PD-AAQ-328

EVALUACION INTERMEDIA PARCIAL DE LOS PROYECTOS DE DESARROLLO RURAL INTEGRAL SALCEDO Y QUIMIAG-PENIPE

VOLUMEN I : SALCEDO

Quito, Junio 1984

TABLA DE CONTENIDO

	Página
RESUMEN EJECUTIVO	
PRESENTACION	1
GRUPO EVALUADOR	4
I. RESUMEN DEL PROYECTO	5
1. Diagnóstico	5
1.1 Localización	5
1.2 Clima	5
1.3 Uso del suelo	7
1.4 Cultivos y especies animales prioritarias	8
1.5 Tecnología Local de Producción Agrícola	9
.1 Papa	9
.2 Maíz	10
.3 Cebada	11
.4 Haba	11
.5 Trigo	11
.6 Manzano	12
.7 Explotación Forestal	12
1.6 Tecnología Local de Producción Pecuaria	12A
.1 Bovinos	12A
.2 Ovinos	13
.3 Porcinos	14
.4 Aves	15
.5 C[illegible]	16

Página

1.7 Crédito 17
1.8 Comercialización 19
1.9 Utilización de la mano de obra 22
1.10 Ingresos 23
1.11 Migración 23
1.12 Vivienda 25
1.13 Educación 26
1.14 Salud y Saneamiento Ambiental 27
1.15 Organización Campesina 29
1.16 Estructura Social 30

2. El Proyecto 31

2.1 Objetivo General 31
2.2 Objetivos Específicos 31
2.3 Estrategias para ejecutar el Proyecto 32
2.4 Subproyectos y Programas 33

II. OBJETIVOS DE LA EVALUACION 35

1. Introducción 35
2. Objetivos a nivel Programa (Intermedios) 35

2.1 Programa de Investigación Adaptativa 35
2.2 Programa de Asistencia Técnica Agropecuaria 36
2.3 Programa de Crédito 38
2.4 Comercialización Agropecuaria 39
2.5 Riego 40
2.6 Servicios Comunales 41

Página

3. Objetivos Específicos para el Proyecto 42

4. Objetivo General 42

III. METODOLOGIA DE LA EVALUACION 44

1. Introducción 44

2. Obtención de la Información de Campo 45

2.1 Diseño de Formularios 45
2.2 La Matriz de Flujo de Servicios 45
2.3 Tamaño de Muestras 53

2.3.1 Investigación Adaptativa 54
2.3.2 Asistencia Técnica Agropecuaria 54
2.3.3 Crédito 61
2.3.4 Riego 62

2.4 Estudio de Casos 62
2.5 Observación directa 63
2.6 Entrevistas 63
2.7 Asambleas Campesinas 63
2.8 Organización de Trabajo de Campo 66

3. Sistematización, Procesamiento y Análisis de la Información 66

3.1 Codificación 67

Página

3.2 Procesamiento 67
3.3 Análisis de la información 68

IV. RESULTADOS DE LA EVALUACION

A. EL AVANCE EN LA OBTENCION DE LOS OBJETIVOS INTERMEDIOS 70

1. Programa de Investigación Adaptativa 70

1.1 Objetivos del Programa 70
1.2 La Estrategia de Trabajo Utilizada 71
1.3 Programación y Ejecución de Actividades 72
1.4 Resultados Obtenidos 75
1.5 Participación y capacitación campesina en el proceso de adaptación de tecnología. 86

1.5.1 La entrevista a los agricultores participantes 88

1.6 Impacto sobre niveles de producción, productividad e ingresos 91

1.7 Importancia dada por la UEP a la investigación y su coordinación con la asistencia técnica agropecuaria. 93

1.8 Conclusiones 96
1.9 Recomendaciones 100

Página

2. Programa de Asistencia Técnica Agropecuaria

2.1 Objetivos del Programa 105
2.2 La estrategia de trabajo utilizada 106
2.3 Resultados Obtenidos 107
2.4 Conclusiones 148
2.5 Recomendaciones 153

3. Programa de Crédito 161

3.1 Objetivos del Programa 161
3.2 Estrategia utilizada 162
3.3 Resultados Obtenidos 162

3.3.1 Convenio SEDRI-BNF 162
3.3.2 Programación y Ejecución del Crédito 165
3.3.3 Destinos y usos del crédito otorgado 167
3.3.4 Supervisión y seguimiento 173
3.3.5 Vinculación con la Asistencia Técnica 174
3.3.6 Trámite de las solicitudes 174
3.3.7 Otras fuentes de crédito 177
3.3.8 Cobertura del Servicio 177

Página

3.4 Conclusiones 178
3.5 Recomendaciones 180

4. Programa de Comercialización 182

4.1 Objetivos del Programa 182
4.2 Estrategia utilizada 182
4.3 Resultados Obtenidos 183

4.3.1 Tiendas Comunales 183
4.3.2 Información de Precios 184
4.3.3 Comercialización de Productos Agropecuarios 186

4.4 Conclusiones 186
4.5 Recomendaciones 187

5. Programa de Riego 189

5.1 Objetivos del Programa 189
5.2 La estrategia utilizada 191
5.3 El avance en la obtención en los objetivos específicos establecidos en el Convenio SEDRI-INERHI. 193

5.3.1 Proyecto Dávalos-Chiriboga (Jiménez-Cevallos) 195
5.3.2 Estudios de aguas subterráneas 200
5.3.3 Rehabilitación de acequias 201

Página

	5.3.4	Estudio de Factibilidad del Proyecto Nagsiche	209
	5.3.5	Implantar el Programa de Riego (Operación)	213
	5.3.6	Determinar nuevas fuentes de agua	213
	5.3.7	Reordenar el uso actual del agua a favor de los beneficiarios del Pro - yecto	213
	5.3.8	Establecer y aplicar tarifas de agua	213
	5.3.9	Designar a un funcionario a tiempo parcial para que integre la Unidad Ejecutora del Proyecto.	214
5.4		Estimación de beneficios	214
5.5		La encuesta a los campesinos	215
5.6		Conclusiones	219
	5.6.1	Aspectos Administrativos	219
	5.6.2	Concepción, Programación y Ejecución de obras.	223
	5.6.3	Participación y Capacitación Campesina	226
	5.6.4	Seguimiento y Evaluación	229
5.7		Recomendaciones	234
5.8		Riego por Goteo	237
	5.8.1	Antecedentes	237
	5.8.2	Diseños y Construcción del Sistema	239
	5.8.3	Seguimiento del ensayo	243
	5.8.4	Situación actual	245
	5.8.5	Conclusiones	247
	5.8.6	Recomendaciones	249

Página

6. Programa de Casas Comunales 250

6.1 Objetivos del Programa 250
6.2 Estrategia 250
6.3 Resultados Obtenidos 251
6.4 Conclusiones 262
6.5 Recomendaciones 265

B. EL AVANCE EN LA OBTENCION DE LOS OBJETIVOS ESPECIFICOS 267

1. Incremento en niveles de producción y productividad 267

1.1 Uso de la tierra 267
1.2 Producción y Productividad 269

2. El Impacto sobre el empleo 276

3. Organización y Capacitación Campesina 279

3.1 Introducción 279
3.2 Tipología de las organizaciones campesinas 280

3.2.1 El Proceso de descampesinización 280
3.2.2 Los Procesos de recampesinización 288
3.2.3 La recapitalización organizativa 291
3.2.4 Campesinos en proceso de capitalización 296

3.2.5 Conclusiones y recomendaciones 298

3.3 La organización campesina de segundo grado 308

Página

3.3.1 Casa Campesina de Salcedo 308
3.3.2 El Cabildo Mayor de Cusubamba 315
3.3.3 La Unión de Organización Campesina de Mulalillo (UNOCAM) 322

3.4 Aspectos generales de la relación del Proyecto con las Organizaciones de segundo - grado. 323

3.4.1 Conclusiones en relación a la participación de las organizaciones de segundo grado en el proyecto. 325

3.4.2 Recomendaciones en relación a la - participación de las organizaciones de segundo grado en el proyecto. 327

3.4.3 La participación campesina a nivel de los programas. 328

C. EL AVANCE HACIA EL OBJETIVO GENERAL DEL PROYECTO 337

1. Ingresos y Gastos 337
2. Los efectos generales del proyecto sobre la organización campesina 340
3. Impactos sobre la organización campesina 344
4. Efectos sobre comunidades escasamente atendidas o no atendidas. 350
5. Apreciaciones de los campesinos sobre el proyecto 351

R E S U M E N E J E C U T I V O

El Estado Ecuatoriano ha venido ejecutando el programa de desarrollo rural integral con 17 proyectos uno de los cuales el Salcedo, viene funcionando desde 1981 con financiamiento de la Agencia Internacional para el desarrollo (AID) del Gobierno de los Estados Unidos y contrapartidas del Go - bierno del Ecuador.

Se presenta a continuación un resumen de la evaluación intermedia parcial realizada en cumplimiento de lo establecido en el convenio de préstamo SEDRI-AID.

I. EL DIAGNOSTICO

El Proyecto de Desarrollo Rural Integral Salcedo, está ubicado en la parte central de la región interandina y cubre el área del cantón Salcedo de la provincia de Cotopaxi.

El área del Proyecto tiene una superficie de 53.870 ha., e incluye cinco parroquias y cincuenta y ocho comunidades.

La parte baja va desde los 2.600 a 2.800 m.s.n.m. con una temperatura media anual de 13.5°. La parte alta va desde los 2.900 a 4.500 msnm. con una temperatura media anual de 7°C.

Las UPAS correspondientes al grupo objetivo (01-20 has) son 4959 (98% del total de UPAS del Proyecto) con 10.333 ha. (30% de la superficie agropecuaria disponible); de las cuales el 75% se dedica a producción agrícola, el 23.3% a pecuaria y el 1.7% a forestal.

Los cultivos prioritarios son: papa, maíz, cebada, trigo, fréjol y arveja.

El sistema pecuario, en orden de prioridad está compuesto por: bovinos, ovinos, cuyes, aves y porcinos.

Siendo un área de minifundio (85.8% de propiedades ocupan el 16.2% de la superficie total cultivable), se presentan agudos niveles de pobreza que se reflejan en una subocupación del 31.5% y en una desocupación abierta del 27.5%. El ingreso familiar/año fluctúa entre US$ 424 y US$ 1.455 dólares, la migración flotante se estima en un 23%, el 81% de las viviendas corresponden a estructuras mediagua-choza y el analfabetismo bordea el 38.6% de la población.

La situación de minifundio y la falta de legalización de títulos - de propiedad son obstáculos para acceder al crédito oficial. La erosión del suelo que se estima en un 35% y la muy escasa disponibilidad de agua de riego, son las condiciones en que desenvuelven su producción alrededor de 5.000 familias. Cabe puntualizar que la incidencia de estos factores es diferenciada en el área siendo más deprimida la subárea central y la que presenta - mejores condiciones, la oriental.

II. EL PROYECTO

El objetivo general hace referencia al mejoramiento de los niveles de vida y disminución de los índices de pobreza.

Los objetivos específicos ponen énfasis en el fortalecimiento de - la organización campesina, en el mejoramiento de los servicios del Estado, - en el aumento de los niveles de producción y productividad, en la creación - de nuevas fuentes de empleo, en la preservación del equilibrio ecológico y - en la dotación de servicios para la salud, educación e infraestructura.

La estrategia toma en cuenta como beneficiarios directos a los campesinos con unidades de producción entre 0.1 y 20 ha. Dentro de este grupo, se propone preferente atención al grupo de 0.1 a 10 ha. Además un elemento central de la estrategia es la coordinación institucional para formar grupos interdisciplinarios que atiendan a organizaciones campesinas evitando la individualización.

Para enfrentar las necesidades identificadas, se han estructurado cuatro subproyectos y quince programas coordinados entre sí. Los subproyectos son: producción, servicios sociales, infraestructura, administración y - manejo de proyectos.

El costo total del Proyecto se estima en 219.2 millones de sucres (US$ 8.8 millones) de los cuales US$ 6.0 millones provienen de financiamiento externo (AID).

III. LA EVALUACION INTERMEDIA PARCIAL

1. OBJETIVOS

SEDRI y AID solicitaron la evaluación de seis programas: investigación adaptativa, asistencia técnica agropecuaria, crédito, comercialización agropecuaria, riego y servicios comunales.

Con este antecedente, el grupo evaluador estableció tres niveles de objetivos a evaluar: el primero corresponde a los de tipo intermedio establecidos para cada programa· el segundo se refiere a los objetivos específicos para el Proyecto; y un tercer nivel, que se concreta al objetivo general: "elevar niveles de vida y disminuír índices de pobreza", para el cual teniendo en cuenta el corto período de ejecución de los proyectos (dos años) únicamente se pretende identificar tendencias y posibles limitantes para su logro.

2. METODOLOGIA

La propuesta metodológica 1/, una vez aprobada por SEDRI y AID se aplicó a través de las siguientes fases:

a) Los instrumentos de investigación (guías-encuestas) fueron probadas con participación de los coordinadores de campo, lo que permitióintroducir los ajustes indispensables.

b) La elaboración de la "matriz de flujo de servicios", sirvió para medir la intensidad de los servicios recibidos en cada comunidad, con el fin de, a través de su procesamiento estadístico, seleccionar comunidades intensa, medianamente y no atendidas o "testigos" por cada subárea (oriental, central, occidental). En esas nueve comunidades se concentró básicamente el trabajo de evaluación.

c) Como instrumentos para obtener la información requerida se aplicaron encuestas a campesinos y las guías para entrevistas a técnicos y directivos de organizaciones campesinas. Se realizaron además estudios de casos para análisis de la estructura de la UPA y asambleas campesinas. Las obras de infraestructura se evaluaron por observación directa. La revisión de documentos, con información secundaria, complementó el proceso.

d) En total se aplicaron 459 encuestas para los seis programas. La selección de los entrevistados se hizo al azar sobre las nóminas de agricultores atendidos.

e) Las asambleas campesinas permitieron conocer el punto de vista de los campesinos sobre los programas evaluados. En el caso de las realizadas con organizaciones de segundo grado (3), se procuró detectar el desarrollo del proceso organizativo, la relación con el Proyecto y los mecanismos de representación de las bases.

f) El trabajo de campo se cumplió entre el 5 y 30 de marzo con un equipo compuesto por seis encuestadores, un supervisor de campo, un -

---

1/ Ver: "Propuesta metodológica para evaluación intermedia de los PDRI - Quimiag-Penipe y Salcedo". 263 pp. Quito, febrero 24, 1984.

coordinador, dos auxiliares para el componente de organización y capacitación campesina y un ingeniero civil para infraestructura (riego y casas comunales).

g) Para la sistematización y procesamiento de la información se utilizó una minicomputadora Apple IIe, complementada con tabulaciones manuales cuando ello fue indispensable.

3. RESULTADOS DE LA EVALUACION

3.1 El avance en la obtención de los objetivos intermedios

3.1.1 Programa de investigación adaptativa

El Programa de Investigación en Producción (PIP) se ha implementado desde 1981 y ha constituído tarea específica del técnico del INIAP asignado a la UEP. El Primer año no fue posible promocionar la participación de los agricultores porque la asignación del técnico a la UEP coincidió con las fechas de siembra. Para el ciclo 1982-83, tomando como referencia el marco metodológico desarrollado (SEDRI-IICA), se consigue amplia participación campesina a través de reuniones específicas para conocer la tecnología local de producción y detectar problemas para conformar el programa de investigación y el de Asistencia Técnica. Para el período 1983-1984, la programación se elabora en el INIAP, se discontinúa la participación campesina y el aporte de los demás técnicos de la UEP.

Los principales resultados obtenidos, se pueden resumir así:

a) Ciclo 1981-82

Se realizan ensayos de tipo exploratorio para conocer la adaptación de variedades mejoradas a las condiciones del área. Se destacan las variedades precoces de maíz INIAP-101 y varios x chillos. Al interés despertado en los agricultores se responde con la entrega de semillas de maíz INIAP-101, en fundas de 5 libras, con las cuales los propios agricultores instalan 190 pequeñas parcelas, para el período 1982-83. La difusión de esta variedad ha sido ascendente, se ha entregado más semilla (10 qq), se ha reutilizado la producida en el área y puede asegurarse que los agricultores tienen control de ellas para sacar sus propias conclusiones. En vista de que el patrón de cultivo maíz asociado con fréjol es importante en el área, se instalaron ensayos que no produjeron resultados relevantes.

En cebada, se obtuvieron resultados promisorios con las variedades mejoradas Terán, Dorada y Duchicela.Luego de la verificación en el ciclo 1982-1983 se elaboró un plan de multiplicación de semilla que en el presente ciclo 1983-84, se ha implementado bajo acuerdos firmados entre el Proyecto y las organizaciones campesinas. Actualmente la UEP tiene la responsabilidad de supervisar su cumplimiento, con lo cual un alto porcentaje de las organizaciones contarían con semilla mejorada.

b) Ciclo 1982-83

De la información de campo, se puede asegurar que en este ciclo hubo buena participación de los agricultores para la programación y varios eventos (días de campo, giras de observación) para conocer el desarrollo de los ensayos. Sin embargo, el informe técnico sobre el cual se realizó la evaluación es deficiente y no permitió ampliar las conclusiones sobre los ensayos de variedades de maíz, fertilización de maíz, e introducción de variedades de cereales menores. Se hace excepción de los resultados promisorios y la aceptación por parte de los agricultores de las variedades mejoradas de papa (Esperanza, Gabriela, Santa Cecilia) para las cuales, en forma similar a la cebada, se ha implementado un plan de multiplicación de semilla.

c) Ciclo 1983-84

La programación incluye una gran mayoría de ensayos relacionados con introducción de variedades de maíz, leguminosas, papa, cereales menores y alfalfa. Esta programación comparada con las anteriores denota, en unos casos, repetición de ensayos y en otros, discontinuación de investigaciones que deberían profundizarse.

Metodológicamente, se reitera la preocupación de que la programación para este ciclo fue elaborada por el técnico del INIAP en la UEP, en reuniones con técnicos de planta central, discontinuando la participación de los agricultores y la amplia discusión al interior de la UEP que se desarrolló en el ciclo 1982-83.

Lo que está ocurriendo en este ciclo indica que debe mantenerse el esfuerzo para profundizar la participación campesina, evitando discontinuarla y procurando democratizar la cobertura del programa, desconcentrando la acción en los directivos de las comunidades. Es necesario además, que la programación se genere en el análisis que debe mantenerse con las bases de las organizaciones.

En general, se pueden sintetizar las conclusiones y recomendaciones obtenidas así:

- La relación entre investigación y la asistencia técnica alcanza su mejor momento entre 1982-83, pero en general, no se la ha sistematizado; por lo tanto, es importante consolidar la relación de trabajo entre el técnico investigador y los extensionistas.

- Se requiere una mayor interrelación entre la UEP y el INIAP para aplicar metodologías más apropiadas para el proceso investigativo en agricultura de subsistencia.

- Deben iniciarse investigaciones agrícolas bajo riego. Se podría implementar ensayos en las comunidades que actualmente son beneficiarias del canal Latacunga-Salcedo-Ambato. Esta acción permitiría ganar experiencia tanto en el proceso de cambio de patrones de cultivo como en métodos eficientes de riego que sería la base para la ca

pacitación que será necesario difundir a otras comunidades que serán beneficiarias cuando el canal mencionado entre en pleno funcionamiento.

- Entre los resultados generados por el programa se puede destacar el impacto obtenido con la introducción de variedades mejoradas (papa, maíz INIAP-101, cebada) que han demostrado índices superiores de productividad en relación a las variedades locales. En maíz el incremento potencial en rendimiento/ha., se estima en 544% en relación a los promedios de la región; en cebada, 264%; en papa 116% y 118% en trigo.

- El plan de multiplicación de semillas cobra importancia, tanto por el impacto que puede generar en la producción, cuanto por el grado de autogestión de las organizaciones campesinas.

3.1.2 Programa de Asistencia Técnica Agropecuaria

En relación a los objetivos previstos para este programa, se detecta poca efectividad en su cumplimiento. No obstante, que el número de recomendaciones tecnológicas difundidas, es amplio, pierden efectividad en términos de impacto porque no se cumplen todos los pasos previstos en las dos propuestas metodológicas que se hacen, tanto en el documento-proyecto, como en el posteriormente elaborado por SEDRI-IICA. En efecto, se hace énfasis en la promoción y en la perspectiva de masificación a través de giras de observación, días de campo, parcelas demostrativas, hojas divulgativas, pero se descuida la comprobación de los efectos a nivel de parcela, la sistematización y el seguimiento, las evaluaciones periódicas y el obtener datos sobre producción y productividad. Es decir, la Asistencia Técnica consigue un nivel de promoción y movilización importante, pero no cubre la brecha para llegar a la fijación del conocimiento y a un aceptable índice de adopción de la tecnología difundida.

Se destaca la atención puesta en la introducción y difusión de variedades mejoradas de maíz, papa y cebada.

Para el maíz INIAP-101 se han difundido las recomendaciones técnicas a través de demostraciones y de dos hojas divulgativas. Sin embargo, no se está aprovechando todo su potencial en precocidad que permita realizar una segunda siembra en el mismo año.

Sobre este maíz, se ha comprobado que el contenido en proteína es similar al de las variedades locales y no hay evidencia de que su cultivo agote más al suelo.

En papa se ha promovido la selección y desinfección de semilla, control del gusano blanco, fertilización y control de plagas y enfermedades.

En cebada, a más de la difusión de variedades mejoradas se han promovido algunas prácticas de cultivo (densidad-fertilización).

Poca o ninguna atención han recibido fréjol, arveja, trigo, pastos, forrajes, alfalfa y ajo; sin embargo, su importancia en la generación de ingresos.

Los frutales de hoja caduca, originalmente no considerados prioritarios, han recibido atención significativa.

En el aspecto pecuario, bovinos, porcinos y ovinos han recibido especial atención en cuanto a sanidad, prevención de enfermedades (vacunación) y control de parásitos. Poca o ninguna actividad se ha desarrollado en mejoramiento de razas criollas, manejo y reproducción.

La asistencia técnica en especies menores se ha concentrado en cuyes, sobre aspectos de manejo y de sanidad. El impacto sobre ingresos y empleo ha sido bajo aunque si se ha incrementado el consumo familiar.

En general, las recomendaciones que mayor acogida han tenido por parte de los agricultores han sido las relacionadas al mejoramiento de la crianza casera del cuy y control del gorgojo en maíz almacenado.

En cuanto a métodos de difusión, las giras de observación, los días de campo, las demostraciones y los cursos son los más frecuentemente realizados.

Cabe destacar que los agricultores han informado del interés de recibir asistencia técnica en hortalizas (cebolla, ajo), frutales (manzano) y cultivos andinos (quinua, oca, melloco).

Se enfatiza en la necesidad de implementar todos los pasos de las propuestas metodológicas existentes para lograr mayor eficiencia y efectividad. Como se ha evidenciado, es amplia la lista de cultivos que todavía no han recibido asistencia técnica y que tienen especial importancia para mejorar la nutrición familiar y los ingresos. Por último, la UEP ha manifestado reiteradamente la necesidad de sistematizar la capacitación para los responsables de asistencia técnica, especialmente en cultivos apropiados para una agricultura bajo riego y en metodología de comunicación con campesinos. Se requiere también de la presencia de un profesional calificado que conduzca los programas de investigación y asistencia técnica.

La recomendación principal sería que la UEP retome la propuesta metodológica (SEDRI-IICA) y desarrolle el esfuerzo necesario para implementarla sistemáticamente. Además, es urgente tomar en cuenta el interés de los agricultores por recibir asistencia téc

nica en los cultivos que se mencionan en líneas anteriores.

3.1.3 Programa de Crédito

El crédito se inicia en julio de 1983, una vez que se superaron los trámites para la suscripción del convenio entre la SEDRI y el BNF (Casa Matriz). Al amparo de éste la sucursal de Latacunga promocionado por la UEP se interesa por atender a las organizaciones campesinas.

El proyecto por su parte, pone énfasis en la promoción del servicio orientado a beneficiar especialmente a organizaciones campesinas y secundariamente al crédito individual.

La participación de la UEP en el proceso es relevante en las fases de promoción y capacitación para enfrentar el trámite y tiene debilidades en la asistencia técnica y en la supervisión de la inversión.

La organización campesina por su parte, elabora un plan preliminar de producción que es ajustado por los supervisores del Banco; además se encarga de reunir los requisitos, adelantar el trámite, distribuír el dinero al interior de la organización y preocuparse por la recuperación del crédito.

El BNF hace el manejo de cartera, una o dos supervisiones de campo y presenta informes del movimiento a la UEP.

El 1982 se otorgó un crédito asociativo [1/] para cultivar 80 ha. de papa. Durante 1983 se concede crédito por un monto de S/. 10'117.030, del cual el 80% corresponde a crédito asociativo. Las comunas beneficiadas fueron Cumbijín y Chanchaló, que invirtieron el dinero para cultivar 10.8 ha. y en comprar 111 vacas. La inversión de los recursos corresponde 49.7% a la compra de vacunos; 43% al cultivo de ajo; 5.9% para papa, 0.5% para compra de herramientas y 0.7% a mejoras de la vivienda.

El 20% que corresponde al crédito individual se distribuyó entre 39 agricultores, que lo invirtieron en cultivar 25.9 ha. y en comprar 18 toretes y 11 vacas.

1/ El crédito asociativo se concede a una organización campesina jurídica cuya directiva es responsable pecuniariamente ante el Banco. El trámite se enfrenta asociativamente, pero el crédito se distribuye individualmente al interior de la organización.

En el caso del crédito asociativo, el promedio recibido por beneficiario fue de S/. 63.000 con un rango entre S/. 15.000 y S/. 160.000 siendo la moda de S/. 100.000

En crédito individual, cada beneficiario recibió en promedio S/. 52.117. Al referirnos a la cobertura del servicio, si tomamos como base lo programado en el documento-proyecto 1/ (24 comunidades prioritarias), se obtiene una cobertura del 8%. En relación al número de campesinos beneficiarios en 1983, suman 158 que relacionado con 1.080 campesinos potencialmente usuarios representa una tasa de cobertura del 15%. Si se toma en cuenta los dos créditos asociativos concedidos se establece que al interior de Cumbijín la tasa de cobertura es del 81% y en Chanchaló del 36%. Esta notable diferencia entre las dos comunidades obliga a un mayor esfuerzo por parte de la UEP para normar conjuntamente con la comunidad mecanismos para ampliación de cobertura que incluya a la mayoría de agricultores de una organización.

En 1984 (hasta febrero), se han concedido S1'326.000 como crédito asociativo y S/. 966.000 de crédito individual. Del total del monto (2'292.600), el 62% se dedicó al cultivo del ajo y el 38%a la compra de vacunos.

Otras consideraciones generales hacen referencia a la falta de un adecuado sistema de supervisión y seguimiento que mejore la utilización del crédito y evite problemas futuros en su recuperación.

No se ha conseguido una vinculación apropiada con el programa de asistencia técnica agropecuaria. Los trámites para obtener préstamos toman de uno a cuatro meses y el costo implícito en su diligenciamiento representa un incremento del 0.9% en la tasa de interés.

Hay fuentes de crédito no oficiales como el "Banco Campesino de Fertilizantes" y los "Fondos comunitarios campesinos ". El

---

1/ La cobertura de crédito prevista en el documento-proyecto se estableció sin una apreciación clara de la verdadera magnitud de las restricciones existentes para el acceso al servicio por parte de los campesinos, es así como el Convenio SEDRI-BNF se concreta recién en junio de 1983. La falta de titulación de los predios es un problema que toma bastante tiempo en resolverse, la actitud de los campesinos que necesitan crédito pero que inicialmente son cautelosos y las serias dificultades para cumplir con los requisitos bancarios son condiciones que ameritan una reprogramación más ajustada a la realidad, tanto en la relación a la cobertura como al monto establecidos en el documento Proyecto.

primero es una experiencia que se adelantó con la Casa Campesina de Salcedo para proveer de fertilizantes a los campesinos más pobres sin acceso al BNF. El segundo, es un mecanismo de financiación a líneas productivas con fondos de capacitación del INCCA. Ambos casos resultan interesantes y es necesario profundizar estas acciones hasta institucionalizarlas a nivel de organizaciones campesinas.

3.1.4 Programa de Comercialización

Los objetivos de este programa, hacen relación a la necesidad de organizar la comercialización de productos agropecuarios, la compra de insumos agroquímicos y a la instalación de tiendas comunales. Se plantea esta acción en base a la participación de la organización campesina y en su progresiva autogestión.

Las acciones del Proyecto en este aspecto se inician a fines de 1983 y la línea que mayor impulso ha recibido es la instalación de tiendas comunales. En noviembre/83, se instalan dos tiendas y está próxima la inauguración de tres más.

El capital de operación proviene del aporte comunitario y de un préstamo de la SEDRI. Los principales proveedores son: ENAC, ENPROVIT y el Mercado Mayorista.

La venta promedio mensual es de S/. 26.488 y la administración es responsabilidad de la organización. Los precios de venta en tiendas particulares son superiores en un 18% a los de las tiendas comunales.

En cuanto a la línea de comercialización de productos agropecuarios, el Proyecto ha iniciado su colaboración en la comercialización de ajo, que fue financiado con crédito del BNF. Además, se está realizando un estudio que posteriormente permita elaborar un programa de acción que integre el crédito, la asistencia técnica y la comercialización. Por parte de la SEDRI se ha organizado un sistema de información de precios para la Sierra Central que todavía no es receptado por la mayoría de agricultores del área.

Sería deseable que la UEP tome en cuenta la necesidad de:

- Impulsar la participación de los campesinos, en el sistema de información, tanto en la recolección de precios cuanto en la promoción de la difusión

- Dinamizar las líneas de comercialización utilizando las casas comunales como centros de acopio y tiendas comunales

- Relacionar a la organización campesina con FENACOMI para lograr un intercambio de productos.

3.1.5 Programa de Riego

En el contexto de la "relación institucional", se formalizan convenios entre SEDRI e INERHI. En base a éstos, INERHI es la entidad responsable del aspecto técnico, la SEDRI del financiamiento y la UEP de coordinar la participación campesina.

Las acciones puntualizadas en el Convenio SEDRI-INERHI(mayo/82) se han cumplido parcialmente y son las siguientes:

a) Construír las derivaciones y canales secundarios del Proyecto Dávalos Chiriboga: Este canal de riego sirve nominalmente a 424 ha. y las obras previstas están por concluírse en pocas semanas más con un retraso de seis meses 1/ de acuerdo a lo con tratado. El costo real es 33% superior al estimado (S/. 3'552.700)1/. La calidad de las obras es aceptable. Para ejecutar este proyecto se han suscrito siete contratos (uno en 1982, cinco en 1983 y uno en 1984) por un monto total de S/. 14'176.698,61.

Sus beneficios se concretan a irrigar 424 ha. lo que significa menos desperdicio y mayor racionalización en el uso del agua. Es muy temprano aún para medir impactos reales en producción.

b) Estudios de aguas subterráneas: el INERHI se comprometió a realizar los siguientes trabajos:

- Geofísica en 1.000 ha. con un costo de : 561.937

- Perforaciones de 10 m. con un costo de : 940.939

El plazo para este trabajo se había previsto para diciembre/84, pero en 1982, en base a un estudio preliminar, se consideró la inconveniencia de llevarlo adelante por razones técnicas por lo cual se decidió realizarlo en las áreas de los proyectos TTP y Guamote.

c) Mejoramiento de Acequias: Esta línea de trabajo es considerada la más importante en términos de apoyo a la producción del pequeño agricultor, sin embargo, no recibió la debida atención de INERHI. Esta afirmación se confirma:

- Porque no se hacen estudios

- Hay apreciables diferencias entre la magnitud de obras estimadas y las contratadas.

1/ Tanto el retraso como el aumento en el costo, tienen justificación en el crudo invierno que obstaculizó el trabajo y en el progresivo aumento de precios de materiales.

- Se trabaja parcialmente en las acequias, atendiendo únicamente a los daños más notorios.

- Existen diferencias importantes entre los valores presupuestados, contratados y realmente pagados 1/

- Pese a que todas las contrataciones debieron hacerse en 1982, sólo se concretaron dos. Las cinco restantes se hicieron en enero/84.

- El plazo de cumplimiento de contratos se prorroga hasta tres y medio veces más que el plazo originalmente acordado.

- Los campesinos no reciben capacitación o no son advertidos apropiadamente del propósito de las obras, produciéndose en algunos casos mala utilización de ellas.

En conclusión, se han rehabilitado tres acequias y se espera estén terminadas cinco más en 1984. No hay datos que permitan calcular con precisión el impacto que esto significa en área efectiva aumentada y/o en producción, pero se estima que en la acequia Chaupi-Palama se aumentó el caudal en un 25%, en la Francisco de León un 70% y en la Toaillín se ha asegurado el uso de 180 lt/seg. que antes se desperdiciaba.

d) Estudio de factibilidad del Proyecto Nagsiche: Este proyecto incorporará bajo riego a 1.400 ha. El costo total se estima en 163.9 millones de sucres a abril/83.

De acuerdo al Convenio, INERHI debía presentar el estudio de factibilidad el 31 de diciembre de 1984, lo hizo en abril/83 pero la SEDRI presentó algunas observaciones que no han sido satisfechas hasta ahora.

e) Con respecto a otras acciones previstas en el Convenio SEDRI-INERHI, se puede anotar lo siguiente:

- "Implantar el programa de riego (operación)". Al respecto no se ha iniciado ninguna acción.

- "Determinar nuevas fuentes de agua". Se realizaron los trabajos preliminares cuyos resultados no fueron promisorios, trasladándose esta acción a los Proyectos TTP y Guamote.

- "Reordenar el uso actual del agua a favor de los beneficiarios del Proyecto". Este propósito siendo importante tiene serias implicaciones de orden social por lo que se ha postergado su iniciación.

1/ Esta situación sin embargo, es justificable por los imprevistos que generalmente surgen en contrataciones del sector público.

- "Establecer y aplicar tarifas de agua". Esta acción será oportuna cuando entre en pleno funcionamiento el canal de riego Latacunga-Salcedo-Ambato.

- "Designar un funcionario a tiempo parcial para que integre la UEP". Actualmente, tanto la UEP como el INERHI no consideran necesario el cumplimiento de este compromiso, pero coinciden que es necesario mejorar la relación entre estas dos instancias.

Entre los aspectos que requieren especial atención conviene destacar:

- Se debe insistir a INERHI para aceptar la importancia económica y social de rehabilitar acequias comunales en mejor forma y priorizar la capacitación al agricultor en la administración, uso y manejo del agua.

- Los campesinos próximos a beneficiarse con obras de riego manifiestan su intención de cambiar el patrón de cultivos, pero no los métodos de riego lo que comprueba la urgencia tanto de dar atención a la investigación sobre agricultura bajo riego, cuanto de capacitar a los productores para el uso eficiente del agua.

- No se ha trabajado en aspectos de mucho impacto potencial como son el reordenar el uso del agua a favor de los beneficiarios del proyecto y el establecer y aplicar tarifas de agua que motiven el uso apropiado del recurso.

- Hay serias deficiencias en el proceso de participación campesina en la programación, ejecución, utilización y seguimiento de las obras que podría superarse con una más fluída relación entre la UEP e INERHI-Latacunga.

- No se han establecido sistemas apropiados para evaluación de impactos y beneficios obtenidos por las obras de riego.

- La experiencia realizada sobre riego por goteo no tuvo el impacto esperado en parte por falta de interés en su promoción a nivel de la UEP, por sus costos relativamente altos, la complejidad de su manejo y la existencia de alternativas mejores para el uso del agua disponible.

3.1.6 Programa de Casas Comunales

Una síntesis de los objetivos, en este Programa, hace relación con la necesidad de dotar de infraestructura necesaria para propiciar el análisis de problemas, coadyuvar a la capacitación y por ende, dinamizar la organización.

En el documento-proyecto se programa la construcción de 18 casas comunales, con un costo total de S/. 7'354.000 distribuídos proporcionalmente para cuatro años.

Se ha superado la meta, puesto que en dos años se han construído o están por terminarse 18 casas comunales, con un costo de S/. 10.094.298, superior en un 37.3% a lo programado. El incremento de costos hace referencia a la tasa de inflación que ha incidido en los precios de materiales.

El proceso de participación campesina, desde el diseño hasta la contratación de campesinos (albañiles) pasando por el aporte de material pétreo y mano de obra, es indudablemente destacable.

La utilización de las casas es aún baja, pero tanto el Proyecto como la comunidad, tiene perspectivas de convertirlas en centros de servicios más eficientemente utilizados.

Sería conveniente impulsar a través de la organización de segundo grado la instalación de un taller de carpintería que fabrique el mobiliario para las casas comunales, dando origen a una fuente estable de trabajo.

3.2 Avance en la obtención de los objetivos específicos para el Proyecto

3.2.1 Incrementos en Producción y Productividad

Hay indicios de que se está iniciando un cambio en el patrón de cultivos con progresiva disminución del área dedicada a cultivar cebada, trigo y maíz y el correspondiente incremento en suelos utilizados en cultivos intensivos de arveja, haba, ajo y frutales.

La UEP debe realizar estudios para que, de confirmar estas tendencias, se proceda a ajustar las estrategias de los programas de investigación adaptativa y asistencia técnica agropecuaria. Los incrementos en rendimientos/ha. subestimados como resultado de un mal año agrícola, señalan mejoras respecto a 1981 en maíz (62.8%), papa 2.7% y cebada 43%. Dichos incrementos son sistemáticamente superiores para las comunas intensamente atendidas.

Existe una amplia "brecha tecnológica" (diferencia entre rendimientos actuales y potenciales según resultados de los ensayos realizados en parcelas de los productores) que varía entre 118.1% para el trigo y 33% para maíz asociado con fréjol.

El impacto de los incrementos en productividad sobre la producción total de la zona se reflejan principalmente en cebada (7.1%) y maíz (3.5%). Si todos los beneficiarios del proyecto adopta-

ran la tecnología disponible se podría llegar a incrementos de producción que varían entre el 35.6% para el cultivo del haba hasta el 83.9% para el maíz. Una meta intermedia posible de obtener se define bajo el supuesto de alcanzar por todos los productores, los rendimientos ya conseguidos por quienes aplican en su totalidad las recomendaciones difundidas. En ese caso los incrementos potenciales se estiman desde un 2.6% para papa hasta 36.4% para el maíz.

3.2.2 Impacto sobre el empleo

No se han producido modificaciones importantes en la estructura del empleo, aunque aparece una tendencia a mayor utilización de mano de obra en la UPA.

Los niveles de demanda de mano de obra/ha. no representan variaciones respecto a las identificadas en 1981, debido a que el cambio en patrón de cultivos es incipiente y la tecnología divulgada no es intensiva en su uso.

El único efecto sobre demanda por mano de obra ha sido a través de las obras de infraestructura, que por su carácter temporal no representa soluciones de fondo a los problemas de desempleo y subempleo. Sería interesante poner la mayor atención posible a este problema y entre otras acciones, diseñar la implementación de talleres que generen fuentes de trabajo.

3.2.3 Organización y Capacitación Campesina

Se identifican cuatro procesos de diferenciación campesina en Salcedo: población que se está incorporando a la vida urbana, campesinos semiproletarios, agricultores que se recampesinizan y un grupo en vías de capitalización. El mayor porcentaje 42% corresponde a quienes aceleradamente se proletarizan.

La estrategia de ejecución del proyecto no ha dado suficiente consideración a la existencia de esta tipología campesina, lo que de no modificarse, puede llevar a que sus actividades contribuyan a profundizarla.

Para los grupos que tratan de incorporarse a la vida urbana, el proyecto contribuye a mejorar sus niveles de vida principalmente a través de las obras de infraestructura y atenuando por medio de la capacitación, las dificultades de su inserción en los sectores subocupados urbanos.

Para quienes están en proceso de proletarización el proyecto trata de incrementar su producción agropecuaria de subsistencia y las obras de infraestructura, especialmente abastos de agua, inciden en el mejoramiento de sus condiciones de vida.

Para los grupos que se recampesinizan y para quienes pueden capitalizarse, el proyecto se constituye en una ayuda

para acceder a nuevas estrategias de producción y a servicios del Estado que refuerzan la tendencia positiva existente.

A las organizaciones campesinas de primero y segundo grado se han vinculado alrededor de 3.550 socios que con sus familias representan el 38.9% de la población que vive en el área del Proyecto. Durante los dos años de vida del proyecto se ha producido un incremento del 11.5% en la población que pertenece a organizaciones de primer grado y del 9.2% en la que se ha afiliado a las de segundo nivel.

El esfuerzo realizado por el proyecto se refleja en una consolidación paulatina de la organización campesina hasta tal punto que se estima que el 54.4% de ellas pueden calificarse como mediana o altamente consolidadas.

El esquema institucional diseñado para "oficializar" la participación campesina (comité campesino) no ha funcionado por las dificultades que surgen de la heterogeneidad de las organizaciozaciones existentes. Los mecanismos puestos en práctica (participación en la elaboración del POA, reuniones con directivos, etc) dan acceso a los beneficiarios a la redefinición de prioridades, distribución geográfica de las acciones y su adecuación en lo posible a la realidad campesina, pero no son suficientes para obtener mayor influencia en la elaboración de estrategias y en el manejo mismo del proyecto de tal manera que se inicie un proceso de capacitación que permita en un plazo razonable que sean ellos los que asuman la gestión del Proyecto.

En cuanto al nivel de participación de las organizaciones de segundo grado, éste es muy heterogéneo presentándose casos en que es el proyecto quien las promueve hasta situaciones en que ellas asumen tareas que fueron iniciadas.

El proyecto requiere rediseñar su estrategia de apoyo a las organizaciones campesinas teniendo en cuenta las particularidades de cada una de ellas y evitando crear una "dependencia" que puede entrar en contradicción con los procesos de consolidación que se han logrado conseguir.

Las actividades de capacitación hasta ahora realizadas, si bien es cierto han sido importantes en cuento a número de eventos y asistentes, presenta un vacío en estrategias de seguimiento y evaluación que contribuyan a reforzar los conocimientos transferidos y a consolidar su utilización por los participantes.

3.2.4 El mejoramiento del nivel de vida

El ingreso mensual estimado por persona económicamente activa es de S/. 5.515,2, cifra ligeramente superior al salario mínimo vital establecido para la Sierra (S/. 4.440 mensual) con excepción del área central en donde son 26% inferiores.

Los campesinos ubicados en las comunas intensa y medianamente atendidas por el proyecto obtienen ingresos superiores a quienes viven en comunas aún no incluídas en el proyecto.

La venta de productos agropecuarios y el trabajo fuera de la UPA originan el 63.7% y el 22.6% de los ingresos respectivamente.

Existen indicios sólidos de que se ha producido un incremento en los niveles de ingreso en relación a los reportados en 1981; su magnitud sin embargo, no fue posible establecerla con precisión.

La compra de alimentos, el vestido y la educación son los principales rubros del gasto. Se ha producido un mejoramiento de las condiciones de vivienda y de acceso a los servicios de salud. En general, los campesinos consideran los servicios recibidos del proyecto como buenos pero el "efecto demostrativo" para comunidades no atendidas es aún muy débil.

PRESENTACION

El Estado Ecuatoriano, a través de la Secretaría de Desarrollo Rural Integral, SEDRI, acordó con la Agencia para el Desarrollo Internacional AID, del Gobierno de los Estados Unidos, un convenio de préstamos y fondos no reembolsables destinado al fortalecimiento institucional y a la ejecución de actividades definidas para los PDRI Quimiag-Penipe-Salcedo y Jipijapa.

Utilizando dichos recursos y los correspondientes fondos de contrapartida nacional, las Unidades Ejecutoras de los proyectos desarrollaron las actividades programadas para el período 1981-83.

SEDRI y AID consideraron oportuno realizar una evaluación intermedia parcial de lo hasta ahora ejecutado como un medio para conocer el grado de avance conseguido en la obtención de los objetivos propuestos, estimar tendencias e identificar los posibles ajustes que se requieran para incrementar la eficiencia y la eficacia en la ejecución de los programas acordados.

Para diseñar la metodología y llevar a cabo la evaluación propuesta, SEDRI y AID conformaron un equipo técnico ad-hoc integrado por los siguientes profesionales:

Ing. Diego Londoño R. (PH.D) - Coordinador
Ing. Patricio Espinoza (M.S.)
Lic. Teodoro Bustamante
Lic. René Unda

Formaron también parte del grupo, a tiempo parcial el Ing. Germán Diener, a cargo de la sistematización y procesamiento de información y el Ing. Luis Carrera de la Torre, como responsable de la evaluación de las actividades para dotación de infraestructura de riego y casas comunales.

SEDRI y AID diseñaron los términos de referencia para la evaluación

con base en los cuales a partir del 16 de enero del presente año se inició el trabajo del grupo cuya primera fase concluyó con la presentación el día 3 de febrero de una propuesta de esquema para evaluación intermedia de los PDRI Quimiag-Penipe y Salcedo.

Se realizaron dos reuniones de análisis de la propuesta entre representantes de AID-SEDRI y el grupo evaluador. Como resultado de ellas, se identificaron los programas y objetivos que por ser de especial interés para las entidades contratantes deberían recibir atención prioritaria.

Teniendo en cuenta las directrices recibidas, el grupo evaluador elaboró el documento metodológico[1/] y los instrumentos requeridos que fueron entregados a consideración de SEDRI-AID el 24 de febrero.

La obtención de la información requerida, previa aprobación de la propuesta metodológica, se realizó de [illegible] al 30 de marzo y la sistematización, procesamiento y análisis durante el mes de abril.

Los resultados obtenidos se presentan en dos volúmenes correspondientes a cada uno de los proyectos evaluados.

Se incluye además, un anexo con los formularios utilizados para encuestas a productores y guías para entrevistas a Jefes de Unidades Ejecutoras y técnicos así como para orientación de reuniones con dirigentes y miembros de organizaciones campesinas de primero y segundo grado.

1/ Propuesta Metodológica para Evaluación intermedia de los Proyectos de Desarrollo Rural Integral Salcedo y Quimiag-Penipe. Quito, febrero 24, 1984, 102 pp.

Todo los instrumentos fueron sometidos a pruebas de campo y en la versión que se presenta se reflejan las modificaciones sugeridas a los que originalmente fueron diseñados.

Por último, el grupo evaluador expresa su agradecimiento a los jefes y técnicos de las Unidades Ejecutoras por la colaboración ofrecida y a los campesinos por su generosidad en responder a encuestas que siempre les quitan tiempo valioso y a veces incursionaron en temas que como ingresos y gastos son, por su misma naturaleza, delicados.

Ojalá que los resultados y recomendaciones que se presentan sean de utilidad para consolidar una estrategia de desarrollo esencial para conseguir la superación de los problemas de marginalidad y pobreza existentes en el campo.

Dr. Diego Londoño R.
Coordinador Grupo de Evaluación

GRUPO EVALUADOR

NIVEL CENTRAL

Dr. Diego Londoño R.	Coordinador
Ing. Patricio Espinoza	Producción
Lic. René Unda	Organización y Capacitación Campesina
Lic. Teodoro Bustamente	Organización y Capacitación Campesina
Ing. Germán Diener	Sistematización y Procesamiento de información
Ing. Luis Carrera de la Torre	Riego y casas comunales

NIVEL DE CAMPO

Ing. Julio Palomino	Supervisor
Ing. Fernando Maldonado	
Egdo. Hernán Ramos	
Egdo. Gorki Ramirez	
Agr. Juan Solano	
Agr. Edwin Jácome	
Agr. Luis Galarza	
Agr. Luis Cabezas	
Lic. Amilcar Albán	
Sr. Leonardo Toro	

UNIDAD EJECUTORA PDRI SALCEDO

Ing. Oscar Eskola	Jefe U.E.P.
Dr. Antonio Miranda	Jefe Depto. Producción
Agr. Marco Zubiría	Coordinador zona occidental
Agr. Germán Arévalo	Coordinador zona central
Agr. David Gutierrez	Coordinador zona oriental
Lic. Wilson Sánchez	Jefe Depto. Sociales e Infraestructura.

I RESUMEN DEL PROYECTO

1. El Diagnóstico [1/]

1.1 Localización

La zona del Proyecto de Desarrollo Rural Integral Salcedo se halla ubicada en la parte central de la región interandina, incluye toda el área del cantón Salcedo y está comprendida entre las coordenadas 78°20' y 78°50' de longitud occidental y 0°55' y 1°10' de latitud sur.

En el Mapa No. 1 se detalla la ubicación del área del proyecto en el contexto nacional y de la Provincia de Cotopáxi.

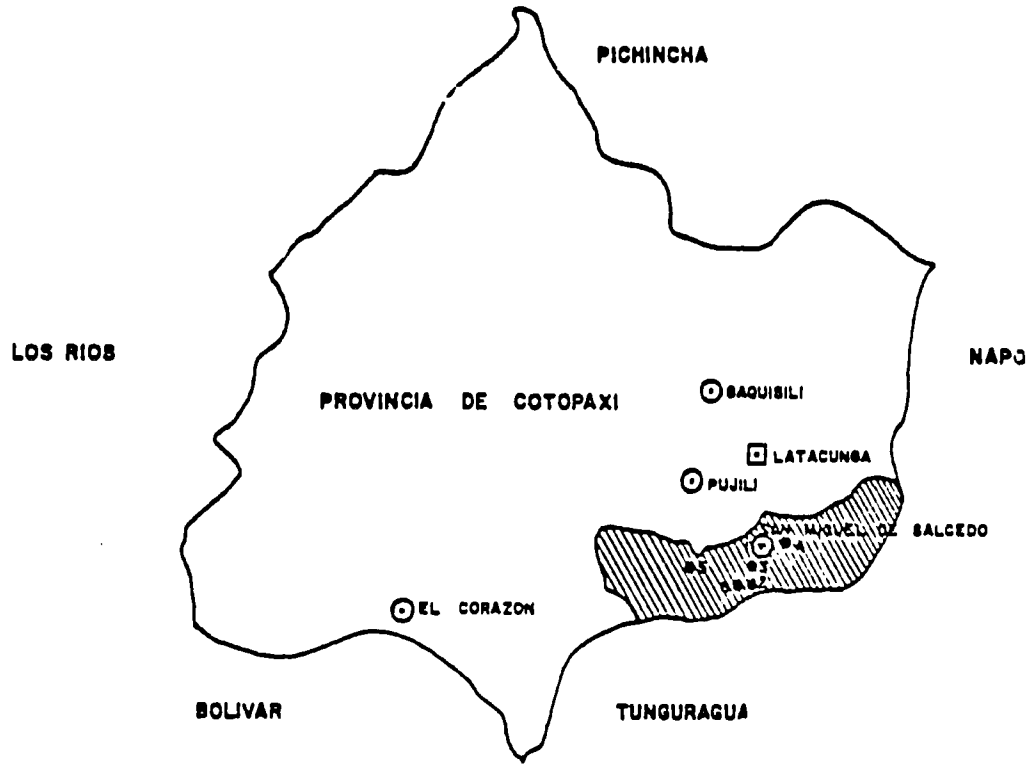
El Proyecto cubre una superficie aproximada de 53.870 ha. correspondientes a un Cantón, cinco parroquias y cincuenta y ocho comunidades.

1.2 Clima

En la parte baja, que va desde los 2.600 a 2.800 m.s.n.m. el clima es templado, con una temperatura media anual de 13.5° y precipitación entre 500 y 1.000 mm anuales. En áreas comprendidas entre las cotas de 2.900 a 4.500 m.s.n.m. el clima es frío, con una temperatura media de 7°C y con precipitación media anual de 1.400 a 1.800 mm. La zona recibe la incidencia de los vientos del Oriente siendo más frecuentes durante la época de verano: julio, agosto y septiembre.

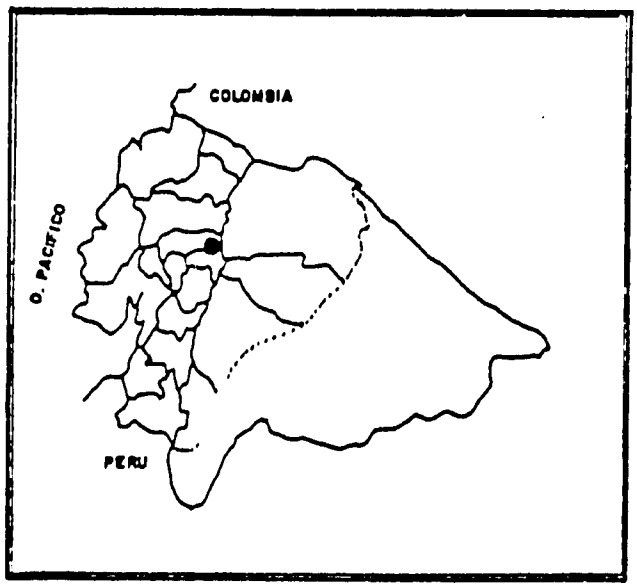
1/ Tomado de: SEDRI-IICA -Proyecto de Desarrollo Rural Integral Salcedo Volumen I : Diagnóstico 333 pp - Quito, Agosto 1981

MAPA I LOCALIZACION ESPACIAL DEL P.D.R.I. SALCEDO



SIMBOLOGIA

- 1 SAN MIGUEL DE SALCEDO
- 2 A. J. HOLGUIN
- 3 PANZALEO
- 4 MULLIQUINDIL
- 5 CUSUBAMBA
- 6 MULALILLO



1.3 Uso del Suelo

Las 5.030 Unidades de Producción Agropecuaria (UPA) existentes ocupan 33.797 ha (63% de la superficie total), el 34% restante corresponde a carreteras, caminos, cauces de río y a grandes extensiones de páramo de propiedad del Estado en los cuales dado el tipo de suelos y clima que poseen, no es posible implantar cultivos.

Los cultivos transitorios y permanentes ocupan 11.900 ha. (35% de la superficie bajo UPAs y el 22% de la superficie cantonal). Es importante destacar que de 10.509 ha. dedicadas a cultivos transitorios, en UPAs menores de 20 ha. se cultivan 7.283 ha, que representan el 70% de dicha área, lo que demuestra que son los pequeños productores quienes generan la mayor producción agropecuaria de la zona. Por otra parte, el área dedicada a ganadería es de 21.837 ha (65% de la superficie total de las UPAs y el 40% de la superficie cantonal) pero a diferencia de lo que ocurre con las explotaciones agrícolas, son las UPAs de más de 20 ha. las que poseen la mayoría de la superficie dedicada a pastos, 18.365 ha (84% del total).

El análisis de la información sobre uso de los suelos permite destacar tres aspectos importantes:

a. Las UPAs correspondientes a la población objetivo (0.1-20.0 ha) poseen una superficie de 10.333 ha, 19% del área total del proyecto, que corresponden a 4.959 UPAs (98% del total de UPAs del Proyecto).

   El grupo objetivo a su vez, ocupa el 30% de la superficie agropecuaria disponible, dedicando 7.786 ha, 75% de su superficie total, a producción agrícola y el 26% restante a las explotaciones pecuaria y forestal.

b. La casi nula (0.2%) participación de los cultivos permanentes en el uso de la tierra, lo que aparentemente es

contradictorio con el potencial frutícola de la zona, pero que se explica por la carencia de riego; y,

c. La destrucción casi total de la flora nativa sin que haya existido la necesaria reforestación, lo que se refleja en que sólo el 1.7% del área esté cubierta con bosques y montes.

1.4 Cultivos y especies animales prioritarias

El cultivo prioritario es la papa, básicamente por ser el que mayores ingresos por ha. genera y el que crea una mayor demanda por mano de obra.

El maíz ocupa la segunda prioridad, pero a diferencia de la papa, su importancia radica más en el área que cubre y el número de familias que se dedica a su cultivo. Este aspecto es de gran relevancia puesto que agronómicamente constituye casi la única alternativa de producción que tienen los agricultores de la región central, dados los problemas de sequía que allí se presentan.

La cebada, que ocupa el tercer lugar, presenta un bajo ingreso por hectárea y el menor índice de uso de mano de obra.

La arveja y el maíz x fréjol constituyen excelentes alternativas para el desarrollo de la región, aunque en el momento no aparezcan como prioritarias ya que la arveja ocupa el segundo lugar en la generación de ingresos netos por hectárea, el maíz por fréjol es segundo en utilización de mano de obra y tercero en ingreso neto por hectárea.

Finalmente, el cultivo del trigo aparece como última prioridad, lo cual se explica por la política de precios vigentes que lo coloca en el último lugar en cuanto a ingreso neto por hectárea se refiere.

La superficie dedicada a cultivos transitorios absorve el mayor porcentaje del área disponible por el grupo objetivo lo que hace relación al tipo de agricultura de subsistencia que se practica en el área, básicamente constituído por cultivos de papa, maíz, cebada, fréjol y arveja.

El análisis global de los sistemas pecuarios existentes permite formular las siguientes apreciaciones:

a. La explotación bovina tiende a especializarse en la producción de leche, especialmente en UPAs localizadas por debajo de los 3.400 m.s.n.m. La región de páramo se emplea básicamente para el mantenimiento de vacas secas o animales de levante y engorde y como estadía temporal de animales de trabajo.

b. La explotación casera de especies menores (ovinos, porcinos, aves, cuyes) está asociada al uso del tiempo libre disponible y a la utilización de los resíduos caseros y de cosecha, empleando además las hierbas de los cultivos y de los caminos, como base para su alimentación.

Las UPAs con superficie de 1 a 5 ha. son las de mayor concentración de población bovina y ovina del Proyecto, mientras que la explotación de cerdos se concentra en el estrato de menos de 1 ha.

1.5 Tecnología local de producción agrícola

.1 Papa

El análisis de la tecnología local en papa, permite identificar los siguientes factores como limitantes principales para el cultivo:

a. Calidad de la semilla. El amarillamiento de la planta (virosis) está generalizado, con el inconveniente adicional de que el agricultor cree erróneamente que la semilla proveniente de plantas con esa característica tiene una mejor germinación y permitirá conseguir rendimientos más altos.

b. Control del gusano blanco. Se utiliza el insecticida apropiado pero su aplicación no se hace en forma correcta, por lo cual el control no es efectivo

c. El uso indiscriminado de fertilizantes foliares eleva innecesariamente los costos de producción.

d. Los componentes químicos de insecticidas, fungicidas y abonos no son siempre compatibles, por lo cual las mezclas que se están aplicando pueden, en algunos casos ser parcialmente ineficaces.

Los rendimientos obtenidos varían de 300 qq/ha. en las regiones oriental y occidental a 190 qq/ha en la central.

.2 Maíz

Indudablemente que el factor que más ha afectado a los productores de maíz ha sido la sequía. La precocidad de algunos genotipos y las fechas de siembra, deben considerarse como aspectos a investigar para ofrecer alternativas a los productores. Los bajos rendimientos actuales restringen el uso de insumos mejorados, por lo cual el Programa de Investigación en Producción debe generar recomendaciones para este cultivo, incluyendo prácticas de post-cosecha para prevenir el ataque de gorgojos que hace aún más difícil la situación.

La cosecha es manual y en casi toda el área se inicia cuando la mazorca está tierna (choclo) lo que dificulta notablemente la estimación de rendimientos.

En las áreas Oriental y Central hasta un 20% de las mazorcas se cosechan en la fase de choclo y en la Occidental baja hasta un 10% El rendimiento promedio se estima en 9 qq/ha. cuando la cosecha se realiza como maíz seco.

.3 Cebada

La mayor deficiencia tecnológica de la cebada está relacionada con la variedad, ya que la incidencia de roya amarilla puede disminuírse sensiblemente utilizando genotipos resistentes a dicha enfermedad.

Una mayor inversión en insumos, especialmente fertilizantes, incrementaría la producción por hectárea, pero los actuales niveles de precios hacen poco atractiva esta alternativa.

La sequía en la región Central hace que la cebada allí plantada tenga graves problemas de desarrollo y la estrategia de algunos productores de cambiar la fecha de siembra sin hacer control de la roya ha provocado pérdidas aún mayores.

Los rendimientos promedios varían entre 10 y 16 qq/ha, según la región.

.4 Haba

Los problemas sanitarios especialmente el control del barrenador del tallo, asociado con la presencia de la mancha chocolate constituyen una fuerte limitante para la producción.

El rendimiento promedio estimado es de 100 sacos de 30 kg/ha. en verde y 2 quintales en seco. En la región central es de solamente 45 sacos de 30 kg/ha. en verde y un quintal en seco.

.5 Trigo

Los actuales precios del trigo hacen que cualquier modificación a la tecnología existente tenga poca aceptación debido a que su rentabilidad es muy baja. Sin embargo, la introducción de genotipos resistentes a la roya amarilla pueden lograr al menos mantener el nivel actual de producción.

El rendimiento promedio es de 18 quintales por ha.

.6 Manzano

Los principales problemas tecnológicos del cultivo de manzano están relacionados con la ausencia de viveros que faciliten plantas de buena calidad, la deficiente preparación de hoyos, la desigualdad en las distancias de siembra, la no aplicación de fertilizantes, todo lo cual resulta en plantaciones poco productivas.

Por tratarse de un frutal de hoja caduca, se requiere de un período de agostamiento, es decir, la fase durante la cual la planta desprende sus hojas y entra en un estado de letargo desde mediados de junio hasta mediados de septiembre. Como en el área los productores intercalan cultivos (especialmente alfalfa) hasta el propio pie o fuste del árbol y utilizan riego para esos cultivos, no se da oportunidad a que el árbol (que no requiere de riego) entre al período de agostamiento.

La ausencia casi total de podas, ya sean estas de formación, fructificación o de aireación resulta en la producción de frutos pequeños y de mala coloración.

El control de plagas y enfermedades es deficiente, se hace con productos no específicos y en épocas no apropiadas.

La producción promedio anual es de 200 cajones por hectárea.

./ Explotación forestal

La población beneficiaria del Proyecto no tiene tradición en materia de producción forestal y por tanto, la tecnología utilizada en las pequeñas plantaciones existentes adolece de notables deficiencias: no se efectúa selección de semillas, las prácticas de producción de plantas no responde a técnicas eficientes, el suelo en donde van a establecer plan

taciones no se prepara convenientemente.

La semilla de eucalipto que se utiliza no es seleccionada y no está sujeta a ninguna norma de calidad (procedencia, viabilidad, pureza, variedad). Simplemente bajo la presunción de que la especie Eucalyptus globulus se adapta bien a la región, se decide utilizarla en tales condiciones. La semilla de pino, procede en su totalidad de Chile pero tampoco es semilla certificada.

La producción de plantas se concentra en el vivero Nagsiche que no cuenta con un sistema apropiado de riego, carece de umbráculos y la tecnología que se aplica es deficiente. Ello hace que su producción potencial de dos millones de plantas/año apenas llegue a cerca de ochocientas mil. La importante fase de apertura de hoyos se efectúa en forma inapropiada, quedando hoyos muy superficiales y aún en algunos casos ni siquiera se realiza esta labor.

Tampoco se acostumbra trazar curvas a nivel ni se incorpora vegetación arbustiva asociada a las plantaciones forestales.

Dada la predominancia de minifundios en el área del Proyecto, las posibilidades de establecer nuevos bosques en propiedades menores de 10 ha. son muy limitadas y en todo caso deberán tener objetivos protectores más que productores. Los bosques de producción deberán establecerse en algunas de las áreas de páramos cuya extensión se estima en 24.000 ha. y en tierras comunales.

1.6 Tecnología local de producción pecuaria.

.1 Bovinos

Según el Censo Agropecuario de 1974, existen en el Cantón Salcedo 13.964 bovinos, de los cuales 8.535 cabezas (61% del total) pertenecen a UPAs incluídas como población objetivo del Proyecto.

El genotipo predominante en el área no constituye una limitante fuerte para la producción, ya que los cruces existentes poseen un potencial de producción que está restringido por la cantidad de forraje disponible por animal y en el caso de los páramos por su calidad.

De otra parte, el no suministrar sales mineralizadas además de afectar el metabolismo en sí , es causa de deficiencias en la reproducción.

Al igual que el genotipo, el manejo no parece ser una limitante fuerte para obtener mejores resultados, ya que los sistemas de sogueo y estaca, constituyen una manera eficiente de usar el forraje disponible.

La sanidad y la nutrición constituyen los problemas centrales de la producción bovina.

Parece que los problemas reproductivos son consecuencia de las deficiencias nutricionales y sanitarias y que subsanando estos, se obtendrán índices satisfactorios de crías por vaca/año.

Los niveles de producción de leche varían entre 3.5 y 9.0 lts./vaca/día, con un promedio ponderado de 4.9 lts./Vaca/día, lo que señala la existencia de genotipos lecheros aceptables, limitados en su capacidad productiva por deficientes prácticas de alimentación y manejo.

2 Ovinos

Predominan razas criollas cuya rusticidad se manifiesta en resistencia a enfermedades y baja exigencia nutricional. Con frecuencia se encuentran mestizos provenientes del cruce de razas criollas con Raumbullet o Corriendale. La alimentación se basa en el pastoreo libre o el "Sogueo".

No se practica el control o prevención de enfermedades infecciosas y/o parasitarias. Se esquila manualmente, la lana no recibe ningun tratamiento ni se aplican normas técnicas para su corte.

Hay bajos porcentajes de natalidad (50-60%) debido al sistema de reproducción libre y la falta de selección de reproductores.

Las principales enfermedades son dermatitis parasitaria, garrapata, faciola hepática, septicemia y timpanismos, para las cuales muy raramente se aplican controles.

El rendimiento en lana es de 2.5 a 3.0 libras/año/animal.

.3 Porcinos

Predomina la raza criolla, de animales rústicos, adaptados a las condiciones locales de manejo y con tendencia a la producción de grasa. Existen en bajo porcentaje (1%) animales mestizos provenientes de cruzamientos entre raza criolla con Duroc-Jersey, Hampshire y Poland China.

La alimentación se basa en la disponibilidad de productos y subproductos de la finca, tales como: maíz de desecho utilizado especialmente para el período de engorde, granza de trigo, zambo o calabaza, capulí y desechos de cocina.

Durante el período de cría, los pastos naturales juegan un rol importante al igual que los rastrojos de cosechas. Las dietas alimenticias resultan en deficientes índices de conversión nutricional, lo cual a su vez determina bajos ingresos de la explotación. La mayoría de los productores no utilizan sales ni premezclan minerales para suplir las deficiencias de elementos menores.

Está generalizado el sistema de "estaca" mediante el cual el animal permanece sujeto por medio de una soga bajo un área de sombra, suministrándosele ahí mismo los alimentos.

Se utilizan también corrales rudimentarios de madera con piso de tierra y pastoreo conjunto con los ovinos, especialmente durante el período de cría.

El destete de los lechones se realiza en forma natural aproximadamente a los tres meses de edad.

La monta libre es el método de reproducción generalizado, debido a que los machos permanecen todo el tiempo con las hembras. Consecuentemente, no existe control de celo ni servicios lo cual hace difícil establecer la edad promedio a que las cerdas reciben el servicio por primera vez.

El aspecto sanitario no recibe la atención requerida, observándose poca utilización de vacunas para la prevención del cólera porcino. Los parásitos gastrointestinales y los ectoparásitos son el principal problema a resolver, mientras que la enteritis infecciosa es la enfermedad que se presenta con mayor frecuencia en los lechones. Por otra parte, la peste porcina ocasiona un elevado índice de mortalidad tanto en animales jóvenes como adultos.

El peso promedio en pie es de 260 lbs./año, incluído el peso de las crías.

.- Aves

A nivel de cada UPA, la explotación de aves aunque en forma rudimentaria es importante, ya que se las mantiene y cría, dirigiendo su producción básicamente a la obtención de huevos y secundariamente a la producción de carne.

La mayoría de los animales son de raza criolla, encontrándose razas mejoradas en las pocas explotaciones comerciales existentes.

El sistema de alimentación, con excepción de los criaderos comerciales, es insuficiente cualitativa y cuantitativamente, limitándose al uso de granos de desperdicio de cosechas de cebada y maíz, especialmente. Las aves permanecen libres en los predios, sin que existan instalaciones adecuadas que permitan un manejo racional para disminuír los riesgos de la explotación.

Las enfermedades más comunes son el Newcastle, coriza, cólera aviar, enfermedad respiratoria crónica, coccidiosis y ectoparásitos (piojos).

La aplicación de vacunas casi no se realiza, debido al desconocimiento de su existencia por parte de los agricultores y por la divergencia entre el número de aves por UPA y la dosis con que se presentan los productos (100, 500 y 1.000 dosis en el caso de vacunas contra Newcastle) El índice de pérdidas, por enfermedad alcanza hasta el 70%.

Dadas las condiciones de crianza y explotación de las aves, se calcula una producción de 120 huevos/gallina/año y de 3.5 lbs./pollo de carne en promedio.

.5 Cuyes

El cuy criollo predomina, siendo desconocida la existencia de razas mejoradas. Las características fenotípicas de la raza criolla son muy variadas, siendo rústicas y de fácil ambientación a diferentes medios ecológicos.

El cuy es un animal consumidor de resíduos y desperdicios de cocina, así como también de "malezas" existentes en el medio ambiente circundante.

La ración alimenticia básica está constituída por hojas de col, maíz, cáscara de papa, kikuyo, hierbas y ocasionalmente alfalfa o rey grass.

El habitat del cuy está dado dentro de la vivienda campesina, preferentemente en la cocina, en donde se les da abrigo para el crecimiento y reproducción, el número promedio de cuyes por familia está entre 25 y 35 animales.

Se alojan sin clasificación de sexo, edad, peso o destino de la producción lo cual repercute en la productividad y determina un alto porcentaje de mortalidad por mal manejo. Cuando se presentan enfermedades el contagio es masivo, ocasionando en algunas oportunidades la pérdida total del cuyero.

Por otra parte, la humedad, ausencia de luz y falta de ventilación hacen que, a pesar de la rusticidad, característica de la raza criolla, se presentan enfermedades como coccidiosis, salmanelosis, parásitos externos (piojos), dermatitis bacteriana y dermatitis parasitaria, para las cuales no se aplica ninguna medida de control.

Dados los altos índices de mortalidad, resultantes del manejo que se da a los animales y al autoconsumo, el número de animales que se lleva al mercado es bajo, estimándose de 80 a 100 animales por feria, con un peso promedio de 500 - 600 gramos/animal.

1.7 Crédito

En el sector agrícola, la actividad que recibe más crédito es el cultivo de la papa con un 57.8% del total otorgado; en menor escala se financiaron cultivos de cebolla, maíz y tomate.

El ganado de cría por su parte, concentró el 71.9% de la financiación concedida para la producción pecuaria.

No obstante, que el crédito concedido favoreció en mayor número a pequeños propietarios, no ocurrió lo mismo en cuanto a montos recibidos ya que durante los dos últimos años más del 55% del dinero entregado lo fue para explotaciones mayores de 10 ha. Hay correlación positiva entre monto de crédito otorgado y tamaño de explotación y negativa entre fi

nanciación recibida y número de beneficiarios.

Debe destacarse también el número reducido de beneficiarios en relación con la demanda potencial existente y la baja participación en el crédito de las cooperativas, asociaciones de productores y comunas.

Son frecuentes los sistemas tradicionales de crédito "al partido" que constituyen una estrategia del pequeño agricultor para explotar su parcela, reduciendo los requerimientos de gastos en efectivo.

En general, se puede concluír que los pequeños agricultores han tenido un acceso muy limitado al servicio del crédito en el área del Proyecto debido principalmente a:

a. Los requisitos exigidos para su otorgamiento son de difícil cumplimiento, por lo cual las fuentes no formales se han constituído en una alternativa más ágil y oportuna .

b. Los trámites requeridos a nivel de grupo son aún más complicados y numerosos que los individuales, lo cual explica el número tan bajo de créditos concedidos a cooperativas y comunidades.

c. Los riesgos asociados a la producción (sequía, heladas, falta de asistencia técnica, etc.) hacen que el agricultor busque estrategias de producción basadas en baja inversión de capital.

d. La oferta institucional de crédito es muy inferior a la demanda potencial existente.

1.8 Comercialización

La papa constituye un producto prioritario dentro de los procesos de comercialización aportando al mercado un total de 418.251 qq., es decir, el 90% de la producción, de este volumen el grupo objetivo del Proyecto aporta el 67% y dentro de éste grupo son los estratos de 2 - 5 y 5 - 10 hectáreas, los que hacen la mayor contribución, con un 44% del volumen comercializado.

En cuanto a cebada, los productores comercializan un volumen total de 40.154 qq, los cuales representan el 67% de la producción; la población objetivo aporta el 62% del volumen comercializado, pero a diferencia de la papa, sólo lleva al mercado el 58% de lo que produce y esto ocurre porque se trata de un producto almacenable y muy usado en la dieta familiar. Dentro de esta población son también los estratos de 2-5 y 5-10 ha. los que hacen la mayor contribución al mercado, con el 42% del volumen total comercializado. El estrato 0-1 ha. autoconsume el 66% de lo que produce y mercadea, usando básicamente el sistema de trueque, el 34% restante, lo cual representa una participación de sólo el 3.5% del volumen total comercializado.

En cuanto a arveja, el área del Proyecto comercializa 10.561 sacos de 80 lbs., en verde, que representa el 99% de la producción lo cual se explica porque es un producto que, se cosecha en verde, lo cual lo hace altamente perecible, además de que no llega a constituír una parte esencial de la dieta familiar y más bien se siembra con el propósito de llevarlo al mercado.

En cuanto al maíz, se comercializan 6.184 qq. que representan sólo el 28% de la producción, hecho fácilmente explicable dado que se trata de un producto clásico de auto-consumo, especialmente en los estratos menores de tenencia de la tierra. La población objetivo aporta el 50% del volumen comercializado y esto ocurre porque los estratos mayores de 20 ha. producen tán solo el 17% del total de maíz del cantón.

En lo que hace relación al fréjol, se comercializan 855 qq. los cuales representan el 75% del total producido, la población objetivo aporta el 88% del volumen comercializado, siendo el estrato de 5-10 ha. el que hace la mayor contribución con un 62% del total.

Finalmente, en el área se venden 31.114 sacos de 30 kg. de haba verde, los cuales representan el 96% del volumen producido a pesar de que este cultivo forma parte habitual de la dieta alimenticia de los agricultores del área, el hecho de cosecharse en verde lo vuelve fácilmente perecible y hace que deba llevarse al mercado. Es también un cultivo clásico de los pequeños agricultores, como lo demuestra el hecho de que en los estratos de más de 50 ha. no se le cultiva. El 96% del volumen comercializado es aportado por la población objetivo y dentro de ese volumen el estrato 2-5 ha., participa con el 33%.

Debe resaltarse el volumen total de producción de leche el cual asciende a 6.987 lts/día de los cuales 2.572 lts/día son consumidos en las mismas unidades de producción, 413 lts/día se dedican a la alimentación de terneros y sólo 204 lts./día se dedican a la elaboración de queso, lo cual da idea de la poca importancia de las actividades agroindustriales.

Es significativo el hecho de que aún tratándose de una área con ingresos muy reducidos, un 37% del volumen total de la leche es consumida a nivel familiar, aspecto que muestra la importancia que se concede a la nutrición, especialmente de los niños.

Los problemas que enfrenta el productor en el mercado de animales, están relacionados con su baja capacidad de negociación, el reducido número de animales por productor, la mala presentación de los animales,

la urgente necesidad de vender y la ausencia de un sistema de verificar el peso del animal, hechos que colocan al productor en desventaja frente al intermediario.

Los principales productos artesanales que se comercializan en el área del cantón son las fajas de hilo y lana, las macanas, la fibra de cabuya, las sogas y las icras o shigras.

En resumen, los principales problemas para la comercialización agropecuaria son:

a. El reducido acceso de los agricultores al crédito formal, hecho que les obliga a utilizar un crédito en insumos y semillas facilitado por intermediarios, bajo la condición de poder adquirir los productos a precios que generalmente no concuerdan con los que se obtendrían bajo un libre sistema de oferta y demanda.

b. No son claras ni confiables las normas de pesos y precios que operan en las ferias, lo cual conduce en ocasiones a que los mismos sean fijados arbitrariamente por los intermediarios.

c. No existen bodegas de almacenamiento ni centros de acopio en toda el área del Proyecto en forma organizada, lo cual origina una presión adicional sobre el productor y le quita capacidad de negociación, pues le crea urgencia de vender ya que su producto permanece en un sitio sin protección del medio ambiente.

d. El sistema de trueque, practicado especialmente en Cusubamba, obedece exclusivamente al criterio de la persona que recibe el producto, pues no está regido por normas de precio y peso.

e. La comercialización del ganado y sus productos derivados no están regidas por normas sanitarias y de calidad, además, de que los animales se adquieren por su peso, sin que existan básculas, quedando a criterio del comprador el fijarel peso.

f. El incremento excesivo de los precios de insumos agropecuarios (fertilizantes, semillas, insecticidas, etc), con el consiguiente incremento de los costos de producción.

g. La carencia de transporte por parte de los productores, quedando sujetos a las condiciones y exigencias impuestas por los transportistas.

h. El producto que sale de los estratos menores es interceptado por los intermediarios antes de llegar a la feria, los cuales llegan a las comunidades y prácticamente arrebatan su pequeño excedente a los productores.

1.9 Utilización de la mano de obra

El censo de población y vivienda reporta una población de 40.709 habitantes, de los cuales 10.458 se clasifican como económicamente activos (personas entre 12 y 65 años de edad), siendo 9.023 hombres (88%) y 1.255 mujeres (12%).

Los anteriores datos permiten estimar en 2'091.600 jornales por año la oferta de mano de obra en el área del proyecto, mientras que la demanda efectiva para labores agropecuarias permite dar ocupación a no más del 41% de dicha población. La subocupación está cercana al 31.5% y la desocupación abierta al 27.5%.

El mes de julio es el de mayor demanda por mano de obra, seguido por los meses de agosto, junio, septiembre y enero. La población que

migra debe regresar en esos meses a colaborar en labores agrícolas, aportando desde 509 jornales en enero hasta 15.807 en Julio. Durante los demás meses del año existen sobrantes de mano de obra que no pueden ser absorvidos en la región.

1.10 Ingresos

El ingreso neto anual agropecuario promedio por UPA, a nivel de proyecto, es de S/. 9.263 que para una población estimada de 40.709 habitantes representa un ingreso per-cápita de S/. 1.144 por año (US$ 45) dato que por sí solo resalta los niveles de pobreza existentes.

Igualmente, se demuestra la importancia de la actividad pecuaria especialmente en los estratos de hasta 5 ha. en donde cerca del 50% del ingreso agropecuario proviene de la explotación pecuaria en la cual desempeñan papel muy importante las especies menores. En los estratos superiores de la población objetivo, UPAs de 5-20 ha, la actividad agrícola constituye la base del esquema productivo y de la estructura de ingresos.

Los ingresos provenientes de actividades fuera de la UPA son especialmente importantes en aquellos estratos en donde la muy limitada disponibilidad del recurso tierra, hace indispensable el que los productores complementen el ingreso proveniente de sus parcelas con venta de su fuerza laboral y/o producción de artesanías.

El ingreso neto total familiar/año fluctúa entre US$ 424 y US 1.455 y si asumimos una composición familiar promedio de ocho personas, el ingreso neto total/año per-cápita quedaría comprendido entre US$ 53 para el estrato inferior y US$ 162 para el superior.

1.11 Migración

Se estima que 23% de la población económicamente activa, podría estar migrando temporalmente y que este hecho ocurre básicamente en los estratos inferiores a 10 ha.

Al analizar las causas de la migración se encontró que la misma está relacionada con el problema de distribución de la tierra; a par

tir de él se genera otro orden de problemas que determinan la expulsión de los grupos campesinos hacia otros lugares. Adicionalmente existen otros factores causantes de migración, tales como:

a. Disminución en la producción, ocasionada básicamente por la insuficiencia de agua y deterioro de los suelos.

b. La falta de capital para implementar la producción en otros sectores diferentes al agropecuario.

c. La deficiencia de los servicios que se brindan (salud, educación, etc).

En el cantón Salcedo se presenta migración temporal y permanente, en ambos casos, quienes fundamentalmente migran son los hombres. Cuando la migración es temporal, el número de meses que permanecen fuera los migrantes oscila entre 9 y 19; casi todos tratan de hacer coincidir su regreso en épocas de siembra y cosecha (junio, julio, agosto, septiembre y enero). Los meses de febrero a mayo son característicos de época migratoria.

La migración preferentemente se dirige a Quito, Ambato y el Oriente, especialmente a la explotación petrolera. En menor proporción se presenta la migración a la costa.

En general, puede decirse que la migración ha modificado la estructura familiar del cantón Salcedo, lo mismo que los roles tradicionales con respecto a la generación de bienes y servicios, puesto que la mujer entra a jugar un papel preponderante en los estratos bajos de tenencia de la tierra.

1.12 Vivienda

En las comunidades y cooperativas, predomina la vivienda dispersa, ubicada preferentemente dentro de las UPAs, lo que le permite al propietario un control contínuo del proceso de producción, pero dificulta la dotación de servicios de infraestructura básica.

En el área rural el 81% de las viviendas corresponden a estructuras de mediagua -choza- cuyas características las hacen inadecuadas para vivir.

El tipo de construcción responde a la disponibilidad de recursos económicos: los campesinos están dejando a un lado la utilización de materiales tradicionales, adecuados para las zonas altas, reemplazando la casa de paja por construcciones a base de bloques, ladrillo, teja o zinc. Ello no significa que la vivienda reciba mejoras en la distribución de habitaciones, dormitorios, bodegas o cocina. La utilización de la casa es similar cuando es de paja que cuando se la reemplaza por otra de materiales diferentes.

Los pisos de la vivienda rural son de tierra, sin protección alguna contra la humedad. En el área del dormitorio puede encontrarse esporádicamente algún material vegetal (paja, rastrojo, resíduos de cosecha) como medio aislante, que posteriormente se lo emplea como combustible para la cocina.

Consta de uno o dos cuartos, utilizados indistintamente como dormitorio, bodega, alojamiento de animales menores (cuyes, conejos, aves, y dando preferencia al cuidado de los animales que necesitan protección por enfermedad.

Hay hacinamiento, ya que el rango de tres y más personas por habitación alcanza al 58% para el área rural, a lo anterior se agrega la costumbre del campesino de compartir su vivienda con animales domésti-

cos y destinar parte de su espacio para el almacenamiento y bodegaje de productos, todo lo cual contribuye a deteriorar las condiciones sanitarias.

En el área rural, 11% de la población cuenta con el servicio de agua, pero solamente el 2.7% la recibe a nivel domiciliario.

Las lavanderías públicas existentes son pocas y su deficiente mantenimiento obliga a la mujer campesina a realizar el lavado de ropa en acequias y ríos, contaminando parte del agua destinada al consumo humano.

En la zona rural el 95.3% de las viviendas carecen de servicios higiénicos, lo que atenta contra la salud de la población y contribuye a la contaminación ambiental. Unicamente el 8% de las viviendas cuentan con luz eléctrica.

1.13 Educación

En 1974, de la población de 15 y más años de edad, el 38.6% era analfabeta.

El analfabetismo predomina en el sexo femenino, 65.1% del total, situación que refleja la actitud de los padres que consideran que la mujer debe dedicarse a los quehaceres domésticos o a las labores de campo, mientras que el hombre debe ir a la escuela para prepararse a la migración en busca de oportunidades de trabajo.

El número de niños que asiste a la escuela urbana representa el 22% de la población escolar total, comparado con 78% que atienden escuelas rurales. Al comparar asistencia escolar con población total se concluye que el 31% de la población urbana acude a la escuela en contraste con solamente el 15% de los habitantes en zonas rurales.

En el sector rural, 20 escuelas son atendidas por un sólo profesor, lo cual determina la diferencia de enseñanza con las escuelas ur

banas; esta condición antipedagógica no permite instruír debidamente a los alumnos con los programas existentes y menos se puede esperar que los profesores desarrollen actividades complementarias para capacitar y orientar a los estudiantes en acciones prioritarias acordes con la actividad requerida para solucionar los problemas socio-económicos de su medio ambiente. Las 11 escuelas graduadas, que ofrecen del 1° al 6° grado, pertenecen al centro cantonal (Parroquia San Miguel), las de los demás centros parroquiales son incompletas y en la parroquia Panzaleo no hay escuela por falta de alumnos, debido a la cercanías a la ciudad de Salcedo.

Los locales escolares en su mayoría no corresponden a las necesidades pedagógicas. Se han improvisado casas o habitaciones muchas veces sin ventanas ni pisos para el desarrollo de las actividades escolares. El equipamiento de las aulas se hace con la contribución de los padres de familia y las características de las aulas no presentan comodidades para los niños. Ninguna de las escuelas rurales dispone de instalaciones de recreación adecuadas.

La disponibilidad de servicios es insuficiente. Está más generalizada la presencia de letrinas pero no se dispone de agua potable. En general, no se cuenta con tierra para prácticas agropecuarias ni de talleres que permitan completar la labor educativa.

En el área rural funcionan dos colegios fiscales de ciclo básico en las cabeceras parroquiales de Mulalillo y Cusubamba, los estudiantes de las demás parroquias que desean continuar sus estudios, lo hacen en los centros urbanos

1.14 Salud y Saneamiento ambiental

Existen altas tasas de mortalidad general, infantil y materna , ocasionadas por enfermedades altamente reducibles, en su mayoría.

De las causas de mortalidad y morbilidad, que predominan en el área del Proyecto pueden resaltarse por su importancia, las respiratorias

agudas y crónicas (incluída la tuberculosis), la salmonelosis y el sarampión, todas las cuales pueden ser reducidas mediante programas específicos adecudamente implementados y dirigidos.

A pesar de que los servicios de salud con que cuenta el área del proyecto, pueden considerarse suficientes para la población actual, es alarmante la tendencia de los mismos a prestar servicios puramente curativos, con un descuido casi total de los programas de prevención y fomento de la salud, tal vez con la excepción parcial del centro de salud Hospital de Salcedo, que ha iniciado programas concretos de control prenatal y atención del parto.

A lo anterior se suma la poca demanda por algunos de los servicios, lo que se refleja en los bajos promedios de consultas habitantes/año que bien podría explicarse en una falta de promoción de los servicios instalados, en la escasez de actividades de educación para la eliminación de lo que se ha denominado "barreras socio-culturales", especialmente cuando se trata de poblaciones indígenas.

Debe destacarse la poca importancia que se da al personal auxiliar y a los recursos de la comunidad, para efectos de incrementar la accesibilidad y cobertura de los servicios.

Se debe insistir en la escasa -y en algunos lugares nula- cobertura de los servicios de agua y disposición sanitaria de excretas, especialmente en el sector rural; lo cual se constituye en uno de los factores determinantes de la deficitaria situación de la salud del área.

La falta de actividades sistemáticas de programación, supervisión y evaluación de las acciones de salud en los servicios del área, ha motivado su escasa producción y productividad y ha contribuído a la paralización de los programas fundamentales, como los de salud materno-infantil, inmunización, control de la tuberculosis, etc.

1.15 Organización Campesina

Existen 36 comunas juridicamente reconocidas, 21 no legalizadas, 17 Directorios de Agua, 9 Cooperativas, 5 Juntas Parroquiales y 1 Club 4-F para un total de 90 organizaciones campesinas.

De las 57 comunas, apenas ocho disponen de tierras comunales, que en conjunto representan una superficie de 12.929 Ha., (3.643 Ha., en pastos naturales y 9.286 Ha., en páramos). Las tierras comunales representan el 24% de la superficie total del Proyecto y en general, presentan serias limitaciones para la actividad productiva.

Las organizaciones no cumplen, en general, con las funciones y objetivos para ellas establecidas y el desorden en su manejo conduce a la falta de decisiones oportunas, convirtiendo a muchas de ellas en factores de retraso para el desarrollo.

Muchas de ellas no enfrentan la realidad campesina en forma integral y apenas si buscan solventar pequeñas necesidades de corto plazo.

El trabajo comunal o explotación asociativa ha sido relegada a un segundo plano, institucionalizando el trabajo en parcelas individuales. Tal es el caso de las cooperativas: Cumbijín, Santa Ana de Mulliquindil, San José de Mulalillo, Jesús del Gran Poder, Buena Esperanza y San Antonio de Cusubamba, que se formaron con el único fin de adquirir la propiedad de la tierra, produciéndose posteriormente un fraccionamiento por no haber impartido conocimientos básicos sobre su manejo comunitario.

Las Instituciones encargadas del asesoramiento técnico a las organizaciones, no les han prestado atención necesaria, preocupándose más que todo por su legalización jurídica.

Existen cuatro casas parroquiales, de las cuales solamente

la de Mulliquindil tiene características funcionales apropiadas para servicio comunitario. Tres comunas cuentan con casas comunales funcionando regularmente, dos se encuentran en construcción y las demás carecen de éstos centros de servicios. Las existentes no se dedican a su verdadera función de servir de local de reuniones sociales, discusión, análisis y capacitación; la mayoría son utilizadas como escuelas o bodegas y no como infraestructura básica para el desarrollo socio-cultural de la comunidad.

1.16 Estructura Social

La estructura de tenencia de la tierra existente en el área, las condiciones de producción y las formas de intercambio derivadas, han generado una estructura social cuyas características afectan negativamente a la población mayoritaria del área del Proyecto.

La mayoría de las propiedades (85.8%), ocupan el 16.2% de la superficie total, mientras que el 0.6% de las explotaciones son mayores de 100 Ha., y ocupan el 64.5% de la superficie disponible.

El estrato entre 0 y 20 Ha., representa el 98.5% de las UPAs y ocupa el 30.3% de la superficie total.

Las estadísticas citadas reflejan una estructura latifundio-minifundio que a su vez, caracteriza las formas de producción predominantes.

La explotación del minifundio es intensiva, bajo severas limitaciones de los factores de producción complementarios a la tierra, lo que imposibilita la plena ocupación de la mano de obra familiar; en las haciendas, en cambio, los esquemas de producción son básicamente extensivos. Consecuencias de ésta situación son el desempleo, los bajos niveles de vida, migración especialmente de la población masculina, multiplicidad de responsabilidades para la mujer y los niños y cambios significativos en la estructura y funcionamiento familiar. En las haciendas se subutiliza la tierra, se emplea poca mano de obra y el aporte al abastecimiento de alimentos es restringido en relación al potencial existente.

En las zonas Occidental y Central del Proyecto, a más de la inequitativa distribución del recurso tierra, los campesinos se ven afectados por la baja fertilidad de los suelos que se agrava por una explotación intensiva y la ausencia de prácticas de conservación apropiadas.

A todo ello se suma la escasez de agua para riego por la insuficiencia del recurso, ausencia de infraestructura y por inadecuados patrones de distribución.

Los campesinos de la zona Oriental también son afectados por la estructura minifundio-latifundio, pero disponen de mejores suelos y de agua para riego, lo que hace posible una mejor producción y niveles superiores de ingresos.

2. El Proyecto [1/]

2.1 Objetivo General

"Elevar el bienestar general de la población del grupo objetivo, lo que conceptualmente conlleva el mejoramiento de sus niveles de vida y disminución de los índices de pobreza".

2.2 Objetivos Específicos

Promover la organización, consolidación y fortalecimiento de las comunidades campesinas, con miras a lograr su plena participación, fundamentada en una capacitación concientizadora de la familia rural que propenda por su desarrollo autosostenido.

1/ Tomado de : SEDRI-IICA -Proyecto de Desarrollo Rural Integral Salcedo Volumen II: El Proyecto. 271 pp. Quito, Agosto 1981

Mejorar los servicios del Estado en lo relacionado con la producción agropecuaria, a través de investigación, asistencia técnica, crédito y comercialización, así como su utilización por parte de los beneficiarios del Proyecto.

Aumentar los niveles de producción y productividad agropecuarios, fundamentalmente de alimentos de consumo masivo, de tal forma que se incremente el ingreso real del campesino.

Propender por la búsqueda y creación de nuevas fuentes de empleo que complementen el escaso ingreso, especialmente del grupo de población con poco o ningún acceso al recurso tierra.

Preservar el equilibrio ecológico de la región a través de la conservación de los recursos naturales.

Mejorar el nivel de vida de la población del Grupo Objetivo por medio de la dotación de servicios básicos a la población campesina en lo que respecta a salud, educación, vialidad, riego, electrificación, mejoramiento de vivienda y servicios comunales.

2.3 Estrategias para ejecutar el proyecto

Serán beneficiarios directos de las acciones del Proyecto los medianos y pequeños productores campesinos con unidades de producción agropecuaria entre 0 y 20 ha. y con un ingreso anual per-cápita inferior a S/. 8.000 (US$ 150) a precios de 1969.

Dentro de este aspecto se dará atención preferente al grupo entre 0 y 10 ha. que constituyen el 96.4% del total de familias.

Se espera atender en los cuatro años a 4.959 familias campesinas beneficiarias, ubicadas en 58 comunidades de 6 parroquias.

Elemento central de la estrategia del Proyecto es la coordinación institucional, evitando las acciones de tipo individual y corrigiendo la falta de una clara asignación de funciones.

La participación y capacitación campesina se constituyen en el eje de todas las acciones a realizar.

La comuna será la unidad geográfica de programación para la acción del Proyecto. No obstante, dependiendo del tipo de acción y de la heterogeneidad de las condiciones imperantes, la programación considerará otros niveles, tales como frentes de trabajo, UPAs, etc.

Los recursos necesarios para la ejecución del Proyecto provendrán del presupuesto nacional y del financiamiento externo (AID).

Algunos programas establecen aportes de recursos de la comunidad: Tierra (investigación adaptativa y asistencia técnica), capital (electrificación) y mano de obra (infraestructura básica y de servicios sociales).

2.4 Subproyectos y programas

Para enfrentar las necesidades identificadas durante la fase de diagnóstico, la propuesta-proyecto se ha estructurado en cuatro subproyectos y 15 programas coordinados entre sí y a través de cuya ejecución se espera alcanzar los objetivos general y específicos definidos para el proyecto.

En la Tabla No. 1 se presenta la estructura del proyecto y los objetivos a nivel de programa (intermedios).

El costo total del proyecto se estima en 219.2 millones de sucres equivalentes a US$ 8.8 millones de dólares de los cuales US$ 6.0 millones provienen de financiamiento externo mediante convenios de préstamo entre el Gobierno del Ecuador y el de los Estados Unidos de América.

TABLA NO. 1

PDRI SALCEDO: SUBPROYECTOS Y PROGRAMAS 1/

SUBPROYECTOS	PROGRAMAS
I. PRODUCCION	1. Investigación adaptativa. 2. Asistencia técnica agropecuaria 3. Crédito 4. Comercialización 5. Manejo y conservación de recursos naturales
II. SERVICIOS SOCIALES	1. Capacitación y organización Campesina 2. Legalización de títulos de tenencia de la tierra 3. Salud y saneamiento ambiental 4. Generación de empleo
III. INFRAESTRUCTURA	1. Riego 2. Servicios Comunales 3. Vivienda y electrificación 4. Vialidad
IV. ADMINISTRACION Y MANEJO DE PROYECTOS	1. Administración y Manejo 2. Información, seguimiento y evaluación

1/ Elaborado con base en el Cuadro No. 5 presentado en :
SEDRI-IICA - Proyecto de Desarrollo Rural Integral Salcedo
Volumen II: Proyecto. 271 pp Quito, Agosto 1981.

II. OBJETIVOS DE LA EVALUACION

1. Introducción

La metodología elaborada por el grupo evaluador y aprobada por SEDRI-AID permite analizar el avance obtenido tanto en la consecución de los objetivos general y específicos, para los proyectos como en los establecidos a nivel de programas (intermedios).

Su aplicación conduce además a identificar las limitaciones existentes para alcanzar objetivos y metas previstos y debe generar recomendaciones válidas para facilitar la toma de decisiones a los niveles correspondientes de dirección.

Teniendo en cuenta el tiempo requerido para aplicar la propuesta metodológica en su totalidad (6 meses), la urgencia de tener resultados disponibles en no más de cuatro meses y las restricciones presupuestales establecidas, SEDRI y AID priorizaron los programas y actividades para las cuales existía especial interés en que fueran analizados en detalle.

2. Objetivos a nivel programa (intermedios)

2.1 Programa de investigación adaptativa

a. Generar alternativas tecnológicas adecuadas a las condiciones socio-económicas de la población objetivo y

ecológicas de la región.

b. Generar tecnología apropiada para agricultura bajo riego.

c. Desarrollar mecanismos de participación y capacitación campesina en el proceso de adaptación de tecnología.

El análisis del grado de cumplimiento de estos objetivos se orienta a dar respuesta a las siguientes preguntas:

a. Cuál ha sido la eficacia del método de investigación utilizado?

b. Qué grado de coherencia existe entre la investigación realizada y las características de la economía campesina a la cual se dirigen sus resultados?

c. Cuáles son los impactos esperados de la tecnología generada sobre niveles de productividad-empleo e ingresos?

d. Cuál ha sido la participación y capacitación campesinas en el proceso de generación de tecnología?

e. Qué importancia le ha dado la UEP al Programa de Investigación?

f. Cómo puede mejorarse el método de investigación aplicado?.

2.2 Programa de asistencia técnica agropecuaria

a. Ofrecer alternativas tecnológicas que incrementen produc

ción, productividad, empleo e ingresos.

b. Establecer un sistema de asistencia técnica agropecuaria de carácter masivo.

c. Lograr que la asistencia técnica agropecuaria contribuya al proceso de capacitación y organización campesina.

Como preguntas orientadoras para el análisis a realizar se definieron las siguientes:

a. Adoptan los agricultores las recomendaciones tecnológicas que el proyecto difunde?

b. De los medios de comunicación utilizados para transferir tecnología, cuáles han demostrado ser más apropiados?

c. Qué vinculación existe entre la asistencia técnica y la investigación?

d. Cuál es la participación de la organización campesina en el proceso de transferencia de tecnología?

e. Qué mecanismos de capacitación se están aplicando para transferir tecnología a los campesinos?

f. Se están generando iniciativas para que la organización campesina asuma la prestación del servicio de asistencia técnica agropecuaria a sus socios?

g. Cuáles son las implicaciones de largo plazo en relación a la utilización de la variedad de maíz INIAP 101, especialmente en cuanto a nutrición y fertilidad del suelo?

h. Cuál ha sido la aceptación de las recomendaciones tecnológicas difundidas para la explotación casera del cuy y cuál es la rentabilidad esperada de su explotación?

2.3 Programa de Crédito

a. Suministrar recursos crediticios a organizaciones campesinas y productores individuales.

b. Estimular la capacitación y participación campesina en la utilización del crédito.

Las siguientes preguntas deben ser respondidas mediante el análisis de la información pertinente.

a. Han sido efectivas las acciones ejecutadas para superar las trabas institucionales que obstaculizan el acceso al crédito?

b. Qué se ha conseguido y qué dificultades se han enfrentado para establecer una modalidad de crédito a grupos?

c. Qué importancia tienen las fuentes de crédito no institucionales?

d. Cuáles han sido los procedimientos utilizados para conceder crédito y qué mecanismos de recuperación se han previsto?

e. Qué grado de participación han tenido los campesinos en el diseño, ejecución y seguimiento del programa de crédito?

f. Qué procedimientos internos han establecido las organiza

ciones campesinas para otorgar crédito a sus socios y para recuperarlo oportunamente?

g. Qué vinculaciones se han establecido entre investigación-asistencia técnica y crédito?

2.4 Comercialización agropecuaria

a. Mejorar la capacidad negociadora de los campesinos en la adquisición de insumos agropecuarios, productos de consumo básico y en la comercialización de sus productos en el mercado.

b. Capacitar organizaciones campesinas para su participación en las diferentes fases del proceso de comercialización.

El esfuerzo evaluador se dirigirá a responder las siguientes preguntas específicas.

a. Ha mejorado la capacidad negociadora de los campesinos para obtener insumos y productos de consumo básico?

b. Se ha mejorado la participación de los productores en el proceso de comercialización de sus productos?

c. Se ha fomentado y desarrollado formas asociativas para la comercialización?

d. Qué tipos de capacitación han recibido los campesinos en relación a la comercializaciónde insumos y productos.

e. Qué limitantes deben ser superados para mejorar los procesos de comercialización en beneficio de los campesinos?

f. Hay suficiente oferta (cantidad y calidad) de insumos y productos de consumo básico?

g. Hay suficiente demanda para los productos que se obtienen en la región?

h. Hay demanda potencial para nuevos productos?

2.5 Riego

a. Dotar a la población objetivo, de la infraestructura requerida para establecer agricultura bajo riego

b. Estimular la participación de la organización campesina en la ejecución y control de las obras de riego, así como en la capacitación para el uso, manejo y administración del agua.

Como consecuencia del análisis a realizar deberá obtenerse respuestas a las siguientes preguntas:

a. Cuáles han sido las experiencias obtenidas con los ensayos sobre "riego por goteo"?

b. Cómo ha participado la organización campesina en la ejecución de las obras programadas?

c. Cuáles han sido los beneficios obtenidos con las obras realizadas y su relación con los costos de las mismas?

d. Qué tipo de investigaciones se requieren para generar tecnología que permita un uso eficiente del agua?

e. Qué mecanismos de capacitación se han establecido, o de

ben establecerse, para que los campesinos utilicen adecuadamente el recurso agua?

2.6 Servicios Comunales

a. Establecer la infraestructura necesaria para que las organizaciones campesinas dispongan de locales apropiados para sus reuniones y el establecimiento de servicios básicos de comercialización, salud, educación, etc.

b. Estimular la participación y capacitación campesina en la construcción, manejo y mantenimiento de obras para servicio comunal.

En este programa se dió prioridad a la evaluación de lo realizado en cuanto a dotación de casas comunales para dar respuesta a las siguientes preguntas:

a. Qué criterios se aplicaron para la ubicación y diseño de las casas comunales?

b. Promueve la casa comunal la participación de los beneficiarios en el proyecto y su capacitación?

c. Qué relación existe entre la casa comunal y el desarrollo de "proyectos comunales"

d. Cuáles son los usos actuales y potenciales de las casas comunales?

e. Qué modalidad organizativa se ha desarrollado para la operación de las casas comunales?

3. Objetivos específicos para el Proyecto

Se evalúa el avance en la consecución de los siguientes objetivos específicos:

a. Incrementar niveles de producción y productividad agropecuaria, principalmente de alimentos de consumo básico.

b. Mejorar la capacidad de absorción de mano de obra para disminuír desempleo y subempleo.

c. Elevar niveles de ingreso agropecuario.

d. Promover la consolidación de las organizaciones campesinas capacitándolas para acceder a los servicios del estado e incrementando su capacidad de autogestión.

El análisis a este nivel permite agregar los resultados parciales obtenidos de la evaluación de los objetivos intermedios y en consecuencia visualizar en conjunto tanto el avance conseguido con las acciones ejecutadas como formular proyecciones y recomendaciones útiles para la toma de decisiones en relación al énfasis que debe darse a los diferentes componentes del proyecto en las programaciones a realizar durante lo que resta de la vida útil del mismo.

4. Objetivo General

"Mejorar los niveles de bienestar de la población campesina, lo que conlleva, elevar sus niveles de vida y disminuír los índices de pobreza existentes".

La naturaleza misma del objetivo planteado, el corto período transcurrido de ejecución de actividades del proyecto (dos años), las limitaciones de tiempo y recursos para el ejercicio de evaluación y el tratarse de una

evaluación intermedia parcial, hacen que el análisis a este nivel no pueda tener la profundidad deseada.

En consecuencia, el grupo evaluador se limitara a expresar sus opiniones sobre las probabilidades y limitaciones existentes para conseguir el objetivo planteado.

III. METODOLOGIA DE LA EVALUACION

1. Introducción

El grupo evaluador aplicó el marco conceptual y las guías e instrumentos que fueron presentados a consideración de AID-SEDRI y aprobados por sus representantes. 1/

Las Tablas No. 5,6,7,8 y 9 del citado documento sirvieron como guía para analizar el grado de avance en la consecución de objetivos a nivel de programas (intermedios) para investigación adaptativa, asistencia técnica agropecuaria, crédito, comercialización, riego y casas comunales.

Para evaluar el progreso conseguido en la obtención de los objetivos específicos establecidos para el proyecto se aplicó la guía metodológica explicitada en la Tabla No. 10, mientras que la desarrollada en la Tabla No. 11 orientó al grupo para definir sus apreciaciones en relación con el avance hacia la consecución del objetivo general planteado.

La revisión de la información secundaria disponible: documentos diagnóstico y proyecto, publicaciones de estudios específicos realizados, informes y planes operativos anuales de la UEP permitió obtener el material requerido para conformar la "línea base" de evaluación para cada uno de los niveles de objetivos analizados, contra la cual se realizan las comparaciones que permiten estimar el grado de avance conseguido.

1/ Ver: "Propuesta Metodológica para Evaluación Intermedia de los Proyectos de Desarrollo Rural Integral Salcedo y Quimiag-Penipe"102 pp Quito febrero 24, 1984.

2. Obtención de la información de Campo

2.1 Diseño de formularios

Las guías y formatos para obtener información que se incluyeron inicialmente como anexo del documento metodológico aprobado, fueron sometidos a revisión detallada con participación de los Coordinadores de Campo y de los Técnicos del Grupo Evaluador según especialidades.

Dicha revisión resultó en la introducción de algunos ajustes indispensables para hacerlos más funcionales. Su posterior utilización en el trabajo de campo llevó al grupo a realizar una última revisión cuyo resultado se refleja en las guías e instrumentos que constituyen el Volumen III de ésta publicación y que en consecuencia, han sido depurados lo suficiente para servir de orientación a quienes en el futuro enfrenten la realización de trabajos similares.

2.2 La Matriz de flujo de servicios

Utilizando el formato que se presenta en la página 95 del documento sobre propuesta metodológica, se procedió a elaborar la matriz de flujo de servicios que permite clasificar a las comunidades que integran cada una de las tres subzonas en que se ha dividido el proyecto según el grado de atención que han recibido (índice de intensidad de servicios).

El procedimiento utilizado se resume así:

a) Se obtuvo, con la colaboración de la UEP, la información básica requerida para estimar la intensidad del servicio dado a cada comunidad a través de indicadores definidos para cada uno de los programas en ejecución (No. de ensayos establecidos, No. beneficiarios asistencia técnica, monto del crédito recibido, capital inicial tienda comunal, No. beneficiarios de riego, porcentaje construído de la casa comunal).

b) A cada Comuna se le asigna el porcentaje que le corresponde en relación al total que indica la magnitud del servicio otorgado al área a la cual pertenece la comunidad.

c) Los porcentajes parciales obtenidos por programas y para cada comuna, se suman para dar origen al índice denominado "Intensidad del servicio".

d) Puesto que es posible que se presenten comunas con igual intensidad de servicios, pero proveniente de un número diferente de programas en ejecución en su territorio, se procedió a aplicar a cada una un coeficiente de ponderación dado por la fracción del servicio que recibe cada comuna n/N, donde n es el número de servicios recibidos por la comunidad y N el número total de servicios que corresponden a toda la subárea.

La intensidad de servicio se multiplica por el factor de ponderación resultando un índice de "Ponderación Proporcional".

e. La ponderación proporcional fue relacionada con la población de cada comuna para llegar al concepto de "servicios per-cápita" (S.P.)

f) A partir de los valores estimados para "servicios per-cápita" se clasifican las comunidades en "intensamente atendidas", "medianamente atendidas" y "no atendidas". Para hacerlo se aplica el siguiente criterio estadístico:

- Se estima un intervalo de confianza, al nivel de probabilidad del 99%, al mayor servicio per-cápita obtenido (XM).

$$Xm \geq XM - t.01 \; S \sqrt{K}$$

donde: Xm = menor valor dentro del intervalo generado con base en XM, con un nivel de confianza del 99%.

t.01= valor tabular de t al 99% de probabilidad, con n-1 grados de libertad.

S = desviación standard de los índices de servicio per-cápita.

K = número de comunas en la subárea.

Las comunas cuyo índice de servicios per-cápita sean superiores al valor estimado Xm se clasifican como intensamente atendidas. Aquellas cuyo valor sea inferior conforman el grupo de medianamente atendidas.

Finalmente se clasifican como "No atendidas" o "Comunidades Testigo" aquellas que no han recibido ningún tipo de servicio por parte del proyecto.

En la Tabla No. 2 se presenta la "Matriz de flujo de servicios" para el PDRI Salcedo y las Tablas No. 3-4 y 5 resumen la información procesada para cada subárea.

g) Los resultados obtenidos fueron consultados con la UEP en donde se ratificó la selección propuesta para comunidades intensamente atendidas: Cumbijín, Lampatachasqui y Atocha para las regiones oriental, central y occidental respectivamente.

TABLA No. 2

PDRI SALCEDO: MATRIZ DE FLUJO DE SERVICIOS

COMUNAS	No. Socios	INVESTIGACION ADAPTATIVA ENSAYOS No. Ensayos	$	ASSISTENCIA TEC CAPACITACION No. Benef.	$	No. Benef.	$	CREDITO Monto Recibido	$	COMERCIALIZACION Capital Inicial	$	CAPACITACION No. Benefic.	$	RIEGO CAPACITACION No. Benefi.	$	CAMINOS Km. Lastrados No.	PORCENTAJE Total Terminado $
I. ORIENTAL																	
1. SACHA	86	3	12.0	53	13.15	60	28.57	1'849.340	14.66	-	-	-	-	-	-	1	33.33
2. CUMBIJIN	225	2	8.0	48	11.91	30	14.28	7'003.027	55.54	140.000	100	40	100	-	-	1	33.33
3. CHAMBAPONGO	120	4	16.0	30	7.44	-	-	67.700	0.54	-	-	-	-	-	-	-	-
4. PAPAMURCO	205	-	-	34	8.44	30	14.28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5. ANCHILIVI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6. YANAYACU	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7. SAN MARCOS	150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8. SALPON	300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9. TOALIN	65	5	20.0	109	27.05	-	-	81.833	0.65	-	-	-	-	-	-	1	33.33
10. PALAMA	54	5	20.0	83	20.59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11. CHANCHALO	96	3	12.0	18	4.46	30	14.28	3'532.622	28.01	-	-	-	-	-	-	-	-
12. GUARAILIN	65	3	12.0	28	6.95	60	28.57	75.566	0.60	-	-	-	-	-	-	-	-
13. SANTA RITA		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		25		403		210		12'610.088		140.000		40				3	
II. CENTRAL																	
14. SALACHE SAN JOSE	120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	17.04	-	-
15. SIGCHOCALLE	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16. QUILAJALO	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	7.95	-	-
17. COLLANAS	75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	37	42.04	-	-
18. RUMIPAMBA	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19. JACHAGUANGO	65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20. PILALO SAN ANDRES	140	1	8.33	65	23.72	30	10	113.543	50.87	-	-	-	-	14	15.91	-	-
21. BARBAPAMBA	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	17.04	-	-
22. CHAZUALO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23. LAMPATACHASQUI	60	5	41.67	136	49.64	60	20	44.084	19.75	50.000	100	-	-	-	-	-	-
24. LAMPATILIVI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25. ALCHILIGUANGO	45	4	33.33	73	26.64	60	20	9.860	4.42	-	-	-	-	-	-	1	25
26. PATAIN	220	1	8.33	-	-	30	10	-	-	-	-	-	-	-	-	1	25
27. JACHO	80	0	-	-	-	90	30	22.300	9.99	-	-	-	-	-	-	1	25
28. TIGUALO	45	1	8.33	-	-	30	10	33.400	14.96	-	-	-	-	-	-	1	25
		12		274		300		223.187		50.000				88		4	
III. OCCIDENTAL																	
29. COBOS GRANDE	80	2	3.77	14	2.74	30	12.5	3.250	0.4	-	-	-	-	-	-	-	-
30. ATOCHA	50	5	9.43	40	7.83	90	37.5	90.359	10.89	-	-	-	-	-	-	-	-
31. COMPAÑIA CHICA	45	5	9.43	-	-	-	-	110.388	13.30	-	-	-	-	-	-	-	-
32. CARRILLOS	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33. COMPAÑIA ALTA	75	4	7.55	-	-	-	-	159.615	19.24	-	-	-	-	-	-	-	-
34. LLACTAHURCO	220	2	3.77	-	-	60	25	142.185	17.14	-	-	-	-	-	-	1	25
35. VALDIVIEZO	85	10	18.87	45	8.81	-	-	37.000	4.46	-	-	-	-	-	-	-	-
36. ASUAPASA	60	8	15.09	88	17.22	-	-	61.000	7.35	-	-	-	-	-	-	-	-
37. SAN JOSE RUBIOS	70	4	7.55	37	7.24	-	-	32.767	3.95	-	-	-	-	-	-	-	-
38. CUSUBAMBITO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39. GUSTAVO ITURRALDE	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	25
40. COBO SAN FCO.	40	-	-	-	-	30	12.5	-	-	-	-	-	-	-	-	1	25
41. CONSOLACION	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42. CHIRINCHE ALTO	25	-	-	97	18.98	-	-	83.059	10.01	-	-	-	-	-	-	-	-
43. UNION Y TRABAJO	45	5	9.43	115	22.50	-	-	74.000	8.92	-	-	-	-	-	-	-	-
44. SAN IGNACIO	65	1	1.89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45. SAN DIEGO	45	1	1.89	-	-	-	-	30.000	3.62	-	-	-	-	-	-	-	-
46. CUCHIBAMBA CH.	85	4	7.55	62	12.13	30	12.5	6.125	0.74	-	-	-	-	-	-	-	-
47. SAN LUIS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48. JESUS GRAN PODER	56	1	1.89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	25
49. BUENA ESPERANZA	13	1	1.89	13	2.54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50. YANAHURCO		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		53		511		240		829.746								4	

T A B L A No. 3

PORTI SALCEDO - MATRIZ DE FLUJO DE SERVICIOS - REGION [illegible]

COMUNAS	INVESTIGACION ADAPTATIVA		ASISTENCIA TECNICA %	CREDITO %	COMERCIALIZACION		CASAS COMUNALES Porcentaje terminado.	INTENSIDAD DE SERVICIO	No. SERVICIOS	PONDERACION PROPORCIONAL	SERVICIO PERCAPITA %
	ENSAYOS %	CAPACITA. %			CAPITAL. %	CAPACITACION %					
1	12	13.15	28.57	14.66	-	-	33.33	101.71	5	72.65	64.46
2	8	11.91	14.28	55.54	100	100	33.33	323.06	7	323.06	143.55 **
3	16	7.44	-	0.54	-	-	-	23.98	3	10.28	6.56
4	-	8.44	14.28	-	-	-	-	22.72	2	6.78	3.31
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0 -
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0 -
7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0 -
8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0 -
9	20	27.05	-	0.65	-	-	33.33	81.03	4	46.30	71.23
10	20	20.59	-	-	-	-	-	40.59	2	11.59	21.46
11	12	4.46	14.28	28.01	-	-	-	56.75	4	33.57	34.97
12	12	6.95	28.57	0.60	-	-	-	48.12	4	27.49	42.29 *
13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0 -

Intervalo de Confianza:

$X_m \geq \bar{X} - t_{\alpha,\nu} S/\sqrt{n}$

$X_m > 143.55 - 2.72\ (44.71)/\sqrt{12}$

$X_m > 108.44$

** = Comunas Intensamente Atendidas

* = Comunas Medianamente Atendidas

- = Comunas No Atendidas

T A B L A No. 4

MATRIZ DE FLUJO DE SERVICIOS - REGION CENTRAL - POR SALCEDO

COMUNAS	INVESTIGACION ADAPTATIVA		ASISTENCIA TECNICA	CREDITO	COMERCIALIZACION CAPITAL	RIEGO	CASAS COMUNALES Porcentaje Terminado	INTENSIDAD SERVICIO	No. SERVICIOS	PONDERACION PROPORCIONAL	SERVICIO PER CAPITA
	Ensayos %	Capacitación %	%	%	%	%					
14	-	-	-	-	-	17.04	-	17.04	1	2.43	2.02
15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0 -
16	-	-	-	-	-	7.95	-	7.95	1	1.14	1.42
17	-	-	-	-	-	42.04	-	42.04	1	6.00	8.0
18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0 -
19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0 -
20	8.33	23.72	10	50.87	-	15.91	-	108.83	5	77.74	55.53
21	-	-	-	-	-	17.04	-	17.04	1	2.43	5.4
22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0 -
23	41.67	49.64	20	19.75	100	-	-	231.06	5	165.04	275.07 **
24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0 -
25	33.33	26.64	20	4.42	-	-	25	109.39	5	78.14	173.64
26	8.33	-	10	-	-	-	25	43.33	3	18.57	8.44
27	-	-	30	9.99	-	-	25	64.99	3	27.65	34.81 *
28	8.33	-	10	14.96	-	-	25	58.29	4	33.31	74.02

Intervalo de Confianza:

$\bar{x}_m \geq 275.07 - 2.62\ (76.85)/\sqrt{15}$

$\bar{x}_m \geq 223.08$

** = Comunas Intensamente Atendidas

* = Comunas Medianamente Atendidas

- = Comunas no Atendidas

Entre las comunidades clasificadas como medianamente atendidas la UEP seleccionó a Guanailín, Jacho y Chirinche alto en cada una de las regiones citadas para que en ellas se realizara el ejercicio de evaluación para los diferentes programas en ejecución.

De igual manera la UEP identificó como comunidades no atendidas las de Santa Rita, Jachaguango y Yanahurco.

Sin embargo, debe advertirse que para algunos programas no fue posible hacerlo así por no haber ejecutado actividades en dichas comunidades. En tales casos se reemplazó la comuna preseleccionada por otra del grupo correspondiente en donde se pudieran ubicar beneficiarios de las acciones realizadas.

Previous Page Blank

2.3 Tamaño de Muestras

Mas adelante se presenta, en detalle, el procedimiento seguido para determinar el tamaño de muestra requerida y para la selección de los agricultores entrevistados, para obtener la información necesaria sobre cada uno de los programas evaluados. Sinembargo, es necesario indicar, que siempre se respetó un mismo criterio para escoger a los agricultores a ser entrevistados, los mismos que fueron seleccionados al azar, de las listas de beneficiarios de cada servicio, proporcionadas por la U.E.P. 1/

El tamaño de la muestra se definió en una primera fase, como un porcentaje (10-30%) del número total de beneficiarios del servicio. Para seleccionar a las personas a entrevistar se dio prioridad a quienes pertenecían a las comunas seleccionadas del análisis de la matriz de flujo de servicios. Una vez agotada la selección en dichas comunas y en el caso que el número de agricultores seleccionados no cubriera total o parcialmente el tamaño de la muestra establecida, se procedió a seleccionar agricultores de otras comunas, iniciando el proceso por aquellas que mostraban una mayor intensidad en la atención del servicio a evaluar.

En una segunda fase y una vez obtenida la información de campo se establece el nivel de presición y confianza alcanzados con dichas muestras. En el caso de que estas consideraciones estadísticas llevaran a calificar a una muestra como insuficiente, se analiza la posibilidad de incrementar el número de encuestas, realizadas, hasta satisfacer los requisitos mínimos establecidos, ponderando en cada caso, la importancia de las variables bajo estudio y el costo de obtener la información adicional requerida. Si la muestra resulta sobredimencionada, la información sobrante se la considera como "encuestas de reserva", que generalmente es aconsejable tener, pues permiten realizar, por reemplazo, una depuración de datos previa al análisis.

1/ En el PDRI Saiceao se dispone de un sistema de información y seguimiento que no obstante ser incipiente, permitió disponer de los listados requeridos con oportunidad.

Este procedimiento permite, en la fase de análisis, comparar grupos de explotaciones relativamente homogéneas (subáreas del proyecto y grado de intensidad en el servicio recibido), lo que incrementa el grado de confianza para atribuir a la acción del proyecto las diferencias significativas que se detecten en el comportamiento de los sujetos sociales ubicados en cada subgrupo respecto a las variables bajo estudio.

Será también posible expandir impactos calculados para las submuestras al nivel del universo muestral o sea el área de cada proyecto.

A continuación se detalla el procedimiento específico seguido para determinar el tamaño de la muestra y la selección de agricultores entrevistados, para cada uno de los programas evaluados. En total se realizaron 300 encuestas de acuerdo a la distribución que se presenta en las Tablas Nos. 6, 7 y 8.

2.3.1 Investigación Adaptativa

La U.E.P. proporcionó una lista de 39 agricultores colaboradores en los ensayos de investigación en producción, distribuídos en 13 comunas, de las subáreas central, oriental y occidental. Se acordó entrevistas a 10 de ellos, lo que representa el 25.6% del total de participantes. Siguiendo el criterio anteriormente indicado para seleccionar a los entrevistados, se tomó en cuenta primeramente los colaboradores de las comunas preseleccionadas. Como únicamente se lograron identificar seis agricultores en las comunas de Lampatachasqui, Atocha y Guanaylín, se procedió a ubicar a los cuatro restantes mediante sorteo al azar en las comunas de Achiliguango, Cobos Grande y Aguamasa.

2.3.2 Asistencia Técnica Agropecuaria

La selección de los agricultores a entrevistarse se realizó mediante un muestreo dirigido a los beneficiarios de cada una de las cinco recomendaciones tecnológicas que han sido difundidas y que fueron escogidas con la participación de técnicos de la UEP.

T A B L A No. 6

RESUMEN ENCUESTAS REALIZADAS

EN LA SUBAREA ORIENTAL - SALCEDO

T E M A	INTENSAMENTE ATENDIDAS	MEDIANAMENTE ATENDIDAS	NO ATENDIDAS O ESCASAMENTE ATENDIDAS				T O T A L	GRA DE PRESICION (E.M.)
	CUMBIJIN	GUANAYLIN	SACHA	STA. RITA	CHAMBAPONGO	CHANCHALO		
- INVESTIGACION ADAPTATIVA		1					1	> 20%
- ASISTENCIA TECNICA AGROP.	12		11		2		25	< 20%
- CREDITO	14					12	26	> 20%
- RIEGO	27	1	10		2		52	< 20%
- MAIZ INIAP 101								
- MAIZ LOCAL								
- CUYES - RECOMENDADA		5					5	< 20%
- CUYES TRADICIONAL		5					5	> 20%
- UPAS	6	6		5			17	> 20%
T O T A L	59	18	21	5	4	24	131	

54

T A B L A No. 7

RESUMEN ENCUESTAS REALIZADAS EN LA SUBAREA CENTRAL - SALCEDO

T E M A	INTENSAMENTE ATENDIDAS	MEDIANAMENTE ATENDIDAS	N O A T E N D I D A S						T O T A L	GRADO DE PRECISION E.M.
	LAMPATA CHASQUI	J A C H O	JACHAGUANGO	ACHILIGUANGO	PUNALAGUA	SALACHE	COLLANES	PILALO		
- INVESTIGACION	3			1					4	> 20%
- ASISTENCIA TECNICA	6				1				7	< 20%
- CREDITO										
- RIEGO	52	15	15	1	1	10	11	10	115	< 20%
- MAIZ INIAP 101	42	3							45	> 20%
- MAIZ LOCAL	16	15	15						46	< 20%
- CUYES - RECOMENDADA		10							10	< 20%
- CUYES - TRADICIONAL		10							10	> 20%
UPAS	2	4	9						15	> 20%
T O T A L	121	67	39	2	2	10	11	10	252	
					74					

T A B L A No. 8

RESUMEN ENCUESTAS REALIZADAS EN LA SUBAREA OCCIDENTAL - SALCEDO

TEMA	INTENSAMEN. ATENDIDAS	MEDIANAMENTE ATENDIDAS	NO ATENDIDAS					TOTAL	GRADO DE PRECISION E.M.
	ATOCHA	CHIRINCHE ALTO	CONSOLACION	MULALILLO	AGUALASA	COBOS GRANDE	STA. ISABEL		
- INVESTIGACION	2				2	1		5	> 20%
- ASISTENCIA TECNICA				10	11	3	3	27	< 20%
- CREDITO									
- RIEGO	2			10	13	4	3	32	< 20%
- MAIZ INIAP 101									
- MAIZ LOCAL									
- CUYES - RECOMENDADA									
- CUYES TRADICIONAL									
- UPAS	4	4	4					12	> 20%
TOTAL	8	4	4	20	26	8	6	76	
					< 64				

a) Control del gusano blanco de la papa

El proyecto proporcionó una lista de 52 agricultores beneficiarios de esta recomendación, ubicadas cinco en Cumbijín, nueve en Chambapongo y 38 en Sacha. La muestra establecida fue de 12 beneficiarios que corresponden al 23% del total.

De acuerdo al criterio de distribución proporcional de la muestra entre comunas, se decidió entrevistar 5 agricultores en Cumbijín, 5 en Sacha y 2 en Chambapongo.

b. Control de enfermedades foliares en haba

De acuerdo a la información suministrada por el proyecto, esta recomendación fue difundida únicamente en la comuna de Aguamasa, considerada la más importante en la producción de la leguminosa. Los beneficiarios de la recomendación fueron 49 agricultores, de los cuales se seleccionaron al azar a 11 que representan sobre el 22% del total.

c. Prevención y control de plagas y enfermedades en manzano

El proyecto proporcionó una lista de beneficiarios de esta recomendación pertenecientes a las comunas de Lampata Chasqui, Santa Isabel y Cobos Grande.

Se decidió encuestar a 11 agricultores que representan el 15% del total de beneficiarios de la recomendación.

Se seleccionaron al azar cinco en Lampata-Chasqui, tres en Santa Isabel y tres en Cobos Grande.

d) Primeros auxilios veterinarios

Para esta recomendación la U.E.P. proporcionó una lista de 140 agricultores participantes pertenecientes

a las comunas de Cumbijín, Sacha y Chanchaló. El tamaño de muestra fue de 14 agricultores que representan el 10% del total. Se seleccionaron al azar los beneficiarios a entrevistar, primeramente de las comunas preseleccionadas (Cumbijín) y luego de las comunas con mayor número de beneficiarios. Se seleccionaron 8 agricultores de la comuna Cumbijín, complementando la muestra con 6 productores de Sacha.

e) Construcción de colmenas y manejo de apiarios

Con esta recomendación se benefició a 30 agricultores de las comunas Unalagua, Sebatilin, Patain y Mulalillo, de cuya lista se seleccionó una muestra al azar de 11 beneficiarios que corresponden al 37% del total reportado.

Las encuestas se realizaron 7 en Mulalillo y 4 en Unalagua.

Por existir especial interés por parte de A.I.D. se realizaron además, encuestas para evaluar lo realizado en relación a la difusión de la variedad de Maíz INIAP 101 y de tecnología para explotación casera del cuy.

f) Maíz INIAP 101 y Maíz Local

La UEP suministró una lista de 155 agricultores que asistieron a reuniones de evaluación de la variedad de maíz INIAP 101. Pertenecen a las comunas de: Lampatachasqui, Jacho, Rumipamba, Tigualó Chirinche, Achiliguango, Toaylín, Chanchaló, San Luis y Zona del Canal. Adicionalmente, en la publicación "Estrategia para Divulgar una Nueva Variedad de Maíz y enfrentar algunos problemas de Plagas".1/ Se identificaron a 386 agricultores que asistieron a giras de observa-

1/ SEDRI-IICA - Estrategia para divulgar una nueva variedad de maíz y enfrentar algunos problemas de plagas. 55 pp-Quito-1983.

ción y/o sembraron la nueva variedad. Ellos pertenecen a las comunas de: Lampatachasqui, Cunchibamba Chico, San Andrés de Pilaló, Achiliguango, Toaylin, Guanaylín, Chirinche Alto, Unión y Trabajo y Mulalillo.

El total de agricultores que de una u otra manera se beneficiaron con la nueva variedad se aproxima a la cifra de 450. En consecuencia, se definió un tamaño de la muestra de 45, que representa el 10% del total. Estos agricultores a encuestar se los ubicó en la subárea central del proyecto que corresponde a la principal zona maicera y en la cual también se encuentran difundidas ampliamente las variedades de maíz local, contra las cuales se realizarán diferentes comparaciones. Los agricultores se seleccionaron en las comunas: Lampatachasqui (42) y Jacho (3) que de acuerdo al criterio establecido corresponden a las categorías de comunas intensa y medianamente atendidas.

Para el caso del maíz local, el tamaño de muestra fue de 45 agricultores, similar al determinado para INIAP 101. Los agricultores se seleccionaron también en la subárea central, distribuídos 15 en Lampatachasqui, 15 en Jacho y 15 en Jachaguango. Esta última corresponde a la categoría de comuna no atendida.

Para el Maíz Local, la selección de entrevistados se hizo al azar en las comunas, por no existir listas de productores de las cuales se pudiera hacer el sorteo.

g) Explotación casera del cuy

Siguiendo el mismo criterio establecido para esta evaluación, se identificaron a los beneficiarios de la recomendación tecnológica difundida para explotación casera del cuy, ubicados

en las comunas seleccionadas como intensa, medianamente atendidas y no atendidas. En esta identificación se estableció que solamente en dos de las nueve comunas preseleccionadas se había difundido la recomendación a 26 campesinos en Jacho y 14 en Guanaylín. El número total de beneficiarios determinó que el tamaño de la muestra se estableciera en 15, que corresponde a un 37% del total de participantes. La identificación de los encuestados se realizó al azar en las comunas anteriormente indicadas, distribuyéndolos de acuerdo a la importancia de su participación, 10 en Jacho y 5 en Guanaylín.

La información sobre cuyeras caseras tradicionales se obtuvo, a través de encuestas a 15 agricultores identificados al azar en las mismas comunas y en igual número que lo determinado para las cuyeras en donde aplican tecnología mejorada.

2.3.3 Crédito

El proyecto proporcionó un listado de 189 beneficiarios de crédito asociativo (Convenio BNF-SEDRI), 74 pertenecientes a la Comuna Cumbijín y 115 a la Comuna Chanchaló. Adicionalmente, se identificaron en la Sucursal del Banco Nacional de Fomento de Latacunga, seis beneficiarios de crédito individual en la Comuna Cumbijín y tres en la Comuna Chanchaló. El tamaño de muestra acordado fue de 26 encuestas que representa el 13% de listado total proporcionado. La distribución de las entrevistas en las comunas beneficiarias se estableció de acuerdo a la importancia de su participación en el programa.

En la Comuna Cumbijín se realizaron 14 encuestas, 10 correspondientes a crédito asociativo y 4 a crédito individual. En la Comuna Chanchaló se completaron 12 encuestas, once correspondientes a crédito asociativo y una a crédito individual. En todos los casos los beneficiarios fueron seleccionados al azar de los listados disponibles.

2.3.4 Riego

Las encuestas sobre riego se incluyeron como anexo a todos los formularios utilizados para entrevistas a agricultores sobre los temas de: investigación, asistencia técnica, maíz INIAP 101, maíz local y crédito. Encuestas adicionales sobre riego se realizaron 10 en cada una de las Comunas: San José de Salache, Collanes y San Andrés de Pilaló, que fueron seleccionadas entre las que se incluyen como usuarias del canal de riego Salcedo-Latacunga-Ambato que está en servicio desde hace unos pocos meses.

Por no existir listas de los agricultores en estas comunas, se procedió a seleccionar a los 10 entrevistados al azar en cada comuna.

En total se realizaron 199 encuestas sobre riego.

2.4 Estudio de Casos

Se consideró útil hacer un estudio detallado sobre la "estructura de la UPA" el cual, por su complejidad en cuanto al formulario que debe aplicarse y al tipo de información solicitada, requiere contar con recursos superiores a los disponibles si se decide diseñar muestras probabilísticas.

En consecuencia, se optó por realizarlo en base a un "estudio de caso" que aunque puede considerarse como un tipo de muestra, no cumple con el requisito de aleatoriedad.

La recolección de la información sobre la estructura de la UPA se realizó en las nueve comunas seleccionadas, 3 en cada subárea, como intensa, medianamente atendidas y no atendidas.

Para todas las comunas y previa consulta del documento-proyecto, se establecieron tres estratos de tenencia de la tierra: de 0.1 a 4.9 hectá-

reas, de 5 a 9.9 hectáreas y de 10 a 20 hectáreas. Posteriormente se consultó a los directivos de cada una de las comunas, a fin de ubicar a dos agricultores representativos que voluntariamente desearan colaborar en cada uno de los estratos identificados, obteniendo un total de 18 encuestas.

2.5 Observación directa

La información necesaria para evaluar programas de infraestructura (riego y casas comunales) se obtuvo mediante revisión de documentación existente (diseños, contratos, etc.) y por observación directa de las obras realizadas en el campo. Como el programa de Comercialización (tiendas comunales y almacenes de insumos) es de reciente iniciación, su magnitud es pequeña por lo cual se utilizó también la observación directa y la realización de unas pocas entrevistas a los responsables de su ejecución y a los usuarios del servicio como medios para reunir los datos requeridos

2.6 Entrevistas

Las entrevistas al Jefe y Técnicos de la UEP, a directivos de Instituciones participantes y a dirigentes campesinos complementaron el proceso de reunir información esencial para evaluación de aspectos relacionados con programación, ejecución y seguimiento de actividades, coordinación interinstitucional, participación y capacitación campesina.

2.7 Asambleas campesinas

La participación de miembros del grupo evaluador en asambleas campesinas organizadas para el efecto, constituyó un mecanismo apropiado para captar opiniones de la población beneficiaria en relación a las estrategias y programas, su participación a los diferentes niveles de decisión y fases de la vida del proyecto.

Permitieron también profundizar apreciaciones relacionadas con con los efectos del proyecto sobre la organización y capacitación campesina como elementos esenciales de la metodología DRI.

a) Reuniones en comunas atendidas (Intensa y medianamente atendidas).

En estas comunidades se acordó previamente con sus directivas la realización de una asamblea comunal con tres miembros del grupo evaluador. Se explicaron los objetivos de la evaluación, y los mecanismos que se habían adoptado para hacerla, se pidió a los asistentes señalar cuales habían sido las acciones realizadas por la UEP en su comunidad. Dependiendo del nivel de participación de la comunidad se tomó nota de la información suministrada, o se hicieron preguntas para aclararla o complementarla.

A continuación se enfocó cada uno de los programas ejecutados en la Comunidad (aún si estos no habían sido mencionados por los comuneros) para definir cómo se inició la acción, qué mecanismos organizativos se desarrollaron, los problemas que surgieron durante su desarrollo, las soluciones que se encontraron y los resultados hasta ahora obtenidos.

Por último, se escucharon opiniones sobre el proyecto en general, la vinculación de las organizaciones a federaciones de segundo grado, y sobre la dinámica interna de la comunidad (antecedentes de su organización y mecanismos de funcionamiento).

Estas reuniones se realizaron en las comunidades de Cumbijín con asistencia de 150 campesinos, Lampatachasqui en donde asistieron 25 comuneros, Guanailín con 70 campesinos, Jacho con 20 agricultores, San Vicente de Chirinche con 20 comuneros y Atocha, a donde acudieron aproximadamente 75 productores.

b) Reuniones en comunidades no atendidas o escasamente atendidas.

En estas comunidades la reunión tuvo un caracter informal. Se pidió con anterioridad a las directivas la posibilidad de conversar con un grupo de no menos de 5 personas de la Comunidad y se fijó la fecha para hacerlo.

El día de la reunión se discutió con todo el grupo el procedimiento a seguirse y luego los evaluadores procedieron a entrevistar a cuatro de los asistentes en base al cuestionario previamente diseñado. Cuando se completaron los cuestionarios individuales se procedió a discutirlos con el grupo para compatibilizar posibles divergencias y profundizar la información que fuera necesaria. Las reuniones se efectuaron en las Comunas Santa Rita, Yanahurco y San Pedro de Jachaguango.

c) Reuniones con Federaciones Campesinas

Las reuniones con las federaciones campesinas también fueron convocadas específicamente para realizar la evaluación.

El mecanismo de funcionamiento fue similar a las reuniones con las comunidades atendidas por el proyecto, poniéndose énfasis en el examen de las actividades desarrolladas expresamente en relación con las Organización de segundo grado y en el papel de dicha Organización en la gestión de acciones en las organizaciones de base.

Participaron representantes de la casa campesina, UNOCAM y Cabildo Mayor de Cusubamba.

d) Otras entrevistas

Se complementó la información obtenida con entrevistas a

promotores, funcionarios de la unidad ejecutora y personas con conocimiento de la realidad campesina del área.

2.8 Organización de Trabajo de Campo

El trabajo de campo se realizó en el período del 5 al 30 de Marzo. Para cada proyecto se conformó un equipo de encuestadores, ó para Salcedo, un supervisor de campo, un responsable y dos auxiliares para el componente de organización y capacitación campesina y un ingeniero civil a cargo del trabajo de evaluación del componente infraestructura (riego y casas comunales).

Apoyaron el trabajo en ambos proyectos el coordinador del grupo de evaluación, el especialista en producción y un integrante de la consultora responsable de la sistematización y procesamiento de la información.

La UEP participó a través del apoyo recibido de su Jefe, del responsable del Departamento de Producción, de los coordinadores de subárea quienes sirvieron como enlace entre las comunidades y el grupo evaluador, y de los técnicos a quienes se les entrevistó sobre temas específicos.

3.0 Sistematización , procesamiento y análisis de la información

La sistematización debe empezar en la concepción misma de la encuesta. Al momento de diseñar los formularios se debe tener clara la elección de cómo conviene tratar cada asunto si como pregunta dicotómica de "SI" o "NO", dando respuestas a elegir, o simplemente dejando abierta la posibilidad de que el encuestado responda con su libre criterio.

Todo ello ayuda al momento de calificar las encuestas, procesarlas con computador y para su posterior análisis estadístico.

En el presente caso se trató de seguir el camino más idóneo y correcto, dependiendo de la naturaleza de la variable a estudiar.

Las encuestas antes de llegar a la etapa de procesamiento, fueron verificadas y chequeadas por dos profesionales del grupo encargado de la supervisión de campo, uno de los cuales tenía vinculación con el proceso de procesamiento y análisis, lo cual permitió evitar situaciones que difícilmente se pueden resolver ya frente al computador. Sinembargo, se presentaron inconsistencias debidas a la vaguedad de algunas respuestas de agricultores, las cuales fueron afrontadas a través de un criterio interpretativo por el operador de la máquina quien tiene formación agropecuaria a nivel universitario, tratando siempre de que la intención del agricultor prevalezca sobre cualquier otra consideración.

Los objetivos establecidos para la investigación obligaron a diseñar muchas preguntas abiertas para captar libremente el razonamiento del encuestado, lo cual impidió, salvo algunos casos, precodificar la encuesta.

3.1 Codificación

Se abrió un código nuevo para cada respuesta que no fuera indiscutiblemente clasificada dentro de otra. Esto obliga naturalmente el uso intensivo de la guía de códigos resultante, para cada tema.

3.2 Procesamiento

Se asignó un tamaño de campo adecuado para cada variable al momento de formatear los discos en el computador. Esto, a más de permitir un mejor aprovechamiento del disco, impide la introducción de números con mas dígitos que lo esperado.

a) Archivo

Cada tema se archivó en discos en forma tal que pudiera discriminarse la información por subárea, comuna, estratos,

categorías, etc. Sinembargo, la información para cada uno de los proyectos evaluados está archivada independientemente.

Para esta etapa se utilizó la subrutina de creación de archivos del paquete de programas estadísticos con el cual fueron analizados.

b) Verificación

La alimentación de datos estuvo verificada por dos personas, la una que entregaba el dato al operador y comprobaba la salida de pantalla, y el operador que confirmaba visualmente el dato.

3.3 Análisis de la información

Previo una selección de las variables a analizarse, a cargo de un grupo compuesto por el profesional responsable del tema, un supervisor de campo y el estadístico se convino en el siguiente proceso:

a) Diccionario de todas las variables, con sus descriptores tanto abreviados como los ampliados. Para cada tema.

b) Guía de Códigos. Para las variables no precodificadas.

c) Salidas discriminadas, en donde la codificación de una variable estratifica a otras simultáneamente. En cada estrato va el total, la Media Aritmética y la Desviación Standard.

d) Estadística Descriptiva. Para cada variable se realiza un análisis de frecuencias completo que incluye: frecuencias absolutas, relativas, relativas ajustadas (para casos nulos) y frecuencias acumuladas. Además los siguientes parámetros estadísticos válidos para variables contínuas: Modo, Mediana, Media, Valor máximo, Valor Mínimo, Rango, Varianza,

Desviación Standard, coeficiente de variación y desviación Standard del Error.

Estas salidas son entregadas al responsable del estudio de cada tema, quien conjuntamente con el estadístico considera la posibilidad (estadística) y la utilidad (práctica) de aplicar los siguientes procedimientos:

- Cruce de variables (discretas). Aquí se cruzan las frecuencias de cada código de una variable con las frecuencias de todos los códigos de otras variables. Incluye, entre otras la Prueba de Chi-Cuadrado.

- Correlaciones entre variables (contínuas). Permite estimar el grado de asociación entre dos o más variables.

- Regresiones. De cualquier tipo y nivel, puesto que usando la subrutina de transformación de datos (potenciación, logarítmica, etc) se puede resolver por regresión múltiple, simple, ecuaciones de un grado mayor, o exponenciales como son las usadas en las funciones de producción. Además se entrega el coeficiente de correlación parcial y determinación, entre otros valores estadísticos.

Todo esto tratado con la mayor precaución para no sofisticar incecesariamente el análisis y reportar solamente aquello que es útil en una evaluación de este tipo de proyectos.

Conviene anotar que mucha información recogida en Cuadros Abiertos, por el elevado número de combinaciones a que dan lugar, fueron tabulados manualmente para su interpretación.

Además en cada tema se calculó el grado de precisión con que se obtuvo la información, basado en el tamaño de la muestra y el coeficiente de variación.

IV. RESULTADOS DE LA EVALUACION

A. El avance en la obtención de los objetivos intermedios

1. Programa de investigación adaptativa

1.1 Objetivos del Programa

El documento-proyecto plantea los siguientes objetivos específicos para el programa de investigación adaptativa:

a) Seleccionar y probar en campos de los agricultores las recomendaciones tecnológicas existentes y las que vayan siendo generadas en las estaciones experimentales, para verificar su adaptación o ajuste a las condiciones agroclimáticas y sistemas de producción preponderantes en el área del Proyecto.

b) Aumentar la base genética existente al introducir genotipos con características de precocidad y de resistencia a plagas y enfermedades.

c) Analizar detalladamente la estrategia de producción de los agricultores y evaluarla como tal frente a las posibilidades de introducir en ella modificaciones, observando el comportamiento de las mismas a nivel de la parcela del productor.

d) Proveer información en retroalimentación que oriente la investigación en las estaciones experimentales hacia el desarrollo de nuevos componentes tecnológicos, como respuesta a las posibilidades y limitantes que se vayan detectando a nivel de los agricultores de la zona del Proyecto.

e) Generar recomendaciones tecnológicas, específicas para cultivos y especies animales, que en términos de riesgo, productividad e ingresos netos sean llamativos para los pequeños agricultores beneficiarios del proyecto.

f) Lograr que la generación y transferencia de tecnología sean consideradas como partes de un proceso y no como procesos diferentes.

1.2 La estrategia de trabajo utilizada

La responsabilidad principal en relación a la ejecución del programa de Investigación en Producción está a cargo del Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP).

La SEDRI y el INIAP firman un convenio para la ejecución del Programa de Investigación adaptativa en el PDRI Salcedo con fecha 2 de Septiembre de 1981. Este convenio está amparado por otro General de Cooperación firmado por las dos Instituciones en la misma fecha.

La metodología de investigación en producción utilizada por INIAP [1/] se inicia con una etapa descriptiva, en la que los sistemas de producción se examinan para determinar su flexibilidad, sus limitaciones más importantes y las posibles estrategias para brindar soluciones. Aquí se establecen las prácticas más corrientes, las circunstancias agroeconómicas y se seleccionan agricultores tentativamente a dominios de recomendación [2/]. Previa a la realización de la etapa de experimentación de campo, durante la etapa de diagnóstico se establece la racionalidad de las prácticas culturales corrientes. Los problemas más importantes, las oportunidades que ofrece

---

1/ INIAP- Los Programas de Investigación en Producción (PIP): Una estrategia para llegar a los agricultores de menores recursos. 12 pp Quito, 1982.

2/ Grupo de agricultores que enfrentan condiciones similares para quienes es posible difundir más o menos las mismas recomendaciones tecnológicas.

el sistema y la preselección de componentes tecnológicos que, como soluciones probables se plantean, son cotejados con la oferta tecnológica de las estaciones experimentales. En otras palabras en esta etapa se identifica la demanda por nueva tecnología, con participación de los productores que serán sus beneficiarios.

La etapa siguiente se ejecuta en las mismas parcelas de los agricultores por los técnicos que el INIAP asigna a tiempo completo al proyecto. Durante esta fase las soluciones probables, delineadas en el diagnóstico realizado y disponibles en las estaciones experimentales se evalúan a través de ensayos en parcelas de agricultores representativos, para probar su bondad en términos de producir cambios viables y rentables en los sistemas de producción existentes. Si bien el trabajo experimental inicial considera una o dos actividades agropecuarias, o una asociación o mezcla de cultivos, se examinan otras actividades conjuntamente con las posibles interacciones dentro del sistema.

Las alternativas tecnológicas validadas se promueven extensivamente a través de la asistencia técnica, en una etapa siguiente. Se utiliza para ello parcelas demostrativas, días de campo, giras, folletos, etc. Esta etapa se aprovecha también para evaluar en una mayor superficie la reacción a adopción de las alternativas tecnológicas por parte de los agricultores beneficiarios.

1.3 Programación y Ejecución de Actividades

En la Tabla No. 9 se indica el número de ensayos programados y ejecutados para los tres años agrícolas transcurridos.

Para el período 1981/82 el documento-proyecto, incluyó la realización de ensayos en los cultivos de maiz x fréjol, cebada, alfalfa y pastos. Unicamente se realizaron los relativos a: maíz x fréjol y cebada. En pastos y alfalfa se instalaron ensayos con la modalidad de "responsabilidad compartida" entre el Programa de Investigación en Producción (PIP) y el Programa de Pastos y Ganadería de la Estación Experimental Santa Catalina. Esta modalidad no funcionó, ya que ninguno de los técnicos participantes tomó como su principal responsabilidad el ensayo, perdiéndose la posibilidad

T A B L A No. 9

NUMERO DE ENSAYOS PROGRAMADOS Y EJECUTADOS A NIVEL DE FINCAS
POR EL PROGRAMA DE INVESTIGACION EN PRODUCCION

C U L T I V O	A Ñ O 1981/82		A Ñ O 1982 / 83				A Ñ O 1983 / 84			
	PROGRAMADO 1/	TASA DE ESFUERZO (Ejecutado/programado)	PROGRAMADO Documento-Proyecto	P.O.A.	TASA DE ESFUERZO Documento-Proyecto	P.O.A. 3/	PROGRAMADO Documento-Proyecto	P.O.A.	TASA DE ESFUERZO Documento-Proyecto	P.O.A. 3/
CEBADA	6	0.8	6	2	0.3	1.0	-	20	(19)	0.9
MAIZ x FREJOL	8	0.9	8	13 2/	1.6	1.0	4	10	2.5	1.0
ALFALFA	4	-	4	2	-	-	-	4	-	1.0
FRUTALES	-	-	2	-	-	-	4	-	-	-
HABA	-	-	2	5	2.5	1.0	6	-	-	-
ARVEJA	-	-	2	-	-	-	6	1	-	-
PASTOS	2	-	4	-	-	-	-	-	-	-
PAPA	-	-	-	8	(8)	1.0	-	2	-	1.0
CEREALES MENORES	-	-	2	5	2.5	1.0	2	6	2.5	0.8
FREJOL	-	-	-	-	-	-	-	-	(1)	(1)
TRIGO	-	-	-	-	-	-	-	6	-	0.8

1/ Se refiere al documento proyecto. En el P.O.A. no se indica la programación por rubro

2/ Se incluye las parcelas de observación

3/ En relación a los ensayos instalados.

de obtener datos.

La diferencia entre el número de ensayos programados y los ejecutados, se debió a falta de tiempo del Técnico para localizar un colaborador, pasándose así la fecha de siembra.

Durante el año agrícola 1982-1983 se consideraron la mayor parte de los cultivos programados en el documento-proyecto, con excepción de alfalfa, frutales y pastos. En cambio se agrega un buen número de ensayos en papa, cultivo para el cual originalmente no se consideraba realizar investigación.

En general el índice de esfuerzo (Ejecutado/Programado) calculado con base en lo programado en el documento-proyecto indica un desajuste explicable por la diferencia que casi siempre existe entre lo que se propone hacer cuando se elabora un documento-proyecto y lo que puede hacerse cuando se llega a la fase de ejecución.

Por ello, es más pertinente analizar el valor del índice cuando se calcula en relación a lo programado anualmente durante la elaboración del P.O.A. Al respecto se anota lo siguiente:

Durante el año agrícola 1981/82 el P.O.A. no discrimina la programación de los ensayos a nivel de especie por lo cual no es posible determinar la tasa de esfuerzo.

En el año agrícola 1982/83, la tasa de esfuerzo para los cultivos de cebada, maíz x frejol, haba, papa y cereales menores es de 1.0; lo que significa que se instalaron todos los ensayos que se programaron.

Para el cultivo de alfalfa el informe de investigación no menciona la realización de ningún ensayo por lo cual se asigna una tasa de esfuerzo de cero.

proyecto de Investigación y Desarrollo Adaptado al Pequeño Agricultor-IDAPA (Convenio INIAP-AID-CONACYT) se lo realizó en dos etapas: la 1ra. incluye reuniones con productores de diferentes comunas, técnicos del proyecto y del INIAP agrupados alrededor de cada uno de los principales cultivos del área (maíz, papa, cebada, haba y alfalfa). Durante esta etapa, y mediante un diálogo abierto entre técnicos y productores, se busca describir con mayor detalle que lo expresado en el diagnóstico del proyecto, la tecnología local, las oportunidades y limitaciones de producción y la identificación inicial de aspectos de investigación para futuros ensayos. Las notas tomadas durante estas reuniones sirvieron como guía para la planificación de trabajos correspondientes al año agrícola 1982/83.

La segunda fase del Estudio plantea la realización de encuestas para cada uno de los cultivos mencionados, con el fin de obtener información complementaria requerida.

El estudio, adicionalmente plantea el identificar los factores que pueden afectar la adopción de las alternativas tecnológicas propuestas a los agricultores y establecer, los componentes prioritarios de los sitemas de producción que serán objeto de investigación.

La muestra está constituída por 150 agricultores elegidos al azar de seis comunas prioritarias elegida en cada subárea.

El estudio se encuentra terminado en su etapa de campo y análisis estadístico de los datos, faltando por escribir el informe final.

Los resultaaos del estudio aún no se utilizan para la planificación de ensayos a establecer, ya que cuando se realizó la correspondiente al ciclo 1983/84 apenas se estaba concluyendo la fase de trabajo de campo.

b) Alternativas tecnológicas sometidas a pruebas en parcelas de productores y recomendaciones generadas.

A continuación se presenta en forma resumida una descripción de los ensayos realizados y los resultados obtenidos para cada año agrícola y para cada cultivo:

Año Agrícola 1981-82

- Cultivo: Maíz x fréjol
- Tipo de ensayo: Variedades
- Objetivos: 1. Aumentar la base genética y
  2. Estudiar el comportamiento de seis variedades de maíz y seis de fréjol.

- Factores en estudio: Variedades (seis de maíz y seis de fréjol)
- Diseño experimental: bloques completos al azar
- Análisis económico: no se realizó
- Principales resultados: En máiz en tres localidades: Lampatachasqui 1, Lampatachasqui 2, y Chambapongo, numéricamente se obtuvieron los mejores rendimientos con la variedad INIAP-101 con coeficientes de variación (CV) 1/ de 24.9%, 28.3% y 12.2%, respectivamente. En Achiliguango los mejores rendimientos se obtuvieron con la variedad Varios x Chillos (CV = 27.5%). En La Buena Esperanza los resultados no son confiables y en Mulliquindil se ubica en el mejor rango la variedad Varios x Chillos (CV = 23.9%).

El fréjol se perdió en tres localidades y en las que se pudo cosechar, numéricamente fueron mejores E-794 (CV = 45.7%). E.533 (CV = 33.7%). Canario-Local (CV= 16.3%).

1/ El coeficiente de variación (CV), en diseño experimental indica la precisión con que fue llevado un ensayo, mientras más bajo es el coeficiente, mejor fue llevado el experimento. A nivel de finca, se pueden aceptar coeficientes más altos (30%) que en los realizados en estaciones experimentales.

El rendimiento promedio de los ensayos fue de 3.059 Kg/ha para maíz y 251 Kg/ha para fréjol.

Cultivo: Cebada

- Tipo de ensayo: Variedades
- Objetivos: 1. Aumentar la base genética y 2. Estudiar el comportamiento de las variedades tolerantes a la roya.
- Factores en estudio: variedades (cuatro)
- Diseño experimental: bloques completos al azar
- Análisis económico: presupuesto parcial
- Principales resultados: En tres comunas se encuentra una alta significancia estadística 1/ para tratamientos, siendo las mejores variedades Terán y Dorada en dos localidades (CV= 12.7 % y 10.8 %) y Terán, Dorada y Duchicela en la tercera localidad (CV = 114.3 %). En otras comunas no hay diferencia estadística pero numérica y económicamente sobresalen Duchicela y Terán (CV= 19.8 % y 14.4%).
- Rendimiento promedio de los ensayos: 2.712 Kg/ha.

Año Agrícola 1982-1983

Cultivo: Maíz

- Tipo de ensayo: variedades
- Objetivos: evaluar el grado de adaptación y rendimiento de siete variedades precoces y siete tardías.
- Factores en estudio: variedades (siete precoces y siete tardías)
- Diseño experimental: bloques completos al azar
- Análisis económico: no se realiza

1/ Respaldo estadístico para afirmar que sí hubo diferencias entre tratamientos.

- Principales resultados: No se encontraron diferencias estadísticas para variedades. Numéricamente sobresalió Opaco entre las variedades precoces y maiceño e INIAP-176 en las variedades tardías. Los coeficientes de variación (CV) para las variedades precoces fueron de 16.9% y 18.3 %. Para las tardías 42.6% y 29%.
- Rendimientos promedios: Opaco (1.710Kg/ha y 3.790 Kg/ha)INIAP-176 (2.440 Kg/ha y 5.360 Kg/ha), en cada una de las dos localidades.
- Tipo de ensayo: Fertilización en INIAP-101
- Objetivo: Evaluar la respuesta de la variedad de INIAP 101 a la fertilización y a las épocas de aplicación.
- Factores en estudio: cuatro niveles de fertilización con Nitrógeno (N) y Fósforo (P205) y dos épocas de aplicación.
- Diseño experimental: bloques completos al azar
- Análisis económico: No se realiza
- Principales resultados: En la localidad Cunchibamba Chico no se encontraron diferencias estadísticas; numéricamente, el menor tratamiento fue 40 Kg/ha de Nitrógeno aplicado a los 45 días (CV = 23.2 %). En dos localidades se perdieron los ensayos
- Rendimiento promedio: 6.410 Kg/ha

Cultivo: Papa

- Tipo de ensayo: fertilización
- Objetivo: Evaluar la respuesta de la variedad "Ubilla a la fertilización y tamaño de semilla.
- Factores en estudio: tres niveles de fertilización y cuatro tamaños de semilla.
- Diseño experimental: bloques completos al azar

- Análisis económico: no se realiza
- Principales resultados: En la localidad Aguamasa no se obtuvieron diferencias estadísticas, sobresaliendo numéricamente el tratamiento que incluye semilla gruesa y 25 Kg/ha de 10-30-10 por cada quintal de semilla (CV no se calcula). En la localidad Atocha se encontró significación estadística solo para tamaño de semilla

  Los mejores rendimientos se obtuvieron para semilla gruesa más 50 Kg de 10-30-10 y semilla redrojilla más 75 Kg de 10-30-10 (CV no se presentó).
  Se perdieron los ensayos en dos localidades

- Rendimientos promedios: Aguamasa(1.46.5 kg/ha.) Atocha (1.102 Kg/ha) y Valdiviezo (7.131.6 kg/ha.)

- Tipo de ensayo: variedades de papa.

- Objetivo: determinar la adaptación y rendimiento de seis variedades.
- Factores en estudio: variedades (Ubilla-local, Esperanza, María, Santa Cecilia y Gabriela).

- Diseño experimental: bloques completos al azar

- Análisis económico: no se realiza

- Principales resultados: En la localidad Aguamasa no se encontraron diferencias estadísticas para rendimiento total. Por tamaño de semilla en gruesa es mejor la variedad esperanza y en redroja y redrojilla se destacó la variedad Santa Cecilia (CV = 23.6 %).

  En Palama 1, se encontró diferencia significativa para rendimientos. Mejor la variedad Esperanza (CV = 10.2%). En Palama 2, el más alto rendimiento se obtiene con la variedad Esperanza (CV= 13.3%). En Sacha la variedad Gabriela presenta el más alto rendimiento (CV+ 33.6%).

- Rendimiento promedio: Variedad Esperanza en Palama 1: 58.081 Kg/ha, Esperanza en Palama 2: 33.996 Kg/ha y la variedad Gabriela en Sacha 33.141 Kg/ha.

Cultivo: Cebada

- Tipo de ensayo: fertilización
- Objetivo: evaluar la respuesta de la variedad Terán a la fertilización.
- Factores en estudio: 10 niveles de fertilización.
- Diseño experimental: bloques completos al azar
- Análisis económico: presupuesto parcial
- Principales resultados: En la comuna aguamasa los niveles 30-80 y 60-80 Kg/ha de Nitrógeno (N) y (P205) Fósforo presentan los más altos rendimientos (CV:32.6%). El análisis económico muestra al tratamiento 30-80 Kg/ha de N y P205 como el de mayor beneficio neto (614.6%) y al de 30-40 Kg/ha de N y P205 como el de mayor tasa de retorno marginal [1/] (TRM=1.313%).

  En la comunidad Unión y Trabajo no se encontró significación estadística. El tratamiento 30-120 Kg/ha de N y P205 presenta la más alta tasa de retorno marginal (TRM 502%) y el tratamiento 30-40 Kg/ha de N y P205 se muestra como una alternativa económica (TRM = 364%). El coeficiente de variación fue de 27.5%.

- Rendimientos promedio: 1.650 Kg/ha

[1/] Tasa de Retorno Marginal (TRM): Tasa que indica el retorno por sucre invertido en la recomendación de acuerdo al método de análisis económico del presupuesto parcial.

Especies de cereales menores

- Tipo de ensayo: variedades
- Objetivo: conocer la adaptación de diferentes variedades de cereales menores.
- Factores en estudio: variedades (tres de cebada, dos de trigo y dos de triticale) con y sin fertilizante
- Diseño experimental: bloques completos al azar
- Análisis económico: no se realiza
- Principales resultados: los más altos rendimientos se obtienen con las variedades Chimborazo en Trigo y V14 en Triticale. Las parcelas con fertilización mostraron rendimientos que duplicaron y hasta triplicaron los obtenidos en las parcelas sin fertilización.
- Rendimientos promedios: Chimborazo (2.380 Kg/ha), Triticale V14 2.378 Kg/ha.

Cultivo: Haba

- Tipo de ensayo: control de enfermedades foliares
- Factores en estudio: Dos agroquímicos y dos frecuencias de aplicación.
- Análisis económico: presupuesto parcial
- Análisis estadístico: bloques completos al azar
- Principales resultados: en la comuna Aguamasa no se obtuvo significación estadística (CV-20.3%).

  Económicamente el mejor tratamiento fue el testigo sin ningún control. En Atocha el mejor rendimiento se obtuvo con el control que incluye el fungicida Maneb aplicado cada 60 días (CV=41.0%). Este tratamiento también es mejor económicamente. En la comuna Chambapongo no se encontraron diferencias estadísticas.
- Rendimiento promedio: 2.087 Kg/ha

Parcelas de observación:

- Tipo de ensayo: respuesta a la práctica de desmoche

- Principales resultados en maíz INIAP 101: Se constató que los agricultores conocían la época más apropiada para hacerlo y no era necesario profundizar el análisis.
- Tipo de ensayo: época de siembra en maíz INIAP-101
- Principales resultados: se puede sembrar la variedad INIAP-101 desde el mes de octubre hasta diciembre.
- Tipo de ensayo: captación de agua
- Principales resultados: en el lote No. 1 solo se pudo cosechar la quinua que se sembró en los bordes superiores de los canterones. En el lote No. 2 se cosechó la variedad INIAP-101 con un rendimiento de 2340 Kg/ha. El maíz local solo produjo forraje y la ubilla que se sembró intercalada dió un rendimiento de 20 Kg/ha.

Año Agrícola 1983-1984

Para este año se han programado una gran mayoría de ensayos de introducción y adaptación de nuevas variedades, entre las que se encuentran los siguientes:

- Introducción y adaptación de dos nuevos cultivares de fréjol voluble.
- Introducción y adaptación de variedades promisorias de maíz.
- Introducción y adaptación de tres variedades de cebada, tres variedades de trigo y dos variedades de Triticales.
- Introducción y adaptación de 12 variedades de alfalfa.

En fertilización se ha programado la evaluación de 12 niveles de fertilización en la variedad de cebada Duchicela y en la variedad de trigo Altar.

En estudios especiales se realizarán parcelas demostrativas en cebada para control de roya y la multiplicación de semilla de papa y fréjol.

En la Tabla No. 10 se presenta, como ejemplo, una ficha utilizada para resumir la información más importante de uno de los ensayos realizados.

c) Investigaciones realizadas en las estaciones experimentales sobre problemas tecnológicos identificados en el Proyecto.

Consultado el Director de la UEP y los técnicos responsables del pro-

T A B L A No. 10

INFORMACION SOBRE ENSAYOS EXPERIMENTALES

TITULO DEL ENSAYO : "ENSAYO DE VARIEDADES DE MAIZ"

Cultivo: maíz-fréjol
Especie:

Responsable: Ing. Oscar Escola
Colaborador: Hugo Paredes

Año agrícola: 1981-82
Ubicación: Mulliquindil

Factores en estudio:

Variedades de maíz	Variedades de fréjol
1. Local	Canario
2. INIAP 101	E-469
3. INIAP 126	E-794
4. Varios x Chillos	E-533
5. Pool 5	E-1034
6. Pool 6	E-1056

Objetivos:

1. Aumentar base genética de maíz y fréjol para el Cantón Salcedo.
2. Estudiar el comportamiento de las variedades

Coeficiente de variación:
22.91% (maíz) 45.71% (fréjol)

Diseño Experimental
Bloques completos al azar

Análisis Económico
No se realiza

Resultados, conclusiones y recomendaciones (Resumen)

El análisis de covarianza entre número de plantas y rendimiento en maíz presentó diferencia significativa, ubicando en el mejor rango a la variedad varios x chillos. Numéricamente el mejor rendimiento de fréjol se obtuvo con la variedad E-794. Rendimiento maíz $\bar{X}$ = 3302; fréjol 220 Kg/ha.

Observaciones:

grama se identificaron algunos temas que fueron solicitados para su investigación en las estaciones experimentales. Cabe indicar que dentro de la metodología de trabajo del Programa de Investigación en Producción del INIAP se incluye el proveer información en retroalimentación que oriente la investigación que se lleva a cabo en las estaciones experimentales, hacia el desarrollo de nuevos componentes tecnológicos como respuesta a las posibilidades y limitaciones que se vayan detectando a nivel de los agricultores de la región.

Los temas entregados a las estaciones fueron clasificados de acuerdo a la atención que recibieron, encontrándose los siguientes resultados:

- Han sido considerados y resueltos por la estación los temas referentes a identificación de plagas de alfalfa e identificación y control de enfermedades en el cultivo de ajo.
- Fueron considerados y se encuentran en proceso de investigación lo relacionado al Control de insectos en alfalfa y problemas del cultivo de maíz frente al riego con agua que contiene altos niveles de boro.
- Se ha incluído en los planes de trabajo de la estación Santa Catalina el tema obtención de variedades de fréjol precoz y menos agresivos, para asociarlo con la variedad de maíz INIAP-101.
- No han sido considerados por la estación algunos temas, que pese a no constituir aspectos prioritarios para investigar a nivel de estación, fueron solicitados para que se ejecutaran en el área del proyecto. Entre estos temas sobresalen el mejoramiento de la variedad local de maíz amarillo (selección masal), mejoramiento de la variedad "Ubilla" de papa, multiplicación de líneas avanzadas en quinua, validación técnica-económica de una explotación porcina, y la investigación en variedades y niveles de fertilización para el cultivo de ajo.

El mecanismo más frecuentemente utilizado para canalizar la solicitud a la estación experimental lo constituyó el pedido verbal del técnico del proyecto al Jefe de programa respectivo. Se reconoce sinembargo, que la manera más eficiente de hacerlo es a través de la comunicación escrita, respetando el órgano regular del INIAP.

El director de la UEP y los técnicos de investigación del proyecto califican la atención recibida de las estaciones al proyecto entre buena y regular, estableciéndose que se podría mejorar, incrementando las visitas de los técnicos del proyecto a las estaciones y viceversa, así como también manteniendo reuniones conjuntas, por lo menos una vez al final del ciclo vegetativo del cultivo, con el fin de intercambiar conocimientos y experiencias.

1.5 Participación y capacitación campesina en el proceso de adaptación de tecnología.

La participación campesina no fue mayor al inicio de la actividad del Programa de Investigación en Producción. En el primer año agrícola, con el fin de ganar tiempo se impuso la programación de ensayos experimentales con el fin de conocer la adaptación de las variedades mejoradas de maíz y cebada a las condiciones propias del área del Proyecto. A esta situación se debe sumar la desconfianza inicial del agricultor hacia los técnicos, por lo cual la colaboración fue muy limitada.

A partir de 1982, el proyecto busca mejorar la participacion campesina en la investigación. Se realizaron reuniones entre técnicos y agricultores agrupados alrededor de un cultivo con el fin de conocer la tecnología local y las oportunidades de investigación. En los encuentros campesinos, donde participan los dirigentes de las 58 organizaciones, se escuchan sus planteamientos sobre necesidades de investigación y asistencia técnica. En reuniones (asambleas) que se realizan en diferentes comunas se somete a consideración de los socios la programación de actividades, solicitando su colaboración volunta-

ria para el préstamo de lotes, donde se ejecutarán los ensayos experimentales.

La UEP continúa haciendo esfuerzos para incrementar el grado de participación campesina en las diferentes fases del proceso investigativo.

En relación a capacitación, muchos ensayos experimentales, además de constituir el instrumento para probar una hipótesis de investigación, constituyeron un medio a través del cual se efectuaron actividades de capacitación con días de campo, visitas (giras) y demostraciones. Así durante el año agrícola 1981-1982 se realizaron dos días de campo, utilizando los ensayos de introducción de variedades de maíz x fréjol y los de cebada con una asistencia de más de un centenar de agricultores.

Durante el año agrícola 1982-1983 se realizaron 8 giras de observación y una reunión de evaluación en relación a la variedad de maíz INIAP-101. De acuerdo a las listas proporcionadas por el Proyecto un total de 388 agricultores de nueve comunas fueron los beneficiarios de esta difusión.

En el cultivo de papa, se utilizaron los ensayos de introducción y adaptación de seis variedades para realizar días de campo. En ellos a más de dar a conocer a 253 agricultores de ocho comunas, las nuevas variedades mejoradas, se respondieron preguntas sobre el control de la "Lancha" (Phytopthora infestans).

Utilizando el ensayo sobre el cultivo de Haba se realizó un día de campo en el cual se trató el uso de fungicidas para el control de la mancha chocolate (Botritis sp), con la asistencia de 40 agricultores.

Los ensayos relacionados con la introducción de especies menores de cereales se utilizaron para efectuar siete giras de observación con la asistencia de 229 agricultores en las que pudieron conocer las nuevas variedades de trigo, cebada y triticale y el beneficio asociado con el uso de fertilizantes.

1.5.1 La entrevista a los agricultores participantes

Con el fin de conocer la percepción de los agricultores participantes en el programa se realizaron encuestas a campesinos seleccionados mediante una muestra al azar del 20% de los colaboradores en los ensayos de investigación.

De 10 entrevistados 40% corresponden a la zona occidental del proyecto, 50% a la central y el 10% restante a la oriental. Su distribución por comunas correspondió 30% a Lampatachasqui, 20% a Aguamasa, 20% a Atocha y 10% a cada una de las comunas de Cobos Grande, Achiliguango y Guanaylín.

En 90% de los entrevistados tienen entre 20 y 42 años de edad y sus familias están constituídas por Jefe de familia (60%), la esposa (70%) y no más de 4 niños (90%).

El tamaño de la UPA se encuentra en un 90% entre 0.3 y 2.1 hectareas, siendo el tamaño más frecuente 0.3 ha y la media 1.3 ha. La UPA más pequeña tiene 0.3 ha y la más grande 7.0 ha. En un 60% cuentan con acceso permanente para vehículo motorizado hasta la plaza de la comuna.

Pertenecen a alguna organización campesina el 80% de los entrevistados, 70% ha ejercido algún cargo directivo, 40% anteriormente y 30% en la actualidad.

En la muestra se incluyeron participantes en ensayos relacionados con maíz local, maíz INIAP 101 y fréjol (60%) y papa, haba, cebada y cereales menores, 10% en cada caso.

Al realizar el seguimiento de los ensayos experimentales y preguntar al colaborador entrevistado acerca de lo realizado en sus parcelas se determinó que el 60% de agricultores entendía totalmente lo que se hacía; el 30% lo entendió parcialmente y el 10% no lo comprendía.

Consultado el agricultor por qué se decidió a participar en la investigación, el 60% contestó que lo hizo por aprender; 30% porque le regalaban la semilla y el abono; 20% por el deseo de colaborar con el proyecto y un 10% por curiosidad.

En un 90% de los casos el agricultor reporta que el técnico responsable le explicó el experimento que iba a realizar en su parcela y el 80% participaron en la siembra del ensayo. Consultado el agricultor colaborador, si acompaña al técnico cuando éste viene a tomar los datos del ensayo, un 50% contesta que lo hace solo en raras veces, 30% lo acompañó siempre, 10% lo hace frecuentemente y un 10% no lo hace nunca. De estos agricultores, un 50% reporta que el Técnico si le explica qué datos está tomando y un 50% reporta que no lo hace.

En relación a los resultados obtenidos, un 60% de los entrevistados responde que sí los conoce y un 40% no lo sabe. Los agricultores que no conocen si se obtuvieron resultados, están ubicados preferentemente en la Comuna Lampatachasqui siendo los casos más frecuentes los de los ensayos sobre nuevas variedades.

Al pedir a los agricultores que reportan que sí obtuvieron resultados, que amplién su respuesta, se limitan a decir que fueron

buenos, o mas o menos. El 80% considera los resultados útiles, destacando las características de las nuevas variedades, la calidad de la semilla utilizada y las explicaciones recibidas de los técnicos.

El 80% de los colaboradores reportan que aprendieron algo nuevo con el ensayo realizado. El nuevo aprendizaje se refiere en un 40% a temas no directamente relacionados con el ensayo. Así por ejemplo un agricultor en cuya parcela se ejecutó un ensayo de fertilización en papa, reporta como aspectos nuevos que aprendió los controles fitosanitarios y los métodos de siembra. Un 40% de agricultores reporta entre lo aprendido, aspectos que corresponden al objetivo principal del ensayo pero incluye además otros tópicos complementarios.

Todos los agricultores entrevistados manifistan que les gustaría que hagan otro experimento en sus parcelas. La razón principal que exponen para seguir colaborando es su deseo de aumentar conocimientos y experiencias sobre los cultivos.

Preguntados sobre qué recomendaciones harían para mejorar su participación en el proceso de investigación, un 50% incluye la necesidad de realizar reuniones con todos los agricultores en las que se explique qué ensayos se van a realizar y el por qué se lo hace. El 40% sugiere el conseguir una mayor participación del resto de agricultores de la comuna.

El 80% de los encuestados manifiesta que sí existió alguna participación de los agricultores para determinar qué clase de experimentos deberían establecerse, mientras que el 20% restante los considera impuestos por los técnicos. Al pedirse una explicación sobre en qué consistió la participación, el 60% responde que se lo hizo a través de reuniones o asambleas en la misma comuna, 20% de

quienes participaron en las reuniones manifiestan que adicionalmente, y en comisión, se acercaron al proyecto y conversaron sobre los ensayos

1.6 Impacto sobre niveles de producción, productividad e ingresos

El maiz es uno de los cultivos sobre el cual se han hecho el mayor número de ensayos en relación a la introducción y adaptación de variedades mejoradas. En el documento-Proyecto (Volumen I: diágnóstico), se indica que el rendimiento promedio para la tecnología tradicional es de 409 Kg/ha. Para el año agrícola 1981-1982 el rendimiento promedio obtenido en los diferentes ensayos de variedades de maíz en fincas de agricultores fue de 2.635 Kg/ha, lo que representa un incremento potencial de 544% (Tabla No.11).

Para la cebada el documento del diagnóstico indica que los rendimientos son de 727 Kg/ha en las subáreas oriental y occidental. Durante el año agrícola 1981-1982 el rendimiento promedio en los diferentes ensayos de variedades, en fincas de agricultores fue de 2644 Kg/ha, que significa un incremento posible del 264%.

Para la papa, el rendimiento promedio con tecnología local corresponde a 13.6 TM/ha. En los ensayos de variedades realizados durante 1982-1983 se obtiene un rendimiento promedio para la variedad local "ubilla" de 11.5 TM/ha, mientras que con las variedades mejoradas el promedio se incrementa a 28.9% TM/ha, lo que implica un mejoramiento del 116%.

T A B L A No. 11

RENDIMIENTOS PROMEDIOS DE LA ZONA Y OBTENIDOS EN ENSAYOS EXPERIMENTALES

C U L T I V O	RENDIMIENTO PROMEDIO DE LA ZONA (Kg/ha)	RENDIMIENTO PROMEDIO DE LOS ENSAYOS (Kg/ha)	INCREMENTO
MAIZ	409 1/	2635 3/	544%
PAPA	13643 1/ 2/	28860 4/	116%
CEBADA	727 1/ 2/	2644 3/	264%
TRIGO	818 1/	1784 5/	118%

1/ Corresponde a la tecnología tradicional y se cita en el documento. Proyecto (Volumen I).

2/ Corresponde a las subáreas occidental y oriental

3/ Corresponde a los rendimientos promedios de los ensayos de variedades 1981-82

4/ Corresponde a los rendimientos promedios del ensayo de variedades 1982-1983 (variedades mejoradas)

5/ Corresponde a los rendimientos promedios de las variedades mejoradas del ensayo introducción variedades cereales menores.

En los ensayos de fertilización en cebada se destaca el tratamiento que incluye 30 Kg/ha de N y 40 Kg/ha de P_2O_5, con tasas de retorno marginal de 1313% y 346 % respectivamente, en dos localidades.

En el cultivo de haba en una localidad se destaca el tratamiento que incluye el producto MANEB aplicado cada 60 días para controlar la mancha chocolate (Botritis sp) cuya tasa de retorno marginal fue del 841%.

1.7 Importancia dada por la UEP a la investigación y su coordinación con la Asistencia Técnica Agropecuaria.

Consultado el Director de la UEP sobre la importancia que el proyecto ha asignado a la generación de tecnología, manifestó que "el programa tiene una importancia relevante. Sinembargo, no constituye la primera ni tampoco la última prioridad".

En relación a acciones concretas que se han ejecutado para mejorar el servicio señala que en principio no existió interés ni deseo de colaboración por parte de los agricultores lo que se acentuaba por cierta desconfianza del campesino hacia el técnico.

Esta situación ha sido paulatinamente mejorada mediante la realización de reuniones, en la que se explica a los agricultores de la comuna los ensayos que se van a ejecutar, solicitando la colaboración voluntaria para el préstamo de lotes en los cuales se realizarán los

experimentos. Adicionalmente, se han intensificado las acciones con el fin de aumentar el cubrimiento en relación a subáreas y comunas en el proyecto.

Respecto a la coordinación entre investigación y asistencia técnica se indica que no existe mayor coordinación y se está trabajando hasta cierto punto independientemente. Cree que es factible mejorar de tal manera que investigadores y extensionistas trabajen en forma conjunta. La coordinación indica, se da en el proyecto, pero se requiere un mayor dinamismo y una mayor integración. En la práctica, no se ha mejorado la integración, porque "cada técnico está mas interesado en cumplir las funciones que se le asigna dentro de sus propias responsabilidades."

Consultados los técnicos responsables de investigación, sobre qué ayuda reciben por parte de los extensionistas dicen que reciben una ayuda parcial a través de visitas a los ensayos y reporte de novedades que se detectan en ellos.

Adicionalmente el extensionista colabora en las reuniones que se efectúan en las comunas con el fin de localizar agricultores que voluntariamente presten sus lotes para ejecutar los ensayos experimentales.

Anteriormente, el extensionista colaboraba también en la instalación de los ensayos y en algunos casos hasta en la toma de datos, participación que se ha venido perdiendo debido a la falta de tiempo, ya que, como expresó el Director de la UEP, cada técnico está preocupado por la ejecución de las actividades específicas a él encomendadas.

Consultado el extensionista, sobre la ayuda que recibe del inves-

tigador manifiesta que en los aspectos agrícolas las recomendaciones se originan en gran parte de la validación de tecnología realizada por el programa de investigación en producción. Otras recomendaciones, sin embargo no tienen ese orígen y corresponden a aspectos que se investigaron hace muchos años en las estaciones experimentales y no requieren su validación a nivel de finca de pequeño agricultor (ejemplo: control de la lancha en papa).

En el caso de frutales, y como consecuencia de que el programa de investigación en producción no ha incluído estos cultivos para establecer ensayos a nivel de finca, las recomendaciones tienen su orígen en la investigación que se realiza principalmente en las granjas de INIAP en Tumbaco, Píllaro y últimamente Nagsiche.

El programa de investigación en producción, no ha incluído especies animales para la investigación a nivel de finca. Muchas de las recomendaciones se originan de las investigaciones realizadas en estaciones experimentales, universidades e inclusive en los laboratorios que fabrican fármacos y vacunas en otros países.

Para el Director de la UEP y para la mayoría de los extensionistas está claro que se está haciendo en la investigación y porqué lo hacen. Sin embargo, se nota un menor conocimiento de las actividades programadas para el último año agrícola. Esta situación seguramente obedece al hecho de que la planificación para ese año fue discutida en reuniones que se realizaron en INIAP sin una participación activa de la Unidad Ejecutora. A estas reuniones asistió únicamente el técnico responsable del Programa de Investigación sin contar con una propuesta sólida, que haya sido suficientemente discutida y justificada a nivel de la UEP. Esta situación

dio lugar a que en las reuniones que se realizaron en INIAP, y en las cuales participaron técnicos de investigación, primara el criterio de éstos y se acordara realizar ensayos principalmente sobre introducción y adaptación de variedades del tipo de los que se acostumbra a realizar a nivel regional. A esta situación se suma el hecho de que no pudo contarse para las reuniones con un informe detallado de los resultados obtenidos del año anterior.

1.8 Conclusiones

a) El Programa de Investigación en Producción ha desarrollado desde el año 1981 una amplia actividad que incluye la ejecución de ensayos experimentales, que se complementaron con la realización de días de campo, giras de observación y demostraciones. En términos generales se considera que la metodología de investigación corresponde a una estrategia para llegar a los agricultores beneficiarios del proyecto con las nuevas variedades mejoradas y las innovaciones tecnológicas generadas a nivel de las estaciones experimentales.

b) Se destaca el hecho de que en poco tiempo de investigación, las variedades mejoradas del INIAP hayan recibido amplia acogida por parte de los agricultores, quienes han demandado del proyecto mayores cantidades de semilla.

La demanda no ha sido satisfecha por las instituciones responsables de hacerlo por lo cual, el Proyecto se ha visto obligado a instalar parcelas de multiplicación de semilla. Entre las variedades que ha merecido el interés de los agricultores se destacan en papa: Gabriela y Esperanza, en maíz INIAP 101, en cebada: Terán y Duchicela y en Triticale V-14. En un segundo plano de importancia se pueden citar a Varios x Chillos en maíz; varias líneas de fréjol precoz; la variedad Dorada

en Cebada; Santa Catalina, María y Santa Cecilia en papa; Chimborazo en trigo y varias líneas de quinua dulce. En relación a otras recomendaciones se destaca el control de la lancha en papa (Phytoptora infestans), el de la mancha chocolate (Botritis sp) en haba y la fertilización en cebada y papa.

c) Los primeros trabajos de investigación se iniciaron sin contar con un diagnóstico específico, por lo cual se realizaron ensayos de tipo exploratorio para conocer la adaptación de las variedades mejoradas a las condiciones del área.

d) En estos ensayos se destacan las variedades precoces de maíz INIAP-101 y Varios x Chillos.Es importante indicar que en los ensayos no se encuentran diferencias estadísticas y que las variedades antes mencionadas sobresalen solo numéricamente. Pese a esta situación los agricultores manifiestan su interés por la variedad INIAP-101 la misma que por propia iniciativa del proyecto, es difundida a los agricultores en funditas de 5 lb. obteniendo una cobertura de 190 parcelas.

e) En el caso de fréjol que se siembra asociado con el maíz, en un buen número de casos se pierden los ensayos y en los casos que se llega a cosechar los rendimientos son bajos.

f) Para el cultivo de cebada los ensayos muestran que en tres localidades existen diferencias estadísticas en favor de las variedades mejoradas, Terán Dorada y Duchicela. En las otras localidades en donde no existen diferencias significativas, éstas destacan numérica y económicamente en relación a la variedad local "Cayambeña". Con el respaldo del resultado de los ensayos, el proyecto compra semillas de las variedades mejoradas e instala parcelas demostrativas.

g) En relación al análisis de los resultados de los ensayos realizados durante el año agrícola 1982/1983, se debe indicar que durante la

realizacion de la presente evaluación se contó con un informe que había sido presentado en esos días por el técnico responsable del proyecto, antes de salir a un curso en el exterior. Se supone que ese informe es preliminar y merecerá algunas correcciones al interior de INIAP y la UEP, una vez que el técnico se reincorpore a su trabajo. Al no disponer a la fecha de otro material, ese informe fue utilizado para el análisis.

En términos generales, no se encuentran diferencias estadísticas significativas entre tratamientos como es el caso de los ensayos de variedades de maíz, fertilización en maíz e introducción de variedades de cereales menores. No se realiza análisis económico en los ensayos de fertilización de maíz, o es necesario revisarlos cuando se los realiza en los ensayos de papa, variedad "Ubilla" y control de enfermedades foliares en haba. No se encuentra mayor respaldo en las conclusiones obtenidas en las parcelas de observación sobre fechas de siembra en INIAP-101 y captación de agua.

Durante este año sin embargo, se destacan como resultados promisorios el comportamiento y la aceptación de los agricultores a las variedades mejoradas de papa (Esperanza, Gabriela, Santa Cecilia), fertilización en cebada, variedad Terán con las alternativas 30-40 o 60-80 Kg/ha de N y P2O5 y el control de la mancha chococlate en haba con Maneb, cada 60 días.

h) La planificación de ensayos para el año agrícola 1983-1984 incluye una gran mayoría de ensayos relacionados con introducción y adaptación de variedades en cultivos como: maíz, leguminosas, papa, cereales menores y alfalfa dando la impresión de que se discontinúa la investigación realizada en años anteriores. Esta situación es visible tanto en la investigación sobre temas para los cuales no se obtuvo resultados contundentes el año anterior, como en el mejoramiento de otros factores de la produccion en las variedades que se

encontraron promisorias. En esta planificación se destaca una menor participación de los Técnicos de la UEP, quienes demostraron un menor conocimiento de ella en relación a las de años anteriores.

i) El estudio sobre tecnologías agropecuarias de producción, que se espera oriente la investigación, se encuentra terminado en su fase de campo y análisis estadístico de datos, faltando por escribir el informe final.

El proyecto ha hecho esfuerzos para integrar las actividades de investigación y asistencia técnica, sin embargo, ésta debe ser mejorada. Los técnicos a cargo de cada actividad se han preocupado mayormente por las responsabilidades específicas a ellos encomendadas, dejando en un plano secundario la integración y colaboración mútua.

j) En las encuestas de seguimiento realizadas a los colaboradores de investigación se observa claramente el doble beneficio que cumplen los ensayos de investigación. Por un lado sirven para probar y validar la hipótesis, bajo condiciones agro-socioeconómicas de la zona y por otro lado constituyen un instrumento idóneo para realizar capacitación. El efecto capacitador de acuerdo a las encuestas realizadas se da adicionalmente en aspectos que no están relacionados con el objetivo particular del ensayo, sino más bien tiene que ver con técnicas de manejo de cultivo, métodos de siembra o identificaciones y control de plagas y enfermedades. En términos generales la relación entre los técnicos de investigación y el agricultor es bastante buena, cumpliéndose un efecto capacitador con el colaborador. Esta situación de acuerdo a lo que expresaron los propios agricultores se espera se amplíe a un mayor número de socios en las comunas y se aprovechen los diferentes momentos coyunturales que presente el ensayo para realizar demostraciones y prácticas.

k) Las razones que se exponen para justificar la diferencia entre el número de ensayos programados y ejecutados así como de otras actividades relacionadas, multiplicación de semillas, caen dentro de lo que se califica como "causas de fuerza mayor" como son los factores agroclimáticos. Sin embargo existe una razón que no cae en ese grupo y se refiere a la oportuna y suficiente provisión de insumos para producción.

1.9 Recomendaciones

a) Con el apoyo de los promotores sociales, los responsables de investigación deben hacer un esfuerzo mayor para "democratizar" la participación de los campesinos en los ensayos evitando que los beneficios directos e indirectos que se obtienen se concentren en los grupos directivos de las comunidades.

b) Se nota una mayor dificultad en la comprensión de los ensayos relacionados con la introducción y adaptación de variedades, por lo cual su explicación debe ser mas amplia, uitlizando terminología sencilla y medios de divulgación apropiados para mejorar la conceptualización de los ensayos por parte de los campesinos.

c) Debe darse prioridad a terminar el estudio iniciado sobre "tecnologías agropecuarias y mejoramiento de sistemas de producción campesinas". Es necesario recuperar el material sobre las reuniones realizadas entre técnicos y agricultores especialmente las referentes a los cultivos de papa, haba y alfalfa que no fue posible localizar.

La UEP y el INIAP deben preocuparse por encargar a uno de sus técnicos de escribir el informe final del estudio para su publicación y que sirva de guía para la planificación de nuevos trabajos en investigación y para el seguimiento y determinación del impacto de lo hasta ahora realizado.

d) El proceso de programación utilizado inicialmente no permitió una buena participación campesina en la definición de la temática a considerar. Las posteriores reuniones entre técnicos y agricultores mejoraron el procedimiento substancialmente, pero durante la planificación de ensayos para el ciclo agrícola 1983-84 se observa una disminución en la participación de agricultores y técnicos

de la UEP. Por un lado hay un predominio de ensayos relacionados con introducción y adaptación de variedades, similares a los que los programas de la estación experimental acostumbran realizar a nivel regional.

e) No parece existir continuidad, en la Planificación 1983/84, en relación a los ensayos realizados durante los dos primeros ciclos y de los cuales surgieron temas que requerían ser profundizados.

Al consultar a los técnicos de la UEP se observa un menor conocimiento de lo que se está haciendo ahora en comparación a lo que se hacía en años anteriores. En consecuencia se recomienda que para la elaboración de planificaciones futuras se mejore la participación de los agricultores y técnicos de la UEP profundizando el análisis previo de los resultados obtenidos en años anteriores.

La planificación de trabajos debe cumplir por lo menos cuatro fases: Una primera, en la cual los técnicos de la UEP se reunan con los agricultores y se les informa sobre los resultados obtenidos en el ciclo anterior, escuchando sus comentarios y sugerencias sobre las necesidades de nueva investigación.
En la segunda fase los técnicos de la UEP formulan una propuesta concreta de investigación al INIAP teniendo en cuenta los planteamientos realizados por los agricultores y las sugerencias que pueden hacer los diferentes miembros del equipo. En la tercera fase la propuesta de investigación debe ser analizada y aprobada con la participación de técnicos de la UEP e INIAP y por último, la propuesta aprobada es sometida a la consideración de los agricultores a quienes se les deberá informar qué se va a hacer y por qué se lo va a hacer, buscando con la ayuda de los promotores sociales ubicar colaboradores voluntarios y más representativos de la comunidad.

f) Previo la elaboración de la planificación de trabajos, para un ciclo agrícola es necesario realizar la evaluación de los resultados obtenidos en el año agrícola anterior, tanto por parte de técnicos como de campesinos participantes. Con éste fin se recomienda la

utilización de la ficha diseñada y utilizada en ésta evaluación, en la que se resume la información más importante para cada ensayo experimental.

g) La planificación de los trabajos de investigación debería ser presentada en términos de proyectos en los cuales, conste la justificación de los trabajos, sus objetivos, metas, metodología, presupuesto y cronograma de actividaddes. Se observa que en un corto tiempo por razones de fuerza mayor se ha asignado a tres diferentes técnicos como responsables del Programa. Esta situación afecta la continuidad de los trabajos y puede ser menos conflictiva si se tiene una programación clara y detallada.

h) Si bien se reconoce que para esta evaluación se dispuso de un informe preliminar presentado por el técnico responsable del Programa de Investigación en Producción, se recomienda su revisión. Se debe dar énfasis al análisis de los resultados obtenidos en los ensayos de fertilización en maíz, mejoramiento de papa ubilla, introduccción de cereales menores, fechas de siembra y captación de agua en maíz, control de mancha chocolate en haba y a la revisión de todos los análisis económicos.

i) Los pedidos de investigación originados en el proyecto para las estaciones experimentales del INIAP deben hacerse por escrito respetando el órgano regular de las dos instituciones.

j) Es necesario un mayor intercambio entre tecnicos de la UEP y del INIAP, realizando por lo menos una reunión anual conjunta para revisar lo realizado y definir programaciones siguientes. Sin embargo, es aconsejable un mayor número de visitas de intercambio, en las cuales técnicos del INIAP visiten el proyecto para conocer la marcha de los trabajos y absolver consultas que puedan presentarse. A su vez los técnicos de la UEP deben visitar las estaciones experimentales para conocer los últimos resultados y avances realizados.

k) Al analizar la cobertura de la investigación en relación a los cultivos considerados prioritarios, se observa una menor atención en relación a alfalfa, mezclas forrajeras y frutales. Por esta razón se recomienda intensificar la investigación a nivel de finca en esos cultivos.

l) El proyecto debera iniciar investigación en producción para especies animales, previa realización de un diagnóstico para establecer prioridades y elaborar los proyectos respectivos.

m) La coordinación de trabajo entre investigadores y extensionistas puede y debe ser mejorada. Sobre este punto, sin embargo no se hará una recomendación específica, ya que para ello se requiere analizar aspectos administrativos e institucionales, que no fueron tratados en esta evaluación.

n) Se recomienda que la UEP con la suficiente anticipación haga la respectiva solicitud por escrito de las necesidades de insumos al INIAP y que éste trámite con la suficiente agilidad los pedidos, principalmente en lo relacionado a agroquímicos que se los adquiere con fondos del Subproyecto IDAPA.

o) En relación a investigación sobre agricultura bajo riego no se ha realizado ninguna actividad, con excepción de la instalación de parcelas demostrativas de riego por goteo, aspecto que será tratado en otro capítulo. Considerando que una de las principales actividades del proyecto , es la provisión de agua para riego, deben iniciarse cuanto antes trabajos de investigación cuyos resultados permitan orientar al agricultor en el buen uso de ese recurso.

Se tiene conocimiento que actualmente, se encuentra en CONACYT para su revisión y financiamiento, el Proyecto "Reforzamiento de las Actividades no Estructuradas de Riego", dentro del convenio INERHI-Universidad de Utah, que fuera preparado con la ayuda de

AID. Este proyecto incluye algunas zonas en las cuales se desarrollarán actividades de investigación, extensión y capacitación. Entre dichas zonas se incluye a Salcedo pero únicamente para actividades de extensión y capacitación. Teniendo en cuenta que el proyecto DRI Salcedo es financiado por AID y que allí se realizan actividades de dos proyectos complementarios financiados por la misma agencia Conservación de Suelo y Agua (COMSA) e Investigación Adaptativa para Pequeños Agricultores (IDAPA), se recomienda que el Proyecto INERHI-Universidad de Utah, considere también establecer allí actividades de investigación, coordinación con las que se realizan a través de COMSA y de IDAPA cuya ejecución está a cargo del INIAP.

2. Programa de Asistencia Técnica Agropecuaria

2.1 Objetivos del programa

El documento-proyecto plantea como objetivos para el programa los siguientes:

a) Ofrecer a los agricultores paquetes tecnológicos adaptados a las condiciones locales de producción, de tal forma que teniendo en cuenta la tecnología local, se promuevan modificaciones de la misma que generen aumentos en los niveles de producción, productividad e ingresos.

b) Conseguir que la asistencia técnica forme parte de una estrategia global de apoyo a la producción; que incluya además, crédito, riego, seguro, comercialización y capacitación; mejore la capacidad potencial de endeudamiento de los productores y sea considerada como garantía de éxito de la explotación.

c) Promover la autosuficiencia técnica del productor, mediante un sistema en el cual, a través de la divulgación de conocimientos a nivel de grupos y comunidades, el agricultor mejore el proceso de toma de decisiones para su explotación.

d) Estimular el cambio del patrón de producción de cultivos, para aquellas áreas en las que se llegue a implementar servicios de riego y crédito.

e) A través de la consecución de mejores niveles de ingreso, lograr un impacto positivo sobre los niveles de vida de los agricultores beneficiados.

2.2 La estrategia de trabajo utilizada

Al formular el proyecto se plantearon como criterios básicos para definir la estrategia de trabajo maximizar asistencia técnica de tipo grupal y masiva, optimizar la utilización de los recursos humanos disponibles por la UEP y reducir atención individual, pero sin descuidar las labores esenciales requeridas para supervisión del crédito y evaluación del grado de adopción tecnológica a nivel de la parcela. Se identificaron 24 comunas prioritarias para atender, aunque en el mediano plazo se pretende llegar, con diferente grado de intensidad del servicio a todas las comunidades que se incluyen en el proyecto.

Las comunas prioritarias deberían recibir, a partir del primer año, un programa combinado de asistencia técnica y crédito.

A las demás comunidades se propone llegar a través de medios masivos de comunicación, establecimiento de centros demostrativos y visitas bimensuales de "brigadas técnicas" que atenderán consultas y realizarán demostraciones.

Consultado el Jefe de la UEP y los técnicos responsables del servicio enfatizan que la estrategia se ha basado en la atención grupal y masiva a través de una muy activa participación campesina durante las fases de programación, ejecución y evaluación. La atención individual se la hace únicamente para resolver consultas específicas de los productores y no se han puesto en práctica mecanismos para supervisión técnica de los beneficiarios del crédito a nivel parcela.

2.3 Resultados Obtenidos

a) Recomendaciones tecnológicas difundidas.

A continuación se presenta, en la Tabla No. 12 un resúmen de las recomendaciones difundidas a los agricultores para cada rubro, de acuerdo a la información que se obtuvo directamente de los extensionistas y se indica el método de difusión utilizado.

b) Características de las recomendaciones y su aceptación por los campesinos.

Para su análisis, los técnicos de la UEP seleccionaron tres recomendaciones agrícolas y dos pecuarias para las cuales se realizó un seguimiento detallado. Adicionalmente se lo hizo para las recomendaciones relacionadas con la difusión de la variedad INIAP-101 y cuyeras caseras mejoradas, aprovechando la recolección de información que se obtuvo sobre esos dos temas y que serán motivo de un análisis particular dentro de este mismo capítulo.

- Control del gusano blanco en la papa

La recomendación consiste en aplicar Furadán (10%) en una dosis de 50 Kg/ha; 25 Kg al momento de la siembra y 25 kg/ha durante el medio aporque. Adicionalmente se recomendó utilizar el fertilizante 10-30-10, en dosis de un quintal por cada dos quintales de semilla, al momento de la siembra.

El seguimiento que se le hizo con base en una muestra al azar de 12 campesinos que representan el 23% de los beneficiarios de la difusión, indica que el mayor número de agricultores (63.3%) la conoció por asistencia a un día de campo; (demostración pero de ellos, únicamente el 18.2% reportó conocerla

T A B L A No. 12

RECOMENDACIONES TECNOLOGICAS DIFUNDIDAS

CULTIVO O ESPECIE ANINAL	R E C O M E N D A C I O N	METODOS DE DIVULGACION
MAIZ	- Utilización de semilla de la variedad mejorada INIAP 101.	-Distribución semilla (parcelas) -Giras y visitas a ensayos.
	- Fertilización INIAP 101	-Demostraciones (parcela) -Hoja divulgativa
	- Control gusano de la mazorca	-Demostraciones
	- Riego maíz INIAP 101	-Hoja divulgativa -Visitas
	- Siembra maíz INIAP 101 asociado con fréjol	-Hoja divulgativa
	- Control gorgojo en granos almacenados	- Hoja divulgativa -Demostraciones (reunión) -Giras
PAPA	- Utilización de variedades mejoradas	-Ensayos experimentales y días de campo
	- Multiplicación semilla de variedades: Gabriela, Esperanza y Santa Cecilia	-Parcelas demostrativas -Reuniones
	- Fertilización	-Demostraciones en parcelas de multiplicación y ensayos.
	- Desinfección de semilla, control de plagas y enfermedades.	-Demostraciones en parcelas de multiplicación de semilla.
	- Control del gusano blanco	-Parcelas demostrativas visitas, reuniones
HABA	- Control de enfermedades foliares	-Día de campo utilizando ensayo experimental
	- Introducción de variedades	-Parcelas -Giras -Visitas
CEBADA	- Utilización de semilla de las variedades Terán, Duchicela y Dorada.	-Parcelas demostrativas para multiplicación de semilla. -Giras de Observación sobre características de las variedades (tolerancia a la roya).

Continuación Tabla No. 12

CULTIVO O ESPECIE ANIMAL	R E C O M E N D A C I O N	METODOS DE DIVULGACION
ALFALFA	- Introducción de variedades	- Instalación de semilleros
	- Control de plagas y enfermedades	- Demostraciones (parcelas)
FRUTALES DE HOJA CADUCA	- Establecimiento de huertos	- Demostraciones y giras (huerto)
	- Manejo integrado de huertos de manzano	- Día de campo (huertos)
	- Prevención de enfermedades	- Demostraciones (prácticas)
	- Control de la "cloca"	- Demostraciones (prácticas)
CUYES	- Instalación de pozas divisorias	- Hoja divulgativa (afiche informativo).
	- Colocación de materiales absorventes de humedad en el piso.	- Demostraciones.
	- Utilización de comederos	- Jornada educativa de instalación de cuyeras.
	- Separación de cuyes en grupos por edad y sexo.	- Reuniones
	- Control de ectoparásitos	- Cursos
VACUNOS, OVINOS Y PORCINOS	- Control de endo y ectoparásitos	- Demostraciones (prácticas)
	- Prevención de enfermedades (vacunación, aftosa, triple, y cólera porcino)	- Cursos
	- Vitaminización y administración de sales minerales	- Curso
ABEJAS	- Construcción de colmenas y manejo de apiarios.	

exclusivamente por ese medio. Los demás se habían familiarizado con ella también a través de otros medios tales como folletos, vecinos y de vendedores.

De los agricultores entrevistados el 50% aplican parcialmente lo recomendado, 45%, lo hacen en su totalidad y 5% no la aplican.

Consultados los usuarios sobre su opinión de la recomendación el mayor número (70%) considera que es buena; 15%, reporta que es muy buena y 15%, dicen que es regular. Entre las explicaciones que dan a sus respuestas sobresalen las siguientes:

"Mejora la producción y la calidad del producto (42.2%)", "dá buenos resultados (42.2%)"y "la recomendación es fácil y práctica (10.6%)". Entre las explicaciones para calificar como regular se expresa que, "pese a aplicar la recomendación se presentó el ataque de la plaga (10.5%)."

El bajo porcentaje de agricultores (5%), que no la aplicó indican como justificación la "falta de tiempo".

Entre las razones que los agricultores esgrimen para aplicarla parcialmente, se destacan las siguientes: "para ganar experiencia , (33.3%)", "no alcanzó el dinero, (33.3%)", "tiene poco terreno, (33.3%), "da lo mismo aplicar que no aplicar, (22.2%)" y "no fue necesario aplicar más, (11.1%)".

- Control de enfermedades foliares en Haba

Recomendación para el control de la mancha chocolate (Botritis sp,) consiste en la aplicación de Maneb en dosis de 2 Kg/ha en 200 litros de agua cada 30 y 60 días. Adicionalmente se ha re-

comendado, para el control de los insectos "barrenador del tallo" y "minador de la hoja", la aplicación de Difolatan dosis de 2 Kg/ha en 200 litros de agua cada 30 y 60 días.

El seguimiento que se hizo a esta recomendación demuestra que de los 13 agricultores entrevistados (22% de los beneficiarios), el 92.3% la conocieron por asistencia a un día de campo.

El 50% de quienes la conocieron, reportan aplicarla parcialmente; 41.7% lo hace totalmente y 8.3% no lo aplica.

En relación a la opinión del agricultor, el 46.2% indica que es muy buena; el 46.2% la califican como buena y el 7.6% como regular. Entre las razones que indican para su respuesta, mencionan las siguientes: mejora la producción y calidad del producto (50%), dá buenos resultados (33.3%), es fácil y práctica (24.9%), está al alcance del agricultor (16.6%) y se aprende (16.6%). La sumatoria de porcentajes sobrepasa el 100% ya que el agricultor en algunos casos contestó indicando dos o más razones simultáneamente.

Entre las razones para no aplicar la recomendación se mencionan, la falta de tiempo y la costumbre de no sembrar habas.

Consultados sobre las razones que tienen para aplicarla parcialmente indican, que no les alcanzó el dinero (40%) y que se les pasó la época apropiada de aplicación (40%).

- Prevención y control de plagas y enfermedades en manzano

Esta recomendación tiene dos componentes relacionados con el control de plagas, "pulgón lanígero" o "pulgón verde" y gusano

trozador, y con el control de enfermedades (Oidium, venturia, "sarna"). El tratamiento incluye la aplicación de 100 cc de Dimepac, 0.5 lb. de Dithane M-45;0.5 lb thiovit y 35 cc. de fijador; mezclados en 100 litros de agua.

El seguimiento de la recomendación realizado por entrevista a 12 agricultores, 15% del total de beneficiarios, permitió determinar los principales medios mediante los cuales los agricultores conocieron esta recomendación. En orden de importancia se cita a los siguientes: demostración (práctica 58.3%) Asesoramiento directo del técnico (50%), vecinos (16.6%) y cursos (16.6%).

En relación a la aceptación de la recomendación, el 50% de agricultores reportan aplicarla totalmente, el 33.3% no la aplica y el 16.7% solamente lo hacen parcialmente.

El 50% de los entrevistados piensa que la recomendación es muy buena, el 25% que es buena y el 8.3% que es regular, el resto 16.7% no dió su opinión. Entre las razones para calificarlo como muy bueno o buena sobresalen: "las recomendaciones son fáciles y prácticas (62.5%)," y "las recomendaciones dan buenos resultados (50%)".

Quienes no la aplicaron mencionaron como razones para no hacerlo el que "Las plantas están bien (50%)", "falta de tiempo (25%)" y "perdió los datos sobre lo que le recomendaron" (25%)". Entre las razones para aplicarla parcialmente, constan "falta de tiempo (50%)" y "los técnicos no le proporcionaron todas las indicaciones (50%)".

- Primeros auxilios veterinarios

La recomendación tiene dos componentes el primero de los cuales se refiere a medidas preventivas o vacunación contra septicemia hemorrágica-cargón sintomático y edema maligno (vacuna triple)

y fiebre aftosa (vacuna antiaftósica) y el segundo al control de parásitos externos e internos.

Consultados los agricultores sobre el método mediante el cual se enteraron de esta recomendación, todos informan que fue por asistencia a un curso. También son mencionados frecuentemente los materiales escritos (folletos, hojas) (51.9% y las visitas de los técnicos (25.9%).

Al igual que para las demás recomendaciones, la sumatoria de los porcentajes individuales sobrepasa el 100%, debido a que los agricultores contestan indicando simultáneamente dos o mas medios de difusión.

El 63.6% reportó la aplicación total de la recomendación; 31.8%, lo hace en forma parcial y el 4.5% no la aplica.

Las opiniones sobre su efectividad se dividen en buena (59.1%) y muy buena (40.9%). Las principales razones que indican para dar esas respuestas son las siguientes: "previenen las enfermedades del ganado, (45.5%), "se aprende" (18.2%), "da buenos resultados" (18.2%)", "mejora al ganado y la producción, (22.7%)".

Al consultar a quienes no la aplicaron las razones que tuvieron manifestaron en un 50% que no tienen animales y sin embargo asistieron al curso. El restante 50% responde que "los animales están sanos" pero reconocen su falta de precaución.

Los campesinos dan las siguientes razones para justificar la aplicación parcial de la recomendación" "no le alcanzó el dinero" (50%), "por adquirir experiencia" (50%), "los técnicos no le proporcionaron todas las indicaciones" (12.5%) y "tiene pocos animales" (12.5%).

- Construcción de colmenas y manejo de apiarios

Esta recomendación se divulgó en forma integral e intensiva, incluyento varios componentes que tienen relación con la instalación de las colmenas,el manejo de los apiarios y el aprovechamiento de la explotación.

El método que más frecuentemente se menciona, para haberla conocido es la asistencia a un curso (88.8%), sigue en orden de importancia la información de vecinos (44.4%). Como puede observarse algunos agricultores reportan simultáneamente los dos medios.

El 100% de agricultores entrevistados aplican la recomendación totalmente.

Respecto a la opinión sobre la recomendación, el 100% de agricultores reportan que es muy buena. Entre las razones que indican para esa opinión se citan las siguientes: "se aprende" (45.5%) "da buenos resultados" (36.4%), "el agricultor se tecnifica" (27.3%) y "es fuente adicional de ingresos" (18.2%).

Por último en la Tabla No. 13 se resumen las apreciaciones de los productores sobre cada una de las recomendaciones difundidas y su grado de aceptación.

c) La difusión del Maíz INIAP 101

Teniendo en cuenta que una de las actividades centrales de los programas de investigación adaptativa y de asistencia técnica agropecuaria, ha sido la prueba en parcelas, y posterior difusión a los agricultores de la semilla de la variedad mejorada de maíz INIAP 101 se decidió realizar una encuesta a los --

T A B L A No 13

APRECIACION Y ACEPTACION DE LOS AGRICULTORES

A LAS RECOMENDACIONES SELECCIONADAS

RECOMENDACIONES	MEDIO DE DIFUSION 1/	ACEPTACION DE LA RECOMENDACION			OPINION DE LA RECOMENDACION			
		TOTAL	PARCIAL	NO APLICA	MUY BUENA	BUENA	REGU.	MALA
Control gusano blanco	Día de campo (parcela demostrativa)	45%	50%	5%	15%	70%	15.0%	0%
Controles foliares en haba	Día de campo	41.7%	50%	8.3%	46.2%	46.2%	7.7%	0%
Prevención y control de plagas y enfermedades de manzano	Día de campo (demostración)	50%	16.7%	33.3%	50%	25.%	8.3%	-
Primeros auxilios veterinarios	Curso	63.6%	31.8%	4.5%	40.9%	59.1%	0%	0%
Construcción de colmenas y manejo de apiarios.	Curso	100%	0%	0%	100%	0%	0%	0%

1/ Comprende el medio de difusión más frecuentemente nombrado.

campesinos que la han utilizado con el fin de evaluar los resultados obtenidos.

Se encuestaron a 45 campesinos vinculados al proceso de divulgación de la semilla (10% del total) y con fines comparativos a otros 45 agricultores que emplean semilla regional. Todas las encuestas se realizaron en la subárea central del Proyecto en donde se concentra la producción del maíz.

- Características del agricultor entrevistado

El tamaño promedio de UPA para quienes sembraron INIAP 101 es de 0.9 hectáreas y de 1.0 ha para el caso del maíz local. Ambos grupos de productores se localizan entonces en un mismo estrato de tenencia de tierra.

La superficie promedio sembrada en la UPA con maíz INIAP-101 es de 1.250 m^2, área menor a la reportada para el maíz local que corresponde a 3.330 m^2. El área mínima sembrada con INIAP-101 en la UPA fue de 400 m^2, la máxima de 3.500 m^2 y la superficie más frecuentemente reportada 1.700 m^2. En el maíz local el área mínima correspondió también a 400 m^2, la máxima a 2.1 ha y el tamaño más frecuentemente reportado a 3.500 m^2.

De manera similar en ambos casos alrededor del 76% de los encuestados pertenecen a una organización campesina y el 62.2% en el caso del INIAP 101 y 69.6% para productores de maíz local nunca han ejercido cargos directivos.

- Sistemas de producción

Una de las principales ventajas de la variedad INIAP-101 corresponde a su precocidad, situación que permite al agricultor realizar una segunda cosecha en el mismo año. Las encuestas reportan que un 57.4% definitivamente no aprovechó, esa característica al continuar la rotación en la parcela que sembró INAIP-101 con maíz amarillo local. En menores procentajes y aprovechando la precocidad se mencionan los siguientes cultivos: habilla 15.6%, alfalfa 8.8%, cebada 6.6%, arveja 2.2%, fréjol 2.2%, zanahoria 2.2%, INIAP-101 2.2% y otros cultivos 2.2% (Tabla No. 14).

En el caso de los agricultores que sembraron el maíz local un 70.8% continuará la siembra con ese mismo tipo de maíz. Siguen en orden de importancia, los cultivos de cebada 11%, alfalfa 11% y fréjol 7.2%.

El número de agricultores que sembraron el maíz local después de la siembra de esta misma variedad (70.8%), es más alto que el número de agricultores que sembraron maíz local después de INIAP-101 (57.4%).

Se muestra también que la rotación con INIAP-101 incluye una mayor variedad de cultivos en relación con el maíz local.

El número de cultivos asociados y la combinación de estos es más variada en el maíz local, en comparación al INIAP-101. En los dos casos el fréjol y la habilla constituyen cultivos importantes de asociación (Tabla No. 15).

Los meses de octubre y noviembre son los más comúnmente reportados para la siembra tanto del maíz INIAP-101(84.4%) como del maíz local (89.1%), siendo más frecuente hacerla en noviembre (Tabla No. 15)

T A B L A No. 1 4

ROTACION DE CULTIVOS A PARTIR DE LA SIEMBRA
DE INIAP - 101 Y MAIZ LOCAL

Cultivo con el cual inician la rotación	INIAP 101 % de Agricultores	Maíz Local % de Agricultores
MAIZ LOCAL	57.4	70.8
HABILLA	15.6	-
ALFALFA	8.8	11.0
CEBADA	6.6	11.0
FREJOL	2.2	7.2
ZANAHORIA	2.2	-
INIAP-101	2.2	-
OTROS	2.2	-
NO RESPONDE	2.8	-

T A B L A No. 1 5

ASOCIACION DE CULTIVOS CON INIAP-101

Y MAIZ LOCAL

Cultivos Asociados	INIAP-101 % de Agricultores	MAIZ LOCAL % de Agricultores
FREJOL	46.7	27.8
HABILLA	48.9	25
FREJOL Y HABILLA	-	36.1
HABILLA Y ARVEJA	-	2.8
HABILLA Y OTROS	-	2.8
HABILLA, FREJOL Y OTROS	-	2.8
OTROS	4.4	2.8

T A B L A No. 1 6

MESES DE SIEMBRA PARA LAS DOS VARIEDADES

MES DE SIEMBRA	INIAP-101 % de Agricultores	MAIZ LOCAL % de Agricultores
SEPTIEMBRE	-	2.2
OCTUBRE	33.3	23.9
NOVIEMBRE	48.9	52.2
DICIEMBRE	4.4	2.2
ENERO	2.2	2.2
FIN DE OCTUBRE COM. de NOVIEMBRE	6.7	13.0
FIN DE NOVIEMBRE COM. DE DICIEMBRE	2.2	-
NO RESPONDE	2.2	4.4

- Tecnología del cultivo

Consultados los agricultores sobre el método de preparación del terreno, la mayoría responde que la labor de arado se realiza con tractor, (68.9% en INIAP-101 y 56.5% en maíz local). Sigue en orden de importancia la arada con herramienta manual (22.2% para INIAP-101 y 21.7% para el maíz local).

La surcada principalmente se realiza a mano (44.4% para INIAP 101 y 42.2% para maíz local), siguiendo en importancia para INIAP 101 la surcada con tractor (42.2%) y con yunta (13.3%). En maíz local sigue en su orden la surcada con yunta (31.1%) y con tractor (26.7%).

La Tabla No. 17 indica que con relación a la siembra, la respuesta más común a la pregunta de cuántos granos siembra por golpe, fue 3 y 4 granos, tanto para INIAP-101 (37.8%) como para maíz local (51.1%) seguida por la de 2 y 3 granos (27.7% en INIAP-101 y 17.8% en maíz local).

Las distancias entre surcos más frecuentemente utilizadas corresponden para INIAP-101 80 cm (28.9% de los agricultores), 40 cm (17.8%), 50cm (15..6%) y 90cm (13.3%). Para el maíz local, las respuestas más frecuentes fueron 40cm (21.7% de agricultores), 80cm (19.6%), 100cm (17.4%), 50cm (13%) y 60cm (13%)
Las distancias entre golpes fueron en INIAP-101 50cm (31.1%), 80cm (28.9%), 60 cm (13.3%) y 40cm (8.9). En el maíz local 80cm (30.4%, 50cm (21.7%) y 100cm (19.6%).

Consultado el agricultor sobre el número de días transcurridos desde la siembra hasta la primera deshierba, se observa que el productor adaptándose a la precocidad de la variedad INIAP-101, la realiza en un 55.6% de casos entre 30 y 45 días. Otros (31.1%) sin embargo, la realizan a los 60 días que es la época más común para el máiz local (43.5%).

Para ambos maíces, la mayoría de agricultores utilizan fertilizantes (88.9% en INIAP-101 y 93.3% en local). En ambos casos, el abono orgánico es el más frecuentemente utilizado (77.8% en INIAP-101 y 97.7%

T A B L A No. 1 7

NUMERO DE GRANOS SEMBRADOS POR GOLPE

NUMERO DE GRANOS	INIAP-101 % de Agricultores	MAIZ LOCAL % de Agricultores
3 o 4	37.8	51.1
2 o 3	26.7	17.8
2	4.4	2.2
3	15.6	13.3
4	13.3	4.4
4 o 5	2.2	4.4
3 o 5	-	2.2
5 o 7	-	2.2
Otros	-	2.2

en local.

En relación a la disponibilidad de agua, el 44.4% de agricultores que sembraron INIAP-101y el 11.9% de los que cultivaron maíz local contestaron que dispusieron de agua para riego.

Consultados quienes cultivaron INIAP-101, sobre qué pasaría con la superficie cultivada al disponer de mayor cantidad de agua, el 48.9% contestó que aumentaría la superficie sembrada, 28.9% la disminuiría y el 22.2% restante la mantendría sin variación.

Los porcentajes de cambio posible en relación a la superficie actualmente sembrada fueron 50% y 100% respectivamente.

El gusano cogollero constituye la principal plaga reportada por los agricultores en la variedad INIAP-101 (42.2%) y también en el maíz local (40.9). Sigue en orden de importancia el gusano del choclo (28.9% para INIAP-101 y 16.4% para el local). En el maíz local se cita también al "choglocuro" (10.9%) y "trozador" (7.3%) y para INIAP-101 en menor frecuencia, la mosca del choclo (4.4%) y el gorgojo (4.4%). La época más común para el ataque de plagas es cuando el maíz está en estado de choclo.

Para la mayoría de agricultores, tanto en INIAP-101 (88.9%) como en el maíz local (82.2%), el porcentaje de daño causado por las plagas en la producción es inferior al 30%.

En relación a las enfermedades , el 73.3% de agricultores no identifica ninguna enfermedad en INIAP-101 y e. 58.2% no lo hace en el maíz local. Entre las enfermedades que se mencionan, se cita en INIAP-101 principalmente al "amarillamiento" (11.1%), "carbón" (4.4%) y "podredumbre" (4.4%). Para el maíz local se citan al "chancro"(12.7%), "amarillamiento" (10.9%) y "podredumbre" (9.1%).

El 95.6% de los agricultores con INIAP-101 y el 82.6% de los que cultivan maíz local indican que el porcentaje de daño por enfermedades es inferior al 40% del total de la producción.

Sobre los aspectos agronómicos que se investigaron, el 62.2% de los agricultores responden afirmativamente a la pregunta sobre si las plantas de maíz INIAP-101 se vuelcan. El porcentaje de plantas voltadas (acamadas) sin embargo, es inferior al 20% según el 82.2% de agricultores. En maíz local, el 79.5% responde que sus plantas se vuelcan, también con un porcentaje inferior al 20%.

Entre las principales causas de acame, los productores de INIAP-101 reportan el viento, las plagas y la asociación con fréjol. Para el maíz local se citan, los vientos, las plagas y la falta de agua.

Consultados si acostumbran sembrar su maíz en los mejores suelos, el 53.3% responde afirmativamente para el INIAP-101 y el 73.9% lo hace para el maíz local. Al preguntarles por qué lo hacen, la respuesta más frecuente en los dos casos es, para obtener una mejor producción.

El 60% considera que el maíz INIAP-101 no agota más el suelo que los otros maíces. El 40% que así lo cree expone como razones las siguientes: "la variedad tiene las raíces más gruesas" (13.3%),"la variedad es más exigente en abono y agua" (15.6%). En menor orden de importancia se indican razones como "la falta de agua hace que la variedad absorva más nutrientes";"observa, que los cultivos que sembró después rendían menos" y "agota más el suelo por la precocidad de la planta".

La mayoría (82.2%) cree que el maíz INIAP-101 sufre más por falta de agua que los otros maíces.

Al preguntarles, qué hicieron con los hijuelos que brotan de la variedad de maíz INIAP-101, la mayoría indicaron que dieron de comer a los animales (80%).

Para ambos maíces el 91.1% de agricultores utilizaron la parte verde de la planta para alimentación animal, incluyendo tanto las hojas como la flor.

En relación a la opinión sobre la planta, el 68.9% la califican como buena, 26.7% como regular y 2.2% como mala. Entre las explicaciones que dan para esa respuesta se encuentran las siguientes: la planta es grande y gruesa (31.1%), la planta de INIAP-101 es mejor que la de maíz amarillo (8.9), la planta es mediana y gruesa (6.7%)la planta no crece mucho (6.7%), la planta es alta (8.9%), la planta cría hijuelos (4.4%)y la planta dá buenas hojas (4.4%).

En relación a la mazorca el 55.6% opina que es buena, 35.6 que es regular y el 4.4% que es mala. Las razones más frecuentes para su respuesta son: la tusa es gruesa (28.9%), la mazorca es grande (13.3%) y la mazorca es mediana (pareja) 11.1%.
El 80% considera que el grano es bueno, para el 15.6% es regular y el 2.2% lo califican de malo. Las principales características positivas que se identifican se refieren a que el grano es grande (33.3%) y a que el grano es dulce (17.8%). Las características negativas que se reportan se relacionan a una menor resistencia a las plagas (11.1%) y al grano delgado (6.7%).

La mayoría (95%) considera la precocidad del INIAP-101 una característica positiva. Las principales explicaciones que dan a su respuesta son las siguientes: se obtiene antes la producción (66.7%) madura rápido (6.7%) y pueden sembrarse otros cultivos (4.4%).

Las mismas preguntas que se hicieron sobre la opinión del agricultor en relación al INIAP-101, se formularon respecto al maíz local. En términos generales, las apreciaciones sobre este maíz son menos elogiosas que las expresadas para INIAP-101. Así las respuestas más comunes para calificar al grano, planta y mazorca tienen el calificativo de regular, con porcentajes de 52.7%, 58.2% y 69.1%, respectivamente.

El promedio estimado para INIAP-101, en relación a la proporción de la producción cosechada en choclo, fue de 33.2%, mientras que para el maíz local fue de 41.8%. El menor porcentaje cosechado en choclo para INIAP-101, posiblemente se debe a la menor producción obtenida, proveniente de una superficie sembrada más pequeña, y al deseo del agricultor de guardar semilla para la próxima siembra.

El 40% almacenó el maíz INIAP-101 en "sombreado" y el 37.8% lo hizo en cuartos. Para el caso del maíz local, el 100% de quienes almacenaron lo hicieron en "soberado".

Los problemas más frecuentes en el almacenamiento fueron para INIAP-101: gorgojo (40%), roedores y gorgojo (33.3%). En el maíz local correspondieron a: gorgojo y roedores (36.4%), gorgojo (27.3%), roedores (7.3%).

Es costumbre común, para los dos maíces, no curar el grano para su almacenamiento. En INIAP-101, el 64.4% de los agricultores reporta no hacerlo y para el maíz local no lo hace el 90%.

El 51.1% de los agricultores considera que la variedad INIAP_101 es más atacada por las plagas del almacenamiento que los otros maíces, el 28.9% no lo cree así, el 15.6% no lo sabe y el 4.4% cree que el ataque es igual.

Una gran mayoría de agricultores no vendió su producción. El 95.6% de agricultores no vendió en estado de choclo el INIAP-101 y para la variedad local, no lo hicieron el 100% de sus productores. En estado seco no vendieron el 97.8% de quienes cultivan el INIAP-101 y el 94.5% de quienes producen maíz local.

El consumo familiar promedio de choclos fue de 61 unidades por

año para la variedad INIAP-101 y de 106 para la local. La respuesta más frecuente en ambos casos fue de 60 unidades.

El autoconsumo promedio de maíz en estado seco fue de 76.4 Kg para INIAP-101, siendo la respuesta más frecuente 100 Kg para maíz local, el auto-consumo promedio fue de 146.8 Kg. siendo la respuesta más frecuente 50 Kg.

El 24.4% de los campesinos entrevistados no guarda el INIAP 101 obtenido para su posterior uso como semilla y quienes si lo hacen reservan en promedio 8.5 Kg. En muy pocos casos el maíz, independientemente de la variedad, se destina para alimentación animal.

Entre las razones más frecuentes para no vender parte de la producción obtenida se citan la necesidad para autoconsumo, el guardar la semilla para el año siguiente y la baja producción obtenida como consecuencia de la limitada superficie sembrada.

El mayor procentaje de agricultores (95.3%) prefiere consumir la variedad INIAP-101 en varias formas (choclo, mote, tostado) y no exclusivamente en una de ellas. En la Tabla No.18 se presenta la calificación dada por los agricultores a los diferentes usos tanto para INIAP-101 como para el maíz local.

En INIAP-101 se destaca la buena apreciación para el consumo en choclo y baja calificación para el consumo en harina.

Para el maíz local se presenta una apreciación más uniforme y en términos generales el calificativo más frecuente es de bueno, para los diferentes usos.

En cuanto a rendimientos los datos de producción obtenidos, transformados a Kg/ha indican superioridad significativa (prueba de t al 95%) a favor del INIAP-101 (1.187 Kg/ha) con relación al maíz local (789.7 Kg/ha).

T A B L A No. 18

APRECIACION DEL AGRICULTOR A LOS PRINCIPALES USOS PARA CONSUMO HUMANO EN MAIZ INIAP-101 Y LOCAL 1/

	I N I A P 101			M A I Z L O C A L		
USO	BUENO	REGULAR	MALO	BUENO	REGULAR	MALO
CHOCLO	86.7	2.2	-	70.9	7.3	1.8
MOTE	53.3	17.8	2.2	78.2	3.6	-
TOSTADO	55.6	26.7	2.2	72.7	7.3	-
HARINA	31.1	17.8	37.8	76.4	3.6	-

1/ Porcentaje de agricultores que dan esa respuesta.
La diferencia de la sumatoria de los porcentajes con el 100% corresponde a los agricultores que no respondieron, ya que no ha probado el consumo en esa forma.

- Las recomendaciones técnicas difundidas

En la UEP se informó que conjuntamente con la entrega a los agricultores de la variedad de maíz INIAP-101 se difundieron algunas recomendaciones entre las que se citan las siguientes:

. Siembre este maíz en un buen suelo, ojalá con abono de animales o abono químico.

. Este maíz produce mejor cuando se lo puede regar

. No acompañe al maíz INIAP-101 con un fréjol pesado porque se puede virar. Siémbrelo sólo, con un fréjol ralo, con haba, habilla, quinua u otro cultivo que no sea de enredadera.

. Controle el gusano de la mazorca

. Controle el gorgojo en el grano almacenado.

Las encuestas que se realizaron a los beneficiarios de la nueva variedad, permitieron conocer su percepción y aceptación de las recomendaciones.

Un 80% de los beneficiarios admite que conjuntamente con la entrega de la variedad recibieron algunas de las recomendaciones citadas.

La recomendación de sembrar la variedad INIAP-101 en los mejores suelos fue aceptada por un 53.3% de los agricultores.

La aplicación de abono al cultivo está ampliamente difundida ya que el 88.9% de los agricultores utilizaron abono de tipo orgánico (77.8%) y fertilizantes químicos (22.2%).

El 44.4% de los agricultores reporta disponer de agua para riego en su parcela de maíz INIAP-101 y el 82.7% considera que la variedad es más exigente en agua.

El 48.9% no asocia el maíz INIAP-101 con fréjol, haciéndolo en cambio con habilla.

La recomendación sobre el control de gorgojo ha tenido baja aceptación ya que únicamente el 35.6% de los agricultores cura el grano para su almacenamiento.

Adicionalmente, mencionan haber recibido una recomendación relacionada con la siembra de 2 o 3 granos por golpe, lo que fue puesto en práctica por el 46.7% de los entrevistados.

En relación a la difusión misma de la variedad, los agricultores reconocen en su mayoría, que la llegaron a conocer y adquirir a través del Proyecto como se indica en la Tabla No. 19.

En la Tabla No. 20 se reporta el porcentaje de productores que han aceptado (aplicado) las recomendaciones difundidas.

- Impacto Nutricional

Considerando que la mayoría de agricultores no venden porcentajes significativos de su producción ni en choclo, ni en seco, no se considera relevante realizar un análisis detallado que permita estimar el impacto económico del cultivo. Sin embargo, el estudio "Estrategia para divulgar una Nueva Variedad de Maíz" 1/ se

---

1/ SEDRI-IICA Estrategia para divulgar una nueva variedad de maíz y enfrentar algunos problemas de plagas. Convenio SEDRI-IICA- 55 pp. Quito 1983.

T A B L A No. 1 9

MEDIOS A TRAVES DE LOS CUALES LOS AGRICULTORES CONOCIERON LA VARIEDAD INIAP 101 Y ADQUIRIERON SEMILLA

M E D I O	CONOCIMIENTO DE LA VARIEDAD % Agricultores	ADQUISICION DE SEMILLA %
PROYECTO DRI	64.4	88.8
POR VECINOS	17.8	-
EN LA PLAZA	4.4	_
POR PARIENTES	4.4	2.2
EN UN DIA DE CAMPO	2.2	6.7
POR EL CLUB DE MADRES	2.2	2.2

T A B L A No 2 0

PORCENTAJE DE AGRICULTORES QUE APLICAN LAS RECOMENDACIONES DIFUNDIDAS PARA INIAP-101

R E C O M E N D A C I O N E S	PORCENTAJE DE AGRICULTORES QUE ACEPTAN LA RECOMENDACION
Sembrar el maíz en un buen suelo	53.3
No asocie el maíz con fréjol (pesado)	48.9 1/
Controle el gorgojo en maíz almacenado	35.6
Abone el cultivo	88.9 2/
Siembre un menor número de semilla por golpe	46.7

1/ Corresponde a los agricultores que asocian con habilla

2/ En un 77.8% de casos utilizan abono orgánico

reporta un costo de producción por hectárea de maíz INIAP-101 de S/.10.050,00 y un ingreso neto de S/.31.094.50 muy superior al que se obtiene con el maíz local (S/.1780,00 /ha.). El rendimiento estimado para INIAP-101 fue de 1187 Kg/ha, superior en un 50.3% al del maíz local (789.7 Kg/ha). El análisis indicado supone un nivel de manejo similar para las dos variedades lo que indica una posibilidad real de impacto económico cuando los productores apliquen, en mayor número, las recomendaciones técnicas difundidas y se comience a entregar al mercado parte de la producción adicional obtenida.

Como actualmente se dedica practicamente toda la producción al autoconsumo, los incrementos obtenidos en producción deben reflejarse primordialmente sobre el nivel nutricional de la familia campesina.

En la Tabla No. 21 se presenta análisis nutricionales realizados por el Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT) para la variedad INIAP 101 y la variedad local "Chillo" en Ecuador. Los resultados indican mucha similitud en el contenido de proteína y lisina para las dos variedades en estado seco

Por no disponer de información secundaria sobre el contenido nutricional de las variedades en estado de choclo, se remitió para análisis, una muestra (compuesta) recolectada en la comuna Lampatachasqui al laboratorio de Nutrición de la Estación Santa Catalina. Adicionalmente, se analizó una muestra de maíz local --

T A B L A No. 21

ANALISIS NUTRICIONAL DE DOS VARIEDADES
DE MAIZ EN ECUADOR

V A R I E D A D	% PROTEINA Roh (Ganzkan)	GRAMOS DE LISINA en 100 Gramos	% DE LISINA EN PROTEINA Roh
INIAP 101	7.4	0.217	2.93
LOCAL "CHILLO"	7.6	0.217	2.86

Fuente: CIMMYT

recolectado en la Provinica de Pichincha, por no haber sido posible encontrar en el área del Proyecto maíz local un estado de choclo, debido a su más largo ciclo vegetativo.

El análisis realizado indica un porcentaje de proteína de 9.35% en INIAP 101 superior a la variedad local cuyo porcentaje fue de 6.25. Se reconoce que el mayor valor puede deberse al diferente estado de madurez entre las dos muestras o al hecho de que el porcentaje de proteína se puede incrementar cuando el maíz ha sido fertilizado, información que no fue posible precisar. De todas maneras, basados en el análisis nutricional realizado por el CIMMYT se puede afirmar que en el peor de los casos el contenido de proteína del INIAP-101 es similar al de la variedad local y por lo tanto un incremento en sus rendimientos permitirá un mayor consumo familiar que deberá impactar positivamente sobre los actuales niveles nutricionales.

- Impacto sobre la fertilidad del suelo

Al preguntar a los agricultores su opinión sobre si la nueva variedad INIAP 101 agota más el suelo que la variedad Local, el 60% consideró que ello no es así, mientras que el 40% restante respondió afirmativamente. En el útimo caso se dió como argumento el que "la variedad tiene las raíces más gruesas" y que "la variedad es más exigente en abono y agua".

Consultados los técnicos de INIAP y CIMMYT al respecto, informan que no existe información que permita afirmar que la variedad INIAP 101 absorve una mayor cantidad de nutrientes en relación a otras variedades, de la misma especie. Se reconoce, sin embargo, que la menor extensión radicular de la planta puede ocasionar una mayor extracción de nutrientes en un menor volumen de tierra.

Los datos de la encuesta por otro lado indican, que aún bajo el supuesto de que efectivamente la variedad sea mas "agotadora" del suelo la situación no es grave ya que está siendo cultivada en la mayoría

de los casos (88.9%) con la aplicación de abonos orgánicos o químicos. Además las características de la variedad permiten su rotación y asociación con otros cultivos entre las que sobresalen las leguminosas que incorporan nitrógeno al suelo. Las principales asociaciones se hacen con habilla (48.9%), fréjol (46.7%) y las rotaciones con habilla (15.6%) y fréjol (2.2%).

Finalmente, por la información obtenida, entrevistas y recorridos de campo se considera que la variedad defícilmente llegará a superar el 40% de la superficie de la UPA dedicada al maíz.

d) La explotación casera tecnificada del cuy

El mejoramiento de la producción casera del cuy constituye una de las recomendaciones en las cuales el Proyecto a puesto interés. A continuación se presenta un resumen de las características de las cuyeras caseras mejoradas, en relación a las caseras tradicionales. El análisis se basa en una encuesta a 15 productores, 30% del total de personas a quienes se les dió a conocer las recomendaciones difundidas por el proyecto, y 15 campesinos que utilizan tecnología tradicional.

En la recomendación técnica del proyecto se incluye:

. Aloje los cuyes en pozas fuera de la casa
. Divida la cuyera con pozas de 1 x 1.5 m.
. Coloque una cama de viruta o paja en el suelo para evitar la humedad.
. Utilice comederos
. Separe los cuyes en grupos de hembras de cría, desmante y engorde
. Controle los ectoparásitos mediante baños con azuntol o carbomal.

- Características familiares de los productores

La familia de los productores seleccionados para el análisis de las cuyeras, tanto mejoradas como tradicionales, está conformada por el padre, la madre y un número no mayor de 2 hijos (80%). El tamaño promedio de la UPA en las cuyeras bajo tecnología mejorada es de 1.4 ha y en las tradicionales 1.2 ha.

En ambos casos, el 93.3% de los entrevistados, pertenecen a alguna organización campesina. El mayor número de los propietarios de las cuyeras tradicionales no ha ejercido nunca un cargo directivo (80%). Mientras que el 40% de los propietarios de las mejoradas, reportan ejercer o haber ejercido algún puesto directivo.

- Alojamiento de los cuyes

El 93% de los dueños de cuyeras tecnificadas reporta tenerlos en pozas fuera de la casa, cuyo costo promedio de construcción fue de S/.3.755,00.

En las cuyeras tradicionales, se les mantiene sueltos en la casa (66.7%) o en jaulas (13.3%).

En las cuyeras recomendadas los materiales más utilizados para realizar las separaciones son el bloque (86.7%), el ladrillo (6.7%) y la madera (6.7%).

En la mayoría de cuyeras recomendadas el piso es de tierra (86.7%) y únicamente un 13.4% de productores coloca sobre el piso tamo o aserrín.

El 100% de campesinos que manejan cuyeras tecnificadas reportan

dividir a los cuyes en grupos. De estos agricultores, el 47% divide a los animales en los tres grupos recomendados (cría, desmante , engorde) y el 47% solamente hace dos divisiones (reproducción y desmante)..

En promedio, el número de animales con los cuales empezaron las cuyeras tecnificadas fue de 6 hembras y un macho reproductor; con un precio promedio por animal de S/.98.57 sucres. Actualmente reportan un promedio de 26 animales cuyo precio varía alrededor de S/.103.60/animal.

Las cuyeras tradicionales tienen en promedio 29 animales.

- Alimentación

La alfalfa es el principal alimento reportado para los dos tipos de cuyeras; siguen en orden de importancia las malezas entre las que destaca el "milín" y el material vegetativo de la planta de maíz.

El 100% de agricultores para ambos tipos de cuyeras, no suministra concentrado, ni sal mineralizada a sus cuyes; tampoco disponen de comederos.

- Plagas y enfermedades

En la Tabla No. 22 se puede observar que se reporta un mayor número de enfermedades en las cuyeras mejoradas que en las tradicionales. Un porcentaje relativamente alto corresponden a enfermedades que el campesino no podía identificar.

En relación a las plagas el 100% de usuarios de las cuyeras con tecnología mejorada reportan tener problemas con los parásitos externos (piojo); mientras que en las tradicionales, este porcentaje baja al 40%. El 86.7% de propietarios de cuyeras

T A B L A No 2 2

PRINCIPALES PLAGAS Y ENFERMEDADES REPORTADAS EN CUYES

ENFERMEDAD o PLAGA	CUYERA RECOMENDA % Agricultores	CUYERA TRADICIONAL % Agricultores
NINGUNA	26.7	66.7
TIMPANISMO	26.7	6.7
COCCIDIOSIS	6.7	-
NEUMONIA	6.7	-
OTRA (desconocida)	33.3	26.7
PIOJO	100.0	40.0

tecnificadas y el 20% de las tradicionales reportan controlar este parásito, pero únicamente el 33.3% utilizan productos recomendados por el proyecto.

- Reproducción, mortalidad y natalidad

Solo un 40% separan los cuyes grandes para la reproducción. El 60% restante utiliza los medianos (13.3%), pequeños (6.7%) y mezclados (40%).

En promedio un macho cubre seis hembras. Con un valor mínimo de tres y un máximo de 10.

El macho empieza a cubrir entre tres y cinco meses (93.3%). Las hembras empiezan a disponerse entre tres y cuatro meses (73.3%). El mayor número de productores (66.7%) no cambia los machos cuando reemplaza las hembras madres por sus hijas. Las crías son destetadas entre 0.5 y 4 semanas.

El número mensual máximo de nacimientos en un mes corresponde a una cantidad entre dos y ocho animales (80%); el mínimo corresponde a una cantidad entre uno y dos cuyes (86.7%).

El número mensual máximo de muerte por enfermedad está entre uno y cuatro (36.7%) y el mínimo entre cero y uno (86.7%).

- Destino de la producción

El número de cuyes vendidos por mes no es superior a cinco animales (86.7%) ni inferior a dos (93.3%) y durante no más de cuatro meses al año (80%).

El consumo mensual no es mayor de cuatro animales (86.7%) ni

menor de dos (86.7%), durante no más de ocho meses al año (80%).

El número de cuyes regalados por año varía entre cero y cinco (93.3%)

Son preferidos para el consumo los cuyes grandes (73.3%) y para la venta los grandes y mezclados.

Los precios recibidos por animal corresponden a un promedio de S/. 115,6, con un valor mínimo de S/. 50,oo, un máximo de S/150 siendo el precio más frecuentemente reportado de S/. 100. Unicamente el 6.7% de productores vende cuyes para reproducción con un promedio de cuatro animales anuales a un precio de S/. 150 cada uno.

- Incrementos en consumo, ingresos y uso de mano de obra

Un 60% de agricultores indica que incrementó su consumo de cuyes desde que instaló la cuyera tecnificada en 1.5 animales/mes en promedio.

El 46.7% de productores no reporta ningún incremento en sus ingresos por la implementación de las cuyeras tecnificadas. El 26.7% tiene incrementos de S/. 200,oo; 13.3% de 400 sucres y 13.3% de S/. 500 anuales.

Las cuyeras mejoradas por su dueño (53.3%), su cónyuge (20%) y ambos 13.3%. El tiempo promedio dedicado a esa actividad es de 1.4 horas al día y 9.1 horas a la semana. La actividad anterior a la que dedicaba ese tiempo, era los cuyes mismos (86.7%) y la agricultura (13.3%).

En la Tabla No. 23 se indica el porcentaje de productores que informaron estar aplicando las recomendaciones difundidas.

T A B L A No. 23

PORCENTAJE DE AGRICULTORES QUE REPORTAN

ESTAR APLICANDO LAS RECOMENDACIONES DIFUNDIDAS

COMPONENTE DE LA RECOMENDACION	PORCENTAJE DE AGRICULTORES QUE ADOPTAN
Divida en pozas la cuyera	100
Coloque una cama de viruta o paja	13.4
Utilice comederos	0
Separe los cuyes en tres divisiones	47
Controle el piojo con azuntol o carbamal	53.3

e) Cobertura de la Asistencia Técnica ofrecida

La tasa de esfuerzo que permite relacionar las actividades ejecutadas con las programadas para la asistencia técnica agropecuaria, únicamente puede estimarse para el año 1983. La información sobre la programación para 1982 no está disponible al nivel de desagregación, que se requiere y para 1984, se está en plena ejecución de lo programado.

Para el cálculo se utilizaron los datos incluídos en el informe anual presentado, por la UEP a la SEDRI, sobre el avance físico de metas a diciembre de 1983.

La Tabla No. 24 resume los resultados obtenidos para las diferentes actividades del Programa, dentro de las cuales se incluyen las cinco recomendaciones seleccionadas para su seguimiento y las relacionadas con la difusión de INIAP 101 y el mejoramiento de la producción casera del cuy.

En general los valores calculados son cercanos a 1.0 lo que indica una buena correspondencia entre programación y ejecución, con excepción del caso de las demostraciones comunales sobre frutales en donde hay una evidente falla de programación y de las actividades de seguimiento en controles fitosanitarios y de intercambio de experiencias para control del gusano blanco cuyas tasas son muy bajas, reflejando incumplimiento en la ejecución de lo programado.

En la Tabla No. 25 se presentan los índices de penetración para las recomendaciones seleccionadas. Este índice relaciona el número de agricultores que aceptaron una recomendación con el número a quienes les fue ofrecida. La información para su

T A B L A No. 24

TASAS DE ESFUERZO PARA EL PROGRAMA DE ASISTENCIA TECNICA AGROPECUARIA 1983

ACTIVIDAD (RECOMENDACION)	UNIDAD DE MEDIDA	PROGRAMADA	EJECUTADA	TASA DE ESFUERZO
Control del gusano blanco				
Establecimiento de parcelas	parcela	40	42	1.05
seguimiento en controles fitosanitarios.	visitas	64	29	0.45
Reunión de intercambio de experiencias.	reunión	16		0.19
Controles foliares en haba				
Seguimiento de ensayos	gira	2	2	1.00
Cosecha y evaluación	día de campo	2	2	1.00
Controles	controles	5	5	1.00
Primeros auxilios veterinarios				
Curso de primeros auxilios	curso	3	5	1.66
Prácticas mensuales de seguimiento.	prácticas	20	17	0.85
Fondo comunitario para frutales				
Pfacticas demostrativas comunales	prácticas	7	134	19.14
Técnicas Apícolas	curso	1	1	1.00
Difusión de INIAP 101				
Instalación de parcelas	parcelas	187	193	1.03
Giras intracomunales	giras	7	7	1.00
Demostración control gorgojo	reunión	7	7	1.00
Gira evaluativa	gira	7	6	0.86
Control del gusano de la mazorca	parcela	11	15	1.36
Parcelas de aplicación de fertilizantes	parcela	11	15	1.36
Mejoramiento de la crianza del cuy				
Instalación de cuyeras	cuyera	67	65	0.96
Jornada educativa de instalación	jornada	12	23	1.91
Reunión de evaluación	reunión	48	32	0.66
Curso sobre el manejo	curso	6	3	0.50
Difusión de afiche	afiche	1	1	1.00

Fuente: Informe UEP 1983

Elaboración: grupo de trabajo

T A B L A No. 25

INDICE DE PENETRACION DE LAS RECOMENDACIONES DIFUNDIDAS POR EL PROGRAMA DE ASISTENCIA TECNICA

RECOMENDACION	NUMERO DE AGRICULTORES A QUIENES SE DIFUNDIO LA RECOMENDACION 1/	INDICE DE PENETRACION	
		Aceptación parcial de la recomendación.	Aceptación Total de la recomendación
Control gusano blanco	52	0.94	0.44
Controles foliares haba	49	0.92	0.41
Prevención y control plagas, enfermedades manzano.	73	0.67	0.51
Primeros auxilios veterinarios	140	0.96	0.64
Construccion colmenas	37	1.00	1.00
INIAP 101:			
Siembre en los mejores suelos	450	-	0.53
No asocie con fréjol	450	-	0.49
Controle el gorgojo (almacenamiento.)	450	-	0.36
Abone el cultivo	450	-	0.89 2/
Siembre menor No. de semillas por golpe.	450	-	0.47
Mejoramiento crianza casera del cuy:			
Divida la cuyera con pozas	75	-	1.00
Coloque una cama de viruta o paja	75	-	0.15
Utilice comederos	75	-	0.00
Separe los cuyes en tres divisiones	75	-	0.47
Controle piojo (azuntol o carbamal)	75	-	0.33

1/ Determinado en base a las listas de beneficiarios de las recomendaciones proprocionadas por el Proyecto y de cuya nómina se determinó la muestra para las encuestas

2/ Se incluye abono orgánico y químico

cálculo se obtuvo de las encuestas realizadas a la muestra de agricultores escogidos para el seguimiento de cada una de las cinco recomendaciones seleccionadas, teniendo en cuenta las respuestas recibidas respecto a su adopción total o parcial.

Si se considera la columna aceptación parcial de la recomendación, los índices que se obtienen están en su mayoría, cerca a la unidad lo cual podría tomarse como una prueba de éxito en la divulgación realizada. Sin embargo, cuando el índice se estima con base en la aceptación total de lo recomendado se obtienen valores bajos que deben conducir a una revisión de los métodos utilizados para transferir tecnología.

El cálculo del índice de actuación o de logro no fue posible por no disponer la UEP de la información sobre el número potencial de campesinos a quienes se espera beneficiar con una recomendación dada.

Además, la información obtenida de las encuestas, debido a las características de las recomendaciones evaluadas, no fue lo suficientemente precisa sobre utilización de insumos, antes y después de aplicar lo recomendado, como para permitir una estimación confiable sobre tasas parciales de adopción.

f) Participación y capacitación campesina

La participación campesina, en la determinación de las necesidades sobre asistencia técnica, se manifiesta principalmente a través de las reuniones que se realizaron en 1982 entre técnicos de la UEP, del INIAP y agricultores, agrupados alrededor de los principales cultivos del proyecto (maíz, papa, haba, cebada y alfalfa) dentro del estudio sobre tecnologías agropecuarias; de

los encuentros campesinos que se realizan anualmente y en los cuales los dirigentes de las 58 organizaciones manifiestan sus necesidades de investigación y asistencia técnica y de las reuniones que se efectuaron en cada comunidad para discutir la programación de actividades y coordinar acciones para su ejecución.

Las actividades de capacitación campesina, dentro de la asistencia técnica agropecuaria, incluyen principalmente demostraciones, giras, cursos y días de campo. En ellas participan activamente los campesinos y son quienes en muchos casos realizan las demostraciones y prácticas. Los técnicos de la UEP hacen visitas a las comunidades cada 15 días durante los cuales efectúan un seguimiento sobre la adopción de las recomendaciones difundidas y si es necesario, aprovechan para insistir en la adopción de determinada práctica.

La participación campesina, en la evaluación de las recomendaciones se manifiesta de una forma verbal, a manera de opiniones, comentarios o sugerencias. Estas se expresan en las reuniones que se llevan a cabo en cada comunidad y durante las visitas que realizan los técnicos a la comuna y los campesinos a las oficinas del Proyecto.

g) Las opiniones de los técnicos de la UEP

Consultados los técnicos extensionistas de la UEP sobre que criterios se utilizan para determinar en qué comunidad desarrollar los eventos de capacitación técnica agropecuaria, todos coinciden en manifestar que su selección depende del interés que ellas mismas hayan expresado sobre un tema particular de capacitación.

Para el caso de las actividades pecuarias y de frutales, un criterio adicional lo constituye el potencial que la comunidad

tenga, ya sea por el número de animales existentes o por las características del suelo, agua y grado de organización requerida para la producción de frutales.

Afirman además, que la temática de los eventos surge inicialmente de las reuniones entre técnicos y agricultores.

La visita de los agricultores al proyecto y la apreciación del técnico, en base a sus visitas al campo constituyen otros criterios mencionados con menor intensidad.

Respecto al papel de la organización campesina en el desarrollo de los eventos, todos señalan que es esencial, principalmente en la ejecución de las actividades y que son los mismos campesinos quienes realizan las prácticas y demostraciones.

Consultados sobre cómo evalúan la metodología y el trabajo desarrollado expresan que lo hacen a través del interés que el mismo agricultor manifiesta y que durante las visitas que realizan a las comunidades aprovechan para observar el grado de adopción de las prácticas que fueron objeto de la capacitación.

Un extensionista manifiesta en relación a este tema, que él solía tener una lista de todos los asistentes a los eventos y que en su trabajo de campo realizaba un seguimiento de la aceptación de las prácticas recomendadas, estimando porcentajes de adopción. Al solicitarle una copia de los datos, indicó que por su salida temporal del Proyecto perdieron esa información.

En relación al impacto que consideran ha tenido la capacitación técnica agropecuaria sobre la población campesina, todos manifiestan que la mayor repercusión ha sido en relación al nivel de organización. Un extensionista indica: "el campesino

ahora tiene un por qué organizarse y así recibir la semilla y la asistencia técnica". En un segundo plano de importancia citan los efectos en el incremento de los rendimientos y sobre el ingreso. En algunos casos manifiestan que para observar impactos sobre estos aspectos se requiere de más tiempo.

Los cambios sobre el nivel de empleo se mencionan, en el menor de los casos, en el último nivel y mayoritariamente reconocen que han sido muy bajos o que no ha habido ninguna repercusión.

2.4 Conclusiones

a. La estrategia aplicada no cumple todos los pasos propuestos de la metodología diseñada en el documento-proyecto, ni de la posteriormente sugerida [1/]. Se destaca el esfuerzo para darle el carácter de masiva pero hay gran debilidad, por ejemplo en su seguimiento y evaluación, lo que le resta efectividad al servicio.

b. En términos generales el proyecto, a través de la asistencia técnica agropecuaria, ha tratado de dar respuesta a los problemas que desde la fase de diagnóstico fueron seleccionados como prioritarios.

En los cultivos de maíz y maíz x fréjol se ha puesto bastante énfasis y principalmente se ha dado cumplimiento a las acciones planteadas en relación a la introducción de variedades precoces de maíz y a la difusión de la tecnología post-cosecha especialmente relacionada con el control de plagas del almacenamiento.

1/ IICA- "Propuesta Metodológica para los programas de Investigación en Producción y de Asistencia Técnica Agropecuaria en proyectos de Desarrollo Rural Integral". 44 pp Quito, junio 1982.

Un menor grado de atención ha recibido el manejo adecuado de suelo para la conservación y retención de humedad y no se ha prestado ninguno control de plagas y enfermedades en frejol.

En papa se ha promovido la utilización de variedades mejoradas, selección y desinfección de semilla, control del gusano blanco, fertilización y control de plagas y enfermedades.

En el cultivo del haba se ha dado prioridad al control químico de la mancha chocolate (Botritis sp) y del insecto "barrenador del tallo". Un menor esfuerzo, se ha hecho en incrementar la superficie sembrada y en incentivar la rotación del cultivo con arveja.

La arveja, de acuerdo a la información proporcionada por los extensionistas no ha merecido mayor atención del Proyecto. Originalmente en el documento Proyecto, se planteaba incrementar la superficie sembrada y capacitar al agricultor en el control de plagas y enfermedades, aspectosque no han sido considerados.

Para trigo y cebada en el documento-proyecto se plantea impulsar el cambio a variedades resistentes a la roya y el incremento de la producción mejorando productividad. Se ha dado más énfasis al cultivo de cebada, difundiendo variedades mejoradas tolerantes a la roya y ciertas prácticas de cultivo. Al trigo en cambio no se le ha dado mayor atención.

Los frutales de hoja caduca originalmente no considerados prioritarios han recibido atención teniendo en cuenta su posible expansion al entrar a operar los proyectos de riego en construcción.

Poco énfasis se ha dado a pastos y forrajes. En alfalfa se mencionan unas pocas actividades relacionadas con la introducción de nuevas variedades y el control de plagas y enfermedades. No se han realizado actividades para el mejoramiento de las praderas naturales con especies forrajeras adaptadas a la altura, ni tampoco la aplicación de la tecnología disponible sobre ensilaje y henificación.

En bobinos, porcinos y ovinos han recibido especial atención los aspectos relacionados con sanidad, prevención de enfermedades (vacunación), primeros auxilios veterinarios y control de ecto y endoparásitos; con una menor intensidad se han considerado aspectos de nutrición, destacando únicamente la vitaminización y el uso de sales minerales. Poca o ninguna actividad se ha desarrollado en mejoramiento de razas criollas, manejo y reproducción.

El trabajo en especies menores se ha concentrado en cuyes sobre aspectos de manejo y sanidad.

c) En promedio, un 60% de los agricultores aceptó totalmente las cinco recomendaciones difundidas, un 30% lo hizo parcialmente y el 10% no las aplicó.

Las recomendaciones fueron calificadas como muy buenas por el 50% de los campesinos, 40% las definieron como buenas y el 10% las consideran regulares.

Las recomendaciones de más acogida fueron: construcción de colmenas, primeros auxilios veterinarios, control de enfermedades foliares en haba, control del gusano blanco y prevención y control de plagas y enfermedades en manzano.

En cuanto a métodos de difusión los días de campo, las demostraciones y los cursos formales son los más frecuentemente mencionados.

d) Una de las principales características de la variedad INIAP-101 es su precocidad, que permitiría al agricultor una segunda cosecha con otro cultivo el mismo año. Sin embargo, un 57.4% de quienes lo cultivan no está haciendo uso de esa ventaja al sembrar luego del INIAP-101 su maíz local.

La tecnología utilizada para cultivar la variedad INIAP 101 es muy similar a la que se aplica al maíz local con excepción de la primera deshierba que para aprovechar la precocidad del INIAP-101 se realiza entre los 30 y 45 días en lugar de los 60 que transcurren cuando se trata de variedades locales.

Un 60% de agricultores no cree que la variedad INIAP-101 agota más el suelo que otras variedades. El 40% restante que si lo cree, indica principalmente como razones a su respuesta que las raíces son más gruesas y la variedad es más existente en abono y agua.

La mayoría de agricultores (82.7%) sostiene que la variedad INIAP-101 es más exigente en agua. De la muestra de agricultores un 44.4% reportó disponer de riego en su parcela de INIAP-101 y un 11.9% lo reportó para la parcela de maíz local.
Una característica propia de la variedad INIAP-101 es la de emitir hijuelos. Esta característica ha sido aprovechada por los agricultores para alimentación animal.

La apreciación del agricultor sobre los principales usos para consumo humano es más uniforme para el maíz local, calificado como bueno (sobre 70%) en sus usos en choclo, mote, tostado y harina. Respecto a la variedad INIAP-101 destacan su buena característica para el consumo en choclo (86.7%) y su baja preferencia (37.8%) para el consumo en harina. Una prueba de "t" permite determinar que existen diferencias estadísticas al 95% entre los rendimientos de INIAP-101 y la variedad local. El rendimiento promedio de la variedad mejorada (1.187 kg/ha.) es superior al del maíz local (789.7 kg/ha.).

No se encontraron evidencias que respalden la aseveración de que la variedad INIAP 101 rinda más que la local, por recibir un manejo preferencial por parte del agricultor. La tecnología de cultivo en los dos maíces es bastante similar y el agricultor, en comparación con el maíz local, no sembró el INIAP-101 en los mejores suelos. La única diferencia que se detectó en favor del INIAP-101 fue su siembra en parcelas que disponen de riego (44.4%) en un mayor porcentaje que para el maíz local (11.9%).

La variedad fue difundida en la zona por diferentes medios relacionados con el proyecto (giras, días de campo, visitas).

Conjuntamente con la entrega de la variedad, se difundieron algunas recomendaciones complementarias de las cuales la de utilizar abono tuvo alta aceptación.

Se reconoce sin embargo que esta práctica parece ser muy común en la zona según la reportan también los agricultores que cultivan maíz local. Una aceptación media recibieron las recomendaciones de sembrar un menor número de semillas por golpe, sembrar la variedad en los mejores suelos y no asociar con fréjol de enredadera. En cambio, la recomendación sobre control del gorgojo tuvo muy baja aplicación.

e) La recomendación de construir las cuyeras fuera de las casa y dividir en pozas recibió una amplia aplicación por parte de los a-agricultores, seguramente animados por la ayuda y facilidades que dió el Proyecto.

Las recomendaciones de separar los cuyes en tres divisiones y controlar los parásitos externos, con azuntol y carbumal recibieron una aceptación media y la de utilizar materiales absorventes de humedad sobre el piso y colocar comederos muy

baja aplicación.

Los beneficiarios (60%) reportan en promedio un incremento mensual de cuyes de 1.5 animales, desde que instalaron las cuyeras con tecnología recomendada, pero el incremento en los ingresos no ha sido mayor. Un 53.3% de agricultores mencionan incrementos en su ingreso de apenas 200, 300 y 500 sucres anuales. Esta situación llevó a realizar un análisis económico de la explotación, utilizando datos promedios de las encuestas para los costos y las producciones máximas reportadas para los ingresos. Se encontraron rentabilidades negativas al considerar en los costos los gastos correspondientes a depreciación de la construcción, alimentación, sanidad y manejo. Una ganancia de S/.560,00 anuales se obtuvo al incluír solamente los costos variables relacionados con alimentación y sanidad.

Este dato coincide con lo manifestado por los agriciltores que reportaron un incremento máximo de S/.500,00 anuales. Estos productores seguramente no consideraron para dar su respuesta la depreciación de las construcciónes ni el costo de oportunidad de la mano de obra utilizada.

2.5 Recomendaciones

a) Es prioritario revisar, con participación de especialistas en la materia, la metodología que se viene utilizando para asistencia técnica agropecuaria. Dicho esfuerzo debe conducir a la aplicación de métodos que permitan ampliar la cobertura del servicio pero sin descuidar el indispensable seguimiento a nivel de UPA que es en donde el productor aplica la tecnología que supuestamente le ha sido transferida en eventos de carácter colectivo.

b) El concepto de organización campesina no debe tomarse en abstracto para convertirlo en un enunciado sin contenido práctico. No debe olvidarse que si el campesino no mejora sus niveles de producción y productuvidad se verá seriamente limitado para conseguir un mejor nivel de vida y mas temprano que tarde se desencantará del concepto de organización a menos que, esta, especialmente en el caso de la asistencia técnica agropecuaria, se convierta en el vehículo que le facilite la modernización de su proceso productivo.

c) La capacitación campesina no será eficiente si a los encargados de hacerla no se les capacita intensamente tanto en aspectos sociales como técnicos para que adquieran los conocimientos que les permita entender el funcionamiento de la economía campesina y transmitir apropiadamente la información tecnológica pertinente.

Acogiendo un pedido de los técnicos de la UEP, se recomienda ofrecer periódicamente cursos cortos, o seminarios de capacitación técnica. Como se indicó anteriormente, la asistencia técnica se ha llevado a cabo principalmente alrededor de los cultivos de papa, maíz y cebada, en los cuales los técnicos indican tener un buen conocimiento. La ampliación de este servicio para cultivos como: leguminosas, pastos, cultivos andinos y hortalizas obligará a la ejecución de un programa intensivo de capacitación técnica, para lo cual se podría pedir la colaboración del INIAP.

La necesidad de capacitación en aspectos de sanidad vegetal y riego parcelario fue tambien destacada por los técnicos. En sanidad vegetal no se considera exista ningún problema, ya que el INIAP desde hace mucho tiempo ha venido generando tecnología para diferentes cultivos. En el caso de riego parcelario la situación es diferente, ya que sobre este tópico no se han realizado mayores investigaciones en el país, y es necesario

acudir al conocimiento de las experiencias obtenidas en otros países con características similares.

d) La cobertura del servicio tanto en relación al número de especies consideradas como de agricultores atendidos ha sido baja.

En el caso de los cultivos, el maíz, la cebada y la papa han recibido la mayor atención. Es necesario por lo tanto ampliar la a leguminosas de grano (fréjol, arvejas, haba) y a trigo, de acuerdo a lo que se planteaba en el documento Proyecto.

En base a entrevistas con los técnicos de la UEP se establece tambien, interés de los agricultores para recibir asistencia técnica sobre hortalizas (cebolla, ajo), frutales (manzana) y cultivos andinos (quinua, oca, melloco).

Los pastos son un rubro que ha recibido muy baja atención lo que hace necesario intensificarla principalmente para el cultivo de alfalfa y mezclas forrajeras para praderas de altura.

La cobertura de la asistencia técnica pecuaria también ha sido baja. Principalmente, se ha dado atención a los aspectos sanitarios, siendo necesario reforzar lo relacionado con alimentación, manejo y reproducción (mejoramiento de las razas criollas y provisión de pies de cría).

Pese al esfuerzo que ha realizado el proyecto para ofrecer un servicio de asistencia técnica masiva, mediante demostraciones, días de campo, giras y cursos, el número de campesinos atendidos todavía es bajo. Esto se explica por el reducido número de extensionistas y por la variabilidad de funciones que han debido realizar en la coordinación de subáreas y como promotores

sociales. Dada la extensión de la zona, es necesario contar con técnicos que dediquen tiempo suficiente para desarrollar las labores de capacitación técnica agropecuaria, no solamente en la fase de ejecución sino también durante las etapas de programación, seguimiento y evaluación.

e) Se requiere un incremento urgente de personal técnico en el área pecuaria. Actualmente se dispone de un solo profesional, quien a su vez debe dedicar parte de su tiempo a la jefatura del departamento de producción.

Acogiendo una sugerencia vertida en la misma unidad ejecutora del proyecto sería conveniente contar con el apoyo adicional de por lo menos un profesional agropecuario con alto nivel académico y con un buen conocimiento sobre las actividades de investigación y asistencia técnica. Este profesional podría colaborar en las labores de programación, ejecución, seguimiento y evaluación de la asistencia técnica.

f) Tanto en el documento-proyecto como en el estudio realizado sobre sistemas y tecnología local de producción se identifican temas para asistencia técnica que aún no son difundidos por la UEP.

Para muchos de estos temas, existe tecnología generada que dadas sus características particulares no requiere validación a nivel de fincas, constituyendo por lo tanto recomendaciones que están listas para su difusión (Ejemplo: Identificación y control de plagas y enfermedades en diferentes cultivos: manejo, alimentación y reproducción en diferentes especies animales).

Se recomienda la realización de reuniones por lo menos, una vez al año, entre técnicos de la UEP e INIAP en las que se pueda identificar las recomendaciones tecnológicas disponibles para difundir como respuesta a la problemática y a las necesidades planteadas por los campesinos. En esas reuniones, constituirá

responsabilidad de los técnicos de la UEP, el plantear en una forma clara y concisa la problemática tecnológica de la zona. Para la recolección de esta información, será de mucha utilidad el que los técnicos de la UEP, revisen y analicen el Documento-Proyecto, el diagnóstico, el estudio sobre Tecnología Agropecuaria y las actas y notas tomadas en las diferentes reuniones con los campesinos del Proyecto. Será responsabilidad de los técnicos del INIAP, en el rubro que les corresponda, el proporcionar la información actualizada y detallada de todas las recomendaciones generadas, producto de la investigación realizada por el Instituto, hasta la fecha.

La confrontación entre las necesidades y las disponibilidades tecnológicas permitirá elaborar una planificación de la asistencia técnica más actualizada y adecuada a las circunstancias y prioridades de la zona.

g) Es necesario enfatizar que las alternativas tecnológicas a difundir sean previamente analizadas para establecer que sean de bajo riesgo y costo, teniendo en cuenta que el seguimiento realizado a las recomendaciones hasta ahora difundidas, indica que una de las principales razones para que el agricultor haya adoptado parcialmente una recomendación (nivel más bajo en el uso de los insumos), o no la haya adoptado se debe a la "falta de dinero". En el momento, que el Programa de Crédito se amplie, esta situación podrá ser menos restrictiva que en la actualidad.

h) La ejecución de la asistencia técnica mediante la capacitación técnica agropecuaria, utizando medios como los días de campo, demostraciones prácticas, cursos, giras, medios impresos (hojas) ha dado buenos resultados. Dependiendo del tema de capacitación, un día de campo, o un curso pueden ser medios adecuados. Sin embargo, en todos los casos parece ser necesario complementar, ese medio de difusión con la entrega de material impreso de facil entendimiento, que el campesino puede llevar

a su casa para posterior consulta.

En este punto se recomienda seguir utilizando los ensayos experimentales, las parcelas de multiplicación de semillas y las parcelas de observación, como isntrumentos sobre los cuales se han realizado días de campo y giras de observación, ampliando su cobertura a un mayor número de cultivos, especies animales y comunas.

i) El punto más débil lo constituye la ausencia de un sistema apropiado de seguimiento y evaluación de las recomendaciones difundidas.

En el mejor de los casos, este seguimiento se lo hace "al ojo" o en base a una información verbal proporcionada por el campesino. En este campo es necesario desarrollar un procedimiento sencillo de información y de seguimiento, en el cual, en base a muestreos se pueda estimar el grado de aceptación por los agricultores a las recomendaciones, la efectividad de los diferentes métodos de difusión, y el impacto real obtenido.

j) En las entrevistas que se realizaron a los técnicos de la UEP, todos coinciden en manifestar que su conocimiento sobre la "economía campesina", se ha incrementado como consecuencia del trabajo diario que desarrollan en la zona. Sin embargo, en raras ocasiones se hacen reportes escritos por no contar con los medios para hacerlo y porque tampoco les han sido solicitados. Por esta razón, se recomienda dar facilidades a los técnicos para que puedan escribir sus experiencias lo que permitirá orientar en mejor forma los programas del Proyecto e intercambiar experiencias y conocimientos con otros proyectos DRI.

k) Al consultar a los Técnicos extensionistas sobre los impactos que ellos creen se han producido como resultado de las actividades de asistencia técnica, todos coinciden en manifestar, que han influenciado principalmente sobre la organización campesina.

En segundo lugar citan el impacto sobre los rendimientos y el ingreso mientras que el efecto sobre niveles de empleo es mencionado en un último lugar o reconocen que no se ha producido cambio alguno.

No hay que olvidar que uno de los objetivos específicos para el proyecto es "incrementar empleo" lo cual tiene relación directa con el tipo de tecnología que se promueva.

1) La variedad INIAP-101 fue bien recibida por los agricultores, constituyendo una nueva alternativa que el agricultor tiene para enfrentar al riesgo y una contribución para mejorar sus sistemas de producción. No hay ninguna información que respalde el hecho que esta variedad vaya a reemplazar a la local, ni se considera tampoco, que esa haya constituído la expectativa del INIAP o del Proyecto. El INIAP-101 se considera, no llegará a ocupar más de un 40% [1/] de la superficie dedicada a maíz, Pero aún así constituye una contribución al mejoramiento de los sistemas de producción. En relación a este tema se considera necesario profundizar el conocimiento sobre fechas de siembra, captación de agua, enfermedades e introducción y adaptación de variedades de fréjol que puedan asociarse bien con este tipo de maíz.

   El INIAP-101 actualmente constituye una alternativa entre las variedades precoces que se tiene más avanzada para ofrecer al agricultor. Sin embargo, se debe continuar con los trabajos necesarios, a nivel de estación experimental, para poder entregar mejores alternativas de variedades de este tipo.

   El control de gorgojo, es una recomendación para la cual se requiere mayor trabajo de difusión ya que el porcentaje de agricultores que la han aceptado es bajo y el problema generado es de importancia económica

---

[1/] Estimado en base a la cantidad de semilla guardada por los agricultores en las dos variedades, observaciones y entrevistas en la zona.

m) El mejoramiento de la producción casera del cuy constituye una de las actividades en las cuales el proyecto ha puesto mayor énfasis. El impacto ha sido básicamente sobre el incremento de consumo familiar y no tanto en los niveles de ingresos. Este tipo de explotación puede, con el apoyo de la asistencia técnica, mejorarse ostensiblemente a través del incremento de los índices de producción y natalidad y disminución del de mortalidad. Para ello se debe insistir en la divulgación masiva de las recomendaciones sobre separación de los animales en las divisiones propuestas, colocar materiales absorventes de humedad sobre el piso, utilizar comederos y controlar los parásitos con los mejores productos. Aspectos adicionales que requieren atención, se refieren a la selección de animales para reproducción, reemplazo de machos reproductores, control de enfermedades y timpanismo.

3. Programa de Crédito

3.1 Objetivos del Programa

Se establecen en el documento-proyecto así:

a) Proveer a los agricultores, tanto a nivel comunal como individual, de los recursos financieros necesarios para implementar sus planes de producción.

b) Fortalecer la organización campesina, a través de la capacitación para el manejo del crédito a nivel comunal participando activamente en sus fases de programación, supervisión y recuperación.

c) Adaptar las estructuras crediticias vigentes a las condiciones de la población objetivo del Proyecto, mediante el diseño de un mecanismo que permita el suministro de créditos ágiles, oportunos y suficientes.

d) Capacitar a los agricultores en el uso de crédito a través de información sobre los trámites requeridos para su obtención.

e) Integrar el crédito a la asistencia técnica para lograr incrementar los niveles de adopción de tecnología y disminuir los riesgos inherentes a la inversión agropecuaria.

f) Propender por el establecimiento del seguro agrocrediticio

g) Establecer mecanismos que faciliten el acceso de la mujer al crédito.

3.2 Estrategia utilizada

Se basa en la elaboración de un convenio entre la SEDRI y el BNF para atender a la población objetivo del proyecto, (4959 familias con UPAS menores de 20 hectáreas y S/.800.000 de patrimonio) preferentemente a través de organizaciones campesinas pero sin que ello signifique no atender solicitudes individuales cuando así se lo considere pertinente.

3.3 Resultados obtenidos

3.3.1 Convenio SEDRI-BNF

El establecimiento de procedimientos que faciliten el acceso de los campesinos al crédito se inicia con la firma, el 10 de Marzo de 1983, del convenio SEDRI-BNF para ejecución del programa de crédito en los PDRI.

Los objetivos del convenio [1/] se resumen así:

a) Permitir la utilización oportuna y adecuada de los recursos financieros de origen externo y nacional, de acuerdo con la naturaleza de la economía campesina en las áreas de los PDRI.

b) Dinamizar el crédito asociativo, cuyos costos de operación son más bajos que el individual.

c) Definir las características uniformes del crédito de desarrollo rural, en todo lo que se refiere a plazos, tasas de interés, garantías y demás aspectos crediticios que dicen relación con un mecanismo sano de otorgamiento, utilización y recuperación de los montos prestados, además de garantizar a la entidad crediticia sobre las contingencias de las operaciones.

1/ Presidencia de la República -SEDRI- Normas y Procedimientos de Crédito para el Desarrollo Rural Integral 1983 - 40pp

Entre sus claúsulas conviene destacar las siguientes:

a) El BNF creará una estructura orgánico-funcional para la operación de los Programas de Crédito, que permitirá coordinar con la SEDRI las acciones a nivel nacional y de la U.E.P.

b) La programación del crédito DRI comprenderá la elaboración del Plan Operativo Anual que será realizado por el BNF en consulta con la SEDRI y las UEP

c) Para la operación del Convenio el BNF aplicará el Reglamento especial que norma la concesión de crédito para el Desarrollo Rural Integral, entre otros, bajo los siguientes lineamientos:

- El BNF otorgará los subpréstamos a los beneficiarios del DRI a través de sus sucursales.

- Los subpréstamos se otorgarán en base a las solicitudes formuladas conjuntamente entre los beneficiarios y la UEP, utilizando formularios o planes de producción sencillos tanto para los créditos individuales cuanto para los destinados a organizaciones campesinas.

- Los supervisores del BNF verificaran los requerimientos de inversión de los beneficiarios del DRI en coordinación con los funcionarios de la UEP, con la oportunidad requerida y en forma preferente.

- El Gerente de la Sucursal del BNF comunicará al Jefe de la UEP la aprobación o negativa de las solicitudes presentadas, en un plazo máximo de 15 días hábiles desde la fecha de presentación.

- El Jefe de la UEP o su representante presentará las solicitudes al Gerente de la Sucursal del BNF con por lo menos 30 días de anticipación a la fecha prevista para iniciar las labores productivas.

- La parte de crédito correspondiente a insumos podrá darse a la UEP para que sea entregada en especie, cuando a juicio de los beneficiarios y las entidades participantes ello fuera conveniente y posible.

- La UEP estará obligada a proporcionar la asistencia ténica y otros servicios complementarios tanto para la producción, como para la comercialización.

- Será un servicio temporal, que se ofrecerá a los beneficiarios hasta que se consiga su habilitación económica y social que les permita operar como sujetos del crédito bancario establecido en el Reglamento General de Crédito.

- Se podrá financiar hasta el 100% del plan de inversiones.

- Requisitos para personas naturales:

  . Ser mayor de edad y tener capacidad legal;
  . Estar en condiciones de administrar el predio
  . Ser propietario o posesionario de una superficie de terreno en área rural.
  . El dominio se acreditará con títulos de propiedad legalizados y registrados; la posesión, con certificados conferidos por el IERAC;
  . Trabajar en el predio, directamente o con su familia, y eventualmente, con la contratación de trabajadores; y,
  . Residir en el predio o en la población más cercana a este, en forma permanente.

. Cédulas de Identidad, Tributaria y de agricultor
- Requisitos para personas jurídicas:
. Estar formadas, en su mayoría, por pequeños agricultores que acrediten las mismas condiciones exigidas para los beneficiarios individualmente considerados.
. Contar con la autorización del Ministerio de Agricultura y Ganadería, en el caso de préstamos que se garanticen con hipoteca de bienes pertenecientes a comunidades campesinas.
. Tener legalizada su personería jurídica
. Acuerdo ministerial de la constitución de la comuna, nombramiento del cabildo, escrituras de las tierras, acta mediante la cual los beneficiarios autorizan al cabildo solicitar el crédito e iniciar los trámites, lista de beneficiarios, monto del crédito y cédulas (todas) de los miembros del cabildo.
- Plazos: corto a no más de dos años, mediano hasta siete años y largo hasta veinte años con períodos de gracia de hasta siete años.
- Garantías: prendarias o hipotecarias
- Intereses: De acuerdo a disposiciones de la Junta Monetaria. No se cobran gastos de inspección, vigilancia y asistencia técnica.

3.3.2 Programación y ejecución del crédito

De acuerdo a la información proporcionada por el BNF y la UEP, (Tabla No. 26), el Programa de crédito comienza a ejecutarse desde el mes de julio de 1983. Sin embargo, en diciembre de 1982, se otorga un préstamo a la comuna de Sacha por la cantidad de S/.1'058.290,00 para financiar siembras en el cultivo de papa. La fecha de vencimiento de este préstamo fue el 18 de diciembre de 1983, obteniendo la comuna un año más de prórroga, previo el pago de la cantidad de S/.482.740,00 el 25 de enero de 1984.

El crédito programado para 1983, de acuerdo a la información proporcionada por el Director de la UEP fue de S/.10'000.000 y el volumen de crédito solicitado de S/.11'617.030. El otorgado

T A B L A No 26

PROGRAMACION Y EJECUCION DEL CREDITO

C O N C E P T O	A Ñ O		
	1982 1/	1983 2/	1984
Volumen de crédito programado.	- 1/	10'000.000 5/	20'000.000
Volumen de crédito solicitado.	1'058.290	11'617.030	-
Volumen de crédito otorgado.	1'058.290	10'117.030	2'292.600 3/
Volumen de crédito renovado	515.500 4/	-	-
Tasa de esfuerzo	-	1.01	-
Indice de logro	-	1.16	-

1/ Dato no disponible

2/ Desde julio de 1983

3/ Hasta febrero 1984

4/ Diferencia entre el monto total del crédito y la cantidad parcial cancelado.

5/ Información proporcionada por el Director de la UEP

FUENTE: BNF Sucursal Latacunga

llegó a S/.10'117.030.00 (S/.2'032.530.00 crédito individual y S/.8.084.500 de crédito asociativo para las comunas Cumbijín y Chanchaló).

La diferencia entre lo otorgado y lo solicitado, un millón y medio de sucres, se debe a la negativa de un préstamo solicitado por una familia de la comuna Cusubambito para compra de maquinaria agrícola el cual no fue parobado por considerar que no se ajustaba a la filosofía DRI.

En consecuencia, la tasa de esfuerzo (crédito ejecutado ÷ crédito programado) es ligeramente superior a 1 lo mismo que el índice de logro (crédito solicitado ÷ crédito programado).

Para 1984 se tiene programado otorgar veinte millones de sucres en créditos de los cuales a febrero 28 se habían entregado S/. 2'292.600 (S/.966.600 en préstamos individuales y S/.1'326.000 en asociativo).

3.3.3 Destino y Usos del Crédito Otorgado

En la Tabla No. 27 se presentan las cifras de crédito otorgado según tipo de beneficiario (individual, asociativo) y destino de la inversión realizada.

Durante 1982 únicamente se otorgó crédito asociativo que permitió cultivar 80 hectáreas de papa. El crédito individual otorgado durante 1983 (20% del total entregado) benefició a 39 campesinos que cultivaron 25.9 hectáreas y adquirieron 18 toretes y 11 vacas. Cada beneficiario recibió, en promedio S/.52.117.

T A B L A N o. 27

CREDITO OTORGADO POR TIPO DE BENEFICIARIO, DESTINO DE LA INVERSION Y PLAZO

R U B R O S	A Ñ O S		
	82	83 1/	84 2/
I. Crédito Individual			
Valor del crédito otorgado (sucres)	-	2'032.530	966.600
No. Créditos otorgados	-	39	17
No. Hectáreas financiadas	-	25.9	3.6
No. animales ganado mayor	-	18 toretes 11 vacas	2 toretes 7 vacas 2 bueyes
No. animales ganado menor	-	-	-
II. Crédito Asociativo			
Volumen de crédito otorgado (sucres)	1'058.290	8'084.500	1'326.000
No. Comunas beneficiadas	1	2	1
No. hectáreas beneficiadas	80	10.8 has	-
No. animales ganado mayor	-	111 vacas	102 toretes
No. animales ganado menor	-	-	-
III. Crédito total	1'058.290	10'117.030	2'292.600
A corto plazo	1'058.290	5'113.410	1'952.600
A mediano plazo	-	4'935.670	340.000
A largo plazo	-	67.950	-

1/ Desde Julio 1983

2/ Hasta Febrero 1984

Fuente: BNF - Sucursal Latacunga
Elaboración: Grupo de trabajo

El crédito asociativo se otorgó a dos comunas para cultivar 10.8 hectáreas y comprar 111 vacunos.

Hasta febrero de 1984 el crédito entregado corresponde en 58% al asociativo otorgado a una comuna para compra de 102 vacunos. El de tipo individual (42% del total) fue aprobado para 11 campesinos que cultivaron 3.6 ha. y adquirieron 11 vacunos.

En relación al plazo de los créditos, se observa que durante 1982 el 100% del monto concedido corresponde a crédito de corto plazo. Durante 1983, 50.5% del crédito fue de corto plazo 48.8% de mediano plazo y 0.70% a largo plazo. Hasta febrero de 1984 el 85% del crédito otorgado corresponde a corto plazo y el 15% a mediano plazo.

En la Tabla No. 28 se clasifica el crédito concedido por rubros, en 1982 todo el crédito se destinó al cultivo de la papa; en 1983 la compra de vacunos representa el 49.7% del total de crédito otorgado, 43% se destina a financiar el cultivo de ajo, 5.9% para papa, 0.5% para compra de herramientas y 0.7% se invierte en mejoras de la vivienda. Durante 1984, el 62% del financiamiento otorgado hasta febrero se dedicó al cultivo del ajo y el 38% restante a la compra de vacunos.

El credito asociativo se ha concentrado en tres Comunas, Sacha 100% del volumen entregado en 1982, Cumbijín (77% del crédito en 1983) y Chanchaló que recibió el 23% de los recursos otorgados en 1983 y el 100% de lo concedido hasta febrero de 1984.

TABLA No. 28

CREDITO OTORGADO POR RUBROS DE INVERSION

DESTINO DEL CREDITO	A 1982					A 1983 1/					A 1984 2/				
	No. DE CREDITOS		MONTO		No. Ha. (ANIMALES) FINANCIADOS	No. DE CREDITOS		MONTO		No. Ha. (ANIMALES) FINANCIADOS	No. DE CREDITOS		MONTO		No. Ha. (ANIMALES) FINANCIADOS
	INDIVIDUAL	ASOCIATIVO	INDIVIDUAL	ASOCIATIVO		INDIVIDUAL	ASOCIATIVO	INDIVIDUAL	ASOCIATIVO		INDIVIDUAL	ASOCIATIVO	INDIVIDUAL	ASOCIATIVO	
1. CULTIVOS															
- Ajo						13	2	845.250	3'529.740	23.4 ha.	8	-	600.600	-	3.5
- Papa				1'058.290	80	9	2	485.150	114.760	13.3 ha.	-	-	-	-	-
SUBTOTAL AGRICOLA				1'058.290		22		1'330.400	3'644.500				600.600		
2. HERRAMIENTAS						3	-	50.180	-	-					
3. CONSTRUCCION VIVIENDA						1	-	67.950	-	-					
4. PECUARIO:															
- Vacunos						13	1	584.000	4'440.000	18 toretes 122 vacas	3	1	366.000	1'326.000	104 toretes 7 vacas 2 bueyes
SUBTOTAL PECUARIO:						13	1	584.000	4'400.000				366.000	1'326.000	
TOTAL:				1'058.290				2'032.530	8'084.500				966.600	1'326.000	

1/ Desde Julio 1983
2/ Hasta febrero 29, 1984

FUENTE: BNF Sucursal [illegible]
ELABORACION: Grupo de Trabajo

No fue posible conseguir, ni el BNF, ni en la UEP, la información sobre tamaño de UPA para quienes recibieron crédito. En consecuencia, las encuestas realizadas a beneficiarios del crédito se utilizaron para analizar la distribución del crédito por tamaño de UPA, tanto para lo solicitado como para lo otorgado (Tabla No. 29)..

El estrato de 1.1 - 5.0 hectáreas ha sido el más atendido tanto en número de créditos (72.7%) como de volumen de recursos recibidos (70.9%).

La mayor cantidad de solicitudes corresponde al estrato de 7.0 a 11 ha. y no obstante, que se les otorga menos de lo solicitado, se constituye en el grupo que recibe el más alto promedio por hectárea.

El tamaño promedio de UPA para quienes recibieron crédito individual es de 4.5 ha, mientras que el crédito asociativo se distribuyó al interior de las organizaciones a socios con tenencia promedio de tierra de 3.8 ha.

Se determinó que los créditos individuales solicitados fueron en promedio de S/. 86.000 sucres otorgándose un promedio de S/. 82.000. El mínimo concedido a una persona fue de S/.30.000 y el máximo de S/. 120.000, siendo el valor más frecuente (moda) el de S/. 100.000

En el caso de crédito asociativo los socios de la organización solicitaron S/. 83.571 en promedio y les fue otorgado alrededor de S/. 63.000 a cada uno. El préstamo mínimo en este caso fue de S/. 15.000 y el máximo de S/. 160.000 siendo la moda de S/. 100.000.

T A B L A No. 29

DISTRIBUCION DEL CREDITO POR TAMAÑO DE UPA

TAMAÑO DE UPA (Ha)	AGRICULTORES BENEFICIARIOS DEL CREDITO %	MONTO DEL CREDITO		PROMEDIO POR UPA	
		SOLICITADO (SUCRES)	RECIBIDO (SUCRES)	SOLICITADO	RECIBIDO
0 - 1	3.8	80.000	80.000	80.000	80.000
1.1 - 2	26.9	535.000	415.000	76.428	59.286
2.1 - 5	45.8	935.000	814.000	77.917	67.833
5.1 - 7	12.0	165.000	165.000	55.000	55.000
7 - 11	12.0	470.000	260.000	156.666	86.667

Fuente: Encuesta a campesinos beneficiarios del crédito

Elaboración: Grupo de trabajo

3.3.4 Supervisión y seguimiento

Sobre los mecanismos para supervisión y seguimiento el BNF manifiesta que de acuerdo a la disponibilidad actual de inspectores realiza por lo menos dos visitas, la primera corresponde a una inspección previa y la segunda, para controlar la inversión (constitución de la garantía prendaria).

Por su parte, la UEP indica que aprovechando las visitas de los técnicos a las comunas observan y notifican cualquier novedad en el uso de crédito, colaborando además en la promoción del servicio y en la orientación a los campesinos para la tramitación correspondiente.

De los beneficiarios individuales entrevistados, el 60% reportó haber recibido una visita de funcionarios del BNF para la fase de inspección. El 40% restante informa de dos visitas realizadas por el BNF para inspeccionar y realizar el "areteo" del ganado.

Unicamente el 20% señala haber recibido una visita de técnicos de la UEP cuyo objetivo fue la promoción del servicio. De las comunidades que obtuvieron crédito asociativo un 57% de sus socios ha recibido una visita del BNF, el 43% restante fue visitado dos veces, una de ellas para promoción por parte de la UEP.

En relación a previsiones tomadas para evitar, en el futuro, la cartera vencida el BNF dice que se ceñirá a lo estipulado en su reglamento interno. Por su parte la UEP ratifica que actualmente sólo hace seguimientos de los créditos asociativos, actividad que piensan intensificar más adelante.

3.3.5 Vinculación con la Asistencia Técnica

No se han logrado mayores avances en la coordinación efectiva de estos dos servicios complementarios . La UEP no parcitipa en la elaboración de los planes de producción, tarea que está a cargo del BNF y de la comuna. Además un alto porcentaje del crédito concedido ha sido para financiar el cultivo del ajo para el cual, al momento no cuentan con alternativas tecnológicas para recomendar. Sin embargo, aprovechando las visitas que hacen los técnicos a las comunas se enteran de cualquier novedad que se presente en el uso del crédito y tratan de absorver las consultas que hacen los campesinos.

3.3.6 Trámite de las solicitudes

Consultados los agricultores sobre los requisitos que les solicitaron para obtener el crédito, individual reportan los mismos documentos indicados anteriormente. Un 20% de la muestra adiciona a la lista, la papeleta de votación.

Para el caso de los beneficiarios (individuales) del crédito asociativo, la cédula de identidad fue el documento que les solicitó a todos , siendo el único requisito para el 23.8% de los beneficiarios. El 76.2% restante reporta que además de la cédula tuvieron que presentar las escrituras de la tierra y/o el certificado del registrador de la propiedad; la cédula tributaria le fue solicitada al 28.8% de los beneficiarios y la papeleta de votación al 9.6%.

Los demás requisitos establecidos para crédito comunal, no son mencionados frecuentemente ya que son los miembros del cabildo quienes se encargado de obtenerlos.

Según el BNF, el trámite para un crédito individual requiere de 10 a 15 días y para el asociativo un mes siempre y cuando las documentaciones se presenten completas. Los beneficiarios entrevistados reportaron 1 mes de trámite (60%), 20% dos meses y a un 20% les tomó hasta cuatro meses para obtener crédito individual. Para créditos asociativos el 95.2% señala un trámite que varía entre 1 y 5 meses (Tabla No. 30).

Se reconoce que en la respuesta del agricultor se estaría considerando el tiempo que éste debió dedicar a la consecución de los dodumentos que le fueron solicitados por el Banco.

En relación a los gastos incurridos para obtener el crédito individual, los agricultores reportan un gasto promedio de S/.892.00 (S/.220,00 como mínimo y S/.1.900,00 como máximo). En los gastos se incluyen: pasajes, alimentación alojamiento y demás papeles. Para realizar los trámites se reporta haber perdido en promedio 5.6 días laborables.

Para créditos asociativos el gasto promedio reportado fue de S/.532,00 (mínimo S/.70,00 y máximo S/.4.000,00). Este último dato se debe a que en la muestra de agricultores se incluyeron directivos, que reportaron los gastos en que tuvieron que incurrir para el trámite colectivo. Por esta razón, es apropiado tener en cuenta el valor del gasto que más frecuentemente fue reportado (110,00).

El número promedio de días laborables dedicados a obtener el crédito asociativo fue 6.4. En este dato también está incluído el mayor número de días utilizados por los directivos. El número de dias más frecuentemente reportado fue de dos.

Tomando en consideración las cifras citadas, se estima un incremento de 0.9% [1/] en la tasa de interés para créditos individuales y de 0.3%

1/ Considerando los volúmenes de créditos promedios otorgados de acuerdo a las encuestas y asumiendo que el crédito es a corto plazo.

T A B L A No 3 0

DURACION DEL TRAMITE PARA LA OBTENCION DE CREDITO 1/

DURACION (meses)	CREDITO INDIVIDUAL % de Agricultores	CREDITO ASOCIATIVO % de Agricultores
1	60	9.5
2	20	28.6
3	20	14.3
4	-	14.3
5	-	28.6
6	-	4.8

1/ Estaría considerando el tiempo que los agricultores debieron emplear para obtener los documentos requeridos por el Banco.

en los asociativos.

3.3.7 Otras fuentes de crédito

Además del crédito concedido a través del convenio SEDRI-BNF y de las líneas tradicionales del BNF los campesinos acuden a otras fuentes no institucionales tales como el "Banco campesino de fertilizantes" y a particulares sobre las cuales se profundiza en el capítulo referente a capacitación y organización campesina.

3.3.8 Cobertura del servicio

La tasa de cobertura o índice de actuación define la relación entre lo atendido (No. de agricultores, No. de hectáreas, No. de animales adquiridos) y la meta establecida para el servicio.

Para la evaluación se estimaron las tasas de cobertura teniendo en cuenta las comunas atendidas, número de campesinos beneficiarios y las ha. o animales que fueron financiados. Si se toma como base lo programado en el documento-proyecto (24 comunidades prioritarias) se obtiene una tasa de cobertura del 4% para 1982 y 8% para 1983. En relación al número de campesinos beneficiarios en 1983, tuvieron acceso al servicio 158 productores lo que relacionado con 1.080 campesinos potencialmente usuarios representa una tasa de cobertura del 15%. Si se considera únicamente el número total de socios de las comunas atendidas (Chanchaló y Cumbijín), la tasa de cobertura se incrementa al 81% y 36% respectivamente. Tomando el número de hectáreas programadas para recibir financiamiento en 1982, se obtiene una cobertura de 7%. En este último caso para la papa la cobertura fue del 43% y cero para los demás cultivos y especies animales. Para 1983 la cobertura en cultivos fue del 2% correspondiéndole a papa 5% y dedicándose el mayor volumen de recursos para financiar ajo, cultivo que no figuraba en las programaciones iniciales. Para especies animales se obtuvo una cobertura del 3% y 12% para bovinos y de cero para las demás especies.

De todas maneras, las cifras indicadas señalan que, a pesar del esfuerzo realizado, todavía es muy bajo el número de campesinos que acceden al servicio, al igual que el No. de hectáreas y de animales para los

cuales se ha concedido financiamiento.

3.4 Conclusiones

a) El Programa de crédito en el PDRI Salcedo se inicia prácticamente a partir de julio de 1983, aunque en diciembre de 1982 se concedió un préstamo a la comuna Sacha para la producción de papa.

   Hasta febrero de 1984 únicamente tres comunas (Sacha, Chanchaló y Cumbijín), de las 26 inicialmente programadas, han sido beneficiadas dos con cuatro créditos asociativos. En créditos individuales han sido atendidos 67 campesinos, porcentaje muy reducido en relación a la población potencial a atender.

b) La participación de la UEP se concreta en la promoción del servicio y en suministrar asistencia técnica a los beneficiarios especialmente a las organizaciones campesinas pero no tiene ingerencia en la formulación de los planes de producción.

c) La UEP está limitada en su capacidad de ofrecer asistencia técnica a los beneficiarios del crédito tanto por falta de funcionarios como por carecer de experiencia en el cultivo del ajo, rubro importante para el cual no se ha hecho investigación adaptativa y no se dispone de recomendaciones tecnológicas para difundir.

d) La supervisión y el seguimiento a los créditos concedidos no está adecuadamente organizada lo que puede desembocar en posteriores problemas de recuperación de cartera. Las visitas que se hacen se reducen a la promoción inicial por parte de la UEP y las posteriores a la inspección y constitución de garantía prendaria por parte del BNF.

e) Los requisitos solicitados para la concesión del crédito son menores para un agricultor que participa en un crédito asociativo 1/ que para quien solicita crédito individual. Algunos requisitos como la cédula tributaria, cédula del agricultor, papeleta de votación han podido ser superados y un bajo percentaje de agricultores reportan que se les haya exigido su presentación. La cédula de identidad constituye el requisito imprescindible para ser beneficiario del crédito y las escrituras de la tierra y/o el certificado del registrador de la propiedad, son documentos requeridos en la mayoría de los casos.

f) La relación entre el crédito programado y el crédito ejecutado (tasa de esfuerzo = 1.0), para el único año que se puede establecer 1983, demuestra que se ejecutó lo que se programó.
El índice de logro (crédito solicitado ÷ crédito programado) es ligeramente superior a 1.0, señalando ambas cifras una buena relación entre la demanda y la oferta de crédito existentes:

g) Es claro el predominio del crédito asociativo sobre el individual con lo que la UEP trata de mejorar la cobertura del servicio.

1/ El préstamo Asociativo, se tramita a nombre de la Organización, como ente jurídico pero su distribución es individual.

h) En la práctica se observa una baja diversificación en el uso del crédito , ya que en lo agrícola únicamente se atienden los cultivos de ajo y papa y en aspectos pecuarios la compra de ganado vacuno. En muy bajos porcentajes se ha utilizado crédito para la compra de herrameintas y mejoras de la vivienda.

i) En opinión tanto del BNF como de la UEP el crédito asociativo es más conveniente para el campesino y tiene un mayor impacto. Entre las razones expuestas para ello se citan el que la atención al beneficiario es más ágil, se optimiza la utilización de recursos, se hace más sencillo el seguimiento y se capacita a las directivas campesinas para su autogestión. Como limitante el Banco indica que en el caso de tener cartera vencida, su recuperación será más difícil.

Existen temores en la UEP sobre la posibilidad de que el crédito asociativo lleve a crear "grupos privilegiados" de campesinos.

j) Pese a que el Banco tiene la mejor intensión de atender la solicitudes de crédito lo más pronto posible, en la práctica los trámites se están demorando de 1 a 5 meses. Los campesinos deben cubrir costos significativos por el tiempo y documentación que deben presentar lo que, en la práctica, constituye una elevación de la tasa de interés a la que reciben el dinero.

3.5 Recomendaciones

a) El Banco y la UEP, deben esforzarse para mejorar la cobertura tanto en términos de beneficiarios como de cultivos y especies

animales atendidas.

c) Sería conveniente que la UEP con su personal debidamente capacitado, participe con la comuna en la elaboración de los planes de producción los que posteriormente serían estudiados y aprobados por el BNF. Es difícil para la UEP realizar el seguimiento de un crédito para el cual no participó en su programación.

d) En el caso particular del cultivo del ajo, y en general para los demás cultivos y especies animales, se considera necesario que los técnicos reciban capacitación que los habilite para asesorar a los agricultores en la programación y ejecución del crédito.

e) Se requiere diseñar e implementar un sistema apropiado de supervisión y de seguimiento del crédito que permita a los técnicos de la UEP que participaron en la promoción y elaboración de los planes de producción, ofrecer la asistencia técnica apropiada sin limitarse únicamente a reportar novedades, detectadas en sus visitas a las comunas.

f) Se requiere insistir en las reuniones para promoción del crédito haciendo todos los esfuerzos necesarios para que participen un mayor número de campesinos de la comuna evitando la creación de grupos privilegiados.

g) El número de supervisores del BFN no alcanza para realizar siquiera dos visitas/UPA a los beneficiarios del crédito. De no ser posible su incremento se sugiere establecer un sistema de visitas por muestreo que permita una mejor supervisión. El Banco opina que si se incrementa el número de comunas atendidas será necesario aumentar no solamente el grupo actual de supervisores sino tambien el personal para manejo de cartera.

4. PROGRAMA DE COMERCIALIZACION

4.1 Objetivos del Programa

En el documento-proyecto se plantean los siguientes objetivos para este programa:

a. Promover la organización de los productores para una eficiente comercialización de insumos y productos.

b. Reducir las pérdidas de post-cosecha

c. Racionalizar la comercialización de insumos a través de su correcta formulación a nivel del almacén que manejará el Proyecto y mediante los servicios del "Banco de Fertilizantes"

d. Reducir los costos de la canasta familiar instalando almacenes comunales para venta de artículos de primera necesidad.

e. Presentar alternativas al sistema de trueque y establecer normas sobre pesas y medidas que eviten su utilización en perjuicio del productor.

4.2 Estrategia utilizada

Serán beneficiarios directos del programa de comercialización los campesinos con predios menores de 20 ha. dando atención prioritaria a las organizaciones campesinas interesadas en la solución de los problemas identificados.

Como acciones a ejecutar y metas a alcanzar se plantean:

a. Instalación de dos bodegas para almacenamiento, una para papa y otra para granos en las comunas Cumbijín y Cusubamba respectivamente

b. Establecer un centro de acopio en la sede del Proyecto para clasificación, empaque y/o almacenamiento de productos

c. Instalación, en el mismo centro de acopio, de un almacén de insumos con bodega para almacenamiento de fertilizantes (Banco de Fertilizantes).

d. Puesta en marcha de almacenes para venta de artículos de primera necesidad en las casas comunales.

e. Acceso de los productores a líneas de crédito establecidas para las diferentes fases del mercadeo.

f. Creación de un fondo, que manejado con el Cabildo Mayor de Cusubamba, permita reducir, acabar y/o racionalizar el sistema de Trueque.

g. Programar y ejecutar estudios complementarios que permitan diseñar un plan más detallado del programa de comercialización.

4.3 Resultados obtenidos

La ejecución de este programa se inicia a fines de 1983 por lo cual a continuación se resumen las actividades puestas en marcha (tiendas comunales e información de precios) sin que sea posible mayor profundización del análisis respecto a resultados obtenidos

4.3.1 Tiendas comunales

Actualmente, hay dos tiendas comunales en funcionamiento, en las comunas de Lampatachasqui y Cumbijín, las que fueron inauguradas en noviembre de 1983. Esta próxima la inauguración de tres tiendas adicionales, en las comunas de Cusubamba, Toailín y Salcedo.

La organización campesina administra las tiendas, designando a uno de sus miembros a quien se le da un curso básico sobre manejo (in

gresos, egresos y saldos) y recibe una bonificación mensual por el servicio prestado.

El capital de funcionamiento proviene del aporte de los socios de la comunidad y de un préstamo con fondos SEDRI. Los principales proveedores son ENAC, ENPROVIT y el Mercado Mayorista, a quienes se les paga al contado los artículos suministrados.

En la Tabla No. 31 se presenta la información de volúmenes mensuales de venta, calidad y precios de los principales productos vendidos en la tienda comunal de la comuna Lampatachasqui.

Considerando los 10 productos principales se determina que el volumen mensual de ventas alcanza a S/26.488.oo sucres. Al promediar los 10 productos analizados, la tienda particular vende a precios superiores en un 17.7% a los de la tienda comunal. La diferencia más alta se establece en los precios de la sal (33.3%) y la más baja en la avena (8.7%). La calidad de los productos inspeccionados visualmente es buena, en todos los casos.

El horario de atención de la tienda comunal es de 8 a 12m. de lunes a sábado.

4.3.2 Información de precios

La información sobre precios de productos agropecuarios es recolectada por un funcionario de la UEP, todos los días de la semana en las plazas de Salcedo (tubérculos y granos) y de Latacunga para hortalizas, granos y tubérculos.

La recolección de información se inicia el día anterior a la feria desde las 15h00a las 19h00. El funcionario debe reconocer a los productores, preguntando a una muestra de ellos "Cuánto cuesta su producto". Al día siguiente, durante la feria el funcionario entrevista a una muestra

TABLA No. 31

PRODUCTOS VENDIDOS EN LA TIENDA COMUNAL DE LAMPATACHASQUI. ANALISIS DE CALIDAD Y PRECIOS

PRODUCTO	UNIDAD DE VENTA	VOLUMEN MENSUAL DE VENTAS	PRECIOS		DIFERENCIA DE PRECIOS TIENDA COMUNAL (%)
			TIENDA COMUN.	COMPETENCIA 1/	
Arroz	lb.	4 qq	$ 18.0	22.0	- 22
Azúcar	lb.	5 qq	18.0	22.0	- 22
Aceite	lt.	36 lt.	83.0	90.0	- 8.43
Manteca	tarrina	80	43.0	50.0	- 16
Fideo	funda	160	20.0	22.0	- 10
Avena Quaker	funda	200	23.0	25.0	- 8.7
Cocoa	½ lb.	20	22.0	27.0	- 22.7
Velas	paquete	13	40.0	45.0	- 12.5
Fósforos	cajita	110	3.0	3.5	- 16.7
Sal	lb.	130	9.0	12.0	- 33.3

1/ Tienda particular ubicada en la misma comuna

de amas de casa, consultándoles a qué precios adquirieron el producto. Los datos así obtenidos son remitidos a la oficina del programa en el mercado Mayorista de Quito, vía telefónica. Allí son tabulados y analizados para divulgarlos a otras localidades vía telex o por boletines radiales a través de la radio Nacional en cadena con emisoras locales.

En el área de Salcedo se radiodifunden por la emisora radio nuevos éxitos a las 6h00 y a las 19h00.

4.3.3 Comercialización de productos agropecuarios

Durante el presente año la UEP tiene programadas actividades para colaborar en la comercialización de la cosecha de ajo obtenida en la comuna Chanchaló con crédito recibido a través del convenio SEDRI-BNF

El Proyecto busca integrar el crédito, la asistencia técnica y la comercialización. Para definir la estrategia a seguir se está realizando un estudio mediante encuestas, que permita pronosticar el volumen de producción de la zona y la estacionalidad de la oferta. Esta información facilitará localizar compradores en otras plazas para obtener mejores precios.

4.4 Conclusiones

a. Existe retraso en la implementación de las actividades inicialmente proyectadas para el programa de comercialización. Unicamente han iniciado labores las tiendas comunales, no se ha instalado el almacén de insumos y no se han construído los centros de acopio y almacenamiento.

b. Tanto la calidad como los precios de los productos ofrecidos en las tiendas comunales son favorables para los consumidores en relación a los que ofrecen las tiendas particulares.

c. El servicio de información de precios se está empezando a consolidar. Sin embargo, hay deficiencias en la toma de información

y su posterior difusión no tiene la amplitud deseada por lo cual, los productores aún no pueden utilizarla apropiadamente para su toma de decisiones sobre qué y cuánto producir y en dónde vender.

4.5 Recomendaciones

a. Es indispensable intensificar el esfuerzo realizado para dar cumplimiento a los objetivos previstos en un programa escencial para obtener incremento en los ingresos.

b. El número de tiendas comunales en funcionamiento (2) es bajo; se debe promover su instalación aprovechando la construcción de las casas comunales. Con el fin de orientar este servicio se deben hacer encuestas a los beneficiarios potenciales con el fin de determinar los productos a expender y el horario de atención.

c. Debe darse prioridad a instalar el almacén de insumos y definir lo calización y diseños apropiados para centros de acopio y almacenamiento de productos.

d. Se requiere mayor capital de funcionamiento para ampliar los buenos servicios del "banco de fertilizantes"

f. Es conveniente un análisis previo del tipo, cantidad y calidad de insumos a vender en el respectivo almacén de tal manera que exista relación con las recomendaciones tecnológicas difundidas y no predomina el criterio de los representantes de casas comerciales.

g. La recolección de información sobre precios debe realizarse de una manera más metódica y sistemática. . El tamaño de la muestra por ejemplo se establece "al ojo". La forma como se realiza la pregunta sobre precios al productor, "Cuánto cuesta su producto", parece no ser la más adecuada. Sería más conveniente registrar el precio con el cual se realiza una transacción comercial entre produc-

tor y comprador

h. Según los resultados de una encuesta realizada por la UEP, los agricultores no están utilizando la información de precios difundida. Se requiere por lo tanto, mayor promoción de este servicio explicando claramente su mecanismo de funcionamiento. Se evitarán así interpretaciones erróneas en el sentido de que se trata de "precios que les están fijando a los productores".

   Es necesario establecer medios de difusión de los precios a nivel de la comuna adicional a la transmisión radial que por diversos factores no es escuchada por la mayoría de los campesinos interesados en el servicio.

i. Se deben intensificar los estudios que permitan predecir el volumen de producción y la estacionalidad de la oferta, no solo para el cultivo del ajo, sino también de otros productos del área de influencia del Proyecto. Con esta información el Proyecto podrá realizar contactos con compradores y facilitar una venta más ventajosa para el campesino.

5. PROGRAMA DE RIEGO

5.1 Objetivos del Programa

De la lectura del documento-proyecto Salcedo [1/] se derivan los siguientes objetivos generales para el programa riego:

a. Contribuír a que la mayor cantidad de tierra agrícola tenga disponibilidad de riego estable

b. Lograr mayor disponibilidad de agua de las acequias existentes revistiéndolas y consiguiendo que los agricultores den un uso eficiente al agua.

c. Hacer posible la adopción de paquetes tecnológicos que conlleven la utilización de insumos mejorados como medio para transformar la agricultura de subsistencia a una más moderna y comercial, lo cual está ligado íntimamente a la disponibilidad de infraestructura para riego y a la capacitación de los productores para el uso eficiente del agua.

A nivel de objetivos específicos se propone:

a. Construír las derivaciones y canales secundarios del Proyecto Dávalos-Chiriboga

b. Efectuar los estudios de factibilidad para el Proyecto Nagsiche.

c. Verificar la existencia de aguas subterráneas, a través de estudios geofísicos y de perforación de pozos.

1/ Ver SEDRI-IICA - Proyecto de Desarrollo Rural Integral Salcedo. Volumen II: Proyecto 271 pp. Quito agosto 1981.

d. Rehabilitar las acequias existentes en áreas no beneficiadas por los Proyectos de Riego.

e. Capacitar a los pequeños agricultores en el manejo eficiente y racional del agua para riego.

f. Identificar nuevas fuentes de agua

g. Capacitar y orientar a las Juntas de Agua para administración de los sistemas de regadío.

Para la consecución de estos objetivos se presentan requerimientos financieros que fueron modificados al establecerse un convenio específico entre INERHI y SEDRI, para la ejecución del programa (12 de Mayo de 1982) el cual se hacía dentro del espíritu y delineamientos generales del convenio del 26 de agosto de 1981 suscrito por ambas instituciones para la ejecución de los componentes de riego de los PDRI.

En el convenio constan como objetivos generales los siguientes:

a. Elaboración de estudios y ejecución de obras de riego
b. Capacitación a agricultores en aspectos relacionados con el manejo eficiente del riego. Al efecto, se constituirá un Comité formado por delegados del Instituto de Capacitación Campesina, de INERHI y de la Unidad Ejecutora del Proyecto DRI Salcedo.
c. Fijación de tarifas de acuerdo con la legislación vigente.

Estos objetivos se hacen más específicos al concretar las obligaciones de INERHI, que son:

a. Construír las derivaciones y canales secundarios del Proyecto "Dávalos Chiriboga"
b. Realizar el estudio de aguas subterráneas en la zona del proyecto.

c. Rehabilitar[1/] las acequias: El Recreo, La Universidad, Cumbijín Alto, El Galpón, Pucará-Chaupi-Palama, Municipal, El Pueblo.
d. Efectuar a su cargo el estudio de factibilidad del Proyecto Nagsiche
e. Designar a un funcionario a tiempo parcial para que integre la Unidad Ejecutora del Proyecto.
f. Implantar el Programa de Riego (Operación)
g. Determinar nuevas fuentes de agua
h. Reordenar el uso actual del agua en favor de los beneficiarios del Proyecto
i. Establecer y aplicar tarifas de agua
j. Elaborar informes trimestrales sobre los estudios y ejecución de obras.

Las metas se explicitan en este convenio en un anexo que contiene presupuestos estimados de las obras y cronogramas generales de ejecución. Los presupuestos y aportes se resumen en la Tabla No. 32 [2/]

La SEDRI, por una parte se obliga a proveer los recursos necesarios a través del FONADRI y a fiscalizar financieramente el programa.

Como puede observarse en la Tabla No.32 no se asignan fondos para "capacitación", para "reordenar el uso actual del agua en favor de los beneficiarios del proyecto", ni para "implantar el programa de riego" que aparecen todos como objetivos específicos a conseguir con la ejecución del Convenio suscrito[3/]

Los plazos estipulados fueron: para cumplir el objetivo específico (a) hasta diciembre 1983 y los objetivos b - i) hasta diciembre de 1984.

5.2 La Estrategia utilizada

En el documento del proyecto Salcedo se explica la estrategia a seguir así: " el INERHI será la entidad responsable de adelantar los estu

---

1/ El término de "rehabilitación" fue sustituído posteriormente por el de "mejoramiento", de común acuerdo entre las instituciones participantes y en base a un informe de AID.

2/ Como se indica más adelante, de común acuerdo entre INERHI y SEDRI se modificó la programación para el primer año y luego se han ido estableciendo programas anuales de trabajo.

3/ Sin embargo, se informó que existe un Convenio INCCA-AID (Instituto Nacional de Capacitación Campesina del MAG-Agencia Internacional de Desarrollo) a través del cual se financia todas las actividades de capacitación.

TABLA No. 32

FINANCIAMIENTO DEL PROGRAMA DE RIEGO
CONVENIO SEDRI-INERHI 1/

CONCEPTO	TOTAL	PRESUPUESTO INERHI	PRESUPUESTO FONADRI
1. Dávalos Chiriboga	10'653.989	663.856	9'990.133
1.1 Sistema de distribuc.	7'537.998	215.456*	7'322.533
1.2 Conducción Secundaria	2'808.000	140.400*	2'667.600
1.3 Bocatoma	308.000	308.000**	
2. Aguas subterráneas	1'502.876	755.695	747.181
2.1 Geofísica	561.937	274.756***	287.181
2.2 Perforaciones	940.939	480.939**	460.000
3. Acequias	5'778.870	288.943*	5'489.927
3.1 El Recreo	351.637	17.582	334.055
3.2 La Universidad	219.871	10.993	208.878
3.3 Cumbijín Alto	988.787	49.439	939.348
3.4 El Galpón	295.035	14.752	280.283
3.5 Chaupi-Palama	2'958.880	147.944	2'810.936
3.6 Municipal	274.120	13.706	260.414
3.7 Del Pueblo	690.540	34.527	656.013
T O T A L	17'935.735	1'708.494	16'227.241

* 5% de administración y fiscalización

** No presupuestado en Anexos. Financiado por INERHI

*** Sueldos, jornales y 50% de vehículos y equipos

dios propuestos y de dirigir la construcción de las obras requeridas, la Unidad Ejecutora del Proyecto tendrá a su cargo la organización de la comunidad para lograr su participación efectiva en la ejecución de las obras, la capacitación de los productores y de las Juntas de Aguas, la planificación de los créditos que se otorguen para construír las obras a nivel de predio y en general la coordinación necesaria para que el programa pueda ejecutarse.

Los agricultores participarán aportando mano de obra requerida para la construcción, a través del "sistema de mingas".

Entre algunos aspectos de procedimientos complementarios de esta estrategia, vale la pena mencionar los siguientes:

- INERHI selecciona contratistas y las obras las da por contrato a precios unitarios fijos, con contratación directa porque los montos así lo permiten.

- SEDRI entrega un fondo rotativo inicial a INERHI (3'587.749 sucres) para cumplir su aporte y lo va reponiendo de acuerdo a las justificaciones de gastos que se deben presentar. Estas justificaciones corresponden a planillas pagadas a contratistas y gastos autorizados. En un comienzo el trámite era: Distrito de INERHI con sede en Latacunga - INERHI-QUITO-SEDRI Quito-Unidad Ejecutora del Proyecto SEDRI AID-SEDRI Quito-INERHI Quito-Distrito de INERHI en Cotopáxi (Latacunga). Luego de algunos problemas iniciales por prolongadas demoras el procedimiento se simplificó así[1/]: Distrito de INERHI Cotopáxi-Jefe de la Unidad Ejecutora del Proyecto-SEDRI Quito-AID SEDRI-INERHI Quito (con comunicación al Distrito) Distrito de INERHI.

5.3 El Avance en la obtención de los Objetivos específicos establecidos en el convenio SEDRI-INERHI

En la Tabla No. 33 se resume la información relacionada con los

---

1/ Esta simplificación se hace notoria a partir de 1983 y se logró principalmente por insistencia de AID preocupada por las demoras, a veces de varios meses en los trámites, lo cual incidía en incumplimiento de plazos y encarecimiento de las obras.

CONTRATOS DE CONSTRUCCION DE RIEGO: PROYECTO SAUCIJO

Obra	Fecha del Contrato Plazo (días)	Contratista	Director Ejecutivo INERHI	Rubros Contratados	Monto	Fecha de Terminación	Observaciones
Dávalos-Churiloma (Jiménez Cavallos)	26-Oct-82 (300)	Ing. Patricio Gómez Valdiviezo D05-82-ORI-006	Ing. J. Bucaram	Obras abs 0+000 - 0+840 Excavación 840 m3 Revestimiento canal 200 m3 Obras de arte y complementarias	600.000 Ejecutado 556.364,52	18-Ago-83	
Dávalos-Churiloma (Jiménez Cavallos)	4-Ene-83 (220)	Ing. Luis Velásquez Yánez D05-82-ORI-00	Ing. J. Bucaram	Obras abs 0+840 - 3+970 Excavación 2.500 m3 Revestimiento canal 800 m3 Empalmado de canal 42 m3 Muros y obras de arte	1'600.000 Ejecutado 1'822.603,11	18-Ago-83	
Dávalos-Churiloma (Jiménez Cavallos)	27-May-83 (210)	Sr. Levi Sánchez Gallegos D05-83-ORI-003	Ing. M. Chehab	Distribución sector # 2 Excavación 500 m3, obras de arte, distribución en sector 2, longitud 10.000 m, revestimientos 900 m3	3'000.000 Ejecutado 2'999.990,80	23-Dic-83	Está terminado, recibido
Dávalos-Churiloma (Jiménez Cavallos)	31-May-83	Sr. Marcelo Andaluz D05-83-ORI-001	Ing. M. Chehab	Obras Abs 3+970 a 5+140 Excavaciones 900 m3, revestimientos canal 330 m3, embaulado 70 m3, muros, obras de arte, canal secundario	1'600.000 Ejecutado 1'599.749,66	28-Sep-83	Está terminada y recibida
Dávalos-Churiloma (Jiménez Cavallos)	1-Jun-83 (210)	Ing. Galo Montero	Ing. M. Chehab	Distribución sector # 1 Excavaciones y obras de arte en canales secundarios y terciarios	3'000.000 Ejecutado 2'999.990,86	23-Dic-83	Está terminado recibida
Dávalos-Churiloma (Jiménez Cavallos)	9-Nov-83 (150)	Ing.César Maray D05-83-ORI-009	Gral. G. Jiménez	Abscisas 3+575 a 3+780 Canal y obras de arte Excavación 170 m3 Revestimiento 80 m3 Obras de toma, obras de arte y complementarias Embalado 120 m3	1'200.000	7-Abr-84	Está en ejecución Realizado 517.895,55 a 15 marzo-84
Dávalos Churiloma (Jiménez Cavallos)	23-Dic-84 (210)	Sr. Raúl Viruete D05-83-ORI-009	Gral. G. Jiménez	Distribución sector # 3 Evaluación 1.903 m3, revestimientos de canal 900 m3, obras de arte, sistema de distribución de sector 3	3'000.000	20-Ago-84	Está en ejecución
Chaupi-Palma	11-Dic-83 (120)	Sr. Héctor Hernández Bonilla D05-82-ORI-009	Ing. J. Bucaram	Obras abs 16+000 a 26+000 Excavación 20 m3 Revestimiento canal 294 m3 Embalado canal 85 m3 Muros y obras de arte	1'050.000 Ejecutado 779.406.18	7-Feb-84 rescisión del contrato	El contratista solicitó rescisión del contrato, por variaciones de precios, falta de colaboración otros.
Chaupi-Palma	15-Dic-83 (110)	Sr. Cristobal Cunalata Bonilla D05-82-ORI-008	Ing. J. Bucaram	Abscisas 1+000 a 5+000 Excavación 50 m3 Revestimiento canal 545 m3 Embalado canal 156 m3 Muros y obras de arte	1'400.000 Ejecutado 1'478.998,08	28-Dic-83	Trabajos realizados sin novedad
Chaupi-Palma	23-Ene-84 (150)	Ing. Luis Jiménez D05-83-ORI-214	Gral. G. Jiménez	Excavación 350 m3, revestimientos 100 m3, obras de arte, 300 m de tubería para sifón	1'800.000	21-Jun-84	Está en ejecución
Universidad	30-Nov-82 (60)	Sr. Wilson Cevallos Cabrera D05-82-ORI-004	Ing. J. Bucaram	Abscisas 0+000 a 0+400 Excavación 10 m3 Revestimiento canal 90 m3 Muros 2 m3 Obras de arte y complementarias	203.000 Ejecutado 201.742	8-Abr-83	Se terminaron recibieron las obras el 8-Abr-83 pero el invierno 82-83 causó daños por lo cual fue necesario programar nueva rehabilitación en 1.983
Universidad	Localización Enero 84 (120)	Sr. Telmo Mayorga	Gral G. Jiménez	Excavación, revestimiento, obras de arte	500.000	1-Jun-84	Se firmó el contrato en Diciembre 83
Municipal	29-Nov-82	Sr. Angel Chacón Chamorro D05-82-ORI-005	Ing. J. Bucaram	Abscisas de 0.000 a 0+400 Excavación 5 m3 Revestimiento canal 52 m3 Muros 38 m3 Obras de arte y complementarias	266.000 Ejecutado 313.430,19	8-Abr-83	Igual que el caso anterior
Municipal	Localización Enero 84 (180)	Ing. Alejandro Carpio	Gral. G. Jiménez	Excavación, revestimientos, obras de arte	2'000.000	1 Ago-84	Se firmó el contrato en Diciembre 83
El Pueblo	19-Dic-82 (90)	Sr. Galo Trujillo Calderón D05-82-ORI-010	Ing. J. Bucaram	Excavación 38 m3 Revestimiento canal 120 m3 Muros y obras de arte	300.000 Ejecutado 347.588,97	8-Abr-83	Se recibieron los trabajos terminados
Acequia Cubijín Alto	26-Oct-82 (80)	Ing. Luis Bautista Villacís D05-82-ORI-001	Ing. J. Bucaram	Abscisas 0+000 a 7+000 Excavación 92 m3 Revestimiento canal 49 m3 Muros 41 m3 Obras de arte y complementarias	865.000	30-Dic-83 se rescindió el contrato	Se rescindió por falta de colaboración de beneficiarios y elevación de mano de obra materiales
Francisco de León y Cumbamanto	3-Ene-84 (180)	Sr. Jorge Cunalata Tipantaxi D05-83-ORI-005	Gral. G. Jiménez	Excavación 470 m3, revestimiento de canal 180 m3, obras complementarias y embaulado 60 m3 (Acequia Fco. de León) Excavación 390 m3, revestimiento 30 m3, muros 180 m3, y obras de arte (Cumbamanto)	1'500.000	1-Jun-84	Está en ejecución
Hidalgo	23-Ene-84 (120)	Sr. Galo Trujillo D05-83-ORI-001	Gral. G. Jiménez	Excavación 500 m3, revestimientos 90 m3, obras de arte (pasos de carretera y puentes)	500.000	22-May-84	Está en ejecución
Valdiviezo	5-Feb-84 (120)	Sr. Rafael Podes	Gral. G. Jiménez	Excavación, revestimientos, obras de arte	700.000	5-Jul-84	Está en ejecución
Tobalín	Tramitándose Enero 84 (150)	Sr. Segundo Villacís	Gral. G. Jiménez	Excavación, revestimientos, obras de toma y complementarias	1'000.000	Agosto-84	Se firmó el contrato en Dic-83
Carrillos	Tramitándose Enero 84 (150)	Sr. Antonio Velasco	Gral. G. Jiménez	Excavación, revestimientos, obras de arte	300.000	Junio-84	Se firmó el contrato en Dic-83

Post Archivo Digital

contratos de construcción suscritos por INERHI en cumplimiento de las obligaciones establecidas en el convenio SEDRI-INERHI para el PDRI Salcedo. Los datos que contiene serán utilizados en el análisis sobre ejecución de obras que se presenta a continuación.

5.3.1 Proyecto Dávalos-Chiriboga (Jiménez Cevallos)

a. Descripción del proyecto

El Proyecto sirve con riego a 424 ha. netas situadas en la parte sur oriental de la Provincia de Cotopáxi, entre el río Cutuchi, la quebrada Tigrillo y la ciudad de Salcedo (Mapa No.2). Se basa en la captación de 500 ℓ/seg de aguas del río Cutuchi tomadas en el mismo sitio y con la misma obra que deriva aguas para el proyecto Latacunga-Salcedo-Ambato. 1/

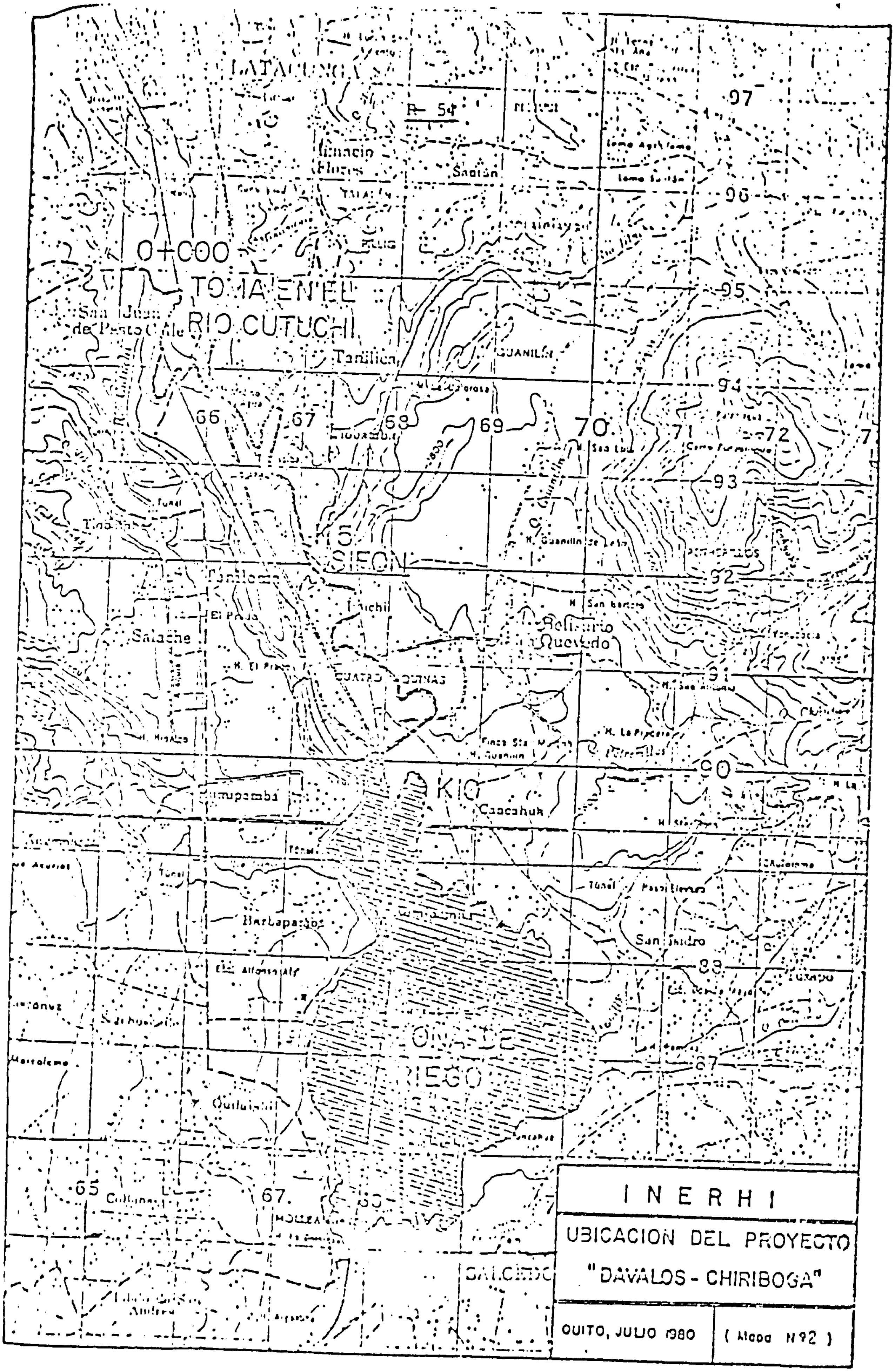
La zona de riego tiene topografía ondulada con pendientes entre 10% y 20%, con temperatura media anual de 13°C, numedad ambiental entre 76% y 79%, precipitación pluviométrica anual media de 488 mm, evaporación anual de 927 mm.

Los cultivos más frecuentes en la zona de riego son: maíz, papas, cebada, trigo, habas y en menor escala, fréjol, lenteja, choclos y frutales. Con correcciones de deficiencias nutricionales, los suelos pueden destinarse especialmente para alfalfa, trigo,cebada, maíz, papas, hortalizas, pastos. En el área del Proyecto viven 1.050 personas (180 familias) y hay una organización que reúne a 55 agricultores.

Las obras principales son una toma para 500 ℓ/sg, 11,2 km de canal abierto, 0,24 km. de túnel; 0,29 km. de sifón y obras de distribución a través de 14 módulos de riego.

Las inversiones programadas son para completar las obras faltantes del sistema que había venido funcionando y fundamentalmente construír el sistema de distribución.

1/ Existe preocupación en lo que se relaciona a la calidad de las aguas por la fuerte contaminación provocada por la descarga de aguas negras y desechos a poca distancia aguas arriba de la bocatoma y por la presencia de boro. Aunque se han realizado algunos estudios no existe todavía una real determinación de la magnitud de estos problemas ni de las alternativas para su solución. Sin embargo, es un asunto que deberá atenderse con la urgencia de caso por el impacto sobre la salud de la población asentada en el área de riego, que usará el agua para otros fines y por la posible contaminación de productos agrícolas, especialmente hortalizas de consumo directo. El caso de la presencia de boro, ya constituye inquietud en INERHI y debe ser analizado en detalle cuanto antes para plantear soluciones efectivas.



INERHI
UBICACION DEL PROYECTO
"DAVALOS - CHIRIBOGA"
QUITO, JULIO 1980 | (Mapa N92)

MISSING

PAGES

196 - 198

tistas sufren prolongaciones muy largas en ciertos casos, aunque en la mayoría acepta INERHI las justificaciones. Así tenemos:

CONTRATISTA	PLAZO CONTRATO (DIAS)	PLAZO REAL (DIAS)	EXCESO DIAS	%
Ing. Patricio Gómez Z.	100	292	192	192 1/
Ing. Luis Velásquez Y.	120	224	104	86 1/
Sr. Leví Sánchez G.	210	206	entrega 4 días antes	-
Sr. Marcelo Andaluz	120	117	Entrega 3 días antes	-
Ing. Galo Montero	210	203	Entrega 7 días antes	-
Sr. César Mañay	150		No se cumple el plazo	
Sr. Raúl Vizuete	210		No se cumple el plazo	

Aparentemente los dos profesionales primeros incumplieron sus contratos con justificaciones parciales 1/ puesto que los otros contratistas no han tenido problemas y aún entregan con unos pocos días de anticipación, por lo tanto, parece que el problema está en la calidad de los contratistas y en el proceso de ajuste de trámites administrativos.

Las obras en general, están bien construídas con pequeñas excepciones. Hay supervisión de INERHI, pero debería intensificársela al igual que la fiscalización por parte de SEDRI.

En resumen, las obras previstas para el proyecto Dávalos-Chiriboga están por concluírse y dentro de pocos meses más podrá entregarse riego a toda la zona.

Las obras debieron entregarse en diciembre de 1983 y van

1/ Estos casos son atribuíbles parte a las demoras de trámites iniciales anteriormente comentados, a los efectos del fuerte invierno de fines de 1982 y principios de 1983 y, en parte, a la calidad de los contratistas.

a tener un retraso del orden de 6 meses lo cual no es grave para los propósitos del Proyecto.

El costo real es de 33% superior al estimado, esto es, una cantidad adicional de S/. 3'522.700

Hay diferencia en obras presupuestadas y contratadas. Llama la atención la demora de INERHI en contratar las obras (en 1982 se hizo un contrato por el 3,2% del total y recién en 1984 se acaba de contratar por un valor de 21,2 % del total).

La entrega de trabajos de algunos contratistas ha tenido excesos de hasta 192% en tiempo.

Finalmente, la calidad de las obras es aceptable aunque ha habido algunos problemas durante la ejecución.

Se han suscrito 7 contratos (1 en 1982, 5 en 1983 y 1 en 1984), por un monto total de S/. 14'176.698,61 de los cuales los dos últimos están terminándose

5.3.2 Estudios de aguas subterráneas

El INERHI se comprometió a realizar los siguientes trabajos:

- Geofísica en 1.000 ha. con un costo de	S/.	561.937
- Perforaciones de 10 m con un costo de		940.939
TOTAL	S/.	1'502.876

De este valor cada entidad aportaba con la mitad. El plazo para la entrega de los estudios es el 31 de diciembre de 1984, pero en el año 1982 se presentó un informe que contiene un análisis general de la inconveniencia de realizar inversiones en estudios y en perforaciones en

zonas que no presentaban condiciones aptas para desarrollo de aguas subterráneas (partes altas de Cusubamba y de Nagsiche) a partir de lo cual se abandonó todo trabajo.

SEDRI e INERHI convinieron entonces realizar más bien estudios en el Proyecto Tanicuchi-Toacaso-Pastocalle y en el Proyecto Guamote, lo cual es justificable por los resultados preliminares obtenidos en la zona prevista en el Convenio.

5.3.3 Rehabilitación de acequias

a. Programación de las obras [1/]

El aspecto sustancial que incide en la efectividad de obras de riego convenidas y ejecutadas por acuerdos entre INERHI y SEDRI es la programación incompleta y de visión parcial que respalda esos acuerdos y obras y la ninguna relación directa con efectos favorables en caudales y producción asegurados [2/]

En efecto, las características principales del proceso han sido:

- Los usuarios de las acequias detectan a su manera las principales diferencias físicas de las acequias, esto es derrumbes, obstrucciones, exceso de filtraciones, destrucción de obras de medición o de derivación.

- Los usuarios acuden a INERHI y ahora a SEDRI para solicitar ayuda a fin de reparar los daños físicos. Cuando hay recursos financieros, como los que SEDRI ha decidido aportar para el efecto se to

---

1/ Con base en la información suministrada y a criterios de varios funcionarios de INERHI (Director técnico, Director de Estudios, Director Construcción, jefes de distritos de Cotopáxi y Chimborazo, coordinador de los trabajos, fiscalizadores) y de SEDRI (Coordinador de infraestructura, fiscalizador de infraestructura, jefes de unidades ejecutoras, promotores).

2/ Para rectificar el proceso que se comenta se hicieron esfuerzos, con intervención activa de AID durante el período marzo-mayo de 1983, tendientes a lograr la aplicación de una metodología de trabajo que incluya las etapas lógicas de evaluación integral, diseño adecuado y seguimiento. En reuniones de representantes de INERHI, SEDRI y AID se acordaron procedimientos en los que se puntualizaba etapas de trabajo. Si bien se lograron algunas mejoras a partir de mediados de 1983, el procedimiento que se explica ha continuado en líneas generales con las características que se indican, especialmente por incumplimiento de parte de los correctivos acordados.

man acciones posteriores y si no los hay se comunica a los interesados que no podrán atenderles y que "les harán conocer cuando sea el caso".

- Para programar los trabajos conjuntos entre INERHI y SEDRI en rehabilitación de acequias, los funcionarios del distrito de INERHI con sede en Latacunga visitan las obras denunciadas y pedidas por los usuarios para evaluar los trabajos pedidos y presupuestar sus costos. Además, requieren de los usuarios datos sobre necesidades de otras obras.

- No se hace un estudio o evaluación global de toda la acequia y los usuarios para determinar lo que conviene hace y para qué. Solamente se afronta el problema como un proceso de "apaga incendios". Al no efectuarse una planificación global del problema y solución de la acequia, normalmente se omiten soluciones más adecuadas, se actúa en algo que no tiene duración no se conocen los reales beneficios que se pretende y se consolidan errores iniciales de concepción de las obras. Esto sin perjuicio de que las obras aportan con alguna solución.

- El Jefe de distrito de INERHI envía un informa con un listado y presupuesto de obras que corresponden finalmente a los pedidos de campesinos que han tenido eco en SEDRI e INERHI. Este informe y presupuesto sirve de base tanto para el convenio inicial como para las programaciones anuales de trabajo ante INERHI y SEDRI. Como ya se indicó, esto constituye una recepción de pedidos y no el resultado de estudios completos.

- Para preparar los planes operativos anuales, cada año de trabajo se repite el proceso [1/] por medio del cual el Jefe de Distrito de INERHI envía un listado y una estimación para el nuevo grupo de obras en las acequias, surgido de forma similar a lo ya indicado, esto es, de pedidos de campesinos canalizados en reuniones o

---

1/ Sin embargo, en 1983 y 1984 se nota algún interés por ampliar y mejorar el análisis técnico, aunque no es lo suficientemente completo como sería necesario. A más de los acuerdos comentados antes, AID ha suministrado asistencia técnica y documentos para facilitar el trabajo de INERHI a fin de lograr el mejoramiento deseado.

a través de las oficinas de INERHI y SEDRI.

La aplicación de este procedimiento inadecuado de programación ha traído como consecuencias:

- La falta de verdaderos estudios sobre la situación y necesidades de las acequias hace que a veces se las escoja indebidamente en primera instancia, por ejemplo:

  En el convenio de 12 de mayo de 1982 (INERHI-SEDRI) para el Proyecto Salcedo se escogió y constan entre las 7 acequias con obras y presupuestos las acequias "El Recreo" y "El Galpón" (S/351.637 y 295.035, respectivamente), que posteriormente fueron suspendidas y eliminadas definitivamente de la lista porque servían a haciendas y no a campesinos.

- La inversión misma realizada sin una planificación real causa en ocasiones desperdicios de magnitud al no afrontar soluciones integrales, por ejemplo:

  - En el convenio inicial de 12 de mayo de 1982 de INERHI-SEDRI, para el Proyecto DRI Salcedo constaban obras y presupuestos para reparaciones en las acequias La Universidad y Municipal (S/ 219.871 y S/. 274.120 respectivamente). Al poco tiempo de terminados los trabajos, los efectos de invierno en estas obras mal protegidas las dañaron nuevamente y en mayor magnitud, por lo cual hubo que realizar dos nuevas contrataciones por valores muy superiores (S/. 500.000 y S/. 2'000.000 respectivamente en enero de 1984) pero que incluyen obras adicionales a las originales.
  - Al desconocerse la relación de las obras y sus supuestos beneficios y beneficiarios en forma real y cuantificable se dan estos hechos:

- No existe ninguna promoción o capacitación para que los agricultores aprovechen mejor el agua y amplíen sus actividades y beneficios con el supuesto mejoramiento.

- No hay manera de reconocer y evaluar los beneficios, salvo en forma general y en cierta manera subjetivamente.

- Los campesinos no siempre reciben preparación o no son advertidos totalmente del propósito de las obras, produciéndose en consecuencia mala utilización de las mismas.

b. El trabajo ejecutado

En la Tabla No. 34 se resume la información obtenida en relación a las acequias cuya rehabilitación fue incluída en el convenio original SEDRI - INERHI y en la Tabla No.35 lo que se refiere al grupo posteriormente agregado por acuerdo mutuo.

De su análisis se deduce que:

- No hubo un verdadero estudio y análisis de lo que convenía efectuar, previamente al convenio, lo que se refleja en que de las 7 acequias escogidas al comienzo hubo que desechar 2 porque "sirven sólo a haciendas" y luego añadir otras 6 no contempladas al comienzo y que resultan muy útiles a las comunidades del Proyecto.

- No existen estimaciones o índices que cuantifiquen la relación entre las obras propuestas y el beneficio real esperado en caudal adicional, área de riego que se asegura, valor de producción que se incrementa o usuarios a ser beneficiados.

TABLA No. 34

ACEQUIAS INCLUIDAS EN EL CONVENIO ORIGINAL SEDRI-INERHI

ACEQUIA	OBRAS PROGRAMADAS	OBRAS CONTRATADAS	FECHA
"El Recreo"	Excavación 20 m^3 Revestimiento 181 m^3 Muros 14 m^3	Nada 1/	
"La Universidad"	Excavaciones 10 m^3 Revestimiento 84 m^3 Muros y estribos 27m^3 Losa de alcantarillas 6 m^3	Excavación 10 m^3 Revestimie.90 m^3 Muros 2 m^2 Obras de arte	30 Nov.82 y enero 1984 2/
"Cumbijín Alto"	Excavación 92 m^3 Muros 29 m^3 Revestimien. 492 m^3 Losa 5 m^3	Excavación 92 m^3 Revestimiento 49 m^3 Muros 41 m^3 Obras de arte y complementarias	26 oct. 82
"El Galpón"	Excavación 110 m^3 Revestimiento 138 m^3 Muros 30 m^3	Nada	
"Pucará-Chaupi-Palama"	Excavaciones 72 m^3 Revestimientos 448m^3 Muros y estribos 836 m^3 Obras de arte Embaulado 520 m^3	Excavación 20 m^3 Revestim. 294 m^3 Embaulado 85 m^3 Excavación 50 m^3 Revestimiento 454 m^3 Embaulado 156 m^3 Muros y obras de arte Excavación 350 m^3 Revestim. 100 m^3 300 m. de tubería	11 ene. 83 15 ene. 83 3/ 23 ene. 84 3/
"Municipal"	Excavaciones 5 m^3 Revestimien 52 m^3 Muros 96 m^3	Excavación 5 m^3 Revestim. 52 m^3 Muros 98 m^3 obras de arte y complementarias. ocho veces lo anterior	20 nov. 83 enero 84 4/
"EL Pueblo"	Excavaciones 38 m^3 Revestim. 149 m^3 Muros 272 m^3	Excavación 38 m^3 Revestim. 120 m^3 Muros y obras de arte	19 dic. 82

1/ En la Unidad Ejecutora se comentó que beneficia a muy pocos campesinos y sí a haciendas, por lo tanto no conviene hacer

2/ Tuvo que contratarse nuevamente y por más del doble de la primera vez en el caso de "La Universidad" y casi 8 meses más en el caso de "La Municipal", porque el invierno 1.983 destruyó las obras realizadas

3/ Son tres contratos diferentes

4/ Tuvo que contratarse nuevamente por casi ocho veces, lo anterior porque el invierno destruyó las obras realizadas.

TABLA No. 35

GRUPO DE ACEQUIAS SELECCIONADAS POSTERIORMENTE ENTRE INERHI Y SEDRI (1983)

ACEQUIA	OBRAS EJECUTAR	FECHA FIRMA CONTRATO	FECHA TERMINACION
"Francisco León y Cusubambito"	Fco.León:Excavación 400 m^3 Revestimiento 180 m^3 Embaulado 60 m^3 Cusubambito: Excavación 390 m^3 Revestimiento 30 m^3 Muros 180 m^3 Obras de arte	3 enero 84	1 junio 84
"Valdiviezo"	Excavación 500 m^3 Revestimiento Obras de arte	6 febre.84	5 julio 84
"Hidalgo"	Excavación 500 m^3 Revestim. 90 m^3 Obras de arte	23 enero 84	22 mayo 84
"Tohailín"	Excavaciones Revestimientos Obra de toma y complementarias	enero 84	agosto 84
"Carrillos"	Excavación Revestimientos Obras de arte	enero 84	junio 84

- Hay apreciables diferencias entre las magnitudes de obras estimadas y las contratadas que van hasta casi ocho veces lo estimado en rubros de excavación y 3.6 veces en hormigón, como el caso de Cumbijín Alto, que fue afectada por la construcción de una carretera que está ubicada sobre la acequia.

- Simplemente se ha tratado de "apagar incendios", esto es, atender los casos más claros de daños o cuellos de botella pero, así mismo en forma tan parcial que es imposible cuantificar los efectos reales en servicios.

- La selección de las acequias y de los trabajos en ellas se ha hecho conjuntamente entre la comunidad y la Unidad Ejecutora del proyecto a base del reconocimiento del problema y del pedido de la comunidad pero sin que en ningún caso se haya realizado un estudio global previo 1/

- Existen diferencias notables entre los valores presupuestados, contratados y realmente pagados (Tabla No. 36).Se presenta con frecuencia el caso de estimaciones el caso de estimaciones iniciales subvaloradas que han llevado a la necesidad de reajustar los contratos celebrados 2/.

- Por otra parte, pese a que todas las contrataciones pudieron y debieron hacerse en 1982, sólo el 14.3% se las realizó durante ese año, mientras que el 60.7% se hicieron en enero de 1984. Ello refleja que la verdadera atención al programa se la está dando en la última época.

- En cuanto a cumplimiento de contratistas se tiene:

1/ Ver pie de página correspondiente al numeral 5.3.1.a

2/ Ver pie de página correspondiente al numeral 5.3.1.b

TABLA No. 35

RELACION ENTRE VALORES PRESUPUESTADOS Y CONTRATADOS PARA REHABILITACION DE ACEQUIAS

ACEQUIAS	PRESUPUESTADO INERHI-SEDRI	VALOR CONTRATADO POR INERHI	DIFERENCIAS	%
El Recreo	351.637	0	- 351.637	-
La Universidad	219.871	703.000	+ 483.129	219,7
Cumbijín Alto	988.787	865.000	- 123.787	14,3
El Galpón	295.035	0	(295.035)	-
Chaupi-Palama	2'958.880	4'250.000	+1'291.120	43,6
Municipal	274.120	2'266.000	+1'991.880	726,6
Del Pueblo	690.540	300.000	- 290.540	130
Francisco León y Cusubambito		1'500.000	1'500.000	
Valdiviezo		700.000	700.000	
Hidalgo		500.000	500.000	
Toailín		1'000.000	1'000.000	
Carrillos		300.000	300.000	
TOTALES	5'778.870	12'384.000	6'605.130	114

CONTRATISTAS	PLAZO CONTRATO	PLAZO REAL	DEFICIENCIA DIAS	DEFICIENCIA %
Ing. Luis Bautista Villacís	90	449	359	288 (se recindió el contrato)
Sr. Wilson Cevallos	60	128	68	113
Sr. Angel Chacón Ch.	60	138	78	130
Sr. Cristóbal Cunalata B.	110	343	233	211
Sr. Héctor Hernández	120	386	266	221
Sr. Galo Trujillo	90	89	(-1)	

Los demás están en ejecución y aún no se cumplen plazos.

Es notorio el índice de atraso de cumplimiento de contratos que prorrogan hasta tres y medio veces más el plazo original, asunto que debe tomarse muy seriamente en las relaciones SEDRI-INERHI, parece que no hay la debida atención de INERHI sobre la importancia de cumplir adecuada y oportunamente sus compromisos, al menos en lo que se refiere a plazos.

Por último, en la Tabla No.37 se presentan algunos estimativos sobre caudal, ha. a beneficiar y número de usuarios para cada una de las acequias en las que se han realizado obras.

5.3.4 Estudio de factibilidad del proyecto Nagsiche

El proyecto de riego Nagsiche incorporará bajo riego a un área de 1.400 ha. ubicada entre el río Nagsiche, quebrada Punto Huaico, la cota 3.000 m.s.n.m. y el canal principal del proyecto Latacunga-Salcedo (Mapa No. 3), aprovechando 800 1/s de aguas del río Nagsiche en la cota 3.018 m.s.n.m., conducida por un canal y túneles con una longitud de 11.2 km.

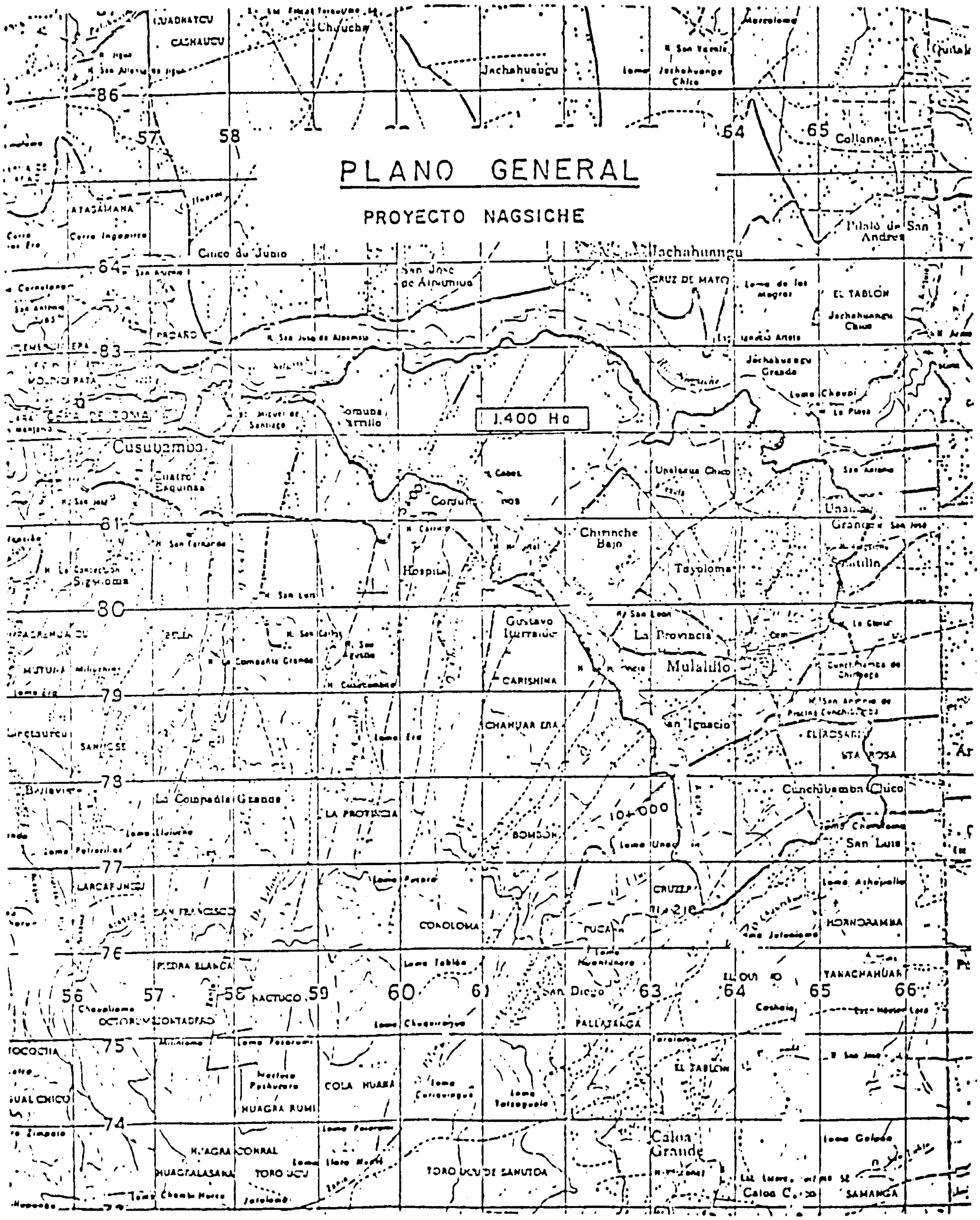
La zona de riego es una vertiente ondulada suave con inclinación al río Nagsiche, con temperatura media de 11,6°C, precipitación pluvial media anual de 596 mm, humedad relativa entre 74% y 80% evaporación

TABLA No. 37

PDRI SALCEDO: INFORMACION BASICA SOBRE ACEQUIAS MEJORADAS

ACEQUIA	CAUDAL (1/seg)	Ha.	BENEFIC.	OBSERVACIONES
Universidad	230	400	400	
Cumbijín	177	1.100	1.000	
Toailín	180	450	500	
Chaupi Palma	400	1.100	3.000	
Municipal	300	350	1.500	
Francisco León	30	80	160	
Carrillos	10	25	50	Posible increm.
Cusumbito	50	120	300	
Valdiviezo	12	30	100	
Jiménez Cevallos	500	450	1.000	Se complementa con el ramal Hidalgo
TOTAL	1.889	4.005	8.010	

MAPA No. 3


PLANO GENERAL
PROYECTO NAGSICHE
1.400 Ha
Cusubamba
Chinche Bajo
Tayoloma
La Provincia
Mulalillo
Gustavo Iturralde
CARISHINA
CHAHUAR ERA
San Ignacio
STA ROSA
La Compañía Grande
LA PROVINCIA
Conchibamba Chico
San Luis
BOMBON
10+000
CONOLOMA
HORNORAMBA
TANACHAHUAR
San Diego
PALLATANGA
PIEDRA BLANCA
COLA HUANA
HUAGRA RUMI
Calua Grande
SAMANGA
TORO UCU
HUAGRA CORRAL
Collanes
EL TABLON
CRUZ DE MATO
Cuatro Esquinas
Hospital
Jachahuangu
Cinco de Junio

anual de 1.064 mm y vientos con velocidad promedio de 2,2 m/seg.

Los suelos tienen texturas predominantes de franco arenosas a francas y taxonómicamente se incluyen en Entisol, Inceptisol y Molli sol. Son usados en la actualidad para cultivos de maíz, fréjol, arveja, habas, papas, hortalizas, alfalfa, pastos. Hay 2.250 cabezas de ganado bovino.

El área está servida actualmente con las acequias Martínez y Márquez, con déficit de agua para toda la zona. Está cerca de la carretera Panamericana a la cual está comunicada por varias vías que forman una especie de círculo de comunicación.

En el área viven 480 personas; existen 9 comunas y 1 cooperativa de regadío, hay 821 explotaciones agropecuarias que cubren 1.916 ha con un régimen de tenencia predominante de propiedad directa (91%).

Las obras físicas propuestas por el Proyecto son una toma tipo caucasiana para captar un caudal medio de 0,8 m^3/sg, canal y túneles revestidos de hormigón con una longitud de 11,2 km, obras complementarias y auxiliares, sistema de distribución por medio de 10 derivaciones y 74 módulos de riego.

Los costos estimados para las obras físicas (para abril de 1983) ascienden a S/. 107'800.000y con todos los componentes a 163,9 millones de sucres. Obteniendo una utilización del suelo del 168,4% con un patrón de cultivos que respeta en gran medida el tipo de producción actual, se estima que el Proyecto producirá 13.500 toneladas métricas anuales de productos en el año de estabilización (82,4% agrícolas y 17,6% pecuarias), con lo cual el valor neto de la producción anual será del orden de 45 millones de sucres (abril 1983).

De acuerdo al convenio, el INERHI debe presentar el estudio de factibilidad del Proyecto Nagsiche hasta el 31 de diciembre de 1984,

aunque no hay compromiso financiero por parte de SEDRI. Efectivamente INERHI preparó el estudio y presentó a SEDRI en abril de 1983 pero ésta presentó algunas observaciones que no han sido satisfechas hasta ahora.

Las observaciones de SEDRI se referían por una parte a la calidad de los estudios y por otra parte, al enfoque general de solución. En los próximos días habrá reuniones para revisar los estudios y llegar a un acuerdo. 1/

5.3.5 "Implantar el Programa de Riego (Operación)"

Prácticamente no se ha hecho ninguna acción deliberada de importancia para cumplir este compromiso por parte de INERHI, no obstante, ser una actividad extraordinariamente importante que debería programarse con detalle e iniciarse cuanto antes. La capacitación y asistencia técnica son actividades indispensables que deben atenderse a la mayor brevedad en forma armónica y amplia.

5.3.6 "Determinar nuevas fuentes de agua"

A más de lo indicado sobre aguas subterráneas, no hay ningún trabajo adelantado a este respecto e INERHI considera que sería infructuoso.

5.3.7 "Reordenar el uso actual del agua a favor de los beneficiarios del Proyecto"

Es otra actividad sustancial y de extrema prioridad, sin embargo, prácticamente no se ha hecho nada al respecto hasta ahora. Constituye un gran vacío, pero no se desconoce la dificultad que esta acción engendra en el orden social.

5.3.8 Establecer y aplicar tarifas de agua

No se ha hecho nada nuevo al respecto.

1/ En todo caso, la incomformidad con los estudios subsiste por parte de SEDRI y AID

5.3.9 Designar a un funcionario a tiempo parcial para que integre la Unidad Ejecutora del proyecto

INERHI no lo ha hecho todavía y parece que no lo hará. Considera que la forma de trabajo y colaboración a SEDRI actual es suficiente. Por su parte, la Unidad Ejecutora del Proyecto no considera indispensable el cumplimiento de este compromiso.

5.4 Estimación de beneficios

Algunas opiniones recogidas de personal técnico de INERHI y SEDRI así como de agricultores, lleva a estimar cifras preliminares que deben ser tomadas con la reserva del caso porque no ha sido posible tener verificaciones de campo sino sólo observaciones de orientación (debido a que nadie tiene cifras previas y actuales sobre ningún aspecto que permita cuantificar conclusiones):

En el canal Dávalos-Chiriboga (Jiménez-Cevallos) se incrementan los usuarios en un 40% por la seguridad de recibir agua y se nota la ampliación de la superficie con cultivos en buen desarrollo.

En la acequia Chaupi-Palama se recibe mejor el agua con un 20% a 25% de mayor caudal asegurado que antes.

La acequia Francisco de León ha experimentado una notable mejoría que se estima en un caudal útil 70% mayor que previamente a las obras.

En la acequia Toailín las obras significarán prácticamente asegurar el 100% del caudal de una vertiente que se desperdiciaba (180 l/seg.)

El canal Dávalos-Chiriboga y la acequia Universidad constituirán en la práctica un solo proyecto en una área que existían 8 acequias con sus problemas. Por ahora, reducir a sólo 2 acequias ya trae grandes beneficios en racionalización del uso del agua y mejor servicio.

En cuanto a resultados sobre volúmenes de producción, es todavía temprano para evaluar el efecto porque las prácticas, calendarios y patrones de cultivos no han sufrido cambios que se reflejen de alguna manera importante. Es así como por ejemplo la doble cosecha anual aún no se produce por efecto del riego. ni se evidencian los aumentos de productividad que se deberían obtener por el uso adicional de insumos que el agricultor hasta por el uso adicional de insumos que el agricultor hace por la seguridad de la cosecha como consecuencia de la presencia del agua que disminuye sus ingresos.

Respuestas de agricultores supuestamente beneficiados eran de este orden: "sí viene mejor el agua porque antes había muchos derrumbes", "no se... pero parece que si hay algo más de agua", "se corta menos el agua pero sigue lo mismo el resto". En otros casos no tenían conciencia o conocimiento de las obras que se habían hecho y su efecto.

5.5 La encuesta a los campesinos

En todas las encuestas realizadas para los demás programas evaluados se incluyó un anexo para obtener información sobre aspectos relacionados con riego.

De un total de 458 encuestas realizadas para los diferentes tópicos del estudio, 183 (40%) dieron respuesta al anexo sobre riego por corresponder a informantes que actualmente tienen riego o podrán tenerlo en el futuro al entrar en servicio las obras acordadas.

Adicionalmente se completaron 31 encuestas en las comunas de Collanes, San Andrés de Pilaló y Salache-San José ubicadas en el sector beneficiado por el canal Latacunga-Salcedo-Ambato recientemente dado al servicio

Los resultados obtenidos se resumen a continuación:

En las comunas actualmente atendidas, intensa o medianamente por el proyecto el tamaño promedio de UPA es de 1.5 ha; el 51.5% disponen de agua para riego y el 48.5% carecen de ella. Los sistemas de riego predominantes son el de gravedad por surcos (63.8%), inundación (88%), canterones (3.9%) y camellones (10.8%) El 94.2% de los entrevistados que riegan no cambiarán su método de irrigación aún en el caso de disponer de mayor cantidad de agua.

Para los entrevistados en la zona del canal Salcedo-Latacunga-Ambato, no atendido aún por el proyecto, el tamaño promedio de UPA es de 1.2 ha., ya disponen de riego el 80.6% utilizando como sistemas de irrigación gravedad por surcos (84%) y canterones (12%); 96%, indican que no van a cambiar su método de riego.

El 82.2% de los campesinos informantes, en comunas intensa o medianamente atendidas, manifiestan su intención de cambiar patrón de cultivos al contar con agua y el 65.8% lo harían si se les aumentara su cupo. En la zona del canal los porcentajes son 75% y 92% respectivamente.

En las tablas No. 38 y 39 se indica el tipo de cambio en cuanto a cultivo y superficie. A pesar de incoherencias existentes (riego de trigo y cebada) se puede distinguir una tendencia al incremento en cultivos intensivos (hortalizas, ajo, arveja, cebolla, frutales). El incremento en superficie de papa se explica por ser un cultivo irrigable y primordialmente orientado al mercado convirtiéndose en una importante fuente de ingreso. Resalta también, en ambos casos, el decrecimiento en áreas dedicadas a maíz, maíz x fréjol y fréjol.

TABLA No. 38

CAMBIOS EN ESTRUCTURA PRODUCTIVA DE LA UPA PARA CAMPESINOS QUE ACTUALMENTE DISPONEN DE RIEGO EN EL SUPUESTO DE QUE SE LES AUMENTE LA DISPONIBILIDAD DE AGUA

CULTIVO	AREA ACTUAL PROMEDIO/UPA (ha.)	AREA FUTURA PROMEDIO/UPA (ha.)	INCREMENTO	
			+	-
Cebada	0.6	0.8	0.2	-
Trigo	0.9	1.4	0.5	-
Haba	0.6	0.3	-	0.3
Hortaliza	0.2	0.3	0.1	-
Ajo	0.3	0.3	-	-
Arveja	0.1	0.1	-	-
Alfalfa	0.6	9.1	-	8.5
Maíz amarillo	0.5	0.4	-	0.1
Maíz 101	0.6	0.3	-	0.3
Maíz x fréjol	0.6	0.3	-	0.3
Fréjol	0.5	-	-	0.5
Frutales	0	0	-	-
Cebolla	0.2	1.7	1.5	-
Potrero	1.2	1.7	0.5	-
Papas	0.3	3.8	3.5	-
Avena	1.0	0.3	-	0.7

TABLA No. 39

CAMBIOS EN ESTRUCTURA PRODUCTIVA DE LA UPA PARA CAMPESINOS QUE NO DISPONEN DE RIEGO, BAJO EL SUPUESTO DE LLEGAR A TENER ACCESO AL AGUA.

CULTIVO	AREA ACTUAL PROMEDIO/UPA (ha.)	AREA FUTURA PROMEDIO/UPA (ha.)	INCREMENTOS	
			+	−
Cebada	.4	.6	.2	-
Trigo	.2	.3	.1	-
Haba	.2	.6	.4	-
Hortaliza	.7	.3	-	.4
Ajo	.2	.3	.1	-
Arveja	.2	.4	.2	-
Alfalfa	.3	.3	-	-
Maíz amarillo	.9	.4	-	.5
Maíz 101	.5	.3	-	.2
Maíz x fréjol	.8	.2	-	.6
Fréjol	.6	.3	-	.3
Frutales	.3	2.3	2.0	-
Cebolla	.2	.3	.1	-
Potrero	.6	.4	-	.2
Papas	.3	.7	.4	-
Avena	.3	.3	-	-

Los datos citados señalan de nuevo la necesidad de dar atención urgente a la generación de tecnología para cultivos rentables bajo riego, sistemas de irrigación y de capacitación a los beneficiarios actuales y potenciales del servicio sobre cómo emplear eficientemente un recurso que por su escasez se convierte en esencial para el proceso productivo.

5.6 Conclusiones

5.6.1 Aspectos administrativos

a. En general, las relaciones interinstitucionales entre INERHI y SEDRI son buenas, cordiales y de mutuo respeto. Procuran solucionar sus problemas con reuniones e intercambio de opiniones, lo que ha contribuído a un progresivo mejoramiento de relaciones superando algunas dificultades iniciales por imcomprensiones de ambas partes. Por otro lado, AID ha puesto un especial cuidado en facilitar la ejecución de las obras.
b. A las Unidades Ejecutoras de los Proyectos no se las hace participar activa y adecuadamente en todos los aspectos de los convenios INERHI-SEDRI, de tal manera que se desconocen componentes importantes tales como los estudios para los proyectos Nagsiche y Penipe, la investigación de nuevas fuentes de agua, estudios para aguas subterráneas, aspectos de capacitación, reordenamiento del uso del agua y otros.
c. El compromiso de INERHI de presentar informes trimestrales se lo ha cumplido por medio de reuniones periódicas, trámites para justificaciones de reembolsos y de la información que el jefe del distrito envía trimestralmente al jefe de la UEP sobre los avances durante el período.
d. La designación, por parte de INERHI, de uno de sus fun-

cionarios a tiempo parcial para que se integre a la UEP no se ha efectivizado. La UEP opina que dicha designación no es necesaria mientras existan buenas relaciones y coordinación inter-institucional.

e. La administración de los programas con SEDRI no son objeto de un tratamiento especial dentro de INERHI. Se los canaliza por las unidades técnicas, administrativas y financieras en igual forma que se lo hace con programas de atención usual y con los demás convenios que se han celebrado.

f. No ha habido suficiente claridad en INERHI de la importancia que tiene un programa de mejoramiento de acequias como uno de los componentes sustanciales de los proyectos de desarrollo rural integral (en algunos el más importante y condicionante de muchas labores) .

En efecto, se tiene opiniones como éstas:

- "Para INERHI parece que se trata de un convenio más sin tener mayor importancia, como pueden serlo convenios con municipios o con agencias externas de Bélgica o España para labores puntuales en los distritos de riego".

- "Parece que se considera en INERHI que es un compromiso más para construír obras pequeñas, que hay que hacerlas porque existe interés del Gobierno, pero no se considera lo que realmente son estas obras, es decir, el instrumento a través del cual se puede producir un profundo cambio beneficioso en la actividad productiva de los campesinos más pobres del País".

- "INERHI tiene proyectos más grandes que acaparan su atención en desmedro de los de SEDRI".

- "INERHI debe reconocer la importancia de los programas de riego de SEDRI y debe organizarse y actuar en concordancia con ello".

- "El principal problema de SEDRI es poder vender la idea de los importante que es la labor de rehabilitación de acequias en los proyectos de desarrollo rural integral".

- "Parece que INERHI empieza a comprender la importancia de los programas con SEDRI porque se nota mejor y mayor atender últimamente, especialmente a partir de 1983 y particularmente en ciertos proyectos como Chaupi-Palama y Dávalos Chiriboga.

g. A nivel de programación de los trabajos, uno de los mayores problemas con INERHI es la demora en la contratación de las obras pese a tener todos los medios a su disposición.

- "La escasez de cemento influyó en una época para ciertas demoras pero en todo caso no era lo determinante".

- Parece que al INERHI no le ha importado mucho que el tiempo siga corriendo. No hay verdadera preo

cupación de cumplir plazos, aunque últimamente se nota que está cambiando este aspecto en mejora".

h. La atención de dinero para pagos es normal y ciertos retrasos que se producen se deben a la demora en preparar justificativos y pedir reembolsos a SEDRI. En todo caso, la atención de dinero para pagos no ha constituído el mayor problema, puesto que AID y SEDRI siguen proveyendo de fondos aún con justificaciones incompletas o en trámite.

i. El agunos casos los contratistas han incumplido en tiempo en forma exagerada. El Ing. Gómez 192% de tiempo en exceso y el Ing. Velásquez 104%, sin que existan suficientes medidas para corregir el problema.

Las demoras en contrataciones ha traído también problemas especialmente por la presión de las comunidades y la real posibilidad de su efectiva participación.

j. Los problemas con contratistas se han referido principalmente a reclamos de precios y a la falta de participación oportuna de la comunidad. Por ejemplo, la no participación a tiempo de la comunidad en las obras de las acequias Cumbijín, Chaupi-Palama y El Pueblo, en las que debían realizar excavaciones, transporte de materiales y otras labores, trajo demoras, reclamos y renegociaciones de contratos.

5.6.2 Concepción, programación y ejecución de obras 1/

a. Realmente no hay programación ni estudios globales previos para obras de riego que se realizan, salvo estudios generales de épocas anteriores de la acequia Dávalos-Chiriboga que son parciales y dirigidos a la obra física .

No existe ningún estudio o análisis integral de una acequia que produzca recomendaciones sobre obras y acciones para su mejoramiento y mejor beneficio.

b. Se escogen los obras en base a pedidos de comunidades los cuales no son verificados y estudiados adecuadamente, por lo cual ha habido que desechar obras por inconvenientes, inexistentes o inconsistentes y se han producido errores técnicos que han conducido a pérdidas económicas.

c. Ni ejecutores ni beneficiarios saben a ciencia cierta qué es lo que trata de obtenerse de las obras, salvo el concepto general e impreciso de "mejoramiento".

d. Como ya se ha indicado, la falta de estudios y programación previos a definir y convenir programas y obras de riego ha incidido en problemas de selección adecuada de obras, de ejecución, de capacitación y de evaluación. Se comenta que "las cosas se hacen con precipitación y por eso no hay como hacer estudios y les obligan a hacer contratos en pocas semanas.

El Jefe del Distrito de INERHI relacionado con el proyecto Salcedo indica que el listado de obras necesarias se recibieron de las Unidades Ejecutoras de los Proyectos (SEDRI) y que sobre ellas se efectuaron estimacio-

---

1/ Ver pie de página correspondiente al punto 5.3.3.a

nes y obras. Todos están de acuerdo y reconocen que no ha habido ni programación ni estudios y que esto es fuente de problemas entre los cuales se mencionan:

- Se han realizado algunas obras y trabajos defectuosos que inclusive se han destruído (acequias de la Universidad y Municipal).

- No se han afrontado las obras prioritarias y más convenientes.

- Se han estimado cantidades insuficientes en unos casos (lo que ha impedido obtener oportunamente la solución) y en otros, cantidades que han tenido que destinarse a otras obras porque no tenía sentido usarlas.

- Se hace más difícil el seguimiento y la evaluación.

- No hay la oportunidad de llevar paralelamente los programas que más interesan (capacitación y reordenamiento del uso y de la administración del agua).

e. Para el personal de INERHI del distrito Cotopáxi se consideran a las obras con SEDRI como "provisionales" y por lo tanto, se cree que lo que debería impulsarse es las obras definitivas que INERHI ha planificado desde hace muchos años atrás y que incluyen a las áreas que se está tratando de asegurar con las obras del programa INERHI-SEDRI.

f. El Programa de rehabilitación[1/] de acequias ha tenido varios problemas por falta de programación y estudios iniciales, por reclamos de contratistas para revisión de precios de transporte de materiales y por otros as

1/ Por mutuo acuerdo entre las instituciones participantes se cambió el término "rehabilitación" por el de "mejoramiento", aunque el primero sigue apareciendo en documentos e informes

pectos, pero en términos generales se están cumplien do las obras previstas, con fuertes atrasos en varios casos, aunque no se sabe qué relación efectiva tendrán en relación a impactos y beneficios.

g. Luego de evaluaciones iniciales, INERHI determinó que no había posibilidades hidrogeológicas adecuadas en el proyecto Salcedo (zonas de Cusubamba y Nagsiche), debido a la altitud, pendiente, suelos y condiciones geo lógicas que hacían prever poca disponibilidad de aguas subterráneas, salvo a profundidades grandes que hacía imposible su aprovechamiento. Comunicó sus conclusio nes a SEDRI en el año 1982 y las dos instituciones acordaron suspender esta labor en los proyectos Salce do y Quimiag-Penipe y trasladar al Proyecto Toacaso-Tanicuchí-Pastocalle, que aparentemente tiene mejores condiciones y en el que INERHI está laborando ahora.

h. El estudio de factibilidad del Proyecto Nagsiche

INERHI preparó el estudio de factibilidad del Proyecto Nagsiche para riego de 1.400 ha. y entregó a SEDRI en abril de 1983, pero esta última entidad presentó algunas observaciones que no han sido satisfechas hasta ahora. Estas observaciones se referían, por una parte, a la calidad de los estudios y por otra al enfoque general.

De acuerdo al convenio, INERHI debería presentar los estudios hasta el 31 de diciembre de 1984, pero es necesario que previamente exista un análisis y acuerdo conjunto con SEDRI sobre los aspectos de inconformidad.

i. Otros propósitos muy importantes como fueron los de

"reordenar el uso actual del agua en favor de los beneficiarios del Proyecto" y "Establecer y aplicar tarifas de agua" no se han cumplido, lo cual es lamentable puesto que debió aprovecharse las obras que se efectúan para dar la mayor atención e importancia a estos aspectos, a través de los cuales se pueden obtener beneficios mayores que los provenientes de las mismas obras físicas.

5.6.3 Participación y capacitación campesina

a. La participación de la comunidad en las obras se ha referido fundamentalmente a excavación, transporte de materiales y mano de obra no calificada, y se ha cumplido de diversa manera, pero en general, en el Proyecto Salcedo ha fallado bastante este aspecto.

La falta de participación efectiva y oportuna de la comunidad provocó que se renegocíen contratos para varias acequias (Chaupi-Palama, El Pueblo) para que los mismos contratistas hagan los trabajos que había asumido la comunidad.

Esta situación se debe, por una parte, a una débil actividad de promoción y motivación y, por otra, a la oposición de los contratistas a colaborar con la comunidad, por lo cual normalmente ponen por delante toda clase de problemas y reclamos.

En general, en el INERHI se considera como un serio obstáculo el compromiso de hacer participar a la comunidad en la ejecución de las obras de riego, porque esto ha traído dificultades y demoras a los contratistas, hasta el punto de tener que reveer los contratos para pa

gar a los contratistas para que ellos hagan los trabajos que se suponía que debían hacer las comunidades.

b. "Las deficiencias más graves subsisten sin ninguna solución: la falta de capacitación y asistencia técnica para el correcto manejo de agua. Salvo casos aislados, no hay utilización adecuada del agua para riego porque se la desperdicia en ocasiones y en la mayor parte del tiempo no se la utiliza de acuerdo a verdaderas necesidades de la planta.

El método de riego más empleado es de gravedad por surcos, en unos casos siguiendo curvas de nivel y en otros en el sentido de la pendiente. Casi no hay utilización del agua en riego por aspersión.

No hay prácticas definidas de conservación de suelos y sólo pueden mencionarse los esfuerzos que ha iniciado la Unidad Ejecutora con PRONACOS para establecer experiencias-piloto.

Todos están concientes del problema creado, que se agravará en el futuro, con la falta de capacitación en el manejo del agua a nivel parcelario. No hay capacitación a nivel de técnicos de los Proyectos ni de agricultores. Se dice que "sería irresponsabilidad llegar con el agua y que los agricultores no estén capacitados" porque ésto inclusive podría derivar en graves perjuicios como pérdidas de suelos por erosión con el agua. En las Unidades Ejecutoras existe mucha preocupación.

Algunas opiniones de técnicos recogidas al respecto son:

- "INERHI y SEDRI creen que con poner el agua en la fin

ca todo lo demás se da automáticamente para lograr una adecuada producción. Es el error más grave y repetido".

- "No hay el concepto de rehabilitación de acequias como una sumatoria de acciones, en las que la capacitación y asistencia técnica para el buen uso del agua son fundamentales para lograr el éxito en la producción, sacando el verdadero provecho del agua".

- "El agua de riego, sin la capacitación para su buen uso, está produciendo calamidades en los proyectos como sucede en el resto del país, por pérdida de suelos provocada por erosión hidráulica".

- No se capacita ni a los ejecutores de las obras, ni a los que deben dar asistencia técnica y capacitación, ni a los agricultores. En realidad, el problema más grave es la falta de capacitación y asistencia técnica".

- "Debe formarse un comité de capacitación en riego parcelario utilizando material externo o interno, pero el nivel que se requiere principalmente es para el campesinado".

- No ha habido ninguna acción real de capacitación a ningún nivel sobre riego y manejo del agua, ni por parte de INERHI ni por parte de SEDRI, salvo casos aislados de becas y recorridos a programas por parte de profesionales, que no han revertido acción a nivel de campo.

- Parece que en SEDRI se ha hecho más notoria la preocupación por dar solución al problema de capacitación y asistencia técnica para manejo de agua para riego a ni-

vel parcelario, por lo cual ha estado impulsando el establecimiento de un programa de capacitación a través de módulos que están preparándose aprovechando un convenio con la Universidad del Estado de UTAH de Estados Unidos, con apoyo de AID. En el mes de abril de 1984 se recibirán el borrador de los primeros 20 módulos para capacitación a nivel institucional y de técnicos, SEDRI afirma que se tratará de preparar inmediatamente instructivos para el mejor uso de estos módulos de capacitación y de activar al Comité de riego parcelario.

En INERHI se nota preocupación desde hace varios años por la capacitación de manejo del agua a nivel parcelario, pero hasta ahora sólo ha hecho trabajos puntuales en algunos proyectos de riego (Pisque, Riobamba), aprovechando asistencia técnica belga y española pero no ha creado un sistema importante como correspondería por sus funciones a nivel nacional. Sin embargo hay conciencia institucional de esta necesidad y se están programando algunas acciones al respecto.

5.6.4 Seguimiento y evaluación

a. La supervisión de INERHI a los trabajos en ejecución es insuficiente (una visita semanal) y en algunos casos el supervisor carece de experiencia lo que incide en la calidad de las obras.

La Unidad Ejecutora del Proyecto Salcedo no ha podido contar con la colaboración de un ingeniero civil de planta que pueda supervisar y conducir adecuadamente los trabajos con INERHI. Aún más, cuando ya se ha enterado de los trabajos el ingeniero designado ha dejado su labor y se le ha trasladado a otro lugar (como dos casos recientes). No hay asignación definitiva de

personal, por lo cual no hay posibilidad de tener una labor definida consciente y permanente de la supervisión, SEDRI deberá poner atención en este punto.

INERHI también señala a la escasez de personal técnico como motivo de problemas en dirección y supervisión. Se indica que falta personal y que los que atienden a programas con SEDRI suelen atender otras cosas.

Para solucionar la deficiencia de control y seguimiento eficientes y oportunos SEDRI está poniendo más atención al seguimiento de las obras, tiene fiscaliz dores suyos permanentes y está tratando de introducir sistemas de información oportunos y completos, como el "cronograma valorado de avance de obra" Tabla No. 40.

b. No hay un sistema de evaluación de los impactos y beneficios de las obras de riego que se ejecutan en los proyectos de desarrollo rural integral".

En cuanto a opiniones emitidas al respecto, se tienen:

- "Al no existir verdadera planificación y programación para rehabilitación de acequias, no se han establecido metas ni índices para medir beneficios en caudales, áreas irrigadas, producción o beneficiarios, que podrían servir para evaluar resultados".

- "Si hay algunas mejoras (algunos usuarios)... no sé qué hicieron ni qué beneficios hay (otros usuarios)".

TABLA No. 40

SECRETARIA DE DESARROLLO RURAL INTEGRAL

UBICACION
CONTRATISTA
VALOR CONTRATO
FECHA INICIACION
PLAZO
OBRA

Proyecto DRI

CRONOGRAMA VALORADO DE AVANCE DE OBRA

CORRESPONDIENTE AL PERIODO

HOJA DE

(1) ITEM	ACTIVIDAD (2)	(3) VALOR TOTAL Miles Sucres	(4) Factor Ponder.	Ejec. este Período (5) %	SUCRES (6) Miles	(7) Ponderado Acumulado	ESCALAS (8) %	SUCRES (9) Miles	MESES 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
							100	0										
							90											
							80											
							70											
							60											
							50											
							40											
							30											
							20											
							10											
							0											
	TOTAL:		100															

Avance físico programado
Inversión programada
Avance físico realizado
Inversión realizada

AVANCE FISICO %	PROGRAMADO	PARCIAL											
		ACUMULADO											
	REALIZADO	PARCIAL											
		ACUMULADO											
INVERSION (Miles de Sucres)	PROGRAMADO	PARCIAL											
		ACUMULADO											
	REALIZADO	PARCIAL											
		ACUMULADO											

CONTRATISTA

FISCALIZADOR INSTITUCION

FISCALIZADOR SECRET

PS/[illegible]

No se encontró ningún sistema o trabajo para evaluar resultados salvo los estrictamente ligados a la ejecución de los contratos de obra.

Al no existir planificación ni programación previas a las obras de riego, así como la ausencia total de cualquier sistema de seguimiento[1/] y evaluación o simple preocupación por relacionar las obras con efectos físicos y beneficios, es prácticamente imposible determinar cuáles son los cambios y mejoras producidas en caudales y áreas aseguradas para riego, producción adicional o beneficiarios nuevos, en todo lo que se refiere a obras de mejoramiento, que es el caso de todos los programas de riego, puesto que obras realmente nuevas no existen.

Ni siquiera a nivel de estimación general ha podido obtenerse de documentos o apreciaciones verbales alguna cifra que relacione las obras con beneficios cuantificados.

Ante la insistencia, se han obtenido opiniones y estimaciones muy generales de los usuarios del riego y apreciaciones hasta subjetivas de los ejecutores de las obras, especialmente de INERHI. Por lo tanto, varias de las cosas que luego se indican son estimaciones sin base estadística o de comprobaciones de campo, que tratan de relacionar lo más racionalmente posible las apreciaciones recibidas con lo que puede verse ahora en los proyectos.

En cuanto a superficie habilitada para riego podríamos indicar que físicamente no existe incremento de área que teóricamente recibía riego, en forma muy irre

1/ Sólo hay seguimiento para el cumplimiento de contratos de construcción.

gular y escaso en la mayoría de los casos. Por lo tanto, el área mencionada que se beneficiaría de las 10 acequias que han sido objeto de obras, que es en total 4.005 hectáreas, ha recibido como beneficio, todavía parcial , el de obtener algo más de agua y con mayor seguridad en sus "horarios de riego" que antes. Cuánto es ese "algo más" y en qué forma se produce no es posible dar con precisión. Diríamos que esa misma área que tenía una deficiencia de riego entre el 20% y 60%, ahora podrá cultivar con la seguridad que la deficiencia de riego no será mayor de 30%.

En cuanto a caudales asegurados, en general, las acequias mantienen las concesiones que el INERHI han ha venido dando legalmente y que suman 1.889 litros por segundo (lo cual da una dotación media por ha. de 0.47 litros por segundo, que es relativamente baja). Lo que sucede es que el caudal puede llegar con más oportunidad y menos desperdicio por daños, derrumbes y filtraciones en las obras de conducción.

Algunas estimaciones, no debidamente comprobadas, indican que el caudal adicional asegurado con relación al que se recibía antes de las obras es: 50% en acequia Dávalos-Chiriboga, 20% a 25% en acequia Chaupi-Palama, 70% en acequia Francisco de León, 100% en acequia Toailín.

En cuanto a usuarios nuevos, se asume que, por efecto de disponer agua segura, los usuarios permanentes de riego pueden subir en un 40% en la acequia Dávalos-Chiriboga y de 20% a 30% en las demás acequias.

Respecto a producción adicional no es posible estimar

ahora, inclusive porque las mejoras en las acequias son muy recientes, pero se cree que pueden estar incidiendo en un incremento del 10% con respecto a la media de producción de estos últimos años.

5.7 Recomendaciones

a. Es conveniente que se reordene administrativa y técnicamente el proceso de atención de INERHI, a los programas con SEDRI y se establezca un sistema centralizado y ágil de atención, tanto a nivel de campo como con las oficinas centrales de ambas instituciones.

b. Teniendo en cuenta que INERHI en un documento de programación global hasta el año 2.000 identifica al programa de rehabilitación de la pequeña irrigación como fundamental, debería constituír a sus programas con SEDRI en la base de dicha estrategia.

c. Si bien es cierto que las relaciones institucionales SEDRI-INERHI son buenas, puede mejorarse el mecanismo de coordinación y evaluación conjunta haciendo funcionar al comité SEDRI-INERHI en forma permanente y no solamente durante las etapas de programación o de resolución de problemas coyunturales.

d. Las Unidades Ejecutoras deben participar directamente en todos los aspectos comprometidos entre INERHI y SEDRI y estar informadas permanente y oportunamente de todos los aspectos a ellos relacionados.

e. SEDRI debe solucionar cuanto antes la dotación de ingenieros civiles capacitados para que en forma estable puedan apoyar a las Unidades Ejecutoras en supervisar y fiscalizar en mejor forma la ejecución de las obras contratadas

f. INERHI a su vez debe mejorar el control de la construcción en las obras. En obras importantes hay sólo la visita semanal de un ingeniero por media hora y no existen inspectores para materiales y mezclas, ni se toman muestras para ensayos de resistencia de hormigones.

g. La forma de aplicación del agua a los terrenos, especialmente en la Sierra Ecuatoriana debería merecer una atención primordial de estos programas. Es bien sabido que el agua de riego mal aplicada acelera la erosión y pérdida de suelos en magnitudes muy significativas.

h. Es prioritario realizar un estudio integral del reordenamiento o rehabilitación de acequias primero considerando un sector amplio y luego acequia por acequia para lograr las soluciones más económicas, rápidas y definitivas a fin de asegurar el agua en cantidad y calidad. Muchas veces es preferible suprimir acequias y realizar el servicio con otras más eficientes. Otras veces, más que aspectos de revestimientos, los problemas sustanciales están en bocatomas, medidores y entrega de agua a los cultivos.

i. La obra física de rehabilitación de acequias debe ser un pretexto y nada más que un un pretexto para lograr lo que es sustancial, esto es, la racionalización del uso del agua por parte del productor, como parte de su proceso productivo. Por lo tanto, el programa de "rehabilitación de acequias" debe tener sólo como uno de sus componentes, a veces el menos importante, el de "compostura" de obras físicas.

j. Es indispensable estructurar los programas de "rehabilitación de acequias" como un conjunto de acciones en las que el riego sea un elemento más (no el único) para lograr el propósito fundamental de mejoramiento económico y social de la comunidad por aumento de producción y productividad y por mejores ingresos.

k. Cualquier inversión que sea posible a título de "rehabilitación de acequias" debería repartirse proporcionalmente entre las acciones de capacitación, experimentación, estudios globales del problema y obras físicas'

l. Hacer énfasis en la coparticipación INERHI-SEDRI en la promoción para lograr la plena participación de la comunidad no sólo en ejecución de las obras, sino en lo que es más importante, los programas de capacitación para el uso racional del agua y administración eficiente de las obras construídas.

m. Con la mayor urgencia debe estructurarse un programa de capacitación y asistencia técnica para uso de agua de riego a nivel parcelario, utilizando los recursos técnicos y económicos actualmente a disposición de INERHI y SEDRI y aprovechando con buen criterio de selección el material que venga del exterior, como el caso de los módulos de la Universidad de UTAH.

n. Incentivar y respaldar para que el INERHI cree un sistema nacional completo de capacitación y asistencia técnica para riego parcelario a nivel nacional, tomando en primera instancia como programas piloto a las áreas de los proyectos de desarrollo rural integral.

o. Debe darse mayor agilidad a las contrataciones y tener más cuidado en la selección de contratistas por parte de INERHI.

p. Un mayor y mejor seguimiento de los procesos de contratación y ejecución de los contratos por parte de SEDRI puede obtenerse a través de fiscalizadores en cada obra y del establecimiento de sistemas de información permanente y oportuna.

q. Introducir en la programación de rehabilitación de acequias, metas y evaluación de resultados.

p. Crear un sistema de evaluación de resultados, impactos y beneficios, tanto de las obras físicas como de los aspectos directos e indirectos de las condiciones económicas y sociales de la producción e ingresos, así como de los impactos ambientales esperados.

5.8 Riego por Goteo

5.8.1 Antecedentes 1/

En el año 1980 el IICA, con recursos del Fondo Simón Bolívar, contrató un consultor para que estableciera dos parcelas demostrativas de riego por goteo en cada uno de los proyectos DRI Salcedo y Quimiag-Penipe, dentro de la fase de capacitación para los funcionarios de las Unidades Ejecutoras de dichos proyectos.

Las justificaciones para hacerlo fueron:

- "Las características de la región Central del Proyecto Salcedo ve agravados sus problemas relacionados con el suministro de agua en relación al tipo de suelos que poseen, por su escasa disponibilidad, ya sea esta suministrada por la lluvia o a través de acequias y canales de riego".

  "La situación existente demuestra claramente que es necesario llegar a disponer de un sistema de riego que optimice el uso de uno de los recursos más escasos, como es el agua"

  "En este sentido, el proyecto debe realizar estudios de la posibilidad de implantar sistemas de riego que además de optimizar la disponibilidad de agua, contribuya al impacto positivo de los proyectos de riego convencionales que están ejecutándose".

1/ IICA "Riego por goteo en frutales y hortalizas" PDRI Quimiag-Penipe y Salcedo. 27 pp Quito, 1980.

- "Los proyectos podrían entonces utilizar los métodos de aspersión o de riego por goteo, que optimizan el uso del agua y hacen una distribución uniforme de la misma".
  "Algunas referencias de otros países y la posibilidad que se presenta en el proyecto de ampliar el área en frutales y hortalizas indujeron a probar en campo el sistema de riego por goteo para tales cultivos, dado que eran los que mayor perspectiva económica presentaban y en ese sentido podrían justificar la necesaria inversión que el sistema requiere".

Entre las ventajas del sistema se destacan:

- Ahorro en cantidad de agua, evitando el desperdicio, pues el agua se aplica directamente a la zona de raíces de cada planta

- Mayor productividad

- Aceleración del crecimiento de los cultivos

- Ahorro de fertilizantes: ya que se pueden aplicar periódicamente dosis pequeñas de fertilizantes con el agua de riego, permitiendo una mejor disponibilidad de los nutrientes para las plantas en la fase vegetativa más crítica.

- Menor crecimiento de malezas: debido a que no se moja toda el área sino solamente la de cada planta que interesa.

- Posibilidad de cultivar en cualquier tipo de suelo y clima.

- No hay humedecimiento del follaje, lo cual hace que se disminuya el ataque de enfermedades y evita el lavado en los fitoquímicos, trayendo como consecuencia una reducción de los tratamientos y abonamientos.

Sus principales desventajas son:

- Costo inicial elevado
- Requiere un diseño adecuado para garantizar la distribución uniforme del agua.
- Sensible al taponamiento de los goteros, lo cual se puede obviar con un filtro adecuado.

5.8.2 Diseños y construcción del sistema

a. Parcela en Pataín

La figura No. 1 muestra la disposición del sistema de riego por goteo utilizando en el cultivo de durazno en la localidad de Pataín, el cual ocupa una extensión aproximada de media hectárea [1/]. Se usó un espaciamiento entre árboles de 7 x 7 metros. La propiedad es del señor Pulliquitín.

Para elevar el agua almacenada en el tanque excavado en tierra se usó una minibomba a gasolina. El tanque de fertilización y filtro se ubicó a una altura de 3 metros con el fin de tener la presión suficiente para regar una hilera de árboles y hortalizas. El área total de los sistemas instalados es de 3.000 m^2, o sea 9 hileras con 7 árboles por hilera y una franja de hortalizas de 2 metros de ancho en cada hilera de árboles (de 50 metros de longitud).

La tubería principal de una pulgada de diámetro conduce al agua desde el tanque de almacenamiento a las tuberías subprincipales y de éstas a las secundarias (laterales) que son de polietileno de alta densidad y de media pulgada de diámetro.

1/ Como fuente de abastecimiento de agua se utiliza el río, extrayéndola, transportándola en tanquero y almacenándola en un tanque de cemento de 25 m^3 de capacidad.

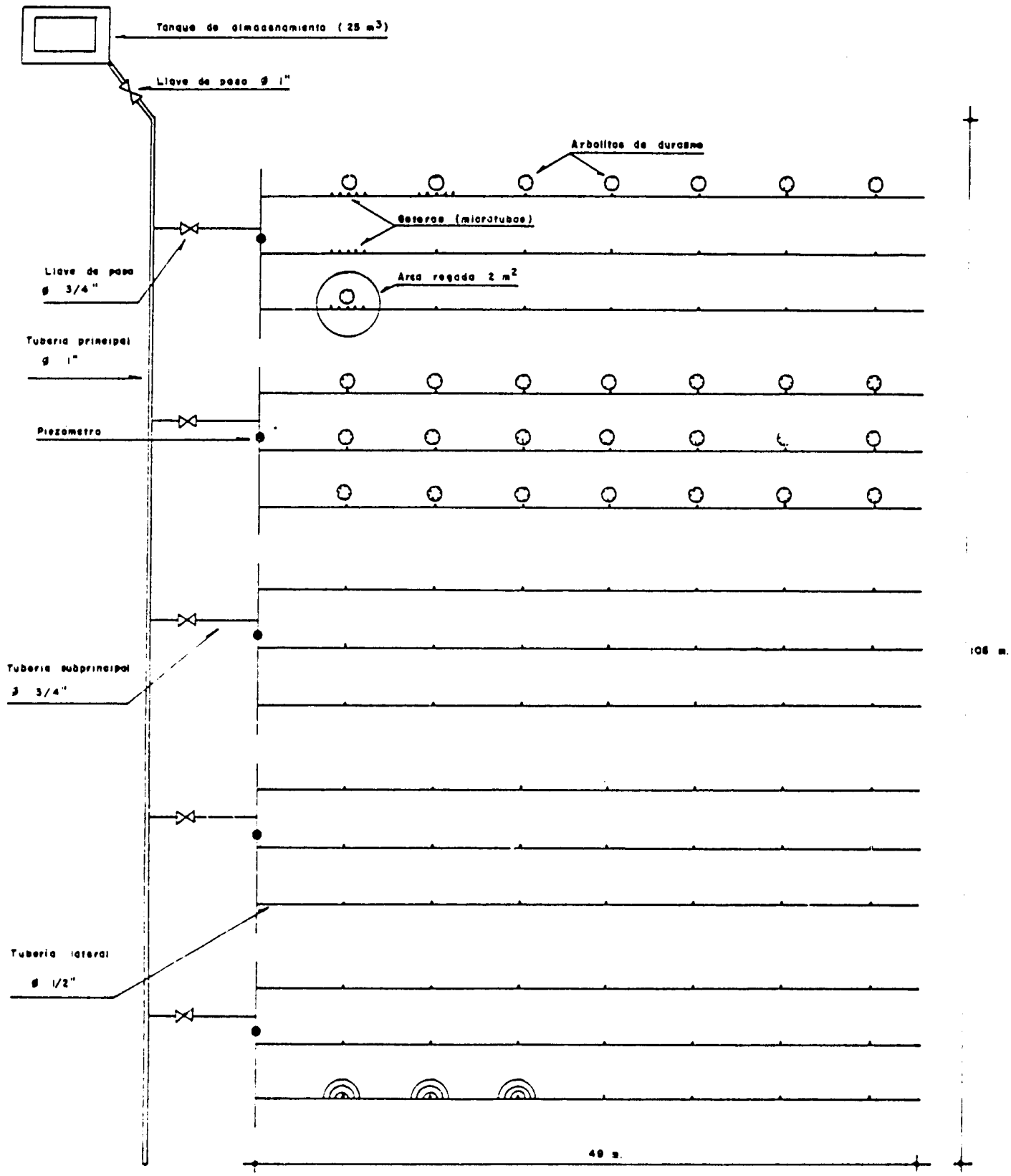


FIGURA Nº 1. Disposición del sistema de riego por goteo · cultivo durazno · espaciamiento 7 × 7 m. Comunidad Patain (Salcedo).

Las mangueras laterales se dispusieron a lo largo de las hileras de los árboles y en cada árbol se ubicaron cinco goteros (microtubos) espaciados 25 cm. entre sí y de 75 cm. de longitud cada uno.

Como goteros se usaron microtubos de polietileno negro de 1.1 mm de diámetro, insertados a presión en las tuberías laterales. Como elementos accesorios en el sistema se utilizaron: llaves de paso, uniones, neplos, tees, reducciones, abrazaderas, etc,. con los cuales se hicieron los diferentes ensambles en las tuberías.

El sistema para su operación requiere de instrumentos de control y medida. Para controlar el caudal se emplean llaves de paso y para medir la presión se usan los piezómetros, o sea, tubitos de manguera transparente insertados convenientemente a lo largo de las tuberías que indican la presión o altura del agua en esos sitios.

De acuerdo al cálculo realizado, la frecuencia de riego diaria era de 30 minutos para cada 3 laterales.

La inversión para los 3.000 m^2 de durazno fue de S/. 11.695 en materiales sin contar con el tanque de 25 m^3 de capacidad hecho por el agricultor, la bomba, ni la mano de obra para construír el sistema.

b. Parcela en Lampata-Chasqui (Sra. Enma Rodríguez)

En la figura No. 2 se presenta el sistema de riego para una explotación mixta de frutales y hortalizas, los cuales se sembraron a lo largo de la hilera de árboles de durazno, pera y manzana (espaciamiento 7 x 7m). El área ocupada por las hortalizas en cada lateral fue de 100 m^2 (50 m de largo por 2 m. de ancho).

La disposición del área y las instalaciones de tanques y tubería fueron similares a Pataín.

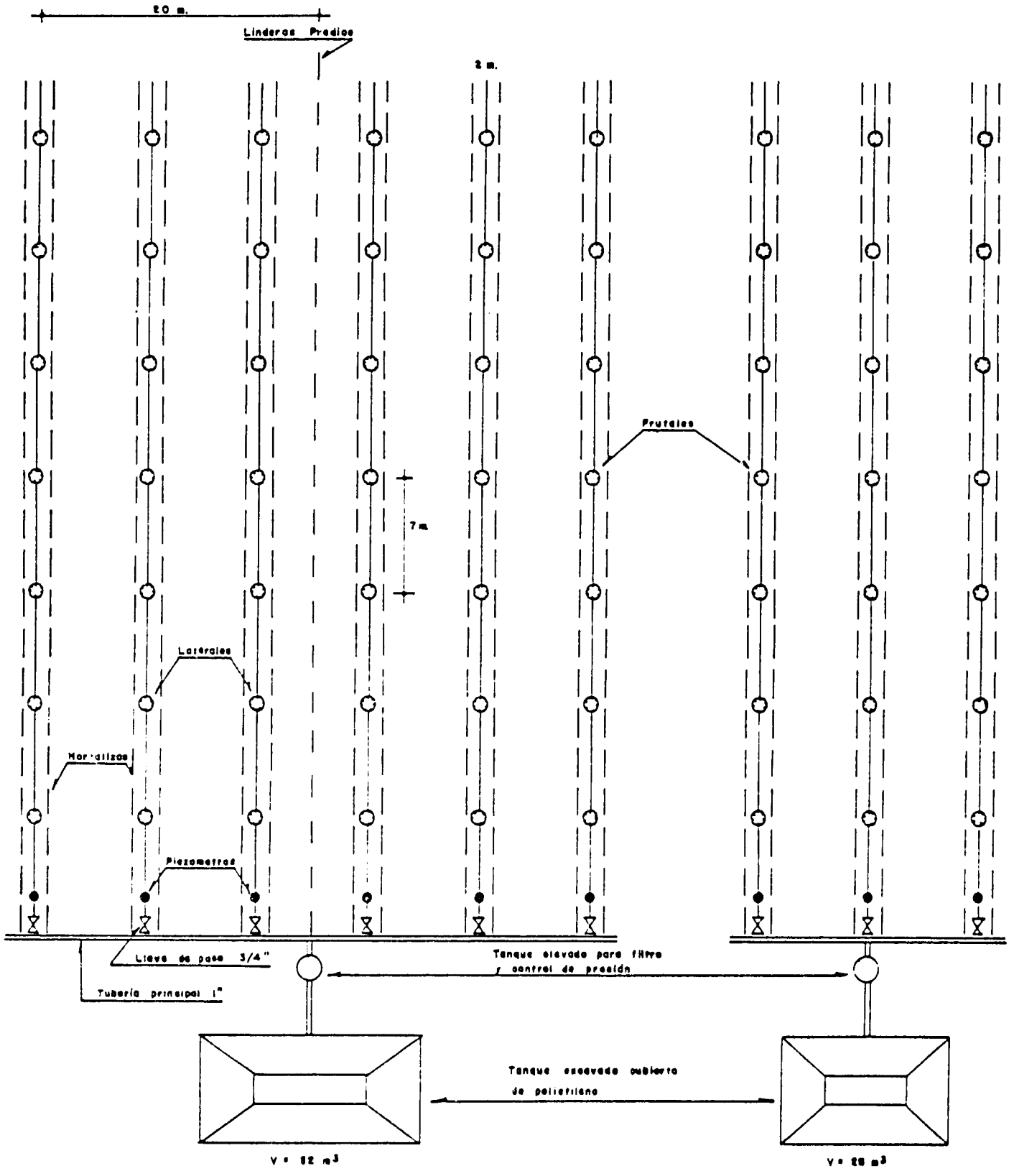


FIGURA Nº 2 . Disposicion del sistema de riego por goteo - frutales - hortalizas

Comunidad Lampata - Chasqui (Solcedo)

Para el caso de la comunidad de Lampata-Chasqui, como se dispone de acequias, se hicieron dos tanques de almacenamiento excavados en tierra y recubiertos por polietileno, con el fin de almacenar parte del agua entregada en cada turno. La capacidad del tanque se calculó con base en el área a regar y a la dotación de agua dada en el turno para cada usuario.

El cálculo para riego determinó una frecuencia diaria de 80 minutos para cada 3 laterales.

Los materiales para el área regada de 2.000 m^2 costaron S/. 11.123 sin incluir el valor de la bomba, los tanques y la mano de obra.

5.8.3 El seguimiento del ensayo

Durante la fase de instalación del sistema se obtuvo una buena participación de los agrónomos de la Unidad Ejecutora, de los beneficiarios directos del sistema y de algunos de sus vecinos.

Sin embargo, una vez superada esa fase, la Unidad Ejecutora se dividió en sus criterios respecto al sistema, puesto que parte de sus integrantes consideró el sistema como sofisticado y de alto costo para un pequeño productor, llegando a pensarse que podría conducir a estimular la "diferenciación campesina", al ser adoptado por unos productores y no poder hacerlo por parte de otros. Esta división condujo a que se disminuyera el interés que en primera instancia se había presentado.

Lamentablemente, no se diseñó ni organizó un sistema de información y seguimiento que permita hacer una evaluación técnica de la experiencia, lo cual se convirtió en la principal falla, puesto que ello hace imposible estimar los resultados al menos para el corto tiempo que funcionaron las parcelas, ya que en la actualidad, se las ha abandonado.

Al poco tiempo de la puesta en marcha la experiencia (tres

meses en Salcedo), AID hizo una evaluación de la cual surgen estos aspectos de interés.

- Un problema común que se presentó fue la imposibilidad de lograr que las tiras de plástico que se utilizaron para cubrir los tanques de almacenamiento de agua permanecieran pegadas, a pesar de haberse ensayado diferentes pegantes que se encontraban disponibles en el mercado nacional.

- El sistema ha generado una inquietud de tipo social, puesto que las familias beneficiarias solicitaron la posibilidad de utilizar el agua de riego para consumo del hogar, puesto que en la anterior situación la carencia de un sistema de agua potable en la comunidad obligaba a la familia a tomar el agua directamente de la acequia y en la actualidad el agua sufre un proceso de filtrado que le hace atractiva como alternativa para el consumo familiar.

- En una de las pruebas, dada la dificultad que presentaba para uno de los beneficiarios el llenar el tanque elevado (es una señora sin hijos), la misma acudió al sistema de utilizar el agua almacenada mediante vasijas, sistema que, dadas sus características, les está resultando más cómodo.

Podemos citar que en Lampata Chasqui, en el caso en el cual se utilizó riego por goteo, la hortaliza que se sembró y que fue la lechuga (se adquirió ya de un semillero) salió al mercado a los 90 días, mientras que la que fue regada con vasija presentó un considerable retraso.

Se formularon entonces las siguientes conclusiones y recomendaciones:

- El sistema de riego está mostrando que puede llegar a convertirse en una buena alternativa para los productores de frutales y hortalizas en el Proyecto Salcedo.

- En esta fase inicial se requiere una mayor dedicación de los funcionarios de la Unidad Ejecutora, para lograr la capacitación y concientización de los productores en el uso correcto del sistema.

- Es necesaria una mayor promoción organizada del sistema para que pueda ser analizada por grupos grandes de productores.

- En caso de presentarse demanda de dicho servicio, sería necesario establecer un sistema blando de crédito, que permitiera la amortización del capital invertido en un tiempo prudencial de tal forma que se alcance la capitalización del productor para poder financiar los cultivos de rotación.

- Debe discutirse con los productores la posibilidad de mantener los principios del sistema, ensayando modificaciones que logren reducir los costos de instalación.

- Los funcionarios de las Unidades Ejecutoras deben considerar estas experiencias como una línea de acción, de tal forma que se vaya tomando y acumulando información confiable, que permita luego ir evaluando alternativas.

Desafortunadamente no se pusieron en práctica las recomendaciones señaladas lo que llevó al abandono de las parcelas por los campesinos.

5.8.4 Situación actual

Las experiencias se abandonaron totalmente desde pocos meses después de iniciadas. Aparentemente ni siquiera cumplieron un año de seguimiento sistemático.

No hay registro ni ningún dato o cifra confiable sobre el proceso y los resultados. No se estableció ningún sistema de seguimiento.

Las instalaciones permanecen en sus sitios, inclusive las tuberías, pero sin uso para lo que fueron hechas. Parcialmente se usa parte de las instalaciones para otros propósitos, por ejemplo:

- En Pataín se usa el tanque de hormigón para almacenar el agua que se usa en riego por gravedad (surcos). El propietario compra el agua a INERHI y llena el reservorio para el riego por gravedad.

- En Lampata-Chasqui no se usa el sistema desde 1982 y sólo el reservorio de agua ocasionalmente para riego por gravedad o servicio en otros menesteres. Algunas opiniones sobre el ensayo y lo ocurrido, emitidas por técnicos de la UEP, se resumen así:

  - "Los lugares son bien escogidos porque son secos y con problemas de disponibilidad de agua"
  - "No hay dedicación de los propietarios porque dicen que necesitan mucho trabajo".
  - "Se ha difundido la idea de que el sistema requiere mucha inversión y gran trabajo por lo cual no hay interés en agricultores".
  - "No debe promoverse, es poco útil".
  - "Muy difícil masificarlo, es muy complicado y poco aplicable".
  - "Es bueno, optimiza el uso del agua. Se cambió el patrón de cultivos de maíz y alfalfa a hortalizas".
  - "Si debe promoverse en zonas donde hay poca agua"
  - "Muy bueno como método, pero muy sofisticado para el tipo de agricultor del proyecto".
  - "Puede tener buen impacto para otro estrato de agricultores"
  - "Si hay agua disponible es más fácil regar por gravedad"

Por otra parte, opiniones de los dueños de las parcelas demostrativas que, en términos generales, son personas con alguna preparación, condiciones de líderes y amplia experiencia agrícola son:

- "Hay muchos problemas con los tubos delgados: se taponan constantemente

y no hay tiempo de arreglar periódicamente" (todos los beneficiarios).
- "No recomendamos que se haga el riego por goteo porque es muy caro y fastidioso" (3 de los propietarios).
- "Si crecen mejor las hortalizas con el sistema pero no sé cuánto más" (3 de los propietarios).
- "No se indicaron que tomemos datos y sólo al comienzo venían a hacernos algunas preguntas" (todos)

El concepto de una de las beneficiarias del sistema, quien realmente ha tratado de mantenerlo a pesar de su abandono por parte de la Unidad Ejecutora, es bastante favorable, dado que consiguió en el período de un año efectuar dos cosechas de lechuga, una de ajo e iniciar otra con varias hortalizas. El ingreso neto estimado por cosecha (2½ meses) fue de S/. 4.000 en un área de 400 m^2.

Los materiales requeridos para el montaje del sistema lograron ser adquiridos en el país, exceptuando el microtubo que debió ser importado de Colombia. A diferencia de lo que se pensaba en la Unidad Ejecutora, en uno de los días de campo un agricultor de Tungurahua solicitó el apoyo para adquirir microtubo y él mismo procedió a montar su sistema de riego por goteo.

5.8.5 Conclusiones

Parecería que el riego por goteo es un sistema posterior a etapas previas que deben cumplirse en el agro ecuatoriano. Antes que dar el salto a él debe primero lograrse que se utilice bien el agua de canales y acequias y se la aplique correctamente a los cultivos. Las eficiencias de riego actuales en el País están entre el 10% y 30% por lo tanto, con sólo utilizar bien el agua y proteger canales y acequias puede disponerse de dos a tres veces más de agua, que ahora se desperdicia por filtración, daño e incorrecta aplicación en la finca, con lo cual, a más del tremendo desperdicio se causa daños irreparables al medio ambiente por erosión de suelos y destrucción de obras. No tiene sentido tratar de ahorrar el agua en la finca

con inversiones altas y fuera del alcance del campesino, cuando en todo el sistema de captación, conducción y entrega se pierde muchas veces más que lo que puede ahorrarse con el sistema.

El salto a la mayor productividad con buenas prácticas agropecuarias y adecuado uso de insumos es un problema múltiple que no depende solamente del riego. Por lo tanto, si no se dan los otros factores no puede lograrse un aumento de productividad sostenido. En consecuencia, previamente al incremento en inversión y a la dedicación que exige el riego por goteo, el campesino debe aprender a manejar bien el suelo, a seguir prácticas adecuadas para producción agropecuaria (algunas de las cuales eran tradicionales suyas y que desorientadamente cierta supuesta asistencia técnica las hizo suspender), usar insumos, lograr llegar al mercado para obtener precios justos. Por ejemplo. si no se usa fertilizantes y semilla de buena calidad, no tiene sentido el hablar de aumento de productividad por el riego por goteo en sí.

La falta de asistencia técnica y seguimiento de la experiencia son factores importantes en la explicación de lo ocurrido pero hay otros factores que de todas maneras hubieran pesado mucho para no obtener los resultados esperados. Entre ellos sobresalen:

- Es caro
- Requiere mucha dedicación personal del agricultor y su familia
- El suministro principal del agua (acequias y canales) está supeditado a factores fuera del control del campesino, porque no puede construírse reservorios de gran magnitud.
- El precio de los productos y la inestabilidad de los mercados no garantizan el éxito inmediato de las inversiones o de aumentos acelerados de producción.
- El campesino tiene a mano una mejor y más barata alternativa: el agua de la acequia y la posibilidad de mejorar el suministro con su rahabilitación y la racionalización del uso y administración del agua.

- Es lamentable que no haya existido seguimiento ni evaluación de aspectos técnicos, operativos y de producción, por lo cual se ha perdido una buena oportunidad de contar con datos que respalden mejor cualquier decisión al futuro sobre el riego por goteo.

5.8.6 Recomendaciones

. Por ahora no vale la pena insistir en experiencias de riego por goteo en zonas de campesinos pobres, mientras no se superen y mejoren aspectos actuales de manejo de agua y de producción agropecuaria.

Debe invertirse la mayor cantidad posible de recursos técnicos, adminitrativos y financieros en la capacitación y asistencia técnica para el uso correcto del agua, especialmente en riego parcelario y para la más adecuada administración de las aguas.

E. PROGRAMA DE CASAS COMUNALES

6.1 Objetivos del Programa

Se establecen en el documento-proyecto así:

a. Crear la infraestructura necesaria para que las organizaciones campesinas dispongan de locales adecuados donde puedan discutir sus problemas y formular sus propias soluciones

b. Dotar a las comunidades de servicios que sirvan de cohesión para cumplimiento de otros programas del Proyecto: Asistencia técnica, comercialización, salud, educación, conservación de recursos maturales, etc.

c. Estimular la participación campesina en la construcción de sus obras de infraestructura fomentando el sistema tradicional de trabajo mediante mingas

d. Capacitar a la comunidad en la construcción, manejo y mantenimiento de obras para servicios comunales.

6.2 Estrategia

Se identificaron como elementos esenciales de estrategia los siguientes:

a. Estímulo de la participación comunitaria para construír las obras físicas propuestas a través del trabajo colectivo.

b. La infraestructura de servicios comunales será un elemento que facilite la obtención de metas establecidas para los demás programas que conforman el Proyecto.

c. Para la ejecución de las actividades programadas se establecerán convenios que definan los mecanismos operativos para la construcción de las obras y que regulen la participación de la comunidad.

En el mismo documento Proyecto se señala que el programa incluye la construcción de 18 casas comunales, dos de las cuales se encontraban en construcción al momento de formular el proyecto. La Tabla No. 41 resume información sobre ubicación, tipo y año de ejecución del proyecto en que se programa construírlas. El costo total estimado fue de S/ 7'354.000 distribuídos proporcionalmente para un período de cuatro años

6.3 Resultados Obtenidos

a. Programación y ejecución de las obras

En los dos años de implementación del Proyecto se ha superado la meta establecida para cuatro ya que para ese período se programó construír 16 y terminar dos y en la actualidad ya están terminados o en estado avanzado de construcción, 18. En la tabla No. 42 se presenta la información disponible sobre casas terminadas y en proceso de construcción.

Debe anotarse que las comunas en las cuales se ha construído las casas comunales no coinciden plenamente con las preseleccionadas en el documento-proyecto. Hay casas construídas en las comunas de Collanes, Carrillo, Yanayacu, Jachaguango, Guanailín, Palama y Mulalillo donde no se habían programado y en cambio no se lo ha hecho en Jacho, Alchiliguango, Chanchaló, Pugro, Cusubambito, Llactaurco, Gustavo Iturralde y Cobo Grande que sí fueron incluídas en la programación original.

Entre las razones para explicar los cambios en la programación se citan:

TABLA No. 41

PROGRAMACION PARA LA CONSTRUCCION DE CASAS COMUNALES

PARROQUIA	LUGAR	TIPO DE CASA 1/	AÑO DE CONSTRUC. PROGRAMADO 2/
Cusubamba	Cobos San Francisco	A	4
Cusubamba	San José de Rubios	3/	1
Cusubamba	Valdiviezo	A	3
Cusubamba	Cabildo Mayor	C	2
Mulalillo	Zona Mulalillo	C	3
Panzaleo	Pataín	B	1
Panzaleo	Tigualó	A	1
Panzaleo	Lampata-Chasqui	3/	1
Mulliquindil	Palama	B	3
Mulliquindil	Guanailín	A	4
San Miguel	Jachaguango	A	2
San Miguel	Yanayacu	A	2
San Miguel	Papahurco	A	3
San Miguel	Chambapongo	A	4
San Miguel	Toailín	A	2
San Miguel	Cumbijín	C	1
San Miguel	Sacha	A	3
San Miguel	Collanes	A	4

1/ Casa tipo A tiene 122 m^2 de construcción, la tipo B, 171 m^2 y la C, 212 m^2

2/ Se refiere al año de ejecución del Proyecto

3/ Estaban en proceso de construcción bajo diseño del MAG

TABLA No. 42

CASAS COMUNALES DEL PDRI SALCEDO

SITIO	TIPO	CONTRATISTA	VALOR DEL CONTRATO	PLAZO DIAS	FECHA DEL CONTRATO	FECHA DE ENTREGA O PORCENTAJE DE AVANCE
Pataín	C	Sr. César Chiliquín	398.000	120	31.jul/82	
Sacha	A	Sr. Virgilio Paredes	344.612		5 oct/82	
Acniliguango	A	Sr. Virgilio Paredes	342.212	120	30 nov/82	
Tigualó	A	Conv.Munic.Salc. la nace Munic. y UEP aporta S/. 50.000	250.000		11 sep/82	
Cumbijín	A	Sr. Antonio Caiza	350.000	90	14 sep/82	
Toailín	A	Sr. Salvador Caiza	339.290	120	2 oct/82	
Jacho	A	Sr. Aníbal Caiza	278.000	90	4 ago/82	
Cusubamba	C	Desarrollo Juvenil Comunitario	543.608	90	22 sep/82	10 feb/83 (se aceptó la demora) El plazo original fue 31 dic/82
Llactaurco	A	Desarrollo Juvenil Comunitario	455.080	99	22 sep/82	May/83 (se justificó la demora)
Cobos San Francisco	A	Desarrollo Juvenil Comunitario	455.080	99	22 sep/82	May/83 (Se justificó la demora)
Gustavo Iturralde	A	Desarrollo Juvenil Comunitario	455.080	99	22 sep/82	May/83 (Se justificó la demoara)
Lampata-Chasqui	Tipo MAG	Consejo Provincial de Cotopáxi			1981	
Carrillo	Tipo MAG	Consejo Provincial de Cotopáxi				
Papaurco	F	Sr. Raúl Toapanta	696.270 - 105.000 de aporte de la comunid.	130	28 oct/83	45%
Chanchaló	F	Sr. Arsenio Chadra	595.419 - 100.500 de aporte de comunidad	130	28 oct/83	85%
Jesús del Gran Poder	E	Sr. Miguel Angel Chamboluisa.	407.127	120	8 nov/83	100 %
Cobos Grande	F	Sr. Virgilio Paredes	593.369,50	130	18 oct/83	100 %
Valdiviezo	F	Sr. Pedro Rea	590.372,50	130	28 oct/83	65 %
Cusubambito	E	Sr. Carlos Curay	415.108,80	120	1 dic/83	25 %
Chambapongo	F	Sr. Andrés Caisalitín	597.346,20			20 %

- La desigual capacidad de presión por parte de las diferentes organizaciones campesinas
- Estrategias en la conducción del proyecto para insertar la construcción de las casas comunales dentro de un esquema de acercamiento a comunidades en las cuales existían posibilidades de trabajo en otros programas

El costo total de construcción ha sido de S/. 10'094.298 sucres superior en 37.3% a lo programado (Tabla No. 43).

b. Diseños

A fines de 1981 SEDRI contrató un grupo de técnicos que elaboraron tres planos tipo para casas comunales (A.B.C.) los que fueron enviados al proyecto para que en base a ellos se iniciara la negociación con las organizaciones campesinas. Se introdujeron entonces algunos cambios referidos fundamentalmente a la sustitución de la madera por el cemento y el hormigón armado, puesto que a juicio de los capesinos las condiciones de humedad de ciertas áreas determinaban una escasa duración de la madera.

c. Ubicación

Para ubicar las casas se tomaron en cuenta criterios prácticos tales como la disponibilidad de terrenos comunales y que estuvieran más o menos equidistantes de otros servicios existentes tales como escuela, canchas deportivas, etc.

d. Procedimientos para contratación

Se han utilizado cuatro modalidades para contratar la construcción de las casas:

TABLA No. 43

COSTOS DE CASAS COMUNALES Y APORTES DE LA COMUNIDAD: PROYECTO DRI SALCEDO

(SUCRES)

COMUNIDAD	COSTO PARA EL PROYECTO	MATERIALES VALOR	JORNALES	VALOR APORTE TOTAL COMUNIDAD	COSTO TOTAL REAL
Jacho	278.000	s/d	480	61.000	339.000
Tigualó	50.000	s/d	480	56.000	356.000 *
Pataín	398.426	s/d	600	80.000	478.426
Cumbijín	350.000	s/d	480	65.000	415.000
Sacha	344.612	s/d	480	62.000	406.000
Toailín	339.290	s/d	480	60.500	399.790
Achiliguango (La Delicia)	362.212	s/d	600	68.000	430.212
Cobos Grande	583.360	s/d	600	117.200	700.560
Valdiviezo (Rumiquinga)	590.372	62.500	600	110.500	700.372
Papaurco	591.270	57.000	600	105.000	696.270
Chambapongo	597.346	72.000	480	100.800	698.146
Chanchaló	595.419	40.500	600	100.500	695.919
Pugro (Jesús del Gran Poder)	407.127	51.400	480	89.800	496.927
Cusubambito	415.108	50.000	480	82.000	497.108
LLactaurco	580.000	s/d	480	114.400	694.400
Cobos San Francisco	586.917	78.800	480	104.400	691.317
Gustavo Iturralde	576.851	s/d	480	106.000	682.851
Cabildo Mayor	530.000	89.000	600	132.300	716.300**
TOTAL	8'176.310			1'614.900	10'094.298

s/d: Sin datos

* El Consejo Municipal de Salcedo aportó con S/. 250.000

** La Comunidad aportó S/. 54.000

- Contratos con instituciones regionales tales como el Consejo Provincial de Cotopáxi para las casas de Lampatachasqui y Carrillos y Municipio de Salcedo para la de Tigualó

- Con entidades privadas como Desarrollo Juvenil Comunitario para Cusubamba, Llactaurco, Cobos San Francisco y Gustavo Iturralde.

- Contratistas, seleccionados por la comunidad pero que no pertenecían a ella

- Contratistas de la comunidad.

Para proceder a la contratación con albañiles de la zona, el Proyecto ha desarrollado algunas actividades de apoyo para permitirles cumplir con todos los requisitos legales necesarios para contratar con el Estado. Entre esas actividades de capacitación sobresalen un curso de albañilería y otro relacionado a la elaboración de presupuestos y estimación de costos.

En general, se puede afirmar que la contratación con personal del área ha dado resultados positivos. Ha generado empleo en la zona, se han transferido conocimientos, los contratos han sido cumplidos satisfactoriamente (con excepción de uno) y las organizaciones han ganado experiencia en el manejo de sus propios asuntos.

Los contratistas de fuera de la comunidad han tenido un buen cumplimiento, a excepción del caso de Cumbijín en donde la propia comunidad tuvo que terminar la casa comunal. En el caso de contratistas de la propia comunidad han surgido algunos conflictos comunidad-contratista que han retrasado en alguna medida el trabajo. Sin embargo, la experiencia ganada por la comunidad en la superación de esos problemas ha sido de mucho valor y ha tenido un importante efecto de consolidación de la organización campesina.

En la selección de los contratistas ha existido un proceso de mejoramiento de los procedimientos, que ha permitido hacer énfasis en la capacidad de ejecución del contratista.

Los acuerdos con los contratistas determinan que este se hace cargo de la dirección y administración de la obra, contrata mano de obra capacitada y adquiere la mayor parte de los materiales. Las comunidades aportan con mano de obra no calificada, sin costo para la obra, mediante el sistema de turnos rotativos de trabajo y transporta materiales a través de mingas (piedra, arena, ripio). El valor del aporte de la comunidad en materiales y en mano de obra, es deducido del monto del contrato. En general, el proyecto ha intervenido para "bajar el valor de lo aportado por la comunidad" con el argumento de evitar riesgos por subvaloración del monto del contrato, lo que influiría en el cumplimiento por parte del contratista.

e. Características de la construcción

Las casas tienen algunos aspectos comunes en su construcción: cimientos de piedra de 2 filas, al menos 0.40 m., y de profundidades variables para llenar necesidades. Sobre los cimientos se coloca una cadena de hormigón armado, cuatro hierros de 12 mm corridos y de un espesor de hormigón de 20 x 20 x 25 cm, se coloca sobre éstas paredes de ladrillo o de bloque de cemento - pómez con mortero cemento arena (1:16), al menos en la mayoría de las paredes. domina el ladrillo mambrón pero también se usa bloque de cemento en todas las divisiones para algunas casas; existen columnas de hormigón de 20 x 20 x 30 cm. en luces de 3 a 4.50 m. la cubierta es de ardex, con canalones para recoger agua lluvia y sobre estructura de madera, aunque en unos pocos se ha usado hierro soldado en celosía.

En algunos casos hay pisos entablados sobre alfajías, en otros encementados en casi todos los ambientes, así como en aceras junto a las casas. Las ventanas son de hierro y madera y puertas de madera terciada.

En general, se ha tenido cuidado para que la calidad de la construcción sea buena.

f. Utilización de las casas comunales

En la Tabla No. 44 se incluyen estimativos sobre número de horas/semana utilizadas para cada casa comunal según actividades desarrolladas. En promedio se ocupan las casas durante 35.4 horas/semana, lo cual indica un importante grado de subutilización debido en parte a la poca flexibilidad en el diseño para uso de espacios.

Las tiendas comunales se constituyen en la actividad en que más se utilizan las casas comunales pero son las reuniones, las que desde el punto de vista de dinámica comunal. Tienen más importancia. En la práctica se observa una diversificación e intensificación de usos y una mayor experiencia en su manejo. La diversificación de usos se orienta en estos momentos hacia acciones tales como comercialización de productos del área (lo cual podría orientadar al proyecto a la implementación de centros de acopio anexos a las casas comunales).

En cuanto a la experiencia de manejo, la más clara es la desarrollada por el Cabildo Mayor de Cusubamba, que ha diseñado planes de utilización, que comprenden desde actividades culturales hasta recreativas.

La dinámica de la casa campesina de Cusubamba permite señalar que la infraestructura, cumple además de los fines organizativos que le son propios las funciones de área demostrativa, en la cual se implementan y difunden innovaciones técnicas (conservación de suelos, técnicas agropecuarias). Dicha dinámica de funcionamiento tiene un alto potencial para el desarrollo del área que deberá ser aprovechada por el proyecto.

TABLA No. 44

UTILIZACION DE LAS CASAS COMUNALES: HORAS/SEMANA SEGUN USO

COMUNIDAD	SALUD	TALLER COMUNAL 1/	ALFABETIZACION	TIENDA COMUNAL	REUNIONES Y CURSOS	ESCUELA 2/	OTROS	TOTAL
Jacho	4	8	12	-	5.25	-	bodega 0.5	29.25
Tigualó	4	4	-	-	1.25	-		9.25
Pataín	4	-	-	-	-	50	bod.y of. 0.5	54.00
Cumbijín	4	20	-	40	7.50			71.50
Sacha	-	-	-	40	6.00			46.00
Toailín	4	-	10	40	6.00			60.00
Achiliguaico La Delicia	-	-	-	-	3.75			3.75
Llactaurco	-	-	-	-	4.50			4.50
Cobos San Francisco	-	-	20	40	1.50			61.50
Gustavo Iturralde	4	-	20	-	4.50			28.50
Lampata Chasqui	4	-	12	40	4.50			60.50
San José de Rubios	-	15	8	-	6.00			29.00
Cabildo Mayor Cusubamba	-	40	-	40	16.00		bod.y of. 12	108.00
SUMA	28	87	97	240	71.25	50	13	585.25
PROMEDIO DE USO POR CASA	2	6.2	6.9	17.1	5.1	3.6	0.9	35.4

1/ Fundamentalmente carpintería y costura

2/ Se ha tomado el horario normal de trabajo aunque laboran también la noche

Si bien es cierto que la casa comunal por si sola no implica dinamización de los procesos organizativo y participativo de la comunidad (hay casas con muy bajo índice de utilización), si es una obra de infraestructura articulada a intensas actividades de capacitación y participación campesina.

El papel de la Casa Comunal en el desarrollo de la comunidad no se limita ni reduce a su "utilidad". La casa comunal tiene un papel "simbólico" que no debe ser despreciado. La comunidad como tal necesita constatar la objetivación de sus esfuerzos. Esto ha sido tradicionalmente logrado a través de la construcción de la capilla para la cual se han canalizado importantes esfuerzos comunitarios. Sin embargo, la Casa Comunal aparece como una nueva necesidad, allí donde la comunidad se entiende a sí misma de una manera diferente, la comunidad no es ya solamente una esfera de identificación en torno a un santo patrono y al conjunto de conceptos y valores religiosos que se le asocian, sino que es también una dinámica de participación en un proceso de desarrollo. La casa comunal es la concreción de ese deseo de participar en una dinámica que incluye, reuniones, cursos, visitas, lo que conlleva la necesidad de tener al interior de la comunidad, un espacio apropiado para ello.

La casa comunal cumple además, con facilitar la concreción de servicios que coadyuvan a las acciones de desarrollo.

Por último, conviene destacar la opinión de los campesinos quienes señalan:

"Cuando no había la casa comunal, nos reuníamos en casas particulares, pero si había alguno que estaba de a malas con el dueño de casa no asistía" "Es bueno tener una casa comunal donde todos seamos dueños".

g. Participación campesina

Las cifras de la Tabla 42 sobre aportes de los campesinos para la

construcción de las casas comunales, indican un aporte comunitario alrededor del 16% de su costo total. Esta cifra sin embargo, subestima los aportes reales teniendo en cuenta que la carencia de medios de transporte significa niveles de esfuerzo muy altos para entregar materiales (En la comunidad de Yanaurco se realizó una minga para construcción de la escuela siendo los materiales ripio y arena, transportados a lomo de burro).

Más importante aún que la contribución económica, ha sido la participación de los campesinos en la decisión de en dónde y cómo construír las casas. Los encuentros campesinos realizados en Salcedo para tal propósito, han logrado aglutinar a miembros de organizaciones de segundo grado y a representantes de las que no forman parte de la federación.

Esta dinámica ha permitido que los criterios de los campesinos sean introducidos en la planificación de las obras. Especial mención en este sentido debe hacerse a los mecanismos establecidos por una Organización de Segundo Grado, el Cabildo Mayor de Cusubamba, para determinar las prioridades en la construcción de casas comunales. Esta organización establece un mecanismo de puntajes, en el cual la participación, los aportes, la disponibilidad de terrenos, la colaboración con la organización de segundo grado son ponderados de tal manera, que las casas se construyen en las comunas más organizadas y más activas, fortaleciendo de paso al Cabildo Mayor.

El dinamismo de esta organización ha determinado que una buena parte de las casas comunales se construyan para las organizaciones que la conforman. El proyecto, en ocasiones, ha debido intervenir para moderar los posibles desequilibrios resultantes.

6.4 Conclusiones

a. -En general, la ubicación de las casas corresponde a necesidades concretas de las comunidades, con la aclaración de que la aplicación de una casa tipo a varias comunidades necesariamente produce desajustes porque las necesidades y aspiraciones no son siempre las mismas. El proceso de planificación que se ha puesto en marcha a partir de 1983, con la participación muy directa de las organizaciones en la planificación de las casas ha introducido los correctivos apropiados,

- Hubiera sido deseable que el diseño condujera a retomar y usar algunos elementos que eran tradicionales y convenientes para protección contra el frío y guardar armonía con el medio andino (por ejemplo, paredes más anchas de adobe, ventanas más chicas y de madera, cubierta de madera y teja, pisos de ladrillo cocido en vez del encementado, baldosas de arcilla cocida en vez de azulejo, etc.).

Ante la explicación de que los materiales escogidos, que son inconvenientes para el clima, tales como bloques de cemento, cubierta de ardex o de zinc, ventanas de hierro y otros, han sido pedidos por la comunidad, la única explicación es que aquí entre en juego la idea de "status", quizás por la asociación que hace la comunidad de progreso con el tipo de casas que están haciendo en los poblados la gente con dinero. No hay que desconocer, sin embargo, de que hay facilidades de transporte en láminas de ardex y de zinc con respecto a teja, o de bloque con respecto a adobe.

En cuanto a la parte funcional del diseño de las casas, en general está bien por lo sencillas que son, siempre de una planta y porque no hay desperdicio de espacio. La omisión principal que se encuentra es la falta de un espacio donde pueda esperar gente sentada, protegida de la lluvia y el viento, mientras le llega el

turno del servicio que va a buscar.

- En general, las casas están bien construídas y las fallas y deficiencias representan porcentajes bajos.

- Una de las experiencias más positivas y de mayor trascendencia en el caso del Proyecto Salcedo es la contratación con personas de las mismas comunidades, a los cuales la Unidad Ejecutora del Proyecto les ayudó y capacitó para que puedan reunir los requisitos y papeles que el sector público exige y les guió en las gestiones y trámites que debían hacer. Los resultados fueron exitosos en todo sentido, de tal manera que constituyen un ejemplo que debe seguirse en los demás Proyectos de Desarrollo Rural Integral.

b. Sobre su utilización

- En cuanto a la ocupación real de las casas, debe comprenderse que en la planificación se crean espectativas (quieren médico, oficina, talleres y otros), pero en la práctica algunos servicios no funcionan como se espera: los talleres son difíciles de establecer, no hay personal para atender salud, las tiendas comunales demoran en funcionar y también aparecen usos no previstos como alfabetización y cursos escolares. Debe tenerse muy presente que la casa comunal es apenas un medio físico para colaborar con el funcionamiento de servicios y que de ninguna manera, su simple existencia conlleva concretar las soluciones a las que se aspira. Por lo tanto, el análisis de la buena o mala ocupación de la casa ya no tiene que ver con ella misma sino con el buen o mal funcionamiento de los programas de salud, de comercialización, abastecimiento de insumos, etc.

  Lo importante es reconocer que con la casa se rompe el círculo vicioso para que el servicio sea posible ("el servicio no puede darse porque no hay medio físico y no lo hay porque no hay servicio"),

por lo tanto, el uso es un resultado de una cadena de acciones.

En todo caso, se nota un esfuerzo importante para ir dando un uso más completo a las casas. El listado que se dio sobre la ocupación actual refleja un buen avance. Aún más, el uso de los locales para aulas escolares y cursos de alfabetización, que no compiten ni desalojan al servicio para reuniones de la comunidad, parece acertado y conveniente en relación a las limitaciones existentes y a lo apropiado de dar la mayor utilización, posible a la infraestructura que se construye.

- El sistema de administración utilizado es muy simple: la directiva de la comunidad decide sobre el uso y aspectos importantes tales como modificaciones y otros y el Presidente se encarga de los detalles diarios sobre la ocupación y mantenimiento. Aunque el sistema aparece como el más lógico, en la práctica no siempre resulta en el mejor mantenimiento de la casa por falta de atención permanente, que se hace más necesario cuando el uso es múltiple (escuela, cursos de alfabetización y otros).

  Realmente no estaría bien que en algún momento SEDRI tenga que intervenir para reparar las casas comunales porque eso demostraría que el principio que las originó estaría fallando, esto es, la motivación para la autogestión de la Comunidad.

- El equipamiento de las casas, como responsabilidad de la comunidad, no ha sido satisfactorio y parece que falta motivación y promoción suficientes para su cumplimiento.

c. Influencia sobre la organización y capacitación campesina

- Definitivamente el proceso de planificación, construcción y operación de las casas comunales con participación activa de la comunidad es uno de los mejores medios para fortalecer y dinamizar a la

organización campesina, que tiene, a través de ésto, intereses concretos y necesidad de resolver asuntos de bien común a lo largo del tiempo. La experiencia recogida hasta ahora ha sido mayoritariamente positiva en este aspecto.

La ayuda a la capacitación en aspectos de gestión y organización comunitaria necesariamente se da en todo el proceso, el cual contribuye a la madurez aunque es verdad que no se ha aprovechado en todo su potencial. En cuanto a aspectos técnicos, también la ejecución de las casas permite el aprendizaje de elementos útiles para las viviendas de los miembros de la comunidad, por lo cual debe reiterearse, es conveniente reintroducir elementos más acordes con su tradición y capacidad económica.

6.5 Recomendaciones

a. Continuar y afirmar el proceso de planificación, construcción y operación de las casas comunales con la mayor y más efectiva participación campesina.

b. Introducir en el diseño y especificaciones elementos más propios del medio andino y que sirvan de efecto multiplicador para las viviendas de la región: ladrillos de piso, baldosas de piso y pared de arcilla cocida (podría obtenerse asistencia de artesanos de Pujilí), teja, madera para ventanas, esteras de carrizo y de totora para revestimientos y para parte de muebles, etc.

c. Contratar la construcción de las casas exclusivamente con albañiles de las propias comunidades y usar sólo la mano de obra de las comunidades.

d. Encarar el problema del uso de las casas como una acción conjunta y decidida de todos los programas del Proyecto, en forma oportuna y coordinada.

e. Conviene efectuar un seminario con participación de los responsables de la planificación y ejecución de casas comunales de los otros proyectos de desarrollo rural integral, con el fin de analizar lo que ha significado la participación comunitaria y de los contratistas de las comunidades en la ejecución de las casas.

f. Complementar las casas comunales ya construídas con instalaciones que permitan ampliar sus servicios (centros de acopio, bodegas, etc).

B. EL AVANCE EN LA OBTENCION DE LOS OBJETIVOS ESPECIFICOS.

1. INCREMENTO EN NIVELES DE PRODUCCION Y PRODUCTIVIDAD

1.1 Uso de la Tierra

La Tabla No. 45, elaborada en base a las encuestas realizadas sobre "estructura de la UPA" y de las cifras incluídas en el documento diagnóstico elaborado en 1981, permite identificar tendencias en relación a la utilización de los suelos.

Parece que se está produciendo un cambio en el patrón de cultivos con una progresiva disminución del área dedicada al cultivo de cebada, trigo y maíz, mientras que se incrementan cultivos más intensivos como arveja, naba, ajo y frutales.

Decrece el área en descanso (barbecho) y aumenta lo correspondiente a papa y pastos. Se observan también cambios en la proporción de tierra dedicada a cultivos y a pastos en favor de estos últimos.

Es importante tener en cuenta que la información recogida corresponde al período agrícola 1982-83 durante el cual las condiciones climáticas fueron desfavorables por exceso de lluvia, lo cual puede explicar al menos en parte, los cambios señalados.

Los incrementos del área en cultivos intensivos tienen su razón de ser en la puesta en servicio de algunas de las obras realizadas para mejorar la infraestructura de riego disponible.

La U.E.P deberá mantenerse alerta para determinar si las tendencias señaladas se consolidan ya que de ser ello así implicaría un cambio importante en la estrategia de producción campesina a la cual debe darse una respuesta apropiada por parte de los programas de generación y transferencia de tecnología.

TABLA No. 45

USO DE LA TIERRA (Ha/UPA)

SUBAREA / Intensidad atención	OCCIDENTAL			Subárea occiden.	CENTRAL			Subárea central	ORIENTAL			Subárea Oriental	AREA PROYECTO	
TIVO O EGLO	Intensa	mediana	No atend.		intensa	mediana	no atend.		intensa	mediana	no atend.		1981	1983
íz	0	0.7	0.3	0.3	0.1	0.1	1.0	0.6	0.2	1.6	-	0.6	0.9	0.5
íz x fréjol	0	0	0.2	0.1	0.2	0.9	0	0.1	0	0	0.1	0.1	0.2	0.1
veja	0	0	0.1	0.1	0	0.2	0.1	0.1	0	0	0	0	-	0.1
ba	0.4	0	0.3	0.2	0	0	0.1	0.1	1.5	0	0	0.5	0.2	0.3
o	0	0	0	0	0	0	0	0	0.8	0	0	0.3	-	0.3
pa	0.7	0.6	0.7	0.7	0	0	0	0	2.3	0	0.7	1.0	0.6	0.8
bada	0.2	0.2	1.5	0.7	0	0	0.2	0.1	1.1	0	0	0.4	1.2	0.4
igo	0	0	0	0	0	0	0.2	0.2	0	0	0	0	0.4	0.2
utales	0	0	0	0	0.1	0	0	0	0	2.4	0	0.8	0.1	0.8
stos	0	0.7	0.3	0.3	0.2	1.1	1.2	1.1	1.6	1.9	1.2	1.5	0.6	1.0
rbecho	0	0	0	0.1	0	0	1.0	0.6	0.2	0.6	0.2	0.3	0.4	0.3
perficie $\bar{X}$ /UPA	1.8	2.3	3.5	2.5	0.6	2.8	3.8	2.4	8.0	6.5	3.7	6.1	4.6	4.8
perficie agrícola (%)	100	70	92	88	67	61	68	54	80	71	68	75	87	79
perficie pastos (%)	0	30	8	12	33	39	32	46	20	29	32	25	13	21

Se hace énfasis en que únicamente se puede hablar de "posibles tendencias" teniendo en cuenta que la información disponible no permite una mayor profundización del análisis y especialmente el que se está considerando un sólo ciclo agrícola, lo cual no es en ningún caso suficiente para detectar un cambio definitivo en los patrones de producción vigentes.

1.2 Producción y Productividad

En la Tabla No. 46 se resume la información obtenida en cuanto a rendimientos (kg/ha.) para los principales cultivos de la zona y se los compara con los reportados en el diagnóstico realizado en 1981, con los estimados para un "año normal" y con los promedios correspondientes para los ensayos realizados a nivel de parcelas de los agricultores.

Teniendo en cuenta que el ciclo agrícola sobre el cual se pidió la información se caracterizó por desfavorables condiciones climatológicas, se preguntó a los entrevistados cuál era su apreciación sobre rendimientos para un año considerado "normal". Las respuestas indican que la disminución en rendimientos por causa del mal tiempo varió desde 3.4% en ajo hasta 73.7% en el caso de maíz asociado con fréjol.

Para maíz, los rendimientos son superiores en la zona central y en general en las comunas intensa o mediantamente atendidas superiores a las no atendidas. En relación a un "año normal" el rendimiento promedio obtenido fue inferior en un 20.8%, pero el incremento respecto al de 1981 fue del 62.8%.

La subárea occidental sobresale en la producción de papa, cultivo para el cual también se presenta una reducción (24.9%) en rendimientos debido a desfavorables condiciones climáticas. En este caso, el incremento en promedio/ha. en relación al año base, 1981 fue de solamente el 2.7% originado principalmente por los productores de comunas intensamente atendidas.

La cebada fue el cultivo menos afectado por condiciones de clima, los rendimientos a nivel de subáreas occidental y oriental son muy simila-

TABLA No. 46

RENDIMIENTOS OBTENIDOS (Kg/ha.)

CULTIVO O ESP.ANIMAL / SUBAREA — Intensidad atención	OCCIDENTAL			Subárea Occidental	CENTRAL			Subárea Central	ORIENTAL			Subárea Oriental	AREA PROYECTO			Promedio Ensayos	INCREMENTO 1983 en relación a: (%)		
	Intensa	mediana	No atend.		Intensa	mediana	no atend.		Intensa	mediana	No atend.		1981	1983	Año Normal		Año Normal	1981	Promedio Ensayos
Maíz	-	764	450	607	1.116	789	480	795	746	521	-	596	409	666	841	2.635	- 20.8	62.8	- 74.7
Maíz x fréjol: Maíz	-	-	1.102	1.102	830	346	-	467	-	-	-	-	400	784	1.362	1.200	- 73.7	49.0	- 65.3
fréjol	-	-	332	332	-	130	-	130	-	-	-	-	200	231	271	700	- 17.3	13.4	- 33.0
Papa	13.272	8.014	10.950	10.745	-	-	-	-	20754	-	12.974	17.297	13643	14021	17.520	28.860	- 24.9	2.7	- 105.8
Trigo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	818	-	859	1.784	-	-	- 118.1
Cebada	2.072	1.384	914	1.407	-	-	-	-	1144	-	-	1.144	727	1275	1.274	2.644	-	43.0	- 52.0
Arveja	-	-	.1245	1.245	-	260	649	454	-	-	-	-	840	849	1.102	1.500 1/	- 29.8	1.1	- 56.6
Habas	1.140	-	622	881	-	-	-	-	984	-	-	984	900	932	1.296	1.400 1/	- 39.0	3.4	- 66.6
Ajo	-	-	-	-	-	-	-	-	7264	-	1.736	5.421	-	5421	5.608	8.660 1/	- 3.4	-	- 62.6

1/ Rendimientos promedio ensayos a nivel estación experimental

res; hay clara superioridad de los agricultores que pertenecen a comunas intensa o medianamente atendidas y el incremento en productividad en relación a 1981 fue del 43%

Los rendimientos/ha. para arveja y haba no han sufrido mayores cambios en relación al año base aunque debe tenerse en cuenta que ambos cultivos sufrieron daños de consideración por factores climáticos adversos que redujeron sus producciones en alrededor del 30% y 40% en relación a lo esperado.

Para todos los cultivos existe una amplia "brecha tecnológica" definida por la relación porcentual entre rendimientos obtenidos y los potenciales que están dados por el rendimiento promedio obtenido en los ensayos realizados a nivel de parcelas de los agricultores.

La magnitud de la "brecha tecnológica varía entre 118.1% en el caso del trigo y 33% para el fréjol asociado con maíz.

Es evidente que la asistencia técnica ofrecida ha contribuído a disminuír la brecha especialmente para maíz y cebada, pero aún existen amplias posibilidades de mejoramiento para ambos cultivos pero mucho mayor para papa y trigo.

En el caso de cultivos más intensivos (arveja, ajo, haba) hay potencial para incrementar rendimientos como lo señalan las cifras que definen la brecha tecnológica existente. En este caso la "brecha" se estimó con base en rendimientos obtenidos a nivel de estación experimental, ya que hasta el momento no se han realizado pruebas en parcelas de campesinos de la zona.

El impacto de los incrementos obtenidos en productividad, sobre

la producción total de la zona, se estimó bajo los siguientes supuestos:

a. El número de agricultores que adoptan la tecnología está dado por quienes han asistido a los diferentes tipos de eventos realizados como medio de transferencia.

b. Se consideró el tamaño promedio de parcelas que se dedican para cada cultivo según estimativos del diagnóstico de 1981.

c. Los campesinos que conforman el grupo de beneficiarios potenciales que no asistieron a eventos de capacitación mantienen el nivel de rendimiento tradicional.

Los resultados se presentan en la Tabla No. 47 que confirma lo ya expresado en el sentido de que los incrementos se producen básicamente en dos cultivos: cebada (7.1 %) y maíz (3.5%) lo que es coherente con el énfasis que a ellos han dado, tanto el programa de investigación adaptativa como el de asistencia técnica agropecuaria.

Es necesario hacer notar que estos estimativos estarían sobrestimados por considerar que todos los asistentes a eventos de capacitación han adoptado la técnología mejorada y que, en consecuencia, tienen los niveles de rentimientos promedios que a ella corresponden. Como se lo expresó en el acápite sobre asistencia técnica el índice de adopción de las recomendaciones, en la mayoría de los casos está alrededor del 50%, lo que en la práctica significa una disminución similar en los índices de incremento estimados en relación a 1981. Sin embargo, también se ha destacado que las condiciones de clima redujeron los rendimientos esperados en proporciones que compensarían la sobrestimación indicada, por lo cual no es muy aventurado el aceptar como correctos los estimativos realizados.

Es interesante además, hacer proyecciones que permitan establecer los niveles de producción a que podría llegarse bajo el supues-

TABLA No. 47

ESTIMATIVOS DEL IMPACTO TECNOLOGICO SOBRE LOS NIVELES DE PRODUCCION

CULTIVO	No. BENEFICIARIOS POTENCIALES 1/	TECNOLOGIA TRADICIONAL 1983					TECNOLOGIA MEJORADA 1983				PRODUCCION TOTAL Kg.		Incrementos en relación a 1981 (%)
		# campesinos aplican tec. tradic. 2/	Tamaño X parcela dedicada al cultivo (ha.)	Superf.culti. bajo tecnolo. tradic. (ha.)	Rendim.promed. por ha. (kg/ha.)	Produc. total bajo tec.trad. kg.	# asisten. a eventos capacitación	Superf. cult. bajo tecn. mejorada (ha.	Rendimiento promedio por ha. (kg./ha.)	Producc. total bajo tecnolog. mejorada (kg).	1981	1983	
Maíz	2.726	2.571	1.0	2.571	409	1'051.539	155	155.0	666	103.230	1'114.934	1'154.769	3.6
Maíz x fréjol	383	383	0.5	192	400	76.800	-	-	-	-	76.800	76.800	-
					200	38.400	-	-	-	-	38.400	38.400	
Papa	1.110	1.053	1.5	1.587	13.643	21'651.441	52	78	14.021	1'093.638	22'715.595	22'745.079	0.1
Trigo	192	192	3.4	653	818	534.154	-	-	-	-	534.154	534.154	-
Cebada	2.808	2.579	1.4	3.611	727	2'625.197	229	321	1.275	408.765	2'857.902	3'060.962	7.1
Arveja	66	66	0.5	33	840	27.770	-	-	-	-	-	27.720	-
Haba 3/	711	662	0.7	463	900	417.060	49	34	932	31.968	447.930	449.028	0.2

1/ No. de agricultores con UPAs menores de 20 ha. que tenían el cultivo en 1981

2/ No. de campesinos que no han sido directamente atendidos por el programa de asistencia técnica agropecuaria

3/ El rendimiento está expresado en kg. de materia seca

to de que el proyecto alcance una cobertura total de beneficiarios potencia les y que estos incrementen sus rendimientos promedios al nivel obtenido en los ensayos realizados en sus parcelas.

Los resultados de este último ejercicio de "simulación" se presentan en la tabla N° 48 que permite definir la "frontera tecnológica" a la cual el proyecto podría aspirar a llegar. El incremento potencial varía entre 35.6% para el cultivo del haba hasta 83.9% para el maíz.

Una primera fase para alcanzar ese objetivo puede definirse al estimar el incremento en producción potencial bajo el supuesto de que todos los campesinos del grupo objetivo obtengan rendimientos similares a los que ya obtienen quienes aplicàn en su totalidad las recomendaciones tec nológicas difundidas. Bajo este supuesto el rango en incrementos potencia les está entre 2.6% para la papa y el 36.4% para el maíz.

En ambos casos, las cifras señalan la existencia de un amplio cam po de mejoramiento para cuyo logro sin embargo, es indispensable un estudio a fondo de las estrategias y mecanismos de generación y transferencia tec-nológica actualmente utilizados.

TABLA No. 48

FRONTERA "TECNOLOGICA" ESTIMADA

CULTIVO	No. agricultores potenciales para atender 1/	Tamaño $\bar{x}$ de parcela dedicada al cultivo (ha.)	Superf. potenc. para el cultivo (ha.)	Rendimiento promedio en ensay. a niv.local (kg/ha)	producción total esperada (kg	Rendimiento promed. actual con tecnolo. mejorada (kg/ha.)	Producción total Esperada (kg)	Producción Estimada 1983	INCREMENTO ESPERADO EN PROD. EN RELACION A:	
									Rendimientos $\bar{x}$ ensayos	Rendimientos $\bar{x}$ actuales en tec.me
Maíz	2.726	1.0	2.726	2.635	7'183.010	666	1'815.516	1'154.769	83.9	36.4
Maíz x fréjol	383	0.5	192	1.200	230.400	-	-	76.800	66.6	-
Maíz				700	134.400	-	-	38.400	71.4	-
Fréjol						-	-	-	-	-
Papa	1.110	1.5	1.665	28.860	48'051.900	14.021	23'344.965	22'745.079	52.7	2.6
Trigo	192	3.4	653	1.784	1'164.952	-	-	534.154	54.1	-
Cebada	2.808	1.4	3.931	2.644	10'393.564	1.275	5'012.025	3'060.962	70.5	63.7
Arveja	66	0.5	33	1.500 3/	49.500	-	-	27.720	44.0	-
Haba 2/	711	0.7	498	1.400 3/	697.200	932	464.136	449.028	35.6	4

1/ No. de agricultores con UPAs menores de 20 ha. que tenían el cultivo en 1981

2/ Rendimiento expresado en kg. de materia seca

3/ A nivel de estación experimental

4/ Incremento Potencial = $\frac{\text{Producción esperada - Producción estimada 1983}}{\text{Producción estimada 1983}} \times 100$

2. EL IMPACTO SOBRE EL EMPLEO

Los datos disponibles (Tabla No. 49) permiten afirmar que la composición familiar en cuanto a número de miembros, sexo y edad se mantiene sin alteraciones significativas en relación a la determinada en el diagnóstico realizado en 1981.

En cuanto a fuentes de ocupación, las proporciones entre trabajo en la UPA, jornalero en la zona, migración temporal, oficios domésticos y estudiante tampoco han sufrido modificaciones importantes. Sin embargo, las cifras absolutas señalan algún aumento en el número de días de trabajo en la UPA y una disminución en los jornales ocupados fuera de la UPA pero dentro de la misma zona. La migración se mantiene a niveles similares a 1981 mientras que disminuye la asistencia a la escuela con un incremento paralelo del tiempo dedicado a quehaceres domésticos. Esta última situación señalaría la posibilidad de que sean mujeres quienes están disminuyendo su asistencia a los centros escolares.

Las cifras que se obtuvieron sobre utilización de mano de obra/ha. tampoco presentan variaciones respecto a las que se reportan en el diagnóstico de 1981. Ello se debe a que el patrón de cultivos continúa sin mayores modificaciones y a que la tecnología divulgada no implica tampoco uso mayor de jornales. Los cultivos intensivos que se citan promoviendo (arveja, ajo) si bien es cierto, conllevan el empleo de un número mayor de jornales/ha, la superficie existente es tan pequeña que no influye mayormente sobre los niveles de empleo.

Quizás el único efecto de alguna relevancia sobre el subempleo y desempleo detectado en 1981 se haya producido a través de la participación comunal en construcción de obras de infraestructura, las que sin embargo, por su carácter temporal no constituyen solución de fondo al problema existente.

TABLA No. 49

UTILIZACION MANO DE OBRA/FAMILIA

VARIABLE \ SUBAREA / intensidad atención	OCCIDENTAL			Subárea Occidental	CENTRAL			Subárea central	ORIENTAL			Subárea oriental	PROYECTO	
	Intensa	Mediana	No atend.		Intensa	Mediana	No atend.		Intensa	Mediana	No atend.		1981	1983
Número miembros familia	6.5	4.5	5.0	5.3	6	5.2	5.9	5.7	6.2	5	5.4	5.5	6.0	5.5
Sexo : Masculino	2.5	2.0	2.2	2.2	4	2	2.44	1.5	3.2	2.8	2.8	2.9	2.8	2.2
Femenino	4.0	2.5	2.8	3.1	2	3.2	3.44	3.2	3	2.2	2.6	2.6	3.2	3.0
Edad promedia (años)	24.8	34.7	18.2	25.9	21.2	29.	35.9	32.0	28.4	30.2	26.2	28.3	27.5	28.7
Trabajo en la UPA (días/año)	442	346	462	417	377	321	273.1	300.0	389.3	92.3	239.6	240.5	251.6	319.2
Jornaleo en la zona(días/año)	95	0	0	31.7	90	0	56.7	46.0	0	0	4.0	1.2	56.0	26.3
Migración temporal (días/año)	30	30	50	36.7	180	155	243.3	211.0	0	94	68.4	53.3	96.0	100.3
Oficios domésticos (días/año)	160	125	60	115	180	175	107.8	135.0	163.3	100.8	88.0	119.1	198.7	123.0
Estudiante (días/año)	159	181.5	134	158	116	301	229.2	233.0	337	495	295.8	380.6	275.2	257.2
Nivel promedio educación (años)	3ro.	~3ro.	3ro.	~3ro.	6to.	4to.	~ 4to.	4to.0	5to...	8vo.	6to.	6to.	4.5	4.3

Se han realizado algunos estudios específicos para plantear estrategias alternativas sobre cómo enfrentar el agudo problema del desempleo y subempleo en el área.

Uno de ellos realizado por el consultor de A.I.D. Sr. Val de Beausset [1/] sugiere promover el cultivo de espárragos, establecer secadores solares y facilidades para procesamiento de productos perecibles Recomienda también facilitar el funcionamiento de talleres de metalmecánica, carpintería, calzados y productos de cuero, molienda de harina, panaderías y centros de costura.

En el realizado por Chiriboga [2/] hace análisis a fondo de la situación ocupacional existente y de las estrategias campesinas para enfrentarlo pero no incluye identificación de alternativas cuya implementación pueda contribuír a disminuír sus efectos.

1/ Val de Beausset. "Oportunidades de empleo en tres áreas DRI en el Ecuador". Marzo 1982, 56 pp.

2/ Chiriboga Manuel "Campesinado Andino y estrategias de empleo . Un análisis de los casos de Salcedo y Quimiag-Penipe" 111 pp 1982.

3. ORGANIZACION Y CAPACITACION CAMPESINA

3.1 Introducción

La Metodología DRI asigna una alta prioridad a los componentes capacitación, organización y participación campesinas y señala la necesidad de que en torno a estos elementos se articulen el conjunto de componentes de los Proyectos. Más aún, las estrategias acordadas preveen que la Capacitación, Organización y Participación campesinas no constituyen programas separados sino aspectos prioritarios a desarrollarse en el conjunto de actividades de los proyectos.

Un análisis de los niveles de la Organización Campesina no es procedente en un trabajo de este tipo. Sin embargo, tampoco es posible abordar un tema de esta complejidad sin partir de una concepción del papel de la Organización en la vida campesina.

En primer término, la realidad en el campo muestra no sólo la existencia de diversas formas (jurídicas o no) de organización campesina, sino también de muy variadas dinámicas al interior de cada tipo de organización.

En segundo término, es necesario señalar que la Organización es parte de la "estrategia de supervivencia" de la población campesina. Tal estrategia incluye, en general, las esferas parcelarias de reciprocidad, comunal y diversas formas de relación con el Estado y demás agentes externos.

Para el caso Salcedo, se ha considerado como forma de organización básica a la comuna, en torno a la cual se producen fenómenos organizativos complementarios y/o antagónicos, pero que no cuestionan su primacía absoluta.

Cuando se habla de organización campesina, se hace referencia a un conjunto heterogéneo de formas organizativas, cada una de las cuales tiene a su vez una gran diversidad de posibles dinámicas internas.

Para abordar la situación de las Organizaciones Campesinas de primer grado atendidas por el Proyecto, se realizó un estudio de caso en tres comunas para cada una de las subáreas según el nivel de intensidad en la atención dada por el Proyecto. Se diseñó un calendario de reuniones, cada una de las cuales estuvo precedida de una entrevista con promotores del área para obtener elementos de tipificación de la comunidad. La reunión se desarrolló de acuerdo con el procedimiento señalado en el documento que contiene la metodología acordada para la evaluación.

Del trabajo realizado se desprende que las organizaciones campesinas de primer grado con las que se ha vinculado el proyecto DRI Salcedo viven procesos sociales bastante diferenciados, lo que hace necesaria una presentación de cada caso. Sin embargo, se presentan algunas similitudes que permiten agruparlos de acuerdo a la tipología que se describe a continuación.

3.2 Tipología de las organizaciones campesinas

3.2.1 El proceso de Descampesinización

Un conjunto importante de campesinos del área están sufriendo un fuerte proceso de descampesinización[1/], en el cual desempeña un papel clave la creciente migración, estacional o cotidiana a centros urbanos de trabajo (fundamentalmente Ambato, Latacunga y Quito). Tales procesos sin embargo, tampoco son homogéneos y podemos señalar por lo mismo dos tipos diferentes. Un proceso de semiproletarización (Jacho y Lampatachasqui) y otro de diferenciación hacia arriba (Guanailín).

1/ En base a estadística censal se estima que, por lo menos el 25% de los campesinos están en esta situación.

a. La Comuna Lampatachasqui

Se trata de una comuna con personería jurídica y con un buen grado de accesibilidad vial. La casi totalidad de los varones adultos permanecen durante la semana en Quito, trabajando en la construcción. El fin de semana regresan y se dedican fundamentalmente a actividades sociales (visitas a parientes) y deportivas. La reunión de evaluación, realizada durante el fin de semana contó con la casi exclusiva participación de mujeres. (Al inicio de la reunión todas las asistentes fueron mujeres, luego se incorporaron algunos varones del Cabildo). Se constató que los varones poseían escasa información sobre las actividades del Proyecto en la comunidad.

En relación al proceso de evolución de la comuna, se anotaron las siguientes fases:

- Un período en que no había apoyo de nadie
- Dos funcionarios del M.A.G. inician contactos con algunas personas de la comuna. Se conforma la Pre-comuna se recibe apoyo de los funcionarios para los trámites.
- Se conforma jurídicamente la comuna y se inician los trabajos de construcción de la casa comunal.
  En este momento se logra un alto nivel de participación comunitaria en las mingas, a través de este mecanismo se construye además la Iglesia.
- Decae la participación en las mingas. Estas tienden a convertirse en actos sociales en los cuales se bebe mucho, surgen conflictos y se suspende la actividad.

- Período 81-83, en que se desarrollan pocas mingas.
- Situación actual. Persiste cierta desorganización en las actividades comunales. Se ha dinamizado la relación del Proyecto con un grupo de madres. La comuna está reviviendo proyectos propios como la ampliación de la capilla.

La esfera de la economía doméstica ha sufrido notables transformaciones. Se ha visto privada de buena parte de la mano de obra mas

culina que se ha orientado hacia el trabajo extra-parcelario. Tales tareas domésticas tienden a recaer en las mujeres y con frecuencia en mujeres de cierta edad. Esto determina que la esfera doméstica esté estrechamente ligada al manejo de la casa y respecto a programas que se refieren a esta actividad (maíz), se constató un cierto nivel de dificultad en la adopción de nuevas técnicas.

Sin embargo, existe un sector de la actividad doméstica en el cual la acción del Proyecto ha encontrado mayor facilidad. Se trata del conjunto de actividades tendientes a complementar los ingresos a través de su diversificación (frutales y cuyes).

Tales acciones son asumidas también por las mujeres y se refieren más que a sus tradicionales actividades domésticas a vías de complementación de ingresos monetarios, que por lo mismo se orientan hacia el mercado.

La reciprocidad ha interactuado en el Proyecto en la medida que los grupos de mujeres que participan de estos proyectos (frutales y cuyes) desarrollan entre ellas mecanismos de colaboración de tipo recíproco. Tales grupos tienen a veces conflictos con grupos no participantes.

La comuna presenta dificultades en su interrelación con el Proyecto. La dinámica comunal se tiende a ligar aspectos ceremoniales y simbólicos como es por ejemplo, la construcción y ampliación de la capilla. Los dirigentes de la comuna no son quienes más estrechamente se vinculan al Proyecto sino las amas de casa. Esto implica por un lado, la dicotomía con conflictos que, en ciertas ocasiones, pasa por problemas personales (estilo de liderazgo) y por otra parte, se generan iniciativas (fundamentalmente desde los grupos de mujeres) que replantean la dinámica comunal haciendo presente la posibilidad de abordar tareas de prestación de servicios (fundamentalmente la tienda comunal)

Sin embargo, ese esfuerzo no cuenta con suficiente respaldo, compromiso y entrega del resto de la comunidad, que muestra mucho

escepticismo y poca tenacidad para superar dificultades [1/]

b. Jacho

La pre-comuna de Jacho se encuentra en una zona especialmente seca en las inmediaciones de la comuna de Tigualó. La migración es igualmente fuerte, en especial a Ambato. El nivel de asimilación de patrones de vida urbanos es fuerte y claro. La vestimenta muestra características tales como un generalizado uso de calentadores entre los varones y frecuente de medias nylon entre las mujeres jóvenes. Si eventualmente se requiere recolectar fondos también se utilizan costumbres urbanas (velada bailable con entradas).

La historia de esta comuna en formación ha estado muy ligada a la Comuna Tigualó. En efecto, hasta hoy, jurídicamente pertenece a ella, cuyo asiento principal está en el bajío, mientras Jacho se ubica en la parte alta.

En realidad se trata de dos grupos estricta y económicamente diferenciados que han mantenido discrepancias permanentes. El grupo hegemónico de la parte baja ha representado política y administrativamente a la Comuna y por ende, ha sido el sector beneficiario de servicios del Estado.

Los orígenes de separación de Tigualó se han dado desde antes de la presencia del PDRI, a través de su propio club deportivo, de su fiesta patronal y otras manifestaciones. El proceso se agudiza con la presencia del proyecto que inicia su fase de ejecución con el programa de mejoramiento de la crianza casera del cuy en Tigualó, a cuyas reuniones

1/ Tal falta de apoyo se refleja, en demoras en el pago de cuotas, en una escasa asistencia a las reuniones y en la existencia de varias "quejas" sobre los problemas en el funcionamiento de la tienda comunal.

asistían marginalmente unas tres mujeres de Jacho que posteriormente alcanzan del Proyecto el apoyo específico para su barrio, que así estimulado se moviliza organizadamente y se convierte en piloto del programa de cuyes. Es la primera organización que termina su casa comunal y luego deciden tramitar la personería jurídica para la comuna.

La esfera de economía doméstica presenta similitudes con Lampatachasqui: Se estructura en base a una serie de esfuerzos por complementar ingresos, tales como conseguir hierba, cuidar de los animales (cuyes gallinas, cerdos) y por actividades agrícolas en terrenos muy pequeños y carentes de agua.

La esfera de subsistencia se encuentra, según las mujeres participantes en la reunión [1/], sobrecargada de trabajo que les impide dar atención a actividades y reuniones impulsadas por el Proyecto. Aunque esta justificación puede estar mediatizada por otros factores, como la desconfianza en la líder del grupo o la falta de impulso de actividades apropiadas (a más del programa de cuyes), se explicaría, porque a las labores de subsistencia tiene que añadirse la atención a la reproducción de la familia.

Las mujeres participan además en alguna medida en actividades urbanas y en todo caso, buscan alternativas que les proporcionen ingresos complementarios. Algunas de estas personas tienen ya un conocimiento relativo del medio urbano y saben explorarlo para buscar nuevas posibilidades de ingreso.

La esfera de reciprocidad se expresa a través de actividades de colaboración que, a veces, tienen formaliza-

---

1/ La reunión se inició con la presencia de 12 asistentes, de los cuales uno solo era varón. Jóvenes migrantes de sexo masculino no se integraron a la reunión y prefirieron cumplir con actividades deportivas.

ciones en clubes de madres o de jóvenes. Estos clubes tienen una gran importancia en la dinámica general de la comunidad (nótese el papel desempeñado por el club juvenil).

La esfera comunal se encuentra en un período de desarrollo inicial. Ha tenido hasta el momento importantes logros (fundamentalmente la construcción de la casa comunal) y si bien tal actividad ha producido niveles de consolidación y participación no se ha logrado decantar un contenido absolutamente claro de lo "comunal", ya que si bien es una esfera de atención a necesidades supradomésticas (vgr. infraestructura), la relación de las unidades domésticas se encuentra muy poco mediatizada por la dinámica comunal. No existe el carácter corporativo típico de otras comunas campesinas y podría decirse que cada quien es un ciudadano más que un comunero y que esta comuna recuerda en muchas cosas a las organizaciones barriales urbanas más que a las comunas campesinas.

La articulación hacia el exterior es intensa, en este aspecto desempeñan un papel importante ciertas mujeres jóvenes que habían tenido una socialización más urbana (colegios) e impulsan acciones tendientes a acercar a su comunidad a las pautas de vida urbana.

En este momento la dinámica de la organización se encuentra en cierto decaimiento, pues han existido conflictos por estilo de liderazgo y por los diferentes niveles de involucración de las personas en el proceso de "modernización".

c. Guanailín [1/]

Se encuentra situada en una zona en la cual quedan pequeños residuos de las haciendas. Tales predios ejercen una muy escasa demanda de mano de obra, por lo cual la actividad económica campesina se ha reorientado también hacia la migración. Se constató la presencia de algunas formas de migración diferentes, por ejemplo, un comunero es empleado civil de la FAE en Latacunga, para lo cual viaja cotidianamente a esa ciudad (10 minutos). Otras personas han establecido fuera de la comuna vulcanizadoras, otro grupo trabaja en la construcción. Algunos de estos trabajos permiten un mejor nivel de vida, lo que se comprueba en la visita a la comunidad, pues existen varios casos de familias en claro proceso de diferenciación. Han invertido en sus casas, que tienen varios ambientes, mobiliario urbano, adornos en las paredes e inclusive tocadiscos.

En el funcionamiento del nivel doméstico las acciones emprendidas por el Proyecto han tenido una importante acogida y los campesinos comentaban con entusiasmo, por ejemplo, las ventajas del maíz INIAP-101 El interés de los campesinos por este tipo de productos es claro y existe un nivel de información relativamente bueno sobre los resultados de las experiencias a pesar de que la organización no parece haber tenido mayor dinamismo en la sistematización de la difusión de experiencias.

1/ Si bien en discusiones mantenidas con personal de campo se expresó la opinión de que los casos de diferenciación y ascenso constituían la excepción de lo que sucede en Guanailín, se ha insistido en clasificar a esta comunidad como una situación aparte, puesto que independientemente de cuan amplio sea el conjunto de las personas que están teniendo una diferenciación hacia arriba, se constató una dinámica comunal diferente, en la cual el rasgo de mayor importancia no es la acumulación misma sino el interés del migrante por lograr el desarrollo de su comunidad, por reinvertir en la comunidad la experiencia y el ingreso que él obtiene en su trabajo migrante. Esta situación es, desde este punto de vista, claramente diferenciada de aquellas comunas en las que los migrantes no asistían a las reuniones.

Se puede señalar que el nivel doméstico se encuentra menos presionado por las necesidades de asegurar una subsistencia mínima (los trabajos extraparcelarios están en condiciones de asegurar la subsistencia en caso de que la agricultura falle). En los casos en que el trabajo es de tipo estable y articulado a las ciudades, la esfera doméstica permite ahorrar en costos de subsistencia, puesto que la vivienda y la alimentación son sustancialmenta más baratas que en Latacunga, por lo mismo se hacen posibles ciertos procesos de reinversión en mejorar la vivienda.

Se puede afirmar que el nivel doméstico ha superado el de la exclusiva preocupación por la subsistencia para abordar ciertos niveles de la calidad de vida. El interés masculino en la esfera comunal y "doméstica" fue también evidente, puesto que se obtuvo una participación relativamente alta de hombres, 42% de los asistentes frente a 14% o menos en las otras dos comunidades.

La esfera de reciprocidad se expresaría en los grupos que desarrollan tareas en conjunto. No se obtuvo mayor información sobre este aspecto.

En cuanto a la esfera comunal, debe señalarse que ha tenido una importante redinamización en torno a las tareas tendientes a mejorar las condiciones de vida. Es así como tanto dirigentes de la comuna como líderes de ella han desarrollado múltiples esfuerzos para obtener luz eléctrica, agua entubada y últimamente la apertura de un dispensario del Seguro Social Campesino. Esta reactivación coincide con las acciones emprendidas para lograr el cambio de nombre de la comuna que ha dejado de ser Huanailín Tuzapo, para ser ahora Huanailín San Pedro.

Conjuntamente con ello la comuna desarrolla nuevos esfuerzos por terminar la torre de su iglesia. Cabe mencionar que toda la construcción de esta, ha sido hecha con fondos de la comunidad, a través de mecanismos que incluyen niveles de redistribución, como por ejemplo los aportes voluntarios que a través de mecanismos de prestigio llevan

a que los que más poseen inviertan más en bienes de uso común.

El nivel de contacto con el mundo urbano es alto, especialmente por parte de ciertos líderes. La relación que los migrantes mantienen con centros urbanos, si bien muestra una fuerte influencia en el tipo de vida de la comuna, no los desliga de ella, al contrario, la directiva de la comuna actual está conformada por migrantes. Las intervenciones del conjunto de migrantes mostró que, si bien la población que más sale a trabajar tiene menos información sobre aspectos agrícolas, es también la que más interés tiene en obras de infraestructura y servicios.

3.2.2 Los Procesos de recampesinización

Comuna Chirinche Alto

Se trata de una comuna de la subárea occidental, ligada históricamente al sistema de hacienda. La Reforma Agraria desvinculó a los campesinos del trabajo precario y su estrategia de sobrevivencia comenzó a combinarse entre la migración fuera de la Comuna, el salario agrícola en la propia hacienda y su pequeña parcela de exhuasipunguero. Por otro lado, la hacienda Chirinche, por diferentes factores se incluía en el grupo de aquellas que habían entrado en franco proceso de descomposición, situación que facilitó el acceso de los campesinos a las tierras, a través del IERAC. Para lograrlo, formaron una precooperativa, actualmente es cooperativa jurídica y recibieron oficialmente la tierra.

Cabe señalar que el número total de familias es de 48 de los cuales 18 son integrantes de la Cooperativa San Vicente de Chirinche. Es a esta última organización la que el Proyecto ha apoyado. Las familias propiamente de la Comuna no participan del proceso de recampesinización y más bien se ha agudizado su relación con el mercado de trabajo.

Sobre la posesión de la tierra, la Coperativa ha organizado una estrategia de producción, cuyas principales características, son:

a. Propiedad comunitaria de la tierra
b. Fundamentalmente se mantiene la producción de los cultivos que tradicionalmente se han sembrado (papa-cebada)
c. Progresivamente se utiliza más la tecnología moderna (tractor, productos agroquímicos).
d. La mano de obra es de los propios cooperados que por sistema de turnos cumplen un número de jornales mensuales sin ninguna remuneración.
e. La producción está volcada al mercado con el propósito de pagar la deuda adquirida con el IERAC.

En función de ello, toda la producción ha sido organizada en la perspectiva de una empresa asociativa, de la cual no sólo los excedentes sino también buena parte de los ingresos se destina al pago de la tierra.

Esto implica que la esfera doméstica de producción agrícola ha sido sacrificada en beneficio de la esfera asociativa-empresarial. La esfera doméstica cuando existe, es en terrenos a los que acceden los campesinos por los lazos familiares o al partir, entre campesinos. La subsistencia por lo tanto depende o bien de estas relaciones de reciprocidad o bien del trabajo salarial, que ha adquirido así una importancia tal que ha obligado a que la cooperativa lo regule, estableciendo turnos para ello.

La absorción de lo doméstico-parcelario por parte de lo comunal-cooperativo tiene una importancia tal que actividades típicamente domésticas, como la crianza del cuy, han sido en este caso transformadas en actividades comunales.

Esta estrategia asociativa ha implicado también la absorción de ciertas dimensiones de lo comunal y así como la apropiación por los campesinos, de la casa de la Hacienda conviertiéndola en una casa comunal de la cooperativa, ha sido un importante eje de logros obtenidos por la cooperativa. Esto implica que es una instancia en la cual ade-

más de la producción se desarrollan algunos elementos de reciprocidad y una esfera comunal.

La actual estrategia que implica tenencia y producción común de la tierra ha sido el principal filtro que ha limitado el ingreso de otros miembros de la comunidad, pues varios de ellos han expresado su desconfianza de la tenencia y de la explotación en común. Tal desconfianza, se deriva del conjunto de sacrificios que tal estrategia implica (renuncia a la remuneración por el trabajo hasta que no se pague toda la deuda).

La producción orientada hacia el mercado todavía no ha sido plenamente organizada. Los problemas de capitalización limitan las posibilidades de explotación y todavía no dispone de la capacidad gerencial y técnica para una eficiente y rentable explotación de todos los recursos de la Hacienda.

Esta modalidad de producción, asociativa, es en realidad una solución de compromiso, no es espontánea en los campesinos [1/] y ellos no tienen ni suficiente experiencia ni suficientes recursos para manejarla. Es por ello que en una organización como ésta existe una amplia receptividad a las propuestas desarrolladas por el PDRI. Sin embargo, todo el apoyo técnico recibido hasta el momento es una experiencia que se encuentra en sus etapas iniciales. Los ensayos establecidos por el programa de investigación en producción han permitido ganar experiencia , identificar ciertas soluciones a determinados problemas (ventajas de las variedades mejoradas en el caso de la papa y la cebada). Otros experimentos en cambio, si bien han dado resultados en cuanto a ganar experiencia han sido fracasos desde el punto de vista económico (siembra de papa ubilla, de maíz INIAP 101 a destiempo). Algunos ensayos han tenido una dimensión de "multiplicar se-

---

1/ Para los campesinos puede ser natural explotar colectivamente determinada cantidad de tierra, pero la explotación total de manera comunitaria implica algo sustancialmente diferente a sus estrategias usuales de producción.

milla" por lo cual todavía no tienen un efecto económico apreciable y hay algunos que aún no han sido cosechados y por lo tanto, no se pueden estimar sus efectos.

En una organización de este tipo el proyecto DRI tienen un enorme potencial de inserción, pues hay una clara coincidencia de los intereses campesinos de producir excedentes para pagar la tierra y los de las políticas estatales tendientes a aumentar el volumen y el valor de la producción.

3.2.3 La recapitalización organizativa [1/]

Atocha es una comuna indígena de altura de la subárea occidental, perteneciente a la parroquia de Cusubamba. Esta puntualización (Comuna de Cusubamba), es necesaria, por estar incluída como parte del Cabildo mayor de Cusubamba y atendida no sólo por el Proyecto DRI, sino también por Desarrollo Juvenil Comunitario (DJC), institución privada de Desarrollo que trabaja en relación con el Proyecto.

Se trata de una comunidad que ha estado estrechamente ligada a la Hacienda del mismo nombre. Esta Hacienda se ha modernizado y tiene altos niveles técnicos en su producción. En el año 1964 un conjunto importante de campesinos recibió tierras por concepto de liquidación de Huasipungos a través del IERAC.

1/ El término que se utiliza es poco usual, en la medida que tiende a concebirse a la esfera de la inversión como muy diferente a la de la Organización. Sin embargo, se insiste en ello por considerar que dentro del más absoluto rigor, el invertir trabajo (y por lo tanto valor) en la creación de una organización que luego asegura una determinada satisfacción de neces dades, no solo que es conceptualmente una inversión, un proceso de recapitalización, sino que además es uno de los fenómenos más básicos e importantes en las economías campesinas.

En total, 27 personas recibieron 38.2 ha. o sea un promedio de 1.4 ha. por familia. Como en el caso de otras Comunidades, esta tierra representó un "patrimonio familiar agrícola" y cada ex-trabajador tuvo derecho a la leña y las aguas de la Hacienda y por cinco años el uso del páramo. Algunas de las familias de Atocha han logrado comprar otras tierras y además la Comunidad ha adquirido una gran área de páramo para uso comunal. El 14.3% de las familias no tiene tierra propia pero las relaciones comunidad-hacienda nunca han sido especialmente conflictivas [1/].

Según Waters [2/], en el 84% de las familias hay una persona que trabaja fuera de la parcela. Sin embargo, la menor accesibilidad determina que los trabajos extraparcelarios sean con más frecuencia trabajos agrícolas en otras áreas rurales cercanas o en haciendas de la misma zona. Esto aleja menos a la mano de obra de sus propias parcelas lo que significa que la esfera doméstica se ve menos privada de la mano de obra masculina. La extensión promedio de las parcelas (1.6 ha) si bien es muy reducida, es superior a lo usual en el área central [3/].

1/ Los campesinos de mayor edad evocan el tiempo de articulación a la hacienda con una marcada imagen paternalista del hacendado a quien atribuyen haber obtenido para la comunidad la escuela y haber participado en el pago de los profesores.

2/ Waters Guillermo. La Tierra en el Cantón Salcedo. Inédito Salcedo 1983.

3/ Hay otros indicadores que muestran las diferencias en la estructura de la tenencia de la tierra mejor que los promedios, por ejemplo, la mediana (extensión del predio que separa al 50% que más tienen del 50% que tienen menos). Tales cifras son las siguientes: Antonio José Holguín: 0.6 ha. Cusubamba: 1.5 ha; Mulalillo: 1 ha.; Mulliquindil: 5.0 ha.; Panzaleo: 0.7 ha.

El sector doméstico de la vida campesina tiene por lo tanto un relativo vigor (es capaz de mantener una participación en él del conjunto de la familia, pues los varones a pesar de su trabajo de fuera, participan en la producción parcelaria) que se refleja, por ejemplo, en las iniciativas de grupos de mujeres de organizar talleres de enseñanza de costura. La dinámica de tales talleres es la de mejorar el manejo de la esfera doméstica, tanto a nivel individual: cada madre elaboraría la ropa para su familia, como a nivel comunal: el grupo en cuanto a conjunto, elaboraría uniformes para los escolares y por último, se prevee la posibilidad de un nivel comunal ampliado, proveer de uniformes o ropa a ciertos grupos vinculados al cabildo mayor de Cusubamba. Como una perspectiva mucho más lejana se contempla la posibilidad de llegar a producir comercialmente.

La esfera de la reciprocidad, tiene en este caso un interés especial puesto que la organización campesina ha re-elaborado ciertos aportes del proyecto para introducirlos en este sistema. Se trata de la organización de grupos de "prestamanos" para el cultivo de la cebada, es decir, de la realización de un trabajo conjunto del grupo, en los predios de cada uno de los miembros de él, para la producción de cebada, la misma que luego es aprovechada por el dueño del terreno.

En la esfera comunal, el proyecto DRI ha implementado una serie de acciones tendientes a impulsar la producción. Dichas acciones han constituído desde ensayos hasta la producción comunal de habas y papas. En esas acciones se observan dos actitudes diferentes al interior de la comunidad: la de los que se apropian de la experiencia y los que aportan a ella pero considerándola todavía como algo externo. Esta división corresponde más o menos a una división por edades.

Sin embargo, es importante recalcar que tal división tenía un fuerte contenido orgánico [1/] puesto que, por ejemplo, si bien había informa

---

1/ Orgánico es la medida que cada grupo cumple funciones diferentes que interrelacionadas entre sí producen el funcionamiento de una realidad que integra a cada una de las particularidades.

ción que era desconocida para muchos comuneros, todos ellos conocían con absoluta certeza a qué miembro de la comunidad había que acudir para obtenerla.

Podríamos identificar estas funciones señalando que los de más edad se encargan de reproducir el mundo tradicional e interno de la comunidad intensificando las interrelaciones personales, mientras que otros se encargan de las relaciones con el exterior (esto incluye las relaciones con el proyecto y con las organizaciones de segundo grado).

En este aspecto es importante recalcar que la comunidad funciona como un organismo en el cual diferentes sectores asumen funciones específicas. Los de más edad se encargan de reproducir el mundo tradicional y de identificar las relaciones personales al interior de la comunidad. Mientras que otros se encargan de las relaciones con el exterior entre ellas, las que se refieren al proyecto y a la organización campesina de segundo grado.

Esta dinámica es observada además en acciones tales como la capacitación en auxiliares de veterinaria quienes, si bien, tienen un conocimiento del mundo exterior a la comuna muy superior, se insertan en ella como una parte de la misma capacitada para ofrecer servicios al conjunto de los habitantes de ésta.

Esto nos lleva a asegurar que el aspecto más importante sobre el cual ha actuado el proyecto en esta comunidad es la reactivación de la dinámica organizativa que ha matizado todas las acciones. Esto ha sido posible gracias a la existencia de la Organización de segundo grado y a la vinculación de esta comunidad con este nivel expresado en el cabildo Mayor de Cusubamba.

Tal como se indicará al tratar de las organizaciones de segundo grado, esta dinámica y la estrategia de robustecimiento organizacional como mecanismos de integración al mercado (y a la Sociedad Nacional) es

producto de una reflexión determinada sobre el papel campesino en el conjunto social, lo cual es posible gracias a la experiencia general de la situación campesina y a una re-elaboración de la experiencia de funcionamiento comunal para convertirla en un proyecto de nuevas dimensiones [1/]

Desde el punto de vista de la organización, se puede decir que hay cohesión por su historia y sus valores culturales; sin embargo, cabe reconocer la dinamización interesante que ha tenido la organización con la presencia del PDRI y DJC. Es a través de la Organización que se ha apoyado a la producción, especialmente de papa y cebada, que atraviesa por la esferea de producción doméstica de subsistencia hacia la esfera del mercado. A éste, sin embargo, se incursiona con más fuerza a través del ganado (ovino y bovino) que se mantiene en el páramo y que es un factor importante de la estrategia de sobrevivencia.

Por último, cabe una breve reflexión sobre la clasificación que se hace de Atocha, como Campesinos en proceso de recapitalización organizativa. Tal vez esta denominación pueda confundirse con la de campesinos en proceso de descampesinización que se hace al tratar de Lampatachasqui, Jacho y Tigualó. En todo caso, se trata de exteriorizar que a pesar de que un alto porcentaje trabaja fuera de su predio, la mayoría lo hace a su vez, en las haciendas Atocha (alta y baja), lo que no desarticula ni la esfera de la organización comunal, ni de la organización doméstica (familiar). En síntesis, la estrategia de sobrevivencia está significativamente compartida entre el salario agrícola y la producción agropecuaria; pero el asalariado agrícola no está ni remotamente en proceso de descampesinización, como es el caso de las tres Comunas arriba mencionadas.

1/ En el proyecto Cabildo Mayor de Cusubamba intervienen sin lugar a dudas otros elementos, pero uno de ellos es el que anotamos.

3.2.4 Campesinos en proceso de capitalización

Este grupo estaría representado por la comunidad de Cumbijín. El conjunto de campesinos que pasan por procesos de este tipo se ubican casi todos en la región oriental del Proyecto. La comunidad de Cumbijín ha logrado acceder a la mayor parte de las tierras de la ex-hacienda Cumbijín. Esto permite que no sólo la superficie por parcela sea superior a la de otras áreas [1/], sino que además la calidad de la tierra sea de mejor calidad, ya que según Waters (op.cit.) el 60% de las tierras en Cumbijín son suelos negros andinos. Por otra parte, el Banco de Fomento ha avaluado las tierras de esta comunidad a razón de S/. 200.000/ha., lo cual hace evidente su potencial productivo.

La producción ha sido organizada de manera intensiva, los productos más importantes son el ajo y la papa, de alto rendimiento por unidad de superficie y que demandan abundante mano de obra, lo que determina que los flujos migratorios sean menores. Waters afirma que en Cumbijín sólo el 15% de los jefes de familia salen a trabajar fuera, mientras que en Atocha y Chambapongo, el índice correspondiente es de 84% y 33% respectivamente.

En tales condiciones se puede señalar que la esfera doméstica de producción funciona adecuadamente (salvo en los casos de campesinos sin tierra) y la producción de bienes de subsistencia se liga estrechamente a la producción mercantil. Esta producción es manejada con cierto nivel de iniciativa y modernidad. Según el mismo Waters, el 100% de los comuneros utilizan insecticidas, abonos químicos y fungicidas. Esta situación de un buen porcentaje de campesinos en la cual pueden por su cuenta asimilar

---

1/ Según un estudio de Guillermo Waters (1983) inédito, el promedio en superficie en Cumbijín es de 3.1 ha/UPA mientras que los correspondientes para las parroquias del área central son: Panzaleo 1.0 ha/UPA Antonio José Holguín 1.1 ha/UPA; Mulalillo 2.5 ha/UPA.

cierto nivel de modernización les hace menos dependientes del PDRI para encontrar salidas a sus dificultades productivas.

En cuanto a la esfera comunal ésta ha logrado una dinámica importante, que sin embargo por tratarse de una comunidad especialmente numerosa debe manejar una amplia diversidad de situaciones particulares.

Existen campesinos en franco proceso de descampesinización que han tenido acceso a crédito del Banco Nacional de Fomento de manera individual, que han iniciado un proceso de conversión a la producción de ajo y que han tenido en algunas ocasiones suficiente excedente como para haber realizado inversiones en compra de terrenos urbanos. Otros campesinos, especialmente los jóvenes carecen de tierras e impulsan estrategias para lograr fuentes alternativas de ingreso.

Uno de estos casos concretos, el club de jóvenes ligados a las escuelas radiofónicas, han tomado actitudes que han retroalimentado la iniciativa campesina. Se trata del esfuerzo de implementar la tienda comunal. Tal esfuerzo particular (de un grupo de 20 agricultores) enfrentó algunas dificultades con la comuna, pero a la final logró establecer una buena dinámica de colaboración, que incluso permitió que la comunidad en cuanto tal co-gestione un financiamiento para la tienda de S6. 100.000 del Consejo Ecuménico de iglesias..

La dinámica comunal reveló durante la sesión de evaluación que, por una parte, existe un alto nivel de participación (la reunión se inició con 60 asistentes y hasta completar cerca de 140 personas). Si bien en la asamblea se evidenciaron ciertos conflictos entre sectores, fue también claro que tales conflictos se canalizaban a través del espacio comunal. Por otra parte, se explicitaron un amplio conjunto de actividades que se están desarrollando para dotar a la comuna de una infraestructura básica (construcción de sistema de dotación de agua, obras de riego, electrificación).

En general, se puede señalar que campesinos de comunas como la estudiada tienen claras perspectivas de capitalización pero que, sin embargo, deben encarar tres procesos que les crean dificultades serias:

- Por una parte, en la medida que se vinculan más al mercado, deben enfrentar una competencia más fuerte, se hacen más vulnerables a fluctuaciones en los precios, o a las imponderables variaciones climáticas (Tales accidentes no solamente les dañan las cosechas, sino que podrían dejarlos con deudas impagables) lo cual determina que un número importante de campesinos que tienen esta perspectiva no la puedan concretar. El proyecto ofrece ayuda para enfrentar este problema, a través del servicio del seguro agrocrediticio.

- En segundo término, una vez realizada cierta capitalización a nivel agrícola, las tendencias generales de la evolución de las relaciones campo-ciudad en el país determinan una pérdida relativa de competividad de la inversión en el campo que lleva a que se busquen otras estrategias de inversión que tienden a ser más urbanas.

- Por último, existen sectores que enfrentan problemas de acceso a la tierra y que tienen disyuntivas o de emigrar o convertirse en mano de obra de reserva de los campesinos que han logrado capitalizarse.

3.2.5 Conclusiones y recomendaciones

a) Del análisis de las seis organizaciones de primer grado se puede concluír que en el área de Salcedo los campesinos están viviendo cuatro tipos de procesos de diferenciación:

- Población campesina que se incorpora a la vida urbana;
- campesinos que se subproletarizan
- Población que tiende a la recampesinización y,
- Población campesina que se diferencia hacia arriba

Un estimativo en base a datos censales y al conocimiento de campo, sobre el porcentaje de población correspondiente a cada grupo se pre

senta en la Tabla No. 50 del cual se desprende que un alto porcentaje (42%) de los campesinos se está proletarizando.

b) El análisis realizado de las Organizaciones de primer grado, muestra una diversidad importante de situación entre los campesinos. El proyecto en general ha respondido a esta diversidad en base a lo que llamaríamos "re-adecuaciones intuitivas. Esto es a partir de la experiencia directa que muestra las potencialidades y problemas de las diversas comunidades, el proyecto revisa su "arsenal" de propuestas e impulsa las que estima que se pueden adecuar mejor a las circunstancias concretas. Un elemento matizador de la acción de la UEP es la respuesta campesina. Sin embargo, no existe elaboración de tal experiencia directa y es muy relativa la realimentación que se inyecta en la conducción general del proyecto.

Las reorientaciones se producen a nivel del POA, no a nivel de redifiniciones de estrategias del proyecto. Esto muestra un nivel de adecuación a la realidad, pero a su vez señala los límites del mismo. 1/

Esto no significa que en el área del proyecto no se hayan o no se estén desarrollando investigaciones sobre aspectos sociales de relevancia, al contrario existen algunas (Manuel Chiriboga realizó un estudio sobre empleo y migración, el Colegio de Antropólogos una investigación sobre el maíz, CEPLAES lo hizo sobre la explotación tradicional de cuyes y la Universidad Católica se encuentra trabajando sobre Historia local). Sin embar

---

1/ Tales mecanismos permiten redefinir prioridades, redistribuír geográficamente las acciones, adecuarlas a partircularidades concretas de la realidad campesina pero no conducen a enfrentar posibles redefiniciones de la estrategia del proyecto: (por ejemplo, elaborar una estrategia específica para los grupos más sometidos a la migración a las ciudades).

TABLA N° 50

DISTRIBUCION PORCENTUAL[1/] DE LOS JEFES DE FAMILIA DE LA POBLACION OBJETIVO SEGUN TIPOLOGIA CAMPESINA

SUBAREA	TIPOLOGIA CAMPESINA			
	En Proceso de Articulación Urbana	Semiplore-tarios	En Recampesi-nización	Articulados Al Mercado (Capitalizac
Central	30	52	12	7
Oriental	12	12	38	49
Occidental	-	43	48	8
Proyecto	16	42	28	13

[1/] La estimación porcentual fué realizada en base a estadísticas censales sobre tenencia de la tierra y apreciaciones personales resultantes del trabajo de campo.

go, tales investigaciones no se han orientado adecuadamente a tareas de ejecución de proyecto, abordando tareas de comprensión de cada situación campesina particular y por lo tanto de elaboración de estrategias para impulsar el desarrollo de las mismas.

En esta perspectiva se señalan como sugerencias las siguientes:

- Incorporar más activamente a la metodología de trabajo cotidiano el uso de diagnósticos y tipificaciones de la situación de los campesinos. (Establecer como un requisito para algunas obras de importancia, como por ejemplo casas o tiendas comunales la elaboración de un pequeño diagnóstico de la comunidad. Tal diagnóstico debería ser elaborado en equipo, preferentemente con la participación campesina y de ser posible debería ser materia de discusión posterior).

- Incrementar el apoyo a la Unidad Ejecutora en el análisis de los proyectos sociales que se desarrollan en el área de trabajo. Tal apoyo puede consistir por ejemplo en discusiones sobre los diagnósticos sugeridos en el item anterior o en actividades de capacitación respecto a esta problemática.

- Establecer un sistema de seguimiento de actividades que no se base solamente en rubros (capacitación, asistencia técnica, etc.) sino que permita el informe global de la comuna. Para tal efecto puede establecerse un esquema de documentación por comunidades.

- Implementar sistemas de capacitación al personal de campo sobre problemática social en la perspectiva de su aplicación a acciones de desarrollo (seminarios o talleres sobre la economía campesina y sus repercusiones sobre el proyecto de desarrollo). Tal capacitación deberá orientarse tanto al personal que trabaja en áreas específicamente sociales, como para el personal técnico considerando la importancia de mejorar el tratamiento de problemas sociales por parte de los técnicos.

- Implementar adecuados mecanismos para asimilar al sistema de desarrollo rural integral las investigaciones que sobre las áreas específicas de trabajo se hayan desarrollado o se estén desarrollando.

- En el caso de que se implementaran nuevas investigaciones sobre el área del proyecto deberán preveerse mecanismos de relación entre el grupo investigador, la UEP y la SEDRI, que garanticen la posibilidad de utilizar los resultados obtenidos para lo cual debe tenerse especial cuidado en la preparación de términos de referencia por parte de la SEDRI.

- Especificar la necesidad de que tales investigaciones además de los informes técnicos, presenten materiales para una discusión-reflexión no erudita (puede ser en la UEP y a otro nivel para las propias organizaciones campesinas).

- Eventual realización de seminarios de discusión de los resultados de las investigaciones.

- Posible integración del personal de la UEP a la realización de las investigaciones en la perspectiva de su capacitación, lo cual exige sometimiento a la estructura del equipo de investigación.

c) La realidad campesina muestra una particularidad en cada caso, cada organización vive un proceso específico. Tales diferencias corresponden no solamente a diferencias cuantitativas sino sobre todo cualitativas. Se trata sobre todo de diferentes ubicaciones en el conjunto social. Si bien el proyecto ha tratado a través de diversos mecanismos la

realidad campesina [1], ésta ha sido tratada fundamentalmente en términos de "acciones" y cantidades, más que de "sujetos" y cualidades [2]. El proyecto en realidad ha actuado "intuitivamente" [3], respecto a esta diversidad de sujetos sociales, buscando readecuaciones particulares a cada caso. Sin embargo, tal tratamiento tiene los límites que se derivan de su falta de sistematización e insuficiente reflexión.

d.) En el caso concreto de Salcedo aparece como evidente la inexistencia de una estrategia suficientemente armada para tratar a los campesinos que se están convirtiendo en periferias urbanas [4] y en menor medida para los que viven acelerados procesos de subproletarización.

Deberían elaborarse programas específicos que incluyan:

- Fuertes procesos de capacitación que permitan mejorar su participación en el mercado de trabajo
- Generación de actividades económicas complementarias que podrían basarse en trabajo doméstico o artesanías.

1/ Los métodos incluyen desde el detenido análisis de las técnicas de producción realizado en el diagnóstico, hasta reuniones técnicas con campesinos sobre determinados productos, investigaciones sobre temas específicos, encuentros campesinos y el contacto cotidiano.

2/ La diferencia entre Acciones y sujetos como ejes de la dinámica del proyecto puede parecer una disgreción "epistemológica" no relevante. Nosotros reafirmamos su relevancia en la medida en que se evidencia la dicotomía entre el cumplimiento de lo programado y su eventual distancia con respecto a los efectos deseados.

3/ Intuitivamente, en la medida en que se ha enfrentado problemas derivados de estas particularidades y se ha buscado responder a ellos de la mejor manera posible sin que haya habido sistematización al respecto.

4/ Nos referimos al fenómeno de convertirse en "areas dormitorio", la población económicamente activa trabaja en la ciudad, pero para su subsistencia aprovecha algunos recursos derivados de su condición campesina.

- Una serie de componentes comunes a otras áreas como son los referentes a abastecimiento, infraestructura, recreación.
- Apoyo a niveles organizativos particulares para estas situaciones (Clubes de jóvenes, círculos culturales, etc.).
- En muchas de estas áreas debe preveerse el desarrollo de horticultura intensiva (en base a la expectativas de riego).

e) Los sujetos sociales diversos que se han señalado a su vez son complejos, en la medida en que funcionan a diversos niveles. El proyecto en realidad ha trabajado con múltiples niveles en cada caso, pero no ha entrado a identificar y explicitar los requerimientos y condicionantes que cada uno de ellos implica para la organización de su trabajo. Respecto a cada una de estas esferas se señalan como conclusiones y recomendaciones particulares las siguientes:

- Entre los campesinos las tareas domésticas tienden a demandar mucho tiempo y trabajo (acarreo de agua). La escasez de recursos implica la necesidad de realizar más tareas. Por ello en general en esta esfera se constata una sobrecarga de trabajo, por lo cual el proyecto deberá tratar de evitar acciones que exijan, más trabajo y además deberá buscar iniciativas que tiendan a facilitar el trabajo hogareño. Al respecto, es necesario destacar el impacto que tendrán los sistemas de abastecimiento de agua.

- La actividad que se desarrolla en la esfera doméstico-hogareña mantiene siempre múltiples relaciones con niveles valorativos, simbólicos y de identidad de las personas, en muchos casos tienen relación con la propia auto-valoración de las mujeres. Debe por lo tanto, tratar de tener tales elementos presentes en la conducción de las actividades acordadas por el proyecto.

- Una de las reorientaciones de la actividad doméstica, especialmente femenina es hacia la obtención de ingresos complementarios. El proyecto ha desarrollado acciones que apuntan en este mismo sentido, pero es po

sible reforzarlas y sistematizarlas.

- De estudios realizados en el área específicamente técnica (evaluación de programa de mejoramiento de la crianza casera del cuy) se desprende que la actitud hacia ese programa implica una infravaloración del trabajo doméstico [1/]. Esto tiene un contenido diagnóstico (es un síntoma del bajo nivel de productividad en tales tareas), pero a la vez muestra la existencia de un campo de actividad al respecto, es decir, una demanda de innovaciones en esta área, sea para la atención de las necesidades familiares o para la obtención de ingresos económicos.

- Otro rubro interesante de acciones en torno a la esfera doméstica es todo aquello que tienda a permitir ahorro. Esto es permitir la producción casera de bienes que pueden ser demandados por el mercado (vgr.: ropa).

- Se ha demostrado que existe la posibilidad de articular las acciones de la esfera doméstica a acciones comunales. Tales acciones tienden a crear una macro esfera doméstica, que puede contribuír a la mejora de los niveles de vida de los campesinos.

- En el nivel de reciprocidad la relación mantenida con la comunidad de Atocha muestra la existencia de interesantes potenciales en este aspecto, más aún los grupos que con más dinamismo participan con el proyecto DRI en cada comunidad, son grupos parciales que desarrollan una gama de acciones de colaboración (clubes juveniles, de madres y demás). Tales grupos son, en más de una ocasión el eje redinamizador de la esfera comunal y su potencialidad es maximizada cuando se articulan orgáni

---

1/ Infravaloración en términos que se acepta trabajar en lo doméstico por una retribución menor a la del mercado, es decir desvaloración económica, no tenemos información para hablar sobre si existe infravaloración humana.

camente a la comunidad y no se encierra autárquicamente en sí mismos, por ejemplo, cuando organizan servicios para el conjunto de la comunidad. No por ello deja de existir la posibilidad de conflicto entre los grupos y la globalidad de la comunidad.

- Buena parte de la dinámica de algunas acciones comunales giran en torno a lograr una valoración externa, que en ciertos casos puede referirse al mundo simbólico tradicional de la localidad o en otros a las propias expectativas del proyecto. Es así como pueden surgir incluso contradicciones entre las dos dinámicas: grandes esfuerzos para tener iglesia y fiestas y por otra parte el proyecto busca realizar modificaciones en la economía campesina, que le den posibilidad de acumulación. No sería raro que tal excedente sea destinado a fiestas y gastos ceremoniales.

  Por otra parte, la valoración tradicional puede exigir conductas poco compatibles con el desarrollo: ostentación, autoritarismo, diferenciación.

- Otro aspecto identificado en el tratamiento de la dinámica comunal es el referente a los procesos de escisión comunal. De las comunas con las cuales se trabajó cuatro habían vivido de alguna manera un proceso de escisión (Jacho, Santa Rita, Cuanailín,Yanaurco). En algunos de ellos el proyecto o acciones vinculadas al proyecto a través de Desarrollo Juvenil Comunitario han tenido un importante papel en tal proceso. Tales escisiones obedecen a procesos diferentes, de todas maneras, el proyecto parece articularse a una tendencia de cambio de la dimensión de la organización campesina que tienden a atomizarla, Tal proceso es sin lugar a dudas complejo y escapa a las posibilidades de análisis de este trabajo[1/] pero es de todas maneras un fenómeno soore el que es pertinente una mayor reflexión futura.

1/ Su complejidad deriva de que en él intervienen desde procesos de protesta contra formas de explotación comercial, hasta discrepancias religiosas pasando por niveles de reorganización del espacio a raíz de nuevas obras de infraestructura.

Por último, señalemos la existencia de experiencias importantes de ampliación de contenidos de la esfera comunal,. Tal ampliación se dá cuando la interrelación entre comunas y otros niveles es más explícita (Atocha) y en especial cuando la comuna, en cuanto instancia específica, asume un interés e iniciativas para atender a fenómenos desarrollados en las esferas domésticas, de grupos particulares de edad o sexo, o en esferas específicas de intercambio con el mundo extracomunal.

Tal fenómeno no se produce necesariamente, al contrario, Hay ocasiones en las que parece darse dinámicas paralelas en las acciones comunales con respecto a las de grupos de jóvenes o mujeres o con ninguna relación a las necesidades domésticas de los campesinos. Tal divorcio no es imputable al proyecto, pero sí puede ser aumentado por sus acciones.

3.3 La Organización Campesina de Segundo Grado

En los últimos años el campesinado ha enfrentado un importante incremento en la atención estatal, lo que ha significado que un conjunto de obras y estudios comiencen a desarrollarse. El campesino pronto aprende y constata que para poder aprovechar tal coyuntura necesita poseer canales idóneos de presión y de representación, lo cual reactiva las funciones de la comuna como intermediaria entre el Estado y el campesino. A su vez el Estado necesita organizar las demandas y las formas de colaboración (o ingerencia en el proyecto de los campesinos) para lo cual incentiva también el contacto con la dirigencia comunal.

Sin embargo, se producen nuevos cambios cuando el Estado asume proyectos más globales y comienza a generar una estrategia en la cual las organizaciones campesinas no sólo deben colaborar en negociar sino que además, deben asumir taréas de canalizar la información y la participación entre diversas organizaciones campesinas. Esto crea la necesidad de establecer organizaciones de segundo grado, las mismas que tienen un carácter diferenciado que se verá a continuación.

3.3.1 La Casa Campesina de Salcedo

Es la primera Organización de segundo grado que se desarrolla en el Cantón y la más representativa en cuanto a haber asumido como eje de su acción la lucha contra las formas de discriminación al campesino.

Se trata de un proyecto que ha estado ligado estrechamente a la Iglesia, de la cual aún no concluye su proceso de diferenciación, lo no se le hace necesario el obtener personería jurídica propia.

Varios de sus líderes son también catequistas y la Casa es a la vez un centro de servicios y de actividades religiosas, en donde se realizan desde cursillos prematrimoniales hasta jornadas de catequización.

La formación de catequistas es un proceso largo, lo que determina una estabilidad de quienes cumplen estas funciones. Ello ha repercutido en la estructura de liderazgo de la Organización. Generando una tendencia a la reelección de sus directivos.

El peso de lo religioso introduce como uno de sus elementos una tendencia a la reflexión religiosa, que en los casos que se ha desarrollado más ligada a las tareas de la Organización, ha originado una preocupación por la globalidad de la vida campesina que busca replantear su papel en la sociedad.

Tales posiciones conviven con otras, que con menos preocupación por los procesos sociales globales ven en los niveles de organización casi exclusivamente un mecanismo para la obtención de servicios.

La Casa campesina ha organizado sus propios servicios, siendo éstos el hospedaje, sala de velaciones, actividades de capacitación, almacén de insumos agropecuarios, corrales para animales que se llevan a la feria, lugar para reuniones intercomunales y servicio médico. Es en torno a estas actividades que se articula la participación de las comunidades de base, siendo responsabilidad de estas, las que específicamente se ejecutan en cada una de ellas.

Debido a ésto, las acciones del Proyecto más bien se han implementado directamente con las organizaciones de primer grado y en buena medida, se han dificultado canalizarlas a través de la Casa Campesina.

En la Tabla No. 51 se incluyen las organizaciones de primer grado que conforman la casa campesina.

En realidad, la relación de las bases de las organizaciones de primer grado con la Casa Campesina son completamente débiles. Parece que la mayoría no la entienden como una organización de reivindicaciones, sino como un lugar de "posada" de la Iglesia. La percepción de los dirigen

TABLA No. 51

ORGANIZACIONES DE PRIMER GRADO QUE INTEGRAN LA CASA CAMPESINA

NOMBRE	No. ACUERDO MINISTERIAL	FECHA	No. DE MIEMBROS
1. Sacha	0023	13.I.1981	87
2. Cumbijín	0053	23.I.1981	224
3. Chambapongo	1713	15.IV.1969	88
4. Papahurco	8514	16.III.1967	206
5. Toailín	1812	5.III.1971	55
6. Chanchaló	0279	23.IX.1982	106
7. Palama	0.282	4.VII.1974	85
8. Bellavista	Pre-comuna	---	60
9. San Pedro de Guanailín	---	---	67
10. Collanes	2021	28.X.1950	60
11. Sigchocalle	2020	28.X.1950	70
12. Quilajaló	1750	18.VI.1954	65
13. San Andrés de Pilaló	Precomuna	---	75
14. Salache San José	0365	19.IV.1972	60
15. San Pedro de Jachahuango	406	12.II.1973	43
16. Galpón	0247	29.VII.1977	280
17. Salache Barbapamba	---	---	50

tes es diferente porque la ven como más suya. aunque fuertemente ligada a la iglesia. En general, los campesinos ven a la "casa Campesina" más bien como un proyecto de tipo religioso.

El primer domingo de cada mes se reúne la Asamblea y eventualmente se realizan reuniones extraordinarias. Anualmente, la Asamblea cambia de directiva.

Hay algunos líderes, especialmente de la subárea Oriental (al rededor de cinco) que informan a sus comunidades sobre estos acontecimientos, pero la mayoría no lo hacen, o lo hacen muy tangencialmente.

a) Las Relaciones del Proyecto con la Organización

Durante 1982, el Proyecto realizó varios esfuerzos para que la Casa Campesina fuera el interlocutor para programar y ejecutar acciones bajo su control con el fin de fortalecerla organizativamente y gestionar ágilmente servicios no sólo a sus representados, sino a los campesinos del Cantón en general.

Los esfuerzos concretos que el Proyecto desplegó para establecer una relación formal, fueron: solicitudes para ser recibidos en las reuniones mensuales en las cuales se informaba sobre el Proyecto y los apoyos que se podrían establecer a través de la Organización, oficios ratificatorios, invitaciones a reuniones y encuentros campesinos. Además de estas gestiones eran informados los sacerdotes de acción pastoral, a la vez que se solicitaba su colaboración. Concretamente, las líneas de acción que se proponían eran: una tienda distribuidora de productos de primera necesidad, una botica popular con la correspondiente asistencia médica, fortalecer el almacén de insumos agropecuarios. Ninguna de estas propuestas se han hecho realidad hasta la actualidad. Paralelamente a esta actitud de la Organización de Segundo Grado, se profundizaba la relación del Proyecto con Comunidades pertenecientes a la Casa Campesina, en varias de las cuales sus dirigentes, también eran dirigentes de la Casa Campesina.

A fines de 1982 y 1983, con la autorización de la dirigencia de la Casa Campesina y el apoyo de jóvenes campesinos se instala una Cabina de grabación y se capacita en técnicas de comunicación, con el propósito de que sean los propios campesinos los que elaboren sus programas de información técnica, social y educativa.

Además se instala el Banco Campesino de Fertilizantes, cuyo principal propósito es a ender con crédito en fertilizantes a pequeños agricultores que definitivamente no tienen acceso al BNF.

Para esta gestión, el Proyecto compra una cantidad de sacos de fertilizantes y los presta a dos organizaciones (2 sacos para cada agricultor) a través de la Casa Campesina que retiene una pequeña comisión por el servicio de entregar el fertilizante y recibir el pago del crédito, que tiene plazo de un año.

En el caso del Programa Radiofónico Educativo se mantiene con el grupo de jóvenes. El Banco Campesino de Fertilizantes (BCF), recibió el pago del crédito pero no se ha vuelto a entregar otro. Esta situación. demuestra que tampoco estas acciones fueron tomadas por la Casa Campesina como suyas. La UEP tampoco ha vuelto a proporcionar el B.C.F.

A los encuentros campesinos, organizados por el Proyecto para cumplir con jornadas de programación y evaluación, se ha invitado a todas las organizaciones del área, la respuesta ha sido exitosa, pero la Casa Campesina no ha actuado como representante de segundo grado, sino que los socios han participado unilateralmente. La primera jornada de evaluación del Proyecto con la participación de las Organizaciones de segundo grado, se cumplió a mediados de 1983, el acuerdo (proyecto-organizaciones) era mantener esta actividad trimestralmente, pero no se ha cumplido. La presencia de las Organizaciones de segundo grado, en estos eventos cobraba mayor importancia, si es que se toma en cuenta que se intentaba consolidarlo como Comité Campesino Ampliado en reemplazo del Comité Campesino propues

to por el Orgánico Funcional de la UEP que no había funcionado.

Esta revisión suscinta de la relación del Proyecto con la Casa Campesina, estaría indicando que la dinámica propia de la Casa Campesina, no es totalmente acoplable a la dinámica del Proyecto DRI.

Sin embargo, el Proyecto parece haber iniciado una readaptación a las actuales circunstancias del desarrollo.

En efecto, las tareas que dieron origen a la Casa Campesina ya no están vigentes, hoy en día el problema de la discriminación ha dejado de ser el más importante y el centro de la problemática campesina del área ha sido asumido por los problemas de desarrollo. La casa campesina necesita cada vez más readaptarse a esta nueva dinámica.

La reunión de evaluación debió realizarse con la presencia de doce delegados de comunas, lo cual representa el 70%. Se debió enfrentar la dificultad de que tanto la directiva del cabildo mayor como la de las comunas habían sido renovadas hace poco, por lo mismo, los asistentes no disponían de toda la información.

Se procedió a explicar la dinámica de la evaluación y se pidió a los asistentes que describan las acciones implementadas por el Proyecto en sus respectivas comunidades, luego se abordaron las acciones realizadas con la Casa Campesina en cuanto tal, para finalizar tratando aspectos generales de la situación de los campesinos y de la Organización.

El tipo de conducción dado a la reunión determinó una participación de todos los asistentes.

b.) Conclusiones y Recomendaciones

Las entrevistas y observaciones realizadas permiten formular las siguientes conclusiones:

- La gestación e implementación de la Casa Campesina han estado íntimamente ligadas a la Iglesia.

- En la práctica, los objetivos que se han evidenciado y cumplido son el servicio de hospedaje y la catequización cristiana en un contexto de concientización social.

- La Casa Campesina concientemente procura mantener su propia dinámica y se resiste a enfrentar otras dimensiones (problemas del desarrollo productivo, de infraestructura).

- Se resiste a la presencia de Instituciones que debiliten el liderazgo de la Iglesia.

- La dinámica del Proyecto, hasta el momento, no se ha insertado en el particular funcionamiento de la casa campesina. y tal vez ello no sea aceptable en un futuro inmediato.

En concordancia con estas apreciaciones, a nuestro juicio la UEP, debería tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Profundizar la relación con la Casa Campesina en cuatro líneas de trabajo: Programa Radiofónico educativo, Banco Campesino de Fertilizantes, presencia, como organización de segundo grado, en los eventos de programación y evaluación de las actividades del Proyecto y en el impulso de tiendas comunales iniciadas en 1984.

- Esta acción del proyecto, debe ser una respuesta orientada a que la Casa Campesina amplíe su visión con respecto a su integración y fortalecimiento organizacional para ganar espacio en las decisiones del poder regional (Cantón-Provincia).

- La relación del Proyecto con la Casa Campesina debe ser sistemática y el flujo de comunicación hacia los dirigentes deberá pasar necesariamente por el conocimiento de los Sacerdotes de Acción Pastoral.

3.3.2 El Cabildo Mayor de Cusubamba

Cusubamba, es una Parroquia muy antigua de la Provincia de Cotopáxi. A su interior, funcionan 17 organizaciones campesinas indígenas (14 comunas y 3 cooperativas). El Centro Parroquial, con su población blanco-mestiza, ha sido históricamente, un Centro Ceremonial particularmente fuerte (desenvolvimiento religioso, mercado de productos, oficinas estatales, servicio de transportes, etc.).

Todas estas Organizaciones, a excepción de Llactahurco, han sido parte del sistema hacendario ecuatoriano. Su desvinculación total o parcial ha tenido procesos más o menos similares, pero también conflictos particulares con resultados diferenciados de acceso a la tierra. Esta trayectoria y el más remoto origen organizacional determinado por los conflictos (entre campesinos o éstos con hacendados) del agua de riego, seguramente han modelado las características particulares de cada una de las Organizaciones.

La producción agropecuaria (cebada-papa-haba-ovinos-bovinos) ha sido comercializada significativamente en la feria de los días miércoles en Cusubamba. Seguramente esta ha sido la vía más expedita de transferencia de excedentes de los indígenas a los mestizos, puesto que a su vez, esta feria hasta la actualidad mantiene, además del intercambio monetario, el sistema de trueque.

Esta relación con el Centro Parroquial, ha persistido en una abusiva discriminación racial y en una explotación, además de la comercial, evidenciada en cobros inapropiados en oficinas públicas, chicherías, transporte, trabajos gratuitos en obras de infraestructura del centro, etc.

Este sistema de abuso y explotación (terrateniente, pueblo) origina la preocupación de la iglesia y concretamente del Sacerdote Párroco. La formación de catequistas conduce a difundir, por una parte la necesidad de una mejor organización y por otra a extender el contenido de la re

flexión y mensaje religioso al tratamiento de problemas y realidad de los grupos humanos involucrados.

En este contexto surge el Cabildo Mayor de Cusubamba en los últimos años de la década del 70. Sus pasos iniciales no tienen una dinámica sostenida, decaen con la ausencia del Párroco que los impulsaba. En esta fase de casi total inactividad, hace su presencia, a principios de la presente década, Desarrollo Juvenil Comunitario (DJC), una Institución Privada de Desarrollo sin fines de lucro, que se ha constituído en el eje dinamizador de la Organización.

DJC, desarrolla una estrategia de trabajo que tiene las siguientes características.

- Iniciar con el fortalecimiento de la dirigencia del Cabildo Mayor.
- Programar, ejecutar y evaluar con plena participación de la dirigencia y promocionar las bases, más bien con obras concretas.
- Permanente reflexión sobre su historia y su actual práctica a través de reuniones quincenales, eventos de capacitación y encuentros campesinos.
- Un proceso firme de traspaso del control institucional a la Organización para desarrollar su propio proyecto de trabajo.

En realidad, la fase de ejecución del Proyecto DRI (1982) encuentra al Cabildo Mayor reactivado y en pleno funcionamiento.

Las organizaciones campesinas que conforman el Cabildo Mayor se detallan en la Tabla No. 52.

En esta perspectiva la línea de acción del Cabildo Mayor de Cusubamba ha consistido en privilegiar sistemáticamente el robustecimiento de las relaciones al interior de la Organización. Para ello se han ido estableciendo sistemas y procedimientos tales que el conjunto organizativo tome el mayor número de decisiones posibles. Es así como se está lu-

TABLA No. 52

ORGANIZACIONES DEL CABILDO MAYOR DE CUSUBAMBA

NOMBRE	No. ACUERDO MINISTERIAL	FECHA	No. DE MIEMBROS
1. Yanahurco	pre-comuna	18.II.1983	55
2. Fernando Valdiviezo	6785	24.VIII.1966	100
3. Atocha	2048	6.VI.1969	45
4. Aguamasa	1732	17.IV.1969	64
5. Llactahurco	369	22.VI.1939	170
6. San José de Rubios	6516	20.VI.1963	61
7. San Fernando	--	---	30
8. Compañía Grande	6154-1	29.IV.1966	111
9. Compañía Chica	1267	19.II.1969	44
10. Compañía Baja	pre-comuna	---	30
11. San José de Cusubambito	0218	2.IX.1970	26
12. Belén 4 Esquinas	pre-comuna	30.VII.1982	40
13. Jesús del Gran Poder	0372	10.XI.1983	38
14. Carrillos	1132	16.II.1961	45 ±
15. Cobo	3560	17.I.1952	68
16. Cobo San Fco.	1740	21.VIII.1973	40 ±
17. La Consolación	--	1968	45
18. Buena Esperanza	0307	13.VII.1976	16
19. Gustavo Iturralde	1439	27.III.1961	42

chando en este momento para establecer procedimientos para que las relaciones de la comunidad con el proyecto DRI no se den de manera directa, sino a través de la intermediación del Cabildo Mayor.

a. Relaciones del Proyecto con la Organización

Si bien es cierto que el grupo de técnicos encargado de la elaboración del Proyecto, toma contacto con el Cabildo Mayor, la relación se concreta en la fase de ejecución (desde fines de 1981).

Obviamente, el Proyecto se incerta en esta dinámica y el apoyo que presta refuerza al que venía prestando DJC.

Una ventaja indiscutible para lograr una plena coordinación interinstitucional es el Convenio que se firma entre la SEDRI y DJC. A su amparo, se concreta la construcción de tres casas comunales y de la sede del Cabildo Mayor, financiadas por el Proyecto y construídas bajo la Administración de DJC. En realidad, el Cabildo Mayor está beneficiado por dos Planes Operativos Anuales, el del Proyecto DRI y el de DJC. Sin embargo, ellos no se contradicen ni se superponen, porque la coordinación institucional es muy eficiente. Por ejemplo, los funcionarios de DJC participan en la elaboración del POA del Proyecto y a su vez el POA de DJC es informado y discutido por la UEP. Existe además un contacto permanente para ir ajustando el trabajo sobre la marcha.

Por su parte, la Organizción ha desarrollado mecanismos apropiados para relacionarse con las dos Instituciones. Si bien es cierto, que tiene una relación directa con DJC, también con el Proyecto participa en todas las fases del mismo y cada vez alcanza mayor control sobre los programas de trabajo.

Al margen de las actividades desplegadas por DJC, el Proyecto ha cumplido varias, entre las cuales se pueden citar:

Mejoramiento de la crianza casera del Cuy	Llactahurco (14 cuyeras)
Producción de semilla de papa	Area del Cabildo
Implementación de Fondos Comunitarios Campesinos	Siete comunidades
Producción de semilla de cebada	Area del Cabildo
Conservación de suelo con cultivos	Rubios (15 ha.)
Conservación de suelo con forestación	Tres Comunas (Alrededor de 50 ha.)
Construcción de Casas Comunales 1/	Cinco Comunidades (5)
Construcción de Casas Comunales	Tres Comunidades (3)
Construcción de Abasto de Agua 1/	Area del Proyecto
Instalación de cabina de grabación 1/	Sede del Cabildo

En síntesis, la participación del Cabildo Mayor en el POA del Proyecto DRI se cumple en las siguientes instancias:

- Elaboración del POA a través de encuentros campesinos
- La ejecución de las acciones tiene amplia participación campesina
- Frecuentemente asiste el Proyecto a las reuniones mensuales del Cabildo para hacer el seguimiento.
- En junio/83 se convocó a una reunión de evaluación. No se ha vuelto a cumplir, a pesar que se acordó repetirla trimestralmente.
- Los días jueves, se reciben comisiones en las oficinas del Proyecto
- Buena parte de las actividades se canalizan de la Comuna al Cabildo Mayor, que analiza el pedido y pone el visto bueno para solicitar su ejecución a la UEP.

Esta acción del Proyecto a más de importantes actividades de orden social, económico y de infraestructura impulsados por DJC, funcio-

---

1/ La relación con DJC se da en todas las líneas de trabajo. Esta puntualización es para subrayar en las que se ha compartido con dinero o con una colaboración sistemática en el trabajo.

nan dentro de un mismo marco metodológico y apuntan al fortalecimiento de la Organización Campesina. Se puede asegurar que el Cabildo Mayor de Cusubamba está en pleno proceso de consolidación, sin embargo, que sus debilidades más notorias tienen que ver con una significativa dependencia institucional (DJC-DRI) y una retrasada incorporación de las bases al proceso.

b. Conclusiones y recomendaciones

El Cabildo Mayor de Cusubamba es la Organización de Segundo Grado, más dinámica del área del Proyecto.

Los Cabildos comunales que conforman la dirigencia del Cabildo Mayor son los actores principales del proceso y con menor significación participan las bases.

El éxito de la estrategia parece ser el haber dado énfasis a los aspectos productivos y de infraestructura en base a cuya práctica se reflexiona sobre el valor de la Organización.

La buena coordinación institucional coadyuva eficientemente al desarrollo del proceso organizativo, cuya dinámica está más estrechamente ligada a DJC, que trabaja exclusivamente en Cusubamba.

La dependencia institucional es notoria, pero hay conciencia y actitud para generar progresivamente mayor autogestión de la organización.

Es evidente que los campesinos saben que tienen su propia organización y que es conveniente fortalecerla.

Más que una contribución, las pocas recomendaciones que se nacen a continuación, pretenden compartir y estimular la acción de la UEP.

Es indispensable mantener y profundizar la participación

de la Organización en las fases de Programación, seguimiento y evaluación. Además, de la sistematización de la atención de los días jueves.

La atención permanente al desarrollo del programa de producción de semilla de papa y cebada, debe ser prioritaria. Un fracaso técnico o administrativo en estas líneas de trabajo eliminaría la principal acción de asistencia técnica.

Mantener la sistemática participación de DJC en la UEP y coadyuvar, especialmente en proyectos productivos rentables que permitan la capitalización del Cabildo Mayor, como vía a la autogestión campesina.

El Cabildo Mayor de Cusubamba es una Organización de segundo grado que está en pleno proceso de consolidación. El proyecto de Desarrollo Rural Integral Salcedo esta contribuyendo a esta consolidación, pues la inversión que éste realiza contribuye a hacer posible el proyeccto que anima el Cabildo Mayor. Los recursos que canaliza el proyecto justifican y legitiman la organización, las acciones de capacitación y producción desarrollada por el PDRI convergen con los de la organización en la medida que tienden a dar al campesino mayores conocimientos y capacidad de gestión ingredientes éstos básicos del Proyecto del Cabildo Mayor.

Así, si bien se da una participación en acciones tales como los encuentros campesinos para elaboración de los planes operativos anuales, no existe en todos los participantes una conciencia clara del significado de tal evento, ni del papel que ellos podrían desempeñar. Excepción a esto, son los dirigentes y miembros del Club 4-F, que no sólo tienen un nivel educativo más alto sino que además han tenido acceso a múltiples procesos de capacitación en técnicas agrícolas y agropecuarias.

Muchos de los campesinos participantes en la reunión mostraban una actitud que si bien revelaba una incompleta comprensión de lo que significaba el Proyecto DRI, mostraba una alta expectativa de lo que pueda significar el proyecto para sus comunidades.

3.3.3 La Unión de Organizaciones Campesinas de Mulalillo (UNOCAM)

La Unión de Organizaciones Campesinas de Mulalillo surge como una necesidad derivada de la propia dinámica del proyecto DRI. Está además marcada por la particularidad de agrupar a su interior tanto a población absolutamente campesina como a personas que viven en la cabecera parroquial de Mulalillo y que tienen por lo tanto una extracción social diferente. Esto implica niveles de aspiraciones y educación diferenciados. Más aún, en la práctica la organización que agrupa a este sector del pueblo es la organización más dinámica de la UNOCAM y de alguna manera es el eje en torno al cual se aglutinan los otros sectores.

Esto se debe tanto a que los miembros del Club4-F (La organización que agrupa a los habitantes de la parroquia) son los que están más capacitados para asumir las funciones de la dirigencia, como por el hecho de ser ellos quienes más claridad tienen sobre los potenciales de una organización.

La dinámica de la organización en general es en este momento de expectativa. Serán los logros de la organizqacón los que determinen si los campesinos aumentan su participación o al contrario, se retiren.

En relación con el proyecto DRI existe una visión parcial. Muchos dirigentes de comunidades, a pesar de identificar con claridad a los promotores y funcionarios del proyecto, no los identifican como parte del proyecto de Desarrollo Rural Integral. Más aún, hay muchos que dicen desconocer el significado del mencionado DRI [1/]

1/ De 28 asistentes a la reunión realizada, únicamente tres conocen el significativo de las siglas DRI.

En la Tabla No. 53 se incluyen las organizaciones campesinas que conforman la UNOCAM.

La realidad es que la mayor parte de organizaciones agrupadas en la UNOCAM, viven procesos en los cuales las alternativas de desarrollo son escasos. En su mayor parte, se trata de organizaciones en las que el trabajo fuera de la parcela y especialmente en las ciudades tiene bastante importancia. Sin el proyecto el proceso de semiproletarización de estos campesinos sería implacable, es por ello que la posibilidad de una perspectiva diferente genera mucho interés pero a la vez incredulidad.

Un aspecto que merece recalcarse es la participación de los jóvenes migrantes dentro de la dinámica de la organización, que comparten con personas de mayor edad el interés y la responsabilidad en la conducción de la organización.

En este caso, el papel del proyecto en el desarrollo de la organización ha sido clave. Podemos asegurar que sin el proyecto no se habría iniciado este proceso organizativo. Es indispensable, si no se lo ha hecho aún, que la UEP proceda a caracterizar a cada una de las organizaciones que están formando la UNOCAM. En base a los recursos productivos que posean las familias campesinas se las organizará para subsistir y de esta situación concreta se generarán las reivindicaciones y espectativas de las comunidades. Lógicamente que se trata de organizaciones heterogéneas que de no recibir una orientación adecuada pueden perder el entusiasmo inicial. Entonces, el papel orientador de la UEP puede tener más éxito, si descubre las reivindicaciones que abierta o subterráneamente tendrían más importancia para un mayor número de organizaciones. Estas deben plasmarse en un programa de trabajo, que se constituya en el instrumento aglutinador para programar, ejecutar y evaluar. No se debe perder de vista que un tipo de organización com ésta, dará sus primeros pasos en firme, sólo si va concretando resultados positivos.

3.4 Aspectos generales de la relación del proyecto con las organizaciones de segundo grado

De lo expresado hasta el momento se desprende que el nivel de par

TABLA No. 53

ORGANIZACIONES CAMPESINAS INTEGRANTES DE LA UNOCAM

NOMBRE	No. ACUERDO MINISTERIAL	FECHA	No. DE MIEMBROS
1. San Diego Rodeo Pamba	1777	10.VII.1964	47
2. San Ignacio de Martínez	5234	3.I.1966	68
3. Unión y Trabajo	7700	27.I.1967	39
4. Chirinche Alto	1042	16.V.1973	25
5. Chirinche Bajo	4872	13.X.1965	30
6. Cunchibamba Chico	1813	5.IV.1971	67
7. San Luis	10723	20.II.1968	68
8. San Vicente de Chirinche	0296	20.IX.1983	19
9. San Vicente de Mulalillo	255	8.V.1968	185
10. Unalagua Quevedo	661	11.VII.1938	65
11. Santa Isabel	Pre-comuna	13.VIII.1983	48
12. Club 4-F	--	--	32
13. Taxoloma	Pre-comuna	--	60
14. Unalagua-Salatilín	Junta de agua	--	45
15. San Pablo	Junta de aqua	--	70
16. San Fernando	Junta de agua	--	50
17. San León	Junta de agua	--	35

ticipación de las organizaciones de segundo grado en el proceso de Desarrollo Rural es bastante heterogéneo, pues se producen desde casos en los que el Proyecto determina la necesidad de crear una organización, hasta situaciones en que éste asume ciertas tareas del Proyecto (Los casos de UNOCAM y el Cabildo Mayor de Cusubamba).

La fórmula prevista por el proyecto para concretar la participación campesina en la UEP, consistente en el Comité Campesino no ha funcionado, a pesar de haber sido nombrado y de haber recaído la responsabilidad de conformarlo en los presidentes de las tres organizaciones de segundo grado 1/ .

Las causas para esto provienen de hechos tales como que ni siquiera se han logrado conversaciones entre los representantes de las tres organizaciones. Cada una de ellas encara procesos muy diferentes y en dos casos se puede asegurar que sus principales problemas en este momento están más en consolidar la dinámica interna de la organización que en tener participación en un proyecto que no terminan de entender y que todavía no saben bien qué papel pueden desempeñar en él. Sin embargo, este problema es actualmente motivo de discusión entre las organizaciones y se están desarrollando iniciativas para enfrentarlo.

3.4.1 Conclusiones en relación a la participación de las organizaciones de segundo grado en el proyecto

a) La conclusión más evidente es la diferente situación de las organizaciones y por lo mismo, su variado grado de participación en el proyecto. En este sentido se constata que la dinámica de cada una de las organizaciones no es plenamente coincidente con la del proyecto, al menos

---

1/ El Cabildo Mayor de Cusubamba ha propuesto desarrollar una serie de visitas y reuniones recíprocas para cambiar experiencias, apoyarse mutuamente y evaluar posiblidades de enfrentar más coordinadamente la relación con la UEP. Entre las alternativas a discutirse está la posibilidad de retomar el comité campesino o la constitución de una organización campesina de tercer grado a nivel cantonal.

en uno de los casos. Esto no significa que existen conflictos muy importantes, lo que implica es que el eje de una organización (Casa campesina de Salcedo no coincide exactamente con el del proyecto). Tal inexistencia de coincidencias tampoco debe ser considerada como un obstáculo importante y al contrario, debe ser tomada como una realidad saludable.

b) La participación campesina ha tenido un desarrollo importante, pero es todavía en muchos aspectos confusa. El análisis realizado a las actas de los encuentros campesinos muestra que el tiempo en ellos tuvo que distribuirse fundamentalmente a: informar a los campesinos de la realidad del proyecto, motivarlos, identificar las necesidades concretas de cada sector (comuna) y analizar las perspectivas de la organización y la realidad campesina. Todos estos componentes son de gran importancia pero no constituyen una forma de participar en la dirección del mismo. Tal carencia de participación a los niveles globales no es un producto de ninguna política del proyecto, sino de que la participación a ese nivel requiere de una maduración que no puede obtenerse en plazos cortos. Al respecto, se constató la existencia de lenguajes relativamente generales en el tratamiento del modelo de "participación campesina y de transferencia de poder hacia éstos.

Lo anotado anteriormente no obsta para que los campesinos colaboren en una serie de instancias prácticas. Tal participación es creciente y cada vez aborda dimensiones más importantes. Esta política podría ser denominada una relación "democrática técnico-campesino", que es sin lugar a dudas un componente del modelo de participación propuesto por la metodología DRI, pero no lo agota.

c) El Proyecto necesita para implementar su propuesta de la existencia de la organización campesina, la cual cumple el papel de llenar un vacío en la estructura de poder rural (dejado por la desaparición de la hacienda y por la crisis de los intermediarios). Tal papel, en la medida en que es implementado por el proyecto lleva a modifi

caciones importantes en la realidad social (podrían caracterizarse tales modificaciones como una cierta homogenización, democratización del campo). Tal proceso puede generar conflictos con ciertos aspectos de la vida campesina no abordados suficientemente (fundamentalmente la esfera comunal).

Este tipo de cambios no fueron tratados a nivel del proyecto (documento) y la reflexión que se ha desarrollado sobre ellos, fundamentalmente a través de los encuentros campesinos no ha explicitado suficientemente las condiciones sociales a las cuales se orienta el proyecto.

3.4.2 Recomendaciones en relación a la participación de las organizaciones de segundo grado en el proyecto

a) Se considera necesario diseñar políticas de apoyo adecuados a cada una de las organizaciones campesinas involucradas. Tales acciones de apoyo deberían lógicamente ser negociadas con sus directivas incluyendo, sobre todo para el caso de la Casa Campesina de Salcedo un apoyo técnico en base a las perspectivas de desarrollo de la organización y eventualmente la participación en el financiamiento de personal de apoyo.

En el caso del Cabildo Mayor de Cusubamba tales funciones las cumplen funcionarios de Desarrollo Juvenil Comunitario y en relación a la UNOCAM es el propio proyecto quien lo hace.

Se hace evidente la necesidad, no sólo para Mulalillo también para Cusubamba, de contar con un promotor quichua hablante; y, de una Promotora que se relacione con grupos de mujeres campesinas.

b) Consideramos que el modelo de participación planteado por la SEDRI debe reelaborar las experiencias obtenidas hasta el momento, para ofrecer un conjunto de reorientaciones que permitan avanzar aún más en los logros obtenidos a nivel de participación campesina.

c) En este proyecto, como en todos los de Desarrollo Rural

es importante mantener una discusión sobre el "papel en la historia regional de tales acciones". De especial interés en la reflexión sobre el carácter transitorio con el cual han sido definidos los proyectos hasta el momento y las consecuencias que ello puede tener para los campesinos y sus organizaciones en el momento en que el proyecto termine.

Una reflexión de importancia es la que gira en torno al hecho de que el proyecto DRI permite el surgimiento de una serie de perspectivas por cuanto crea condiciones excepcionales (dentro del ámbito administrativo del Estado ecuatoriano) en lo referente a política administrativa, a papel de la participación campesina o a apoyo a la organización campesina. Consideramos que es necesario impulsar la elaboración de una estrategia de "retirada" de los proyectos DRI (si este fuera el caso) o bien de paso a una etapa post-DRI.

3.4.3 La participación campesina a nivel de los programas

En el capítulo referente a evaluación del avance en la obtención de objetivos intermedios (nivel programa) se presentaron algunos comentarios en relación a la participación campesina en la programación, ejecución y seguimiento de actividades.

A continuación se resumen algunas apreciaciones complementarias, que sobre el mismo tema se obtuvieron durante el desarrollo de las reuniones con organizaciones campesinas de primero y segundo grado;

a. Investigación en producción

Si bien es cierto que la discusión de los POAS y los diversos mecanismos de contacto establecidos por la UEP con la realidad campesina le permiten un cierto nivel de retroalimentación en la orientación de las actividades de Investigación, éste aparece como insuficiente, sería conveniente redefinir las prioridades de investigación para atender con mayor énfasis al mejoramiento de la producción para el autoconsumo.

Sin duda, uno de los esfuerzos importantes del proyecto se ha articulado en torno a bienes de consumo básico (maíz, papa, haba, cebada), pero el esfuerzo debe ser más sistemático y ampliarse a líneas de tal importancia como los cultivos andinos.

Las recomendaciones generadas (multiplicación de semillas de nuevas variedades de papa y cebada), obviamente responden a una necesidad sustancial del agricultor, sujeto del DRI. Sin enbargo, cabe anotar que a pesar de ciertos intentos (desmoche del maíz, captación de humedad), por investigar temas que inciden directamente en la economía campesina de subsistencia, no existe una dirección intencionada en este sentido.

En general las experiencias de aprovechamiento de los páramos (que en algunos casos son las tierras más extensas disponibles por los campesinos) son puntuales y en muchos casos con múltiples problemas. La ganadería de páramos especialmente ha mostrado importantes dificultades, siendo necesario incrementar el estudio de esta formación ecológica en la perspectiva de asegurar su defensa y aprovechar su potencial para incrementar los niveles de vida de los campesinos.

Se observa un débil e insuficiente tratamiento de los componentes económicos en las investigaciones. En determinados casos tal componente simple y llanamente no existe, en otros ha sido desarrollado exclusivamente a nivel de costos. sin que sirva de mecanismo de seguimiento a las propias acciones del proyecto como insumo para la toma de decisiones por el productor.

Es oportuno intentar mejorar la definición del papel del campesino y de la comunidad en la metodología manejada para los programas de investigación en producción.

Las formas de entender y concebir el programa de investigación en producción son muy diversas, pues hay aproximaciones que consideran y tratan a la participación campesina como mano de obra de apoyo, has

ta otras que identifican al campesino colaborador como al verdadero investigador. En tal sentido, es necesario buscar un mejoramiento en la precisión con la cual se definen los roles de los técnicos, de los campesinos y de las organizaciones involucradas. Tal definición debería también diferenciar funciones tales como las de "investigar", "probar" y "difundir".

En relación a la definición de las responsabilidades comunales, puede ser útil recoger los elementos de diversidad orgánica que se presentan en las comunidades, estableciendo como mecanismo el nombramiento dentro de la directiva comunal de un responsable de investigaciones agropecuarias qué tendría entre sus funciones las de capacitarse intensivamente en programación y en seguimiento de investigaciones adaptativas, organizar mecanismos de difusión de los resultados obtenidos al conjunto de la comunidad; y, recoger criterios de la comunidad sobre la temática de la investigación.

La irregularidad del proceso que se nota en los tres ciclos evaluados, especialmente un debilitamiento en el ciclo 1983-1984, está provocando un aislamiento del grupo investigador (1 Ingeniero- 1 Agrónomo), al interior de la UEP y la gradual disminución de la participación de los agricultores.

Dos vacíos son evidentes en el PIP, la falta de un informe sistemático (documento) sobre los resultados obtenidos y como consecuencia de ésto, no ha habido una instancia formal de información y análisis al interior de la UEP, ni en conjunto con los directivos de INIAP, como sería lo aconsejable.

La SEDRI debe hacer un serio esfuerzo para modificar su estilo de supervisión, para descubrir en el campo las deficiencias de la UEP con la intención de sistematizar una retroalimentación orientadora.

b) Asistencia técnica agropecuaria

A mediados de 1982 se dan las condiciones para estructu

rar un procedimiento metodológico que en estrecha coherencia con la filosofía del DRI, privilegia la participación campesina. La estrategia principal consiste en una amplia movilización campesina para observar, intercambiar experiencias, etc. (método demostrativo). Este procedimiento, toma en cuenta como paso inicial el "encuentro campesino para programación". En esta instancia se hace un primer análisis de problemas agropecuarios, ciertamente con dificultades, porque se conocía poco sobre el proyecto y porque las organizaciones campesinas se habían relacionado tradicionalmente con Agencias Estatales fundamentalmente para demandar servicios de infraestructura comunal.

El esfuerzo de promoción en la fase de programación conjunta abrió el paso a la participación campesina en la implementación de las acciones anotadas.

Existe una tendencia a las acciones de capacitación masivas no muy profundas (orientación ésta que se hace más pronunciada en el año 83) esto es, hay un énfasis en las actividades de demostración. Tales acciones(giras especialmente) han tenido a nivel de los campesinos con quienes se llevó a cabo las reuniones de evaluación resultados muy diversos. Por una parte cabe señalar como uno de los éxitos la generación de un interés masivo de los productores por el proyecto y por los insumos técnicos que éste puede proveer. Sin embargo, en otro casos la comprensión de los eventos a los cuales habían asistido fueron pobres, los campesinos muchas veces no recordaban las actividades realizadas y en algunos casos se referían fundamentalmente al "paseo o el refrigerio"(datos de Lampatachasqui).

En cuanto a la asimilación de las técnicas difundidas a través del sistema de capacitación si bien los resultados anotados en el acápite respectivo son relativamente positivos, y a pesar de no disponer de datos definitivos hay indicadores que señalan que del total de participantes sólo una proporción reducida llega a manejar adecuadamente las técnicas, y sobre todo llega a aplicarlas eficazmente. Por ejemplo, en Jacho

respecto a las técnicas de injertos de frutales, varias participantes indi caron que durante el curso creyeron haber aprendido a hacer injertos pero que cuando quisieron hacerlo por su cuenta constataron que no sabían. Es también interesante señalar lo que agregaron luego: "me fui donde NN que sí había aprendido y nos dio haciendo los injertos". Esto nos indica la existencia de una tendencia a generar cierto nivel de especialización al interior de la comunidad. Caso similar se presenta en Atocha, donde uno de los auxiliares veterinarios se ha convertido en vacunador oficial de la comunidad.

En bovinos se ha utilizado como método de capacitación el curso corto, eminentemente práctico, denominado "Primeros Auxilios Vete rinarios", Posteriormente, la capacitación debe continuar mensualmente en una sola jornada. Este proceso esta reforzado por la instalación de Boti quines Veterinarios, manejados por la comunidad y financiados a través de los "fondos campesinos comunitarios".

Sin embargo, las experiencias especialmente con ovinos muestran resultados pobres [1/], que pueden merecer estudios más detenidos.

El material de acompañamiento a las actividades de capacitación muestra poco contenido en cuanto a reflexión sobre metología y/o resultados. (La preparación de los cursos y sus programas rara vez incluyen mecanismos de evaluación, a su vez los informes de las actividades realizadas analizan las acciones fundamentalmente en torno al interés despertado y no a destrezas adquiridas).

En relación con los efectos de la actividad de capacitación en la organización debemos señalar que en la medida en que la organi zación participa en el proyecto, las acciones de capacitación tienden a re-

---

1/ El caso más claro es el de Cumbijín donde se ha producido una alta mor talidad que ha dado por resultado importantes pérdidas económicas.

forzar su funcionamiento y su ascendiente entre los campesinos. Esto no implica que no existan también efectos disruptivos, sobre todo cuando a través de las técnicas difundidas, los campesinos comienzan a vivir contradicciones entre su dinámica comunal y la dinámica individual. Tal proceso, sin embargo, se produce sobre todo en las organizaciones más débiles , que no han llegado a consolidarse y que no han podido asumir una dinámica de desarrollo propia.

La actividad de capacitación no se ha referido exclusivamente a los cursos realizados por parte de la Unidad Ejecutora, hay un rubro cuya importancia ha crecido con la maduración del proyecto, que es el referente a formas de capacitación globales para el área, que por lo mismo no pueden ser distribuídos por comunas, tales acciones se refieren fundamentalmente a la implementación de programas de radio, la realización de reuniones de capacitación al personal del proyecto o de instituciones que trabajan con él, publicaciones, folletos y los encuentros campesinos.

Por último, se sugiere el diseñar estrategias de atención diferentes para las organizaciones que trabajan para pagar la tierra, o que producen comunitariamente. En tales casos el proyecto podría implementar una línea que privilegie a más corto plazo el resultado económico de la producción, en base a compromisos (convenios) que les permitan contar con personal técnico especializado que pueda asumir más globalmente la aplicación de las recomendaciones tecnológicas difundidas, lo que garantiza mejores y rápidos resultados.

c. Crédito Agropecuario

En cuanto a los limitantes más importantes para ampliar el servicio de crédito, se mencionan los siguientes:

- Propiedad no legalizada de la tierra
- Limitada cobertura poblacional al interior de la comuna y la consecuente aceleración de diferencias económico-sociales.

- Muy limitada supervisión de la inversión (El proyecto prácticamente nada - El BNF, muy poco).
- El BNF, de acuerdo a su propia información, no cuenta con los recursos humanos suficientes para prestar una atención más ágil. Se hace necesario tanto tratar de que el BNF flexibilice aún más sus procedimientos, así como capacitar más sistemáticamente al campesinado, sobre los mecanismos y ventajas del crédito, sus riesgos y procedimientos para cumplir más fácilmente los requisitos exigidos.
- Una línea de acción que ofrece interesantes perspectivas es la de los "Fondos Comunitarios". En general, han tenido dimensiones escasas, puede ser interesante ampliar su funcionamiento, o crear mecanismos a través de los cuales la organización pueda recapitalizar esos fondos y darles un uso diversificado.

Esta nueva dinámica de la acción comunal no deja de presentar algunos conflictos, fundamentalmente por una comprensión confusa del mecanismo por parte de algunos de los miembros de la comuna por falta de experiencia de las directivas para manejar asuntos de este tipo y por la inevitable mezcla con problemas de índole personal, que en algunos casos han llevado a que se perciba que los beneficiados directos de los Fondos sean usufructurarios ilegítimos de bienes de toda la comunidad. Tales problemas están siendo superados. Situación muy diferente se presenta en las comunidades en las que el liderazgo está más consolidado, tiene más capacidad de manejar conflictos y sobre todo existe una mayor confianza del conjunto de la comunidad.

La evaluación realizada permite afirmar que no obstante que buena parte de campesinos han pagado su deuda, el proyecto no ha promocionado lo suficiente para reeditar y mejorar la experiencia.

- Se hace referencia al Banco Campesino de Fertilizantes, del cual ya se habló al analizar la Organización de Segundo Grado de la Casa Campesina. Sin embargo, cabe puntualizar que este mecanismo de crédito de ninguna manera trata de ser una alternativa al BNF, sino un complemento para cam

pesinos que demandan créditos tan pequeños que no es posible ser atendidos por el BNF.

En realidad, se trata de una fase experimental, sobre cuyo funcionamiento las Organizaciones no tienen práctica y los técnicos no han profundizado en su promoción y en el análisis de sus posibles perspectivas.

- Por último, en la zona subsisten formas de crédito informal (chulqueros) y los mecanismos de instituciones privadas señalados en el diagnóstico del proyecto continúan operando. La escala de sus operaciones no ha variado.

d) Comercialización

Las tiendas comunales constituyen un mecanismo para asegurar un mejor y más barato aprovisionamiento de productos vitales hacia los campesinos. En general, han despertado un considerable interés por parte de la población rural, debido a varias razones.

- La obvia ventaja en los precios que esperan obtener y que en la práctica están obteniendo (de 2 a 5 sucres por producto).
- La ventaja en la cercanía (algunas comunidades Cumbijín y Lampatachasqui), señalan que el sólo ahorro en pasajes justifica la existencia de la tienda comunal.
- Se han convertido en una perspectiva de capitalizacion y de ingresos para ciertos sectores.

A pesar de ello, su implementación enfrenta problemas. Por una parte todavía no se ha logrado establecer un sistema de distribución relacionado a ENPROVIT, ni poner en funcionamiento un escalón intermedio de distribución en Salcedo (se ha decidido que tal papel lo asuma la Casa Campesina de Salcedo, sobre lo cual se está trabajando pero aún no se ha efectivizado).

Por otra parte, las tiendas comunales tienen en general varios problemas a nivel de capitalización, la mayoría de ellas tiene que funcionar en base a préstamos, que deben ser pagados en plazos cortos y/o en base a cuotas de los campesinos que no han podido ser recogidas con la suficiente celeridad. Esto ha significado una crónica escasez en el capital de operación, que repercute negativamente en el servicio que se presta, pues no hay posibilidad de renovar oportunamente los stocks, lo cual genera disconformidad por parte de los usuarios.

Un caso sustancialmente diferente se presenta en Cumbijín, en donde la iniciativa de la tienda comunal recae en un grupo de jóvenes con problemas en el acceso a la tierra, que reinvirtieron fondos derivados de una fracasada explotación ovina, en esta nueva actividad.

Esto permitió por una parte contar con un pequeño capital de operación inicial y luego, superada cierta resistencia de la Comuna como ente legal, ésta decidió apoyar al grupo de jóvenes con un aval financiero con la autorización para utilizar la casa comunal y con algunos fondos para la operación de la tienda.

I. EL AVANCE HACIA EL OBJETIVO GENERAL DEL PROYECTO

Repetidamente se han señalado las dificultades y limitaciones que conlleva evaluar el avance hacia la obtención del objetivo general establecido para el proyecto difundido en términos de: "mejorar los niveles de bienestar de la población campesina, lo que conlleva elevar el nivel de vida y disminuir los índices de pobreza.[1/]

En consecuencia, a continuación se presentan algunas consideraciones al respecto que deben tomarse como simples indicadores preliminares obtenidos con base en el análisis de la información disponible.

1. INGRESOS Y GASTOS

Determinar el total de ingresos de la UPA o del hogar implica enfrentar serias dificultades tanto de definición como de respuestas de los entrevistados cuya presición y objetividad son, en la mayoría de los casos, de dudosa confiabilidad.

Sin embargo, con base en las 43 encuestas realizadas sobre "estructura de la UPA" se presentan a continuación algunas cifras al respecto que deben tomarse con precaución como simples indicativos de tendencias en el comportamiento de una variable estrechamente correlacionada con los "niveles de bienestar" de la población objetivo.

Como puede verse, en la tabla No. 54 el ingreso bruto anual/UPA llegó a S/. 185.120 (US$ 3.365.8 dólares) lo que representa S/. 15.426.6 sucres mensuales que en términos de ingreso mensual/persona económicamente activa/UPA es de S/.5.515.2 cifra ligeramente superior al salario mínimo vital establecido para la sierra (S/.4.400).

1/ Una discusión detallada al respecto se presenta en el documento "Propuesta metodológica para evaluación intermedia de los PDRI Quimiag-Penipe y Salcedo" páginas 86 y 87

TABLA No. 54

INGRESOS Y GASTOS/AÑO/UPA
(sucres en 1983)

Variable / SUBÁREA / Intensidad Atención	OCCIDENTAL			Subárea Occidental	CENTRAL			Subárea Central	ORIENTAL			Subárea Oriental	PROYECTO						Incremento 1983 en relác. a 1981 (%)
													1981			1983			
	Intensa	Mediana	No atend		Intensa	Mediana	No aten		Intensa	Mediana	No atend		S/.	%	US $ 1/	S/.	%	US$ 2/	
Venta de productos agrícolas	116.125	54.600	71.700	80.808	9.050	13.000	12.761	12.282	544.725	76.325	141.080	260.688	11.774	47.6	471.0	117.926	63.7	2.144.1	355.2
Venta productos pecuarios	8.072	14.510	6.000	9.528	4.030	16.167	14.740	13.516	31.450	34.733	24.416	30.540	4.587	24.5	183.5	17.831	9.6	324.2	76.7
Arriendo tierras o potreros	6.250			2.083				-			20.000	5.882		-	-	2.555	1.4	46.4	
Trabajo fuera de la UPA	37.500	7.200	9.000	17.900	50.000	36.000	40.067	40.614		183.767	5.000	66.329	4.042	20.0	161.7	41.614	22.6	756.6	367.9
Actividades comerciales				-	7.500			1.071		10.000	20.000	9.412			-	3.494	1.9	63.5	
Otros									-	-	16.000	4.706	1.612	7.9	64.4	1.569	0.8	29.5	
TOTAL INGRESOS	167.948	76.310	86.700	110.319	70.580	65.167	67.568	67.484	576.175	304.825	226.496	377.556	20.403	100.0	816	185.120	100.0	3.365.6	312.5
Costos compra alimentos	30.500	27.500	29.500	29.167	26.000	37.333	28.444	30.286	49.667	105.667	45.600	66.235		-		42.563	57.4	773.9	
Vestido	10.000	8.750	11.250	10.000	6.000	6.667	3.889	4.786	14.333	31.667	23.400	23.118		-		12.635	17.1	229.7	
Educación	2.500	2.250	1.000	1.917	6.500	2.333	1.311	2.271	14.167	27.000	29.600	23.589		-		19.259	12.5	350.2	
Mejoras vivienda	8.000	2.500	-	3.500		3.333	1.444	1.643	2.500	36.667	6.000	15.588		-		6.910	9.3	125.6	
Otros		2.000	2.500	1.500			1.444	929	2.000	13.333	1.000	5.706		-		2.712	3.7	49.3	
TOTAL EGRESOS 3/	51.000	43.000	44.250	46.083	40.500	49.667	36.533	39.914	82.667		125.600	136.236		-		74.079	100.0	1.346.9	
BN = Ingresos-Egresos	116.948	33.310	42.450	64.236	30.080	15.500	31.035	27.570	493.508		101.296	241.322		-		111.041	-	2.018.9	

1/ 1 US$ = 25 sucres
2/ 1 US$ = 55 sucres
3/ No se incluyen costos de producción

A nivel de subárea los ingresos más altos se presentan en la oriental y los más bajos en la central en la cual el ingreso mensual estimado por persona es de S/. 1.022 sucres (26% del salario mínimo vital) En todos los casos los niveles de ingreso para comunas intensamente atendidas son superiores a los que se reportaron en las medianamente atendidas, en las no atendidas y a los promedios para cada subzona. Estas cifras pueden aceptarse como indicativas de un efecto positivo de las actividades ejecutadas por el proyecto. Sin embargo, debe tenerse presente que pueden existir otras causas explicativas no relacionadas directamente con el proyecto cuyo análisis está fuera del alcance de la presente evaluación.

En relación al origen de los ingresos se aprecia que la venta de productos agrícolas y el trabajo fuera de la UPA representan el 63.7% y 22.6% del total respectivamente.

Se hizo un intento de estimar el incremento en ingresos, ocurrido durante el período 1981-83. Analizados los datos disponibles en el diagnóstico se llegó a la conclusión de que estaban subestimados lo cual invalida los resultados que se obtuvieron al compararlos con las cifras reportadas para la evaluación. En consecuencia, los porcentajes de incremento que se presentan, estimados previa conversión a dólares, tienen una alta sobrevaloración y no son representativos de lo que realmente ha ocurrido.

Sin embargo, si pueden tomarse como "indicativo" de una tendencia al incremento en el nivel real de ingresos pero en magnitud seguramente muy inferior a la que se presenta.

Debe destacarse de nuevo que el incremento obtenido, cualesquiera sea su magnitud, se debe en parte a efectos del proyecto y en alguna proporción a la incidencia de factores no relacionados con este.

En cuanto a los gastos, la compra de alimentos (57.4%) el vestido (17.1%) y la educación (12.5%) son los rubros principales en los cuales el campesino invierte sus ingresos.

Para determinar, con mayor certeza, si los beneficiarios, ubicados en comunidades atendidas por el proyecto, obtienen un nivel mayor de ingresos, se procedió a ordenar las cifras en forma ascendente y mediante un procedimiento estadístico a subdividir la muestra en tres grupos de "cabeza", "intermedio" y "cola". Si existe un efecto real del proyecto sobre el nivel de ingresos la mayor parte de quienes pertenecen a los grupos de "cabeza" e "intermedio" deben a su vez estar ubicados en comunas atendidas.

En efecto, considerando el área del proyecto se comprobó que el 59% de los productores atendidos se ubican en los grupos de "cabeza" e "intermedio" respecto a nivel de ingresos. Al hacer el análisis por subárea los porcentajes fueron 66%, 44% y 70% para las regiones occidental, central y oriental respectivamente.

Esos resultados en consecuencia, refuerzan los indicios sobre efecto positivo del proyecto sobre los niveles de ingresos obtenidos por la población beneficiaria de sus actividades.

El mejoramiento de las condiciones de la vivienda está directamente relacionado con el incremento en ingresos. En efecto, según el diagnóstico el 95% de las casas tenían piso de tierra, porcentaje que se ha reducido al 49% utilizando ahora madera y cemento en el 51% de las viviendas Unicamente el 8% contaba con servicio de energía eléctrica mientras que ahora disponen de él 37.5% de las casas; el agua entubada a domicilio solamente llegaba al 2.7% de las familias, porcentaje que ha aumentado hasta el 13.3% y además, un 51.1% la obtienen a menos de 100 metros de la casa. La disposición de excretas se realizaba en un 95% de los casos a campo abierto, mientras que ahora , 37.8% disponen de letrinas y 17.8% de servicios sanitarios completos.

2. LOS EFECTOS GENERALES DEL PROYECTO SOBRE LA POBLACION CAMPESINA

Las diferentes realidades de los campesinos del área del proyecto han determinado que los efectos obtenidos sean también diferenciados. En general, puede afirmarse que los efectos más importantes se están produ-

ciendo en relación a los grupos campesino en proceso de capitalización y no sobre lo que viven una dinámica de re-campesinización.

En relación a los campesinos en situación de semi-proletarización los resultados son menos claros, a pesar de que se observa que las acciones desarrolladas a nivel de infraestructura tienen una importante acogida. Sin embargo, los efectos de tales aciones no alteran la dinámica general de estos campesinos.

A coninuación se resumen los efectos identificados según la tipología campesina utilizada:

a. Campesinos en proceso de articulación urbana

Su actividad económica principal tiende a ser cada vez más urbana, lo que tiene implicaciones a nivel de formas de vida de los campesinos. Su inserción urbana tiende a homogenizarlos con los estratos populares urbanos dedicados a empleos poco remunerados y con muy poca estabilidad laboral. La subsistencia depende cada vez menos de una agricultura precaria (por escasez de tierra) y el efecto del proyecto tiende fundamentalmente a mejorar sus niveles de vida a través de las obras de infraestructura atenuando, las desventajas de su inserción en los sectores subocupados urbanos.

En casos puntuales, la capacitación difundida por el proyecto mejora las posibilidades de inserción en el mercado de trabajo.

Tales efectos son, sin embargo, marginales puesto que la dinámica general de estos sectores depende más del conjunto de la dinámica de las ciudades a las que se articulan y del papel de los sectores populares en ellas. Esto se desprende de los fenómenos generales de la sociedad más que de las acciones del proyecto.

b. Campesinos semiproletarizados

Estos sectores mantienen una estrategia campesina y por lo tanto, la producción parcelaria continúa teniendo un rol vital en la reproducción y mantenimiento de la familia.

El proyecto en estos casos facilita el funcionamiento de las actividades domésticas, a través de la introducción de mejoras en la producción agrícola cuyos resultados son todavía incipientes. Además, las obras de infraestructura aumentan la eficiencia de actividades domésticas (fundamentalmente la disponibilidad de agua) mejorando el funcionamiento de esta esfera [1/]

c. Productores en fase de recampesinización

Existe cierto nivel de diversificación de actividades que dará más flexibilidad a la economía doméstica.

Si bien la adopción de insumos genera riesgos cuando no han sido evaluados previamente con suficiente rigor, los procesos de capacitación tienèn a dar más autonomía a estos campesinos.

Se desarrollan esferas comunales que inician el tratamiento de problemas claves en la circulación y extracción de excedentes en las áreas rurales. Tales procesos generan mejoras en el nivel de disponibilidad de ingresos, mejoran servicios y tienen un efecto pequeño en diversificación del empleo (se trata fundamentalmente de acciones en comercialización, carpintería).

Estos sectores están también sometidos a los procesos genera-

1/ Deben mencionarse también los intentos de generar actividades domésticas complementarias (cría de animales pequeños, etc.).

les de la economía nacional, en general tienden a perder en la evolución de los términos de intercambio entre productos urbano/rurales. A su interior se generan procesos de capitalización y de articulación de la producción al mercado (en vez de ser sobre todo a la subsistencia) tales procesos sin embargo, son precarios en la medida que están expuestos a múltiples eventualidades en términos de precios, ataques de plagas, etc. Cuando las rearticulaciones al mercado tienen éxito estable, se transforman en campesinos en proceso de capitalización y su situación sigue las determinaciones propias a ese grupo.

d. Campesinos articulados al mercado (en proceso de capitalización)

Estos sectores reciben con fuerza las presiones de un sistema de mercado especulativo en la organización de su producción. La competencia es cada vez más fuerte lo que obliga a aumentar las inversiones a través del uso de mayores insumos. En la medida que tales estrategias productivas tienen éxito, los campesinos, enfrentan el problema de cómo invertir los excedentes. La tendencia es la de orientarlos hacia sectores urbanos a la educación de los hijos y cuando la base de tierra de la familia es insuficiente, a su compra.

El proyecto constituye para ellos una ayuda para acceder a los cambios en las estrategias productivas que se les están imponiendo. Sin embargo, la estrategia del proyecto sólo ha tocado muy tangencialmente los fenómenos que determinan los límites del proceso de modernización y que llevan a la reinversión fuera del sector agrícola.

Los procesos de diferenciación que se dan al interior de este sector tampoco son tratados sistemáticamente por el proyecto (a pesar de que existen esfuerzos en ese sentido a través de reforzar la dimensión comunal).

La dinámica diferenciadora, expresada fundamentalmente por un mercado que actúa con fuerza en la selección de los productores que pue

den satisfacer sus exigencias determinan que las acciones del proyecro se inserten en tal dinámica.

Hay sectores campesinos que no están en condiciones de re adecuarse a estos fenómenos del mercado. El proyecto no tiene mayor efec to sobre ellos.

Los sectores intermedios se amplían por cuanto la mayor po sibilidad de asistencia técnica y apoyo permite que sea mayor el número de campesinos que participan en tales readecuaciones productivas.

Los sectores que de todas maneras habrían tenido éxito en esta readecuación lo hacen con más celeridad.

En la Tabla No. 50 se presentan porcentajes estimados de población perteneciente a cada una de las tipologías descritas. Es claro el predominio del grupo semiproletarizado, con excepción del área oriental en donde prevalecen los campesinos articulados al mercado o en proceso de capitalización.

3. IMPACTOS SOBRE LA ORGANIZACION CAMPESINA

Intentar un análisis cuantitativo de una variable cualitativa como es el nivel de organización de un grupo humano puede llevar a una serie de falacias, puesto que una organización puede existir con niveles de actividad mínimos y así mismo pueden darse formas de participación y organización activos sin su decantación en estructuras formales.

Debe indicarse además que, en la práctica, hay numerosas formas intermedias de organización, desde clubes juveniles, hasta juntas de aguas, que tradicionalmente no han cumplido las funciones de las "organizaciones Campesinas" 1/ pero que en determinado momento pueden hacerlo tal como su

---

1/ Agrupación, reivindicativa y/o administrativa de la población rural.

cede en el área de Mulalillo donde se ha iniciado un proceso de potenciación de clubs y juntas de agua. La comuna como forma tradicional de organización también tiene sus ambivalencias, puesto que puede ser una realidad jurídica sin vida real.

A pesar de ello, se ha procedido a realizar algunas cuantificaciones que permitan tener una imagen aproximada de la dimensión del fenómeno organizativo ocurrido en Salcedo.

Por adición de las personas que pertenecen a organizaciones en el Cantón (adición de la cual se han sustraído los casos de doble pertenencia vg. cooperativas desarrolladas al interior de las comunas) se obtiene un total de 3.550 socios activos. Si se multiplica tal cifra por un factor de 4,1 se llega a una estimación de la población total vinculada a las organizaciones de aproximadamente 14.554 personas, lo que representa el 38.9% de la población rural en 1983.

Sin embargo, tales cifras dicen poco por sí solas por lo cual para recuperar la dimensión diacrónica se han identificado las organizaciones constituídas en el último año de funcionamiento del proyecto y las que funcionaban al momento del diagnóstico (Tabla No. 55).

Las cifras indican un efecto real del proyecto en los niveles de organización con un incremento del 11.5% en la población rural que se ha organizado.

Sin embargo, éstas cifras por ser muy generales no permiten identificar algunos aspectos cualitativos desarrollados al interior

TABLA N° 55

EVOLUCION DEL NIVEL DE ORGANIZACION DE LA POBLACION

AÑO	N° SOCIOS	POBLACION ORGANIZADA	POBLACION RURAL CANTON	POBLACION ORGANIZADA %
Antes Proyect	2.500	10.619	35.927	29.5
1.982	3.078	12.616	36.645	34.4
1.983	3.550	14.555	37.374	38.9

del proceso vivido. Para complementar la visión se ha procedido a estructurar la composición de la población organizada de acuerdo a su incorporación a organizaciones de segundo grado. (Tabla No.56).

Durante 1982 se vinculó el 25.1% de la población a organizaciones de segundo grado. Dicho porcentaje se incrementa al 34.3% para 1983 lo que implica un aumento del 9.2% atribuíble a la acción del Proyecto.

Si a la población organizada (primer grado) se adiciona la que se ha vinculado a organizaciones de 2do grado se obtiene que el 59.5% de la población pertenecía a ellas en 1982, porcentaje que sube al 73.1% en 1983, el aumento del 13.6% refleja el esfuerzo realizado por el proyecto.

Por último se introduce como elemento de ponderación, el nivel de funcionamiento de las organizaciones de primer grado. Para ello se ha aplicado , con participación de los promotores sociales de la UEP, una escala de 1 a 3 en cuanto a niveles de consolidación de las organizaciones, teniendo en cuenta criterios de participación, iniciativas y éxitos obtenidos (Tabla No. 57).

Como puede observarse, alrededor del 54.4% de la población pertenece a organizaciones cuyo grado de consolidación puede calificarse como medio o alto, lo cual es un buen índice del éxito logrado por el proyecto en el fortalecimiento del eje central de la estrategia D.R.I.

TABLA No. 56

INCORPORACION DE LA POBLACION A ORGANIZACIONES CAMPESINAS DE SEGUNDO GRADO

ORGANIZACION CAMPESINA	AÑO	SOCIOS	%	POBLACION	% respecto a población rural del cantón.
Sin organizac. de 2º grado	1982	832	27,0	3.410	9,3
Casa Campesina		1.279	41,5	5.244	14,3
Cabildo Mayor		967	31,4	3.964	10.8
Sin organizac. de 2º grado	1983	421	11,8	1.726	4,6
UNOCAM		783	22,0	3.210	8.6
Casa Campesina		1.324	37,3	5.428	14,5
Cabildo Mayor de C.		1.022	28,8	4.190	11,2

TABLA N° 57

NIVELES DE CONSOLIDACION DE LA ORGANIZACION CAMPESINA

NIVEL DE CONSOLIDACION 1/	ORGANIZACION 2° GRADO				POBLACION ORGANIZADA %
	CABILDO MAYOR	CASA CAMPESINA	UNOCAM	COMUNAS SIN ORGANIZACION 2° GRADO	
1	175	470	605	306	45.6
2	350	305	85	160	21.7
3	556	452	108	-	32.7
Puntuación Ponderada	2,35	1,98	1,37	1,34	

1/ Los niveles más altos indican mayor grado de consolidación

4- EFECTOS SOBRE COMUNIDADES ESCASAMENTE ATENDIDAS O NO ATENDIDAS

En la perspectiva de analizar los efectos demostrativos del proyecto, se procedió a realizar un sondeo evaluativo en comunidades no atendidas, o poco atendidas

Se seleccionaron las comunas de Santa Rita, área Oriental, San Pedro de Jachaguango, área central, y Yanahurco en el área occidental.

En Santa Rita, el proyecto ha tenido un claro efecto demostrativo, de manera tal que algunos campesinos están participando en actividades del proyecto (frutales e investigación demostrativa). Más aún uno de los motivos, aunque probablemente no el fundamental, para la organización de la comuna y su separación de San Marcos ha sido la perspectiva de tener un más eficaz acceso a los servicios del proyecto. Es de suponer, por lo tanto, que ésta comuna pronto será atendida de manera más sistemática para lo cual ya se han dado los pasos iniciales al respecto.

En Jachaguango; se constató, que a pesar de un inicio de atención a través de la construcción de una cancha deportiva, la dinámica de la comuna no tiene como un marco de referencia importante al proyecto DRI. Sus referentes son más internos (la experiencia que han tenido en la construcción de su capilla y en la construcción de obras para la dotación de agua) y el proyecto es visto como algo lejano, con respecto a cuyas posibilidades, para el mejoramiento comunal, predomina cierto esceptisismo.

En Yanahurco, si bien se ha iniciado una relación con desarrollo juvenil comunitario persiste un distanciamiento del proyecto, debido a dos razones: por una parte, la vinculación tradicional con el área geográfica de Salcedo (rota solamente hace poco tiempo debido a la construcción de la carretera Cusubamba-Yanahurco) y por otra, la relación con otras agencias de apoyo (Federación de Indígenas Evangélicos de Cotopaxi) y a los medios de apoyo de las iglesias evangélicas. Tal vinculación ha introducido un elemento

religioso que crea desconfianza en la relación con el área de Cusubamba donde existe un claro predominio de católicos.

En resumen, puede afirmarse que el proyecto ha tenido efectos demostrativos (aunque no de gran magnitud) mas alla de su esfera de incidencia directa. Es de esperar que tales efectos se incrementen con la consolidación de las obras realizadas y en base al desarrollo de mecanismos masivos de comunicación (radio y publicaciones).

5- APRECIACIONES DE LOS CAMPESINOS SOBRE EL PROYECTO

En todas las encuestas realizadas se incluyeron algunas preguntas tendientes a obtener apreciaciones de los entrevistados en relación a aspectos importantes del proyecto.

El 69% de los que fueron entrevistados conocen la existencia del proyecto y tienen información sobre que actividades se realizan, 50% han recibido servicios entre los cuales se mencionan principalmente los de infraestructura y asistencia técnica agropecuaria .

El 21.4% ha solicitado crédito, obteniendolo en la cantidad requerida el 33.3%, en parte el 55.6% y le fué negado al 11.7% La solicitud fué hecha directamente al BNF por el 77.8%, a través del proyecto 11.1% y recurrieron a otras fuentes el 11.1%.

Unicamente el 11.1% de los informantes había participado en la realización de ensayos en su finca y el 83.3% de ellos opinaron que los resultados obtenidos eran aplicables. Recibieron visitas de técnicos del proyecto el 39.5% y asistieron a eventos de capacitación el 51.2% de los cuales, el 78.3% dice estar aplicando las recomendaciones recibidas.

Pertenecian a organizaciones campesinas el 75.6% , de ellos , el 42.9% ha desempeñado funciones directivas, Estarían dispuestos a formar parte de organizaciones para la producción el 81.6% de los entrevistados.

Existe una opinón generalizada (74.4%) sobre el mejoramiento que se ha producido en los servicios de salud. El 72.2% de quienes han recibido servicios del proyecto los califican como buenos, mientras que el 27.8% los consideran regulares.

Quienes no han sido directamente atendidos manifiestan interés por los servicios de asistencia técnica (14.8%) y riego (7.4%).

EVALUACION INTERMEDIA PARCIAL DE LOS PROYECTOS DE DESARROLLO RURAL INTEGRAL SALCEDO Y QUIMIAG-PENIPE

VOLUMEN II : QUIMIAG-PENIPE

Quito, junio 1984

TABLA DE CONTENIDO

		Página
RESUMEN EJECUTIVO		
PRESENTACION		1
GRUPO EVALUADOR		4
I. RESUMEN DEL PROYECTO		5
1. Diagnóstico		5
1.1	Localización	5
1.2	Recursos Naturales Renovables	7
1.3	Clima	7
1.4	Tenencia y Uso de la Tierra	8
1.5	Sistemas y Tecnología Local de Producción Agrícola	8
1.6	Producción Pecuaria	15
1.7	Crédito	23
1.8	Comercialización	24
1.9	Aspectos Sociales	24
1.10	Infraestructura	28
1.11	Nivel de Ingresos	29
2. El Proyecto		31
2.1	Objetivo General	31
2.2	Objetivos Específicos	31
2.3	Estrategias para ejecutar el Proyecto	32
2.4	Subproyectos y Programas	33
II. OBJETIVOS DE LA EVALUACION		38
1. Introducción		38

Página

2. Objetivos a nivel Programa (Intermedios) 38

2.1 Programa de Investigación Adaptativa 38
2.2 Programa de Asistencia Técnica Agropecuaria 39
2.3 Programa de Crédito 41
2.4 Comercialización Agropecuaria 42
2.5 Riego 43
2.6 Servicios Comunales 44

3. Objetivos Específicos para el Proyecto 45

4. Objetivo General 46

III. METODOLOGIA DE LA EVALUACION 47

1. Introducción 47

2. Obtención de la Información de Campo 48

2.1 Diseño de formularios 48
2.2 La Matriz de Flujo de Servicios 48
2.3 Tamaño de Muestras 54

2.3.1 Investigación Adaptativa 56
2.3.2 Asistencia Técnica Agropecuaria 56
2.3.3 Crédito 63
2.3.4 Riego 64

2.4 Estudios de Casos 64
2.5 Observación directa 65
2.6 Entrevistas 65
2.7 Asambleas Campesinas 65
2.8 Organización de Trabajo de Campo 68

Página

3. Sistematización, Procesamiento y Análisis de la Información. 69

3.1 Codificación 70
3.2 Procesamiento 70
3.3 Análisis de la información 71

IV. RESULTADOS DE LA EVALUACION

A. EL AVANCE EN LA OBTENCION DE LOS OBJETIVOS INTERMEDIOS. 73

1. Programa de Investigación Adaptativa 73

1.1 Objetivos del Programa 73
1.2 La Estrategia de Trabajo Utilizada 74
1.3 Programación y Ejecución de Actividades 76
1.4 Resultados Obtenidos 80
1.5 Participación y capacitación campesina en el proceso de adaptación de tecnología. 100

1.5.1 La entrevista a los agricultores participantes 102

1.6 Impacto sobre niveles de producción 105
1.7 Importancia dada por la UEP a la investigación y su coordinación con la asistencia técnica agropecuaria. 107
1.8 Conclusiones 109
1.9 Recomendaciones 112

Página

2. Programa de Asistencia Técnica Agropecuaria

2.1 Objetivos del Programa 117
2.2 La estrategia de trabajo utilizada 117
2.3 Resultados Obtenidos 118
2.4 Conclusiones 167
2.5 Recomendaciones 174

3. Programa de Crédito 179

3.1 Objetivos del Programa 179
3.2 Estrategia Utilizada 179
3.3 Resultados Obtenidos 180

3.3.1 Convenio SEDRI-BNF 180
3.3.2 Estrategias para ejecución del Convenio 184
3.3.3 Programación y Ejecución del Crédito 187
3.3.4 Destinos y usos del crédito otorgado 189
3.3.5 Supervisión y Seguimiento 196
3.3.6 Vinculación con la asistencia técnica 197
3.3.7 Trámite de las solicitudes 198
3.3.8 Cobertura del Servicio 199
3.3.9 Otras fuentes de Crédito 200

3.4 Conclusiones 203
3.5 Recomendaciones 205

4. Programa de Comercialización Agropecuaria 207

4.1 Objetivos del Programa 207
4.2 Estrategia a utilizar 207

Página

4.3 Resultados Obtenidos 210

4.4 Conclusiones 218

4.5 Recomendaciones 222

5. Programa de Riego 225

5.1 Objetivos del Programa 225

5.2 La estrategia utilizada 229

5.3 El avance en la obtención de los objetivos específicos establecidos en el Convenio SEDRI-INERHI. 230

5.3.1 Construcción del Sistema de Riego Quimiag 230

5.3.2 Los estudios del Proyecto Penipe 238

5.3.3 Rehabilitación de acequias 239

5.3.4 Otros compromisos 244

5.4 Estimación de beneficios 246

5.5 Participación y capacitación campesina en obras y uso de riego. 248

5.6 La encuesta a los campesinos 250

5.7 Conclusiones 251

5.8 Recomendaciones 258

5.9 Riego por Goteo 262

5.9.1 Antecedentes 262

5.9.2 Diseños y construcción del sistema 264

5.9.3 Seguimiento del ensayo 267

5.9.4 Situación actual 268

5.9.5 Conclusiones 269

5.9.6 Recomendaciones 271

Página

3.5 La Organización de Segundo Grado 322

3.5.1 Antecedentes 322

3.5.2 La Reunión de Evaluación con la Federación Campesina de Quimiag 329

3.5.3 Opiniones de la UEP sobre la Federación Campesina de Quimiag 333

3.5.4 La Reunión de Evaluación con la Federación Campesina de Penipe. 333

3.5.5 Opiniones de la UEP sobre la Federación Campesina de Penipe 337

3.5.6 Conclusiones y Recomendaciones 338

C. EL AVANCE HACIA EL OBJETIVO GENERAL DEL PROYECTO 341

1. Ingresos y Gastos 341

2. Mejoramiento del Nivel de Vida 345

3 Apreciaciones de los Campesinos sobre el Proyecto 346

Previous Page Blank

R E S U M E N E J E C U T I V O

El Estado Ecuatoriano ha venido ejecutando el programa de desarrollo - rural integral con 17 proyectos uno de los cuales el Quimiag-Penipe, viene funcionando desde 1980 con financiamiento de la Agencia Internacional para el desarrollo (AID) del Gobierno de los Estados Unidos y contrapartidas del Gobierno del Ecuador.

Se presenta a continuación un resumen de la evaluación intermedia parcial realizada en cumplimiento de lo establecido en el Convenio de Préstamo SEDRI-AID.

I. EL DIAGNOSTICO

El Proyecto se ubica en el extremo Nor-oriental de la Provincia - de Chimborazo, al este de la ciudad de Riobamba. Incluye seis parroquias y 33 comunidades.

El área efectivamente cultivable es de 11.341 ha., de las cuales cerca del 60% tienen pendientes superiores al 30%.

Sus recursos naturales renovables (suelo, agua, flora y fauna) están sometidos a un proceso de permanente deterioro, que se evidencia en altos índices de erosión, disminución de caudales de agua, alteraciones del - clima, destrucción de bosques y vegetación protectora.

El régimen de lluvia varía con un rango desde 550 mm hasta 2000 mm en relación a sus pisos ecológicos determinados por alturas de 2.600 a 3.600 m.s.n.m. y la temperatura promedio es de 11.9°C.

Según el Censo Agropecuario de 1974: 23 UPAS (0.9% de las UPAS del área) poseen una extensión de 7.367 ha. (49.3% de la superficie del área) - mientras que 1.581 UPAS (61.8% de las UPAS del área) tienen una extensión - de 1.256 ha. (8.4% de la superficie del área).

Los sistemas de producción prioritarios son: maíz solo y asociado con fréjol; manzano solo o intercalado con maíz; papa, haba sola e intercalada con maíz, cebada, pastos y hortalizas. En especies animales predominan los bovinos, porcinos, ovinos, aves y cuyes. El maíz asociado con fréjol ocupa el 73.2% del área cultivada y constituye la base alimenticia de - la población.

Para 1980, la población del área se estimó en 14.322 habitantes, el 20% de los cuales se concentra en las seis cabeceras parroquiales y el - 80% restante vive en las Comunas: 49.3% de la población tiene menos de 19 -

años, siendo la de la subárea de Quimiag mayoritariamente indígena, mientras que en Penipe predominan los mestizos.

La oferta de mano de obra se estima en 1'383.000 jornales/año, que frente a una demanda de 228.542 jornales/año implica el que únicamente el 16.5% de la fuerza laboral tenga plena ocupación en labores agropecuarias.

De un total de 2.852 viviendas, 58% se califican como "mediagua" y "choza". El 60% se abastecen de agua entubada y únicamente el 12% dispone de algún sistema para eliminación de aguas servidas y servicio eléctrico.

El 43% de las escuelas son unitarias (1 profesor para 4 grados en promedio); la deserción escolar llega al 17% y la tasa de analfabetismo es del 44.1% en la Subárea de Quimiag y 23.3% es la Subárea de Penipe.

La tasa de mortalidad es de 9 por 1.000 y la infantil llega al 71 por mil, siendo las principales enfermedades, afecciones de las vías respiratorias, parasitosis, desnutrición y bocio endémico.

Existen 33 comunas jurídicamente reconocidas, 3 cooperativas, 3 asociaciones agrícolas y unas pocas juntas administradoras del agua de riego.

La mayoría de las organizaciones campesinas se caracterizan por su heterogeneidad, conviviendo a su interior diferentes estratos sociales con intereses contrapuestos, lo que dificulta su mayor cohesión.

En general, se cuenta con caminos vecinales en condiciones aceptables, pero se hace necesaria la apertura de caminos que habiliten para la producción las tierras de los páramos.

Se dispone de nueve casas comunales, dos parroquiales y locales escolares que, en algunos casos requieren ampliación. Se han iniciado dos proyectos de riego, que conjuntamente con la rehabilitación de acequias existentes, contribuirán a solucionar el problema de la escasez de agua para riego.

En 1979, los ingresos agropecuarios netos anuales por UPA, variaban entre $ 147.640 y $ 2.280 con un promedio de $ 22.323, siendo la principal fuente de ellos el salario agrícola.

II. EL PROYECTO

El objetivo general hace referencia al mejoramiento de los niveles de vida y disminución de los índices de pobreza.

Los objetivos específicos ponen énfasis en el fortalecimiento de la organización campesina, en el mejoramiento de los servicios del Estado, en el aumento de los niveles de producción y productividad, en la creación de -

nuevas fuentes de empleo, en la preservación del equilibrio ecológico y en la dotación de servicios para la salud, educación e infraestructura.

La estrategia toma en cuenta como beneficiarios directos a los campesinos con unidades de producción entre 0.1 y 20 ha. Dentro de este grupo, se propone preferente atención al grupo de 0.1 a 10 ha. Además, un elemento central de la estrategia es la coordinación institucional para formar grupos interdisciplinarios que atiendan a organizaciones campesinas evitando la individualización.

Para enfrentar las necesidades identificadas, se han estructurado seis subproyectos y veinte programas coordinados entre sí. Los subproyectos son: producción, capacitación y organización campesina, infraestructura, servicios sociales, recursos naturales, administración y manejo de proyectos.

El costo total del Proyecto se estima en 386.5 millones de sucres, (US$ 15.0 millones de dólares), de los cuales US$ 5.7 millones corresponden a financiamiento externo (AID).

III. LA EVALUACION INTERMEDIA PARCIAL

1. Objetivos

SEDRI y AID solicitaron la evaluación de seis programas: investigación adaptativa, asistencia técnica agropecuaria, crédito, comercialización agropecuaria, riego y servicios comunales.

Con este antecedente, el grupo evaluador estableció tres niveles de objetivos a evaluar: el primero corresponde a los de tipo intermedio establecidos para cada programa; el segundo se refiere a los objetivos específicos para el Proyecto: y un tercer nivel, que se concreta al objetivo general: "elevar niveles de vida y disminuír índices de pobreza", para el cual teniendo en cuenta el corto período de ejecución de los proyectos (dos años) únicamente se pretende identificar tendencias y posibles limitantes para su logro.

2. Metodología

La propuesta metodológica 1/ una vez aprobada por SEDRI y AID se aplicó a través de las siguientes fases:

a) Los instrumentos de investigación (guías-encuestas) fueron probadas con participación de los coordinadores de campo, lo que permitió introducir los ajustes indispensables.

1/ Ver: "Propuesta metodológica para evaluación intermedia de los PDRI Quimiag-Penipe y Salcedo". 263 pp. Quito, febrero 24 de 1984.

b) La elaboración de la "matriz de flujo de servicios", sirvió para medir la intensidad de los servicios recibidos en cada comunidad, con el fin de, a través de su procesamiento estadístico seleccionar comunidades intensa, medianamente y no atendidas o "testigos" por cada subárea. En esas seis comunidades se concentró básicamente el trabajo de evaluación.

c) Como instrumentos para obtener la información requerida se aplicaron encuestas a campesinos y las guías para entrevistas a técnicos y directivos de organizaciones campesinas. Se realizaron además estudios de casos para análisis de la estructura de la UPA y asambleas campesinas. Las obras de infraestructura se evaluaron por observación directa. La revisión de documentos con información secundaria, complementó el proceso.

d) En total se aplicaron 300 encuestas para los seis programas. La selección de los entrevistados se hizo al azar sobre las nóminas de agricultores atendidos.

e) Las asambleas campesinas permitieron conocer el punto de vista de los campesinos sobre los programas evaluados. En el caso de las realizadas con organizaciones de segundo grado (2), se procuró detectar el desarrollo del proceso organizativo, la relación con el Proyecto y los mecanismos de representación de las bases.

f) El trabajo de campo se cumplió entre el 5 y 30 de marzo con un equipo compuesto por seis encuestadores, un supervisor de campo, un coordinador, dos auxiliares para el componente de organización y capacitación campesina y un ingeniero civil para infraestructura (riego y casas comunales).

g) Para la sistematización y procesamiento de la información se utilizó una minicomputadora Apple IIe, complementada con tabulaciones manuales cuando ello fue indispensable.

3. Resultados de la Evaluación

3.1 El avance en la obtención de los objetivos intermedios

3.1.1 Programa de investigación adaptativa

Este programa inicia actividades en la época del PIDA Quimiag-Penipe, en 1978. Progresivamente sus técnicos han mejorado su conceptualización sobre la importancia de la participación campesina en todas las instancias del proceso de generación de tecnología.

Se ha intensificado la promoción para informar a las asambleas comunales sobre qué se va a investigar, seleccionar más democráticamente los lotes para establecer los ensayos y realizar eventos de observación durante el desarrollo y cosecha de los ensayos.

Hay ya un grupo de campesinos, aunque reducido que conoce y entiende el contenido y los objetivos de la investigación.

Sin embargo, aún pueden anotarse debilidades que deben ser superadas. Una de ellas, hace relación a la necesidad de revisar procedimientos para lograr una mejor comunicación entre técnicos y campesinos. Sería recomendable que el coordinador de Capacitación apoye a los técnicos responsables de la investigación a determinar los mejores métodos de comunicación con la comunidad.

Es notorio que el enfoque de la investigación apunta a dar respuestas principalmente a problemas cuya solución se basa en mayores investigaciones de capital para la aplicación de agroquímicos. Ello restringe la adopción de las recomendaciones para una agricultura de subsistencia caracterizada por la escasez de dinero y practicada por un alto porcentaje de campesinos del área. Aquí estaría la principal explicación que la presencia campesina, a partir de la asamblea de información, decrece durante las fases posteriores del proceso, concentrándose el interés en los medianos productores que podrían tener acceso a una tecnología más exigente en capital.

Las interrelaciones entre los responsables de la investigación con el resto de técnicos de la UEP no tienen ni la frecuencia ni la profundidad deseada y además no se ha institucionalizado un procedimiento apropiado entre la UEP y el INIAP para la programación, seguimiento y evaluación del programa.

Se presenta una alta tasa de ensayos perdidos, el 70% durante el ciclo 1981-82 y 50% para 1982-83, debido en parte a condiciones climáticas adversas pero también a fallas de seguimiento.

Tanto técnicos como campesinos coinciden en afirmar que los principales logros obtenidos durante los cinco ciclos agrícolas transcurridos han sido:

- Introducción de la variedad maíz INIAP-101
- Introducción de la variedad papa Gabriela
- Introducción de variedades de arveja (maestro-granadio y Tola).
- Introducción de la variedad triticales INIAP-14
- Introducción de la variedad de fréjol precoz

En parcelas de observación, se han obtenido resultados promisorios para el control de la "mancha chocolate", "trozador" y "barrenador" en haba.

En ensayos sobre pastos (1982-83) se tienen resultados iniciales con cuatro variedades de alfalfa y cuatro de sorgo forrajero.

Una preocupación general frente a estos resultados, a excepción del maíz INIAP-101, es la dificultad que se presenta para lograr su aplicación masiva en las parcelas de los agricultores. Resultaría interesante intercambiar experiencias con el Proyecto Salcedo sobre los planes de producción se semillas. Existe desbalance entre la atención que se presta a la investigación agrícola en relación a la pecuaria y la ninguna prioridad que se le da a investigación sobre sistemas y tecnología de producción bajo riego.

En consecuencia, se sugiere:

- Mantener discusiones sobre la orientación del programa de tal manera que responda más directamente a la agricultura de subsistencia.

- Institucionalizar las relaciones UEP/INIAP.

- Profundizar en una metodología que procure una mayor participación campesina.

- Buscar alternativas de difusión para masificar la utilización, por parte de los campesinos, de los resultados obtenidos.

3.1.2 Programa de Asistencia Técnica Agropecuaria

Conceptualmente la UEP entiende a la asistencia técnica agropecuaria, como parte de un proceso más amplio de capacitación campesina que se concreta en las relaciones con las organizaciones a través de encuentros y visitas a las Comunidades.

El método adoptado para el desarrollo de estas visitas, es la jornada educativa, durante la cual se abordan problemas relacionados con la asistencia técnica agropecuaria, en base a demostraciones prácticas más que teóricas y se desarrollan además, reflexiones sobre aspectos socio-económicos de interés para la Comunidad.

Este método se complementa con la ejecución de un significativo número de eventos formales entre los cuales se destacan giras de observación, días de campo, cursos, etc.

Es importante señalar que generalmente es un grupo interdisciplinario el que se responsabiliza de la ejecución de estas actividades.

La UEP preparó un "Manual de Recomendaciones Técnicas Agropecuarias", en el cual constan 52 prácticas tecnológicas, de las cuales, prioritariamente se han difundido cinco, además de las correspondientes al maíz INIAP-101 y la crianza casera del cuy.

El seguimiento realizado a las recomendaciones difundidas indica que el grado de aceptación por los campesinos varía en 100% (control de plantas epífitas en manzano hasta el 46% para el caso del control del gorgojo en maíz almacenado). La opinión de los agricultores sobre las prácticas difundidas oscilan entre muy buenas (39%), buenas (43%), regulares (6%) y malas (12%).

Los índices de actuación, que relacionan el número de agricultores que aceptan una recomendación, con el número potencial de beneficiarios, son bajos variando entre 0.1 y 0.4. Los índices de penetración, relación entre número de campesinos que aceptan una práctica y aquellos a quienes les fue ofrecida, varían entre 0.6 y 0.9.

Muy importante, ha sido la difusión de la variedad de maíz INIAP-101. Sin embargo, no se aprovecha su principal característica que es la precocidad. Su rendimiento es superior en 42.1% al de las variedades locales y no hay evidencia de que agote más el suelo que éstas. Sería importante determinar las mejores alternativas para lograr dos siembras anuales.

No se ha promovido la producción local de semilla principalmente de maíz y papa, lo que constituirá un buen apoyo para los campesinos, dadas las restricciones en la oferta de semilla. Se reitera, en este aspecto, la necesidad de intercambiar experiencias con el Proyecto Salcedo.

Es muy destacable la presencia y progresiva confianza que el proyecto ha alcanzado al interior de las organizaciones campesinas en aspectos relacionados con producción. Sin embargo, la asistencia técnica está teniendo efectos principalmente sobre los estratos medios de agricultores mientras que el campesino más pobre continúa enfrentando serias dificultades para adoptar la tecnología ofrecida, por basarse ésta en inversiones de capital fuera de su alcance.

Para mejorar el servicio hasta ahora ofrecido se recomienda:

a) Revisar la metodología empleada para utilizar medios que permitan ampliar la cobertura sin descuidar el seguimiento a nivel de UPA que es donde el campesino aplica la tecnología difundida por medios masivos.

b) Mantener y mejorar permanentemente la jornada educativa que sobresale como método ágil de transferir tecnología y capacitación.

c) Difundir alternativas tecnológicas menos exigentes en capital, para poder llegar a los campesinos que viven bajo economías de subsistencia.

d) El volumen de eventos formales realizados es notable, pero debe establecerse un sistema de seguimiento que permita determinar los efectos que se obtienen a nivel de campo.

e) Establecer mecanismos que permitan sistematizar por escrito las experiencias que se obtienen.

f) Es indispensable priorizar la capacitación de los técnicos tanto en tecnología agropecuaria como en medios de comunicación con campesinos.

3.1.3 Programa de Crédito

En una área, en la cual tradicionalmente el crédito ha llegado a unos pocos agricultores, la promoción para la participación de las organizaciones campesinas debe ser especialmente intensa. La UEP impulsó con cuatro organizaciones que tienen acceso a tierras comunales (Cooperativa El Progreso, Comuna Llucud y Asociaciones Puelazo y Zoila Martínez), la elaboración conjunta (técnicos-campesinos) de Planes de Producción Comunales para ser presentados al BNF. Se obtuvieron cuatro préstamos comunitarios 1/ cuya utilización es colectiva, tanto para su inversión como en su recuperación, lo que ha fortalecido la cohesión de las organizaciones, a la vez que ha abierto un espacio para la discusión y análisis de su gestión productiva y de comercialización.

En una segunda etapa, se promocionó y concretó la elaboración de tres planes adicionales menos complejos, consiguiendo la aprobación del Banco para tres préstamos asociativos tramitados colectivamente, pero distribuídos individualmente al interior de la Comunidad.

En ambos casos, la movilización campesina ha sido intensa para discutir la necesidad de crédito, elaborar los planes de producción, hacer los trámites ante el Banco y supervisar la inversión y la recuperación del capital.

1/ El contexto del informe explica la concpetualización sobre créditos comunitarios y asociativos.

Se han otorgado hasta ahora un total de S/. 13'970.710 a través del Convenio SEDRI-BNF, beneficiando a seis comunas de las 33 que conforman el proyecto. Predominan los créditos a mediano plazo y se ha diversificado su utilización por rubros aunque se observa cierto predominio del otorgado para compra de bovinos (69% del total concedido).

Ha sido más atendido el estrato entre 2 a 5 ha. tanto en volumen como en número de créditos otorgados. Sin embargo, el promedio de crédito/UPA se incrementa con el tamaño o sea que quienes más tierra poseen, reciben más recursos aunque en términos de crédito/ha la relación es inversa.

Aunque se ha mejorado el acceso de los campesinos al crédito sigue siendo significativo el tiempo gastado en tramitación, lo que encarece el valor del dinero obtenido.

No se practica una supervisión suficientemente sistemática y ágil que facilite la capacitación de los campesinos y disminuya riesgos de pérdida de cartera, por lo tanto es importante diseñar una manera sistemática de supervisión de la inversión del crédito en la que se comparta responsabilidades entre la UEP, el BNF y la Organización Campesina.

3.1.4 Programa de Comercialización

Las acciones de comercialización, sólo se impulsan a fines de 1983, a través de los subprogramas de comercialización de productos agropecuarios, tiendas comunales y almacenes de insumos agropecuarios.

La comercialización de productos agropecuarios, como programa piloto, se implementa en la Comunidad Llucud, aprovechando su buen nivel de organización y la concesión de un crédito comunitario de S/. 1'200.000 del BNF.

La actividad se ha constituído en un proceso intenso de capacitación, tanto para diseñar el programa como para el contacto directo con los posibles mercados.

Los productos comercializados son papa y hortalizas, siendo compradores la Federación de Comerciantes Minoristas de Guayaquil y ENPROVIT para las ferias libres de Machala y Guayaquil. Esta experiencia es digna de compartir con los proyectos de la sierra.

Se han establecido 19 tiendas comunales en la subárea de Penipe, con la participación de la Federación de Organizaciones Campesinas de esta subárea (FECAPE). Este ejemplo de eficiencia organizativa debería difundirse a nivel de los demás Proyectos DRI del País.

La UEP ha desarrollado cursos de capacitación sobre control y administración de tiendas y ha estimulado la cohesión de la organización campesina como medio para que el programa tenga éxito . Finalmente obtuvo un financiamiento de la SEDRI, a través de ECLOF, por S/. 500.000 depositados por FECAPE en ENPROVIT, que a su vez se comprometió a entregar S/. 1000.000 en productos para distribuír S/. 50.000 a cada una de las tiendas.

Entre el 25 de enero y el 22 de marzo de 1984, el valor de las adquisiciones por parte de las tiendas llegó a S/. 1'286.206; sus ventas a S/. 763.944.70 y la utilidad a S/. 102.440.20

En la línea de insumos agrícolas, cabe anotar que desde febrero de 1978, funciona un almacén de insumos en la Sede del Proyecto, con un capital mixto de S/. 300.000 aportados por el MAG y S/. 15.000 por la Cooperativa El Progreso. La venta promedio mensual es de S/. 127.919 con una utilidad anual de S/. 54.758.76. Con esta experiencia, el Proyecto a través de FECAPE está gestionando la implementación de un almacén similar en la Comuna de Utuñag, para servir a un sector imporante de la Subárea de Penipe.

3.1.5 Programa de Riego

a) Construcción del Sistema de Riego Quimiag

Su objetivo es poner bajo riego 1.328ha. y aprovechar la caída del agua para establecer una central hidroeléctrica con capadidad de generar 8.000 kw. Su costo asciende a S/. 122'800.000 (1981) y beneficiará a 394 familias.

Se reconoció como la obra principal y condicionante de todo el Proyecto al Túnel No. 1 de 2.300 m. de longitud, cuya construcción debía seguir paralela y aceleradamente con respecto a las obras restantes. Sin embargo, su construcción está suspendida y falta por perforar 960 metros y se prevee, que por esta razón se tendrá un retraso adicional de 2 a 3 años (el plazo era hasta 31 diciembre 84). Es preocupante que aún no se procede a liquidar el contrato anterior y adjudicar el nuevo, se están haciendo gestiones para obviar el requisito de licitación que demoraría aún más la ejecución de la obras.

b) Estudios de factibilidad del Proyecto Penipe (Yunac-Yacu-Gabiñay-Nabuzo y Puela-Matus Penipe).

Se cuenta con información básica topográfica, hidrológica, geológica y de suelos y socioagroeconomía, pero no se ha estructurado el proyecto aspirando INERHI a entregar los estudios antes de finalizar 1984

c) Mejoramiento de acequias

Un conocimiento más ajustado de la realidad de las acequias existentes determinó que se produjeran cambios en número y en las magnitudes de obras estimadas y contratadas. En este proceso se ha perdido un tiempo considerable incrementado por los trámites lentos en INERHI.

Es notoria la falta de capacitación de técnicos y campesinos sobre irrigación a nivel parcela y alternativas de producción que se presentan para cuando el agua esté disponible. Esta es una tarea urgente en la que está empeñada la UEP.

No es posible estimar apropiadamente el impacto de las obras sobre área irrigada, producción, productividad, ingresos, empleo, etc. por no estar utilizándose ningún sistema apropiado de seguimiento y evaluación.

En Quimiag al igual que en Salcedo, se establecieron dos ensayos de riego por goteo y en ambos casos las instalaciones prácticamente han sido abandonadas, lo que parece indicar que es un sistema que no se adapta completamente a las características y necesidades de los campesinos de la Sierra Ecuatoriana.

3.1.6 Programa de Casas Comunales

Los objetivos del programa se sintetizan en la conveniencia de dotar a las comunidades de infraestructura para facilitar la realización de sus reuniones, el análisis de sus problemas y el fortalecimiento de la organización campesina.

La participación campesina en la construcción de infraestructura, se conceptualiza, no solamente como aporte de mano de obra y de materiales, sino fundamentalmente por la ingerencia en los niveles de decisión (qué, donde y cómo hacer), de tal manera que cada fase se convierta en una instancia de capacitación.

La acción realizada por la UEP se divide claramente en dos fases: durante la primera etapa, 1982, la participación campesina en los niveles de decisión fue casi nula y se limitó el aporte de materiales. A partir de 1983, la participación de las comunidades es total desde la decisión de la ubicación de las casas, su diseño, planificación de la utilización y aportes materiales (mano de obra, piedra, arena, etc).

En general, las casas están bien construídas y las fallas y deficiencias representan porcentajes bajos. Hubiera sido deseable que su diseño condujera a retomar y usar algunos materiales que eran tradicionales y convenientes para protección contra el frío y guardar armonía -

con el medio andino, pero fue más fuerte la idea de mejorar "status" asimi - lando patrones de construcción urbana.

Están en funcionamiento trece casas y hay siete en construcción. El tiempo promedio de construcción ha sido de 100 días a - un costo de aproximadamente $ 450.000/casa de los cuales la comunidad ha a - portado cerca de $ 90.000.

La administración de la casa comunal es responsabilidad de la directiva de la organización. Su uso es progresivo y hay - perspectivas alentadoras de que se conviertan en verdaderos centros de servicios comunales.

La participación de la comunidad en el proceso de planificación, construcción y operación de sus casas comunales, asegura - la influencia dinamizadora del proceso sobre la organización. Además, el hecho de que dos casas (una en cada subárea), prestan eventuales servicios como Centros de Capacitación, refuerza la afirmación de su incidencia positiva sobre la capacitación y organización campesina.

3.2 El Avance en la obtención de los Objetivos Específicos para el Proyecto.

3.2.1 Incrementos en producción y productividad

Se identifican incrementos no substanciales, en la participación de frutales, trigo y hortalizas en la estructura de las Unidades de Producción, mientras que permanecen casi constantes las áreas dedicadas a maíz, maíz asociado con fréjol, cebada y pastos y pierden importancia haba y papa.

Los frutales continúan predominando en la subárea de Penipe y la cebada y el trigo se están difundiendo de nuevo en ambas subáreas, en Quimiag se concentra el cultivo de Hortalizas.

La superficie $\bar{X}$/UPA disminuye en relación a - 1979 lo que indicaría una aceleración del proceso de "minifundización", con un poco más de intensidad en la subárea de Quimiag.

En relación a 1980 se aprecian mejoras importantes en niveles de productividad para maíz, maíz asociado con fréjol, fréjol y haba y en menor magnitud, para papa mientras que se detecta un decrecimiento en cebada. Es poco el efecto conseguido en especies animales para las cuales únicamente en el caso de bovinos-leche se presenta un incremento ligeramente positivo.

Para todos los cultivos, a excepción del maíz, existe una amplia "brecha tecnológica" definida por la relación porcentual - entre rendimientos obtenidos y los potenciales que están dados por el rendimiento promedio de los ensayos realizados a nivel de parcelas de los agricultores. La magnitud de la "brecha tecnológica" varía entre 80.9% en el caso de trigo y el 30.1% para la papa.

Las cifras que se obtuvieron sobre utilización de mano de obra/ha, no presentan variaciones significativas respecto a las - que se reportan en el diagnóstico de 1980. Ello seguramente se debe a que - el patrón de cultivos continúa sin mayores modificaciones y a que la tecnología divulgada no implica tampoco un uso mayor de jornales. Los cultivos intensivos que se han promovido (frutales y hortalizas) si bien es cierto conllevan el empleo de un mayor número de jornales/ha., su superficie es tan pequeña que no influyen mayormente sobre los niveles de empleo.

El 63% de las Comunidades tienen como eje principal de subsistencia el salario, 21% están conformadas por una población - que mayoritariamente se desplaza "hacia arriba" y un 16% constituyen campesinos en situación de relativa estabilidad.

Las acciones del Proyecto han estado dirigidas a dar atención prioritaria a comunidades que se diferencian "hacia arriba", aunque en general, la cobertura ha sido más amplia (aproximadamente 90% de - las organizaciones del área).

No puede desconocerse la intensa promoción que ha generado la participación de la población en las diferentes fases del - Proyecto, lo que se refleja en la concretización de dos organizaciones de segundo grado, las Federaciones Campesinas de Quimiag y Penipe, que juegan un rol importante como interlocutoras del Proyecto y reguladoras de sus acciones.

3.3 El avance hacia el Objetivo General del Proyecto.

Este objetivo se expresa en términos de: "mejorar los niveles de bienestar de la población campesina, lo que conduce a elevar el nivel de vida y disminuir los índices de pobreza". Evaluar este objetivo, para el - tiempo de ejecución del Proyecto, es inapropiado y por lo tanto, las consideraciones que se hacen deben tomarse como simples indicadores preliminares:

El ingreso bruto anual/UPA se estimó en $ 117.190 (US$2130.7 dólares), que equivalen a un ingreso mensual/persona económicamente activa - de $ 3.252.3, cifra inferior al salario mínimo vital establecido para la Sierra

Los incrementos en ingresos en relación a 1979 (102%) se consideran sobrevalorados debido a una subestimación en las cifras reportadas en el documento-diagnóstico. Sin embargo, puede aceptarse como indicativos de la tendencia existente.

La compra de alimentos (51.5%), el vestido (12.2%) y las mejoras en vivienda (11.6%) son los rubros principales de gasto de los campesinos.

Como indicativo de avance en el nivel de vida, puede tomarse las mejoras que se producen en la vivienda y servicios a ella asociados.

En efecto, según el diagnóstico el 80% de las casas tenían piso de tierra, porcentaje que se ha reducido al 20% utilizando ahora madera y cemento. Unicamente el 12% contaba con servicio de energía eléctrica mientras que ahora disponen de él cerca del 80% de las casas; el agua entubada a domicilio solamente llegaba al 59.6% de las familias, porcentaje que ha aumentado hasta el 85% y además, un 12% la obtienen a menos de 100 metros de la casa. La disposición de excretas se realizaba en un 85% de los casos a campo abierto, mientras que ahora, 65% disponen de letrinas.

Existe una opinión generalizada (93.2%) sobre el mejoramiento que se ha producido en los servicios de salud.

Al margen de las comprobaciones estadísticas, resulta ilustrativo comentar el criterio campesino sobre los cambios en nivel de vida de la familia, como consecuencia de la influencia del Proyecto. En este sentido su visión es que no se han mejorado las condiciones de vida de la familia; sin embargo, se reconoce un adelanto comunal que se evidencia principalmente en las obras de infraestructura. Al respecto se expresa textualmente:

"Sobre las condiciones de vida casi no ha mejorado en las familias la situación económica. Con el Proyecto, se ha logrado una superación a nivel comunal en infraestructura, en algunas técnicas, pero en lo económico sigue igual".

El 92% de los que fueron entrevistados conocen la existencia del proyecto y tienen información sobre qué actividades se realizan, 65% han recibido servicios entre los cuales se mencionan principalmente los de infraestructura y asistencia técnica agropecuaria. El 87.5% de quienes han recibido servicios del proyecto los califican como buenos, mientras que el 12.5% los consideran regulares.

PRESENTACION

El Estado Ecuatoriano, a través de la Secretaría de Desarrollo Rural Integral, SEDRI, acordó con la Agencia Internacional para el Desarrollo - AID, del Gobierno de los Estados Unidos, un Convenio de préstamos y fon - dos no reembolsables destinado al fortalecimiento institucional y a la e- jecución de actividades definidas para los PDRI Quimiag-Penipe-Salcedo y Jipijapa.

Utilizando dichos recursos y los correspondientes fondos de contra - partida nacional, las Unidades Ejecutoras de los proyectos desarrollaron las actividades programadas para el período 1981-83.

SEDRI y AID consideraron oportuno realizar una evaluación intermedia parcial de lo hasta ahora ejecutado, como un medio para conocer el grado de avance conseguido en la obtención de los objetivos propuestos, estimar tendencias e identificar los posibles ajustes que se requieran para incre mentar la eficiencia y la eficacia en la ejecución de los programas acor- dados.

Para diseñar la metodología y llevar a cabo la evaluación propuesta, SEDRI y AID conformaron un equipo técnico ad-hoc integrado por los si - guientes profesionales:

Ing. Diego Londoño R. (PH.D) - Coordinador
Ing. Patricio Espinoza (M.S.)
Lic. Teodoro Bustamante
Lic. René Unda

Formaron también parte del grupo, a tiempo parcial el Ing. Germán - Diener, a cargo de la sistematización y procesamiento de información y el Ing. Luis Carrera de la Torre, como responsable de la evaluación de las - actividades para dotación de infraestructura de riego y casas comunales.

SEDRI y AID diseñaron los términos de referencia para la evaluación, con base en los cuales a partir del 16 de enero del presente año se inició el trabajo del grupo cuya primera fase concluyó con la presentación el día 3 de febrero de una propuesta de esquema para evaluación intermedia de los PDRI Quimiag-Penipe y Salcedo.

Se realizaron dos reuniones de análisis de la propuesta entre representantes de AID-SEDRI y el grupo evaluador. Como resultado de ellas, se identificaron los programas y objetivos que por ser de especial interés para las entidades contratantes, deberían recibir atención prioritaria para su análisis.

Teniendo en cuenta las directrices recibidas, se elaboró el documento metodológico 1/ y los instrumentos requeridos que fueron entregados a consideración de SEDRI-AID el 24 de febrero.

La obtención de información, previa aprobación de la propuesta metodológica, se realizó del 5 al 30 de marzo y la sistematización, procesamiento y análisis durante el mes de abril.

Los resultados obtenidos se presentan en dos volúmenes correspondientes a cada uno de los proyectos evaluados.

Se incluye además, un anexo con los formularios utilizados para encuestas a productores y guías para entrevistas a Jefes de Unidades Ejecutoras y técnicos así como para orientación de reuniones con dirigentes y miembros de organizaciones campesinas de primero y segundo grado.

1/ Propuesta Metodológica para Evaluación intermedia de los PDRI Quimiag-Penipe y Salcedo. Quito-Febrero 24, 1984, 263 pp.

Todos los instrumentos fueron sometidos a pruebas de campo y en la versión que se presenta, se reflejan las modificaciones sugeridas a los que originalmente fueron diseñados.

Por último, el grupo evaluador expresa su agradecimiento a los Jefes y Técnicos de las Unidades Ejecutoras por la colaboración recibida y a los campesinos por su generosidad en responder a encuestas que siempre quitan tiempo valioso y a veces incursionaron en temas que, como ingresos y gastos son por su misma naturaleza delicados.

Ojalá que los resultados y recomendaciones que se presentan sean de utilidad para consolidar una estrategia de desarrollo esencial para conseguir la superación de los problemas de marginalidad y pobreza existentes en el campo.

Dr. Diego Londoño R.
COORDINADOR GRUPO DE EVALUACION

GRUPO EVALUADOR

NIVEL CENTRAL

Dr. Diego Londoño R.	Coordinador General
Ing. Patricio Espinoza	Producción Agropecuaria
Lcdo. René Unda	Organización y Capacitación Campesina
Lcdo. Teodoro Bustamante	Organización y Capacitación Campesina
Ing. Germán Diener	Sistematización y Procesamiento de Información
Ing. Luis Carrera de la Torre	Riego y casas comunales

NIVEL DE CAMPO

Ing. Patricio Gallegos	Supervisor
Ing. Zoot. Gustavo Casco	
Ing. Zoot. Edison Mason	
Agr. Wilson Medina	
Egresada Eulalia Reyes	
Sr. Jorge Segovia	
Sr. Víctor Hugo Murillo	

UNIDAD EJECUTORA PDRI QUILMIAG-PENIPE

Ing. Guillermo Terán	Jefe de la U.E.P.
Ing. Guillermo Valencia	Dpto. de Producción
Sra. Rosario de Morales	Promotora Social
Sr. Nelson Calero	Promotor Social

I. RESUMEN DEL PROYECTO

1. EL DIAGNOSTICO 1/

1.1 Localización

El Proyecto está localizado en el extremo Nor-oriental de la Provincia del Chimborazo (Mapa Nº 1) y al Este de la ciudad de Riobamba, en el área comprendida entre 1°29' y 1°35' de latitud Sur y 78°35' de longitud Oeste.

El Proyecto incluye seis Parroquias con 33 comunidades jurídicamente reconocidas con una superficie territorial de 29574 hectáreas. Sin embargo, considerando las cifras sobre uso actual del suelo, el área dedicada a cultivos es de 15.018 hectáreas que, de acuerdo a su uso potencial se reducen a 11.341 hectáreas efectivamente cultivables.

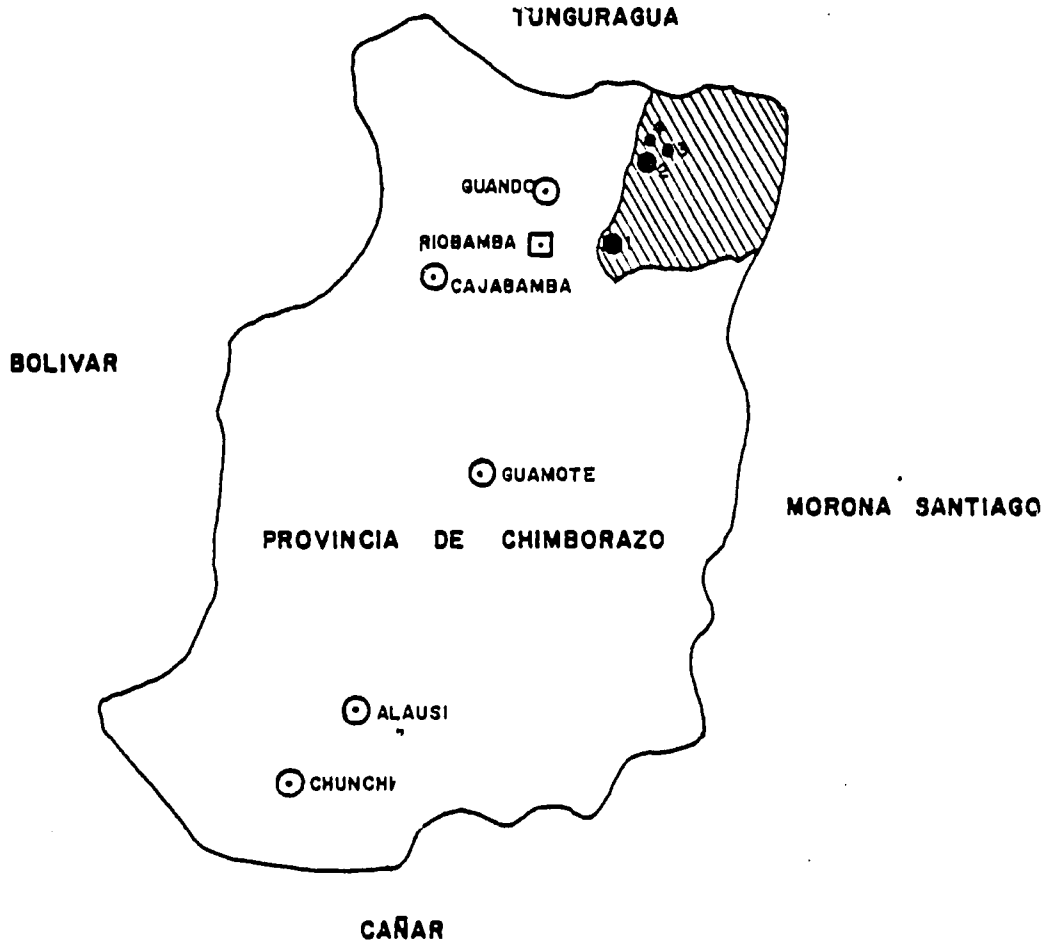
El área del Proyecto se encuentra ubicada entre los 2.280 y alturas superiores a los 3.200 metros sobre el nivel del mar.

Aproximadamente el 60% del área total del Proyecto presenta pendientes superiores al 30%, lo que se hace más grave desde el punto de vista de conservación de los suelos, por la circunstancia de que en esa área crítica se concentra la mayoría de la población objetivo del Proyecto, originando una excesiva fragmentación de la tierra.

1/ Tomado de: MAG-SEDRI-IICA. Proyecto de Desarrollo Rural Integral Quimiag-Penipe. Volumen I: Diagnóstico , 326 pp. Quito, octubre 1980; y

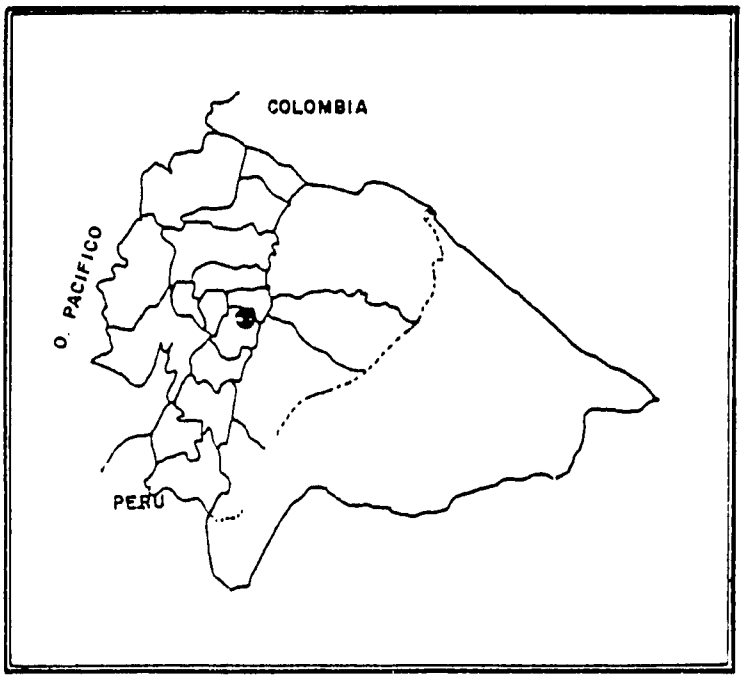
SEDRI Proyecto DRI Quimiag-Penipe: Algunos aspectos del diagnóstico y del Proyecto. Boletín divulgativo Nº 1, 15 pp. Quimiag, octubre de 1981.

MAPA I LOCALIZACION ESPACIAL DEL P.D.R.I. QUIMIAG - PENIPE



SIMBOLOGIA

- 1 QUIMIAG
- 2 PENIPE
- 3 MATUS
- 4 SAN ANTONIO DE BAYUSHIG



1.2 Recursos Naturales Renovables

Los recursos naturales renovables (suelo, agua, flora y fauna), se encuentran en un proceso permanente de deterioro,que se evidencia en los fenómenos de erosión, disminución de los caudales de agua, alteración del clima, destrucción de bosques y vegetación protectora y extinción de las especies animales existentes.

Los recursos hídricos en el área del Proyecto se reducen solamente a pequeños canales y acequias, actualmente con una disponibilidad de 746 litros por segundo, que alcanzan a irrigar un total de 879 hectáreas, 464 de las cuales (9.2% del área de la población objetivo) pertenecen a campesinos y las 415 restantes a medianos y grandes productores.

En esta forma, el principal factor limitante de la producción agropecuaria es la baja disponibilidad de agua y el acceso limitado al riego.

Los suelos son derivados de cenizas volcánicas, en general con bajos niveles de fertilidad y pendientes fuertes, las cuales favorecen el avance de la erosión. La textura varía de arenosa en las zonas bajas a arcillosa en las zonas altas.

1.3 Clima

En general, la cantidad de lluvias varía en un rango de 550 mm en Quimiag hasta 2.000 mm. de precipitación anual al nivel más alto al Norte de Puela. La mayor precipitación se presenta de febrero a julio con veranos muy cortos en abril y mayo.

La temperatura promedio es de 11.9°C con variaciones diarias entre máxima y mínima de 5 a 7°C, mayores que las medias mensuales, siendo los promedios más bajos durante los meses de junio a agosto. Hay riesgos de heladas, especialmente en diciembre, enero y agosto en aquellos sitios en donde la topografía es plana.

1.4 Tenencia y uso de la tierra

Los datos del Censo Agropecuario de 1974, señalan la existencia de un estrato de tenencia mayor de 100 hectáreas, en donde están ubicadas 23 UPAS (0.9%) con una extensión de 7.367 hectáreas (49.3%). En contraposición a esta situación existe un estrato de tenencia menor de 2 hectáreas dentro del cual se ubican 1.581 UPAS (61.8%) con una extensión de 1.256 hectáreas (8.4%). Dentro de este estrato, el promedio de superficie por UPA es de 0.8 hectáreas, lo cual muestra claramente que se trata de una región de minifundio.

La población objetivo del Proyecto dispone de 5.403 hectáreas de las cuales el 56.5% están dedicadas a cultivos transitorios, 10.1% en pastos artificiales, 20.1% en pastos naturales, 1.4% en descanso, 2.7% en páramos y 9.2% en bosques, montes y otros usos.

Dentro de los cultivos transitorios se destacan el maíz x fréjol, papa, haba, cebada y hortalizas.

1.5 Sistemas y tecnología local de producción agrícola

La aplicación de criterios relacionados con el área cultivada, número de agricultores, uso de mano de obra y rentabilidad de las especies identificadas en el campo, permitió estable

cer como prioritarios los siguientes sistemas de producción a - grícola: maíz (monocultivo y asociado con fréjol), manzano (monocultivo e intercalado con maíz), papa, haba (monocultivo e intercalado con maíz), cebada, pastos y hortalizas. Bovinos-leche, porcinos, ovinos, aves y cuyes sobresalen como especies pecuarias.

De acuerdo con los datos del Censo Agropecuario , el sistema de maíz asociado con fréjol ocupa el 73.2% del área de cultivo; papa el 7.2%, manzano y otros frutales intercalados con maíz el 6.7% y otros cultivos como cebada, haba, hortalizas, ocupan el 10.4% del área de cultivos - transitorios.

a) Maíz y fréjol

El cultivo del maíz, solo o en asociación con otras especies, entre las cuales se destaca el fréjol de enredadera, constituye la base de la producción campesina y su fuente principal de alimentación.

Predominan los maíces criollos Suave Blanco, Suave Amarillo, Morocho Blanco y Morocho Amarillo. Estas variedades regionales producen una planta robusta que soporta bien al fréjol de enrame que es muy agresivo y poseen hojas muy anchas, las cuales constituyen un buen forraje para el ganado. Por su adaptación en la zona, tienen buena resistencia a la sequía y en estudios preliminares realizados se ha visto que responden bien a - la fertilización.

Las variedades de fréjol más frecuentes son: Canario, Bayo y Cholo. El fréjol Canario se siembra en terrenos de buena

calidad y en las zonas más bajas. Los fréjoles Bayo y Cholo - son más resistentes a enfermedades y se siembran a mayores alturas.

Las distancias de siembra varían dependiendo de la calidad del terreno y de la zona, siendo las más comunes de 70 a 90 cm. entre surcos y de 50 a 80 cm. entre golpes. En el área de Quimiag se siembra una mayor densidad de población de plantas - que en Penipe, debido a la mejor calidad de suelos que allí - existen.

El número de semillas por "golpe" varía entre 3 y 4 en el caso del maíz y de 2 a 3 en el caso del fréjol.

Alrededor del 95% de los agricultores que cultivan M x Fe no aplican fertilizantes químicos. La práctica más común consiste en el abonamiento de tipo orgánico que se realiza al finalizar la cosecha del ciclo anterior, estacando los animales dentro del lote, para que utilicen como alimentación los resíduos de cañas de maíz y depositen sus excrementos como abono.

Las principales plagas del maíz son: el "chogllocuro" (Elicoverpa sp.), el gusano del choclo (Euxesta eluta), el gusano trozador (Agrotis sp.) y el barrenador menor del tallo (Elasnopalpus globulus). En las zonas más bajas se ha encontrado un - fuerte ataque del seudo-gorgojo volador (Pagiocerus fiorii).

Entre las enfermedades se destaca la pudrición de la base del tallo (Fusarium y/o Erwinia sp.), que en los últimos años - se ha constituído en un problema de importancia económica.

Las principales plagas del fréjol son: saltón de hoja (Empoasca sp.), minadores de hoja, barrenador de tallo y de la vaina y varias clases de arácnidos. Las enfermedades con mayor incidencia son: Antracnosis (Colletotrichum sp.) y roya (Uromyces phaseoli). Es necesario anotar, que la generalidad de los agricultores no realizan controles fitosanitarios.

El período vegetativo es de 8 a 10 meses para el maíz y de 7 a 8 meses para el fréjol, realizándose la cosecha en los meses de julio y agosto para el maíz y junio a julio para el fréjol. En general el fréjol se cosecha en seco, aunque algunos lo utilizan en verde para su autoconsumo.

Los rendimientos promedio en grano seco para maíz están en alrededor de 9 qq/ha (405 Kg/Ha). mientras que los de fréjol son de 2 qq/ha. (90 Kg/ha)

b) Papa

El cultivo de la papa es uno de los cultivos con mayor grado tecnológico, especialmente basado en el uso de insumos, en muchos casos mal aplicados debido a insuficiente cobertura de la asistencia técnica y deficiente información que los propietarios de almacenes de insumos agropecuarios transmiten a los agricultores al momento de venderles los agroquímicos.

La variedad Santa Catalina es utilizada por el 70% de los agricultores del área, siguiéndole en importancia las variedades regionales de Ubilla, Chaucha y Chola.

El período de siembra es bastante amplio, comprende desde febrero a junio, dependiendo de la disponibilidad de humedad.

Se siembran alrededor de 15 qq/cuadra (21 qq/ha.) con distancias que varían entre 0.80 m. a 1.20 m. entre surcos y 0.40 a 0.60 m. entre plantas.

El uso de fertilizantes está ampliamente difundido; pero su utilización no es la más adecuada debido a la falta de recursos monetarios por parte del agricultor y/o una inadecuada información tecnológica.

Las plagas de mayor incidencia son: gusano blanco (Premnotripex vorax), trips (Frankliniella sp.), minador (Lyriomiza quadrata), pulguilla (Epitrix sp.), cutso (Barotheus sp.), saltón de hoja (Empoasca sp.) y gusano Tungurahua (Copitarsia sp.).

La principal enfermedad es la "lancha tardía" (Phythophtora infestans), para cuyo control se aplican Manzate, Dithane, Zineb, Kocide, en las dosis recomendadas por los almacenes de insumos.

La época de cosecha se extiende desde agosto a noviembre y se efectúa manualmente con azadón. El rendimiento promedio es de 168 qq/ha. (7.560 Kg./ha.).

La producción se dedica en un 60% a la venta para el mercado, 30% al consumo familiar y 10% sirve para semilla, la cual se almacena en lugares secos cubriendo los tubérculos con paja.

c) Haba

El haba es uno de los cultivos que con más frecuencia interviene en la dieta alimenticia de las familias campesinas,

principalmente de las ubicadas en las partes altas del Proyecto. No obstante, en los últimos años la superficie sembrada ha descendido, ante la aparición de problemas fitosanitarios severos agravados por la presencia de sequías prolongadas.

Se siembra semilla de variedades locales: Haba Blanca, Colorada, Riñón y la "huagrahaba". Las variedades locales se caracterizan por ser tardías y producen un gran número de vainas cortas que contienen de 1 a 3 semillas cada una.

El ciclo vegetativo es de 8 meses, pero algunos agricultores cosechan en vaina tierna entre los 6 y los 7 meses.

Entre las plagas y enfermedades que se presentan con mayor incidencia están los trips (Trips tabaci sp.), barrenador del tallo (Melanogromyza sp.), la roya (Uromyces fabae), la mancha de chocolate (Botrytis sp.) y la fusariosis (Fusarium oxyspo - rium).

El rendimiento promedio en el área es de aproximadamente 10 qq/ha. (450 Kg/ha).

d) Manzano

El manzano es la principal especie frutal cultivada en la región. El área dedicada a este cultivo no excede a las 200 - hectáreas concentradas en la Parroquia de Bayushig y comunidades aledañas.

Solamente unas 30 hectáreas se encuentran como plantaciones compactas. El resto corresponde a plantas dispersas en el

área, en donde se cultiva intercalada con maíz asociado con fréjol y algunas veces con papa o especies forrajeras para alimentación animal, siendo la densidad por hectárea muy variable (alrededor de 250 árboles/ha).

La mayoría de los huertos tienen árboles de poco vigor, lo que se puede atribuír a la falta de fertilización, inadecuada aplicación de ésta, escaso riego y falta de controles fitosanitarios.

Las principales plagas son el pulgón lanígero (Eriosoma lanigerum), la polilla (Laspeyresia pomonella), larvas del fruto (varias especies) y ácaros (varias especies.

En cuanto a enfermedades se presentan la roña del manzano (Venturia inaequalis), el mildeo polvoso (Podosphaera leucotricha), pudriciones y manchas en los frutos (varias especies).

Los controles fitosanitarios realizados por el fruticultor no son los más adecuados y se caracterizan por un reducido número de aplicaciones de pesticidas (una vez al año), épocas inapropiadas de aplicación en relación a las etapas de desarrollo del árbol y/o de las plagas, desconocimiento de los pesticidas modernos y de las dosis más adecuadas y uso de equipos de aspersión obsoletos.

La mayoría de los árboles presentan fuerte incidencia de musgos, líquenes y epífitas, indicadores de la falta de prácticas fitosanitarias y culturales apropiadas.

El problema de insuficiente polinización cruzada se presenta en los huertos de la región y se agudiza más ante la cir-

cunstancia de que en el área frutícola no existen abejas, cuya ausencia durante la época de floración, reduce las oportunidades de una buena polinización cruzada y afecta apreciablemente la productividad de los huertos.

Los extensos períodos de floración causados principalmente por problemas de insuficiente enfriamiento, se reflejan en un largo período de cosecha que generalmente empieza en febrero y se extiende hasta mayo.

La variedad predominante es la "Emilia", siendo también comunes la "Balsosa", "Tortera", "Carmelitana", "Rayada" y "Flor de Mayo".

Existen algunos huertos en donde se ve una buena adaptación de variedades mejoradas tales como "Rome Beauty", "Winter Banano" y varias clases de "Delicious".

El nivel promedio de producción es muy variable, estimándose entre 10 kg. y 50 kg. por árbol, lo que representaría una producción de 2.770 a 13.850 kg/ha, con un promedio de 5.682 Kg/ha.

1.6 Producción pecuaria

a) Bovinos

La explotación bovina de doble utilidad se considera la actividad más importante de las explotaciones pecuarias existentes en la zona, especialmente para las fincas con una super-

ficie comprendida entre las 0.1 a 5 hectáreas.

Existen en el área del Proyecto 11.534 cabezas, de las cuales un 46% se encuentran en explotaciones lecheras de 22 haciendas con más de 50 hectáreas y el 54% (6.236 cabezas) pertenecen a los campesinos con pequeñas explotaciones.

Predomina la raza criolla con animales pequeños y de mala conformación, pero rústicos y adaptados a condiciones precarias de explotación. Los productores que obtienen mayores ingresos netos por unidad de ganado cuentan preferentemente con ganado mestizo proveniente del cruce Criollo x Holstein con diversos grados de mejoramiento genético que ha producido animales con mejor genotipo lechero.

La base de la alimentación del ganado la constituyen los pastos naturales como el Kikuyo (Pennisetum clandestinum), Gramma, Orejuela, Cebadilla en diferentes proporciones, cuyo alto contenido de fibra y bajo valor nutritivo, se refleja en la baja producción por animal por año.

Los agricultores no utilizan fertilizantes químicos en sus potreros, no dispersan el abono orgánico dejado por los animales, ni renuevan o mejoran sus praderas.

El grupo de productores con mejores rendimientos económicos disponen de áreas dedicadas al cultivo de praderas artificiales, formadas con especies tales como Rey grass (Lolium perenne), Pasto Azul (Dactylis glomerata), Holco (Holcus lanatus) y Trébol rojo y blanco (Trifolium pratense y repens)mezclados en proporciones diferentes.

Como forraje seco, especialmente en las épocas de cosecha del maíz, se utiliza la "calcha", o sea, la caña y hojas secas del maíz, que se suministra dejando que los animales entren al cultivo inmediatamente después de su cosecha, lo cual por el pisoteo y selectividad ocasionan desperdicios del forraje. En las explotaciones de pequeños productores también es común el suministro de hojas tiernas de maíz y de algunas malezas, que crecen dentro de los cultivos de la finca.

Los minerales se suministran a través de la sal común, siendo su uso bastante restringido y en dosis que no satisfacen los requerimiento nutricionales que demanda el organismo del animal.

El sistema de alimentación y manejo que más se practica es el "sogueo", que consiste en sujetar al animal mediante una soga a una estaca con un radio de amplitud de 3 a 4 metros y se le cambia de lugar 2 o 3 veces al día. Es en realidad un sistema rotacional de potreros muy útil, dadas las restricciones de tierra existentes.

Entre las enfermedades parasitarias con mayor incidencia, están el endoparasitismo gastrointestinal y hepático (Fasciola hepática) que ocasiona alta mortalidad (hasta un 11%) de los animales jóvenes.

Como enfermedades carenciales, sobresalen el Bocio endémico y la Fiebre de leche, que se manifiesta la primera en terneros por deficiencia de yodo y la segunda en vacas en producción, debido a los bajos niveles de calcio.

Las enfermedades bacterianas (Mastitis, Septicemia hemo - rrágica, Carbunclo sintomático) no son controladas en forma preventiva y su tratamiento curativo se reduce al empleo muy restringido de antibióticos.

La Fiebre aftosa, no es controlada periódicamente por la mayoría de los campesinos.

El rendimiento promedio por día y por vaca es de 3.61 litros y de 639 litros/vaca/lactancia, niveles que se consideran muy bajos, dado el potencial existente. En cuanto al destino de la producción, se puede indicar que el 53% lo destinan para el consumo familiar, 2% para la alimentación de terneros, 15% para la elaboración de quesos y el 30% para la venta en la finca a través de intermediarios

b) Porcinos

Predomina la raza Criolla, con animales rústicos y adaptados a las condiciones predominantes. Esta es una raza con tendencia a la producción de grasa.

Existe una baja proporción de animales mestizos provenientes de cruces entre criollo y razas mejoradas, tales como Duroc Jersey o York Shire.

La alimentación se limita al uso de desperdicios de cocina, maíz (chaquizara), suero de la leche, pastos de rastrojo, calabaza picada y afrechillo en el período de engorde.

La mayoría de los productores no utilizan sal mineralizada ni premezclas minerales, para suplir las deficiencias de calcio, fósforo y elementos menores, lo que trae como consecuencia la presentación de enfermedades nutricionales o carenciales,que inciden en la persistencia de índices bajos de producción.

El sistema más generalizado de manejo es el de "estaca" y en pocos casos se encuentran "corrales" rudimentarios con pisos de tierra y paredes de piedra, que no disponen de comederos ni desagues apropiados.

Las enfermedades que se presentan con mayor incidencia - son: la peste porcina, enteritis infecciosa (que ataca preferentemente a lechones), parasitismo gastrointestinal y los ectoparásitos, especialmente "piojos" que causan la viruela de los lechones y los "aradores" responsables de la sarna de los porcinos.

El período de explotación varía, dependiendo de la finalidad de la misma: cría, ceba o doble fin. El peso promedio en - pie es de 270 libras/año, incluído el peso de las crías.

c) Ovinos

Las explotaciones de ovinos son de tipo tradicional. La producción de carne y lana contribuye a satisfacer necesidades de consumo familiar y es fuente de ingresos adicionales a - través del trabajo, especialmente de las mujeres que se encar - gan de su manejo.

Predominan las razas Criollo y Mestizo, con diferentes - grados de pureza genética.

El pasto natural es la base de su alimentación. Cuando se pastorean los animales en potreros artificiales, se hace después del depastoreo de los bovinos (repelo), lo que ocasiona no solamente el deterioro de las praderas sino que favorece el parasitismo y por tanto un bajo nivel de producción tanto de lana como de carne.

El sistema de "sogueo" es el más utilizado para la alimentación de los animales, especialmente en el área de Quimiag. En el área de Penipe existen mejores condiciones para la explotación de ovinos, por lo que una proporción alta de agricultores mantienen los animales en pastoreo libre.

Las prácticas de manejo como descole, castración, identificación, medidas sanitarias al nacimiento de los corderos, no las realizan la mayoría de los agricultores.

La esquila se realiza una vez al año, extrayendo manualmente los vellones con tijeras. No existe una época definida para practicarla.

Los ovinos son susceptibles a una gran variedad de enfermedades, siendo las endoparasitarias las de mayor incidencia, ya que no permiten un buen crecimiento y desarrollo de los animales.

Dentro de las enfermedades orgánicas se presenta el timpanismo o meteorismo, debido al consumo de forraje leguminoso con un alto grado de humedad o con principios tóxicos.

Los bajos rendimientos por animal/año, tanto en carne (50 libras/animal/año) como en lana (2.5 libras/animal/año), son re

flejo de las deficiencias en raza, manejo, alimentación y sanidad.

La producción de lana se destina básicamente al consumo familiar, para la elaboración de cobijas, ponchos, bayetas, etc. y el sobrante se vende a intermediarios.

d) Cuyes

La ausencia de selección y cruzamiento adecuados, ha dado como resultado un elevado grado de consaguinidad, obteniéndose animales pequeños, con características productivas y reproductivas que poco a poco se han ido desmejorando. Sin embargo, son animales rústicos adaptados a las condiciones de la zona.

No se puede hablar de instalaciones específicas para los cuyes. Generalmente los "cuyeros" forman parte de la vivienda del campesino, estando ubicados en las cocinas o dormitorios, siendo éstos lugares húmedos, sin ventilación ni luminosidad, lo cual trae como consecuencia serios problemas sanitarios, tanto para la gente como para los animales.

Su alimentación está constituída por gran variedad de forrajes verdes, tales como Rey grass, alfalfa, kikuyo, pasto azul, holco, hojas tiernas de maíz, malas hierbas como chilca, retama, nabo, canayuyo, desperdicios de cocina como tallos y hojas de col, lechuga, cáscaras de zanahoria y de papa, etc.

La crianza del cuy se realiza en forma de pequeñas explotaciones familiares, con un promedio de 30 animales que permanecen agrupados en los "cuyeros" sin distinción de peso, edad, sexo y finalidad, recibiendo todos un idéntico manejo, el cual -

consiste solamente en suministro de alimentos y limpieza esporá dica de los locales.

Las deficientes condiciones de manejo, la excesiva hume - dad, la falta de ventilación y luminosidad en las instalaciones hacen que a pesar de la resistencia y rusticidad del cuy, los - aspectos sanitarios constituyan uno de los principales proble - mas para su explotación, por la incidencia de plagas y enferme- dades entre las que sobresalen la coccidiosis, parásitos inter- nos (áscaris), parásitos externos (pulgas, piojos, ácaros, pio- jillo colorado) y dermatitis micótica.

En la actualidad se obtienen animales cuyo peso promedio varía entre 500 y 600 gr. a los 5 meses de edad.

e) Aves

Con excepción de los tres planteles avícolas de la - subárea de Penipe que se dedican a la explotación de aves de - postura y de carne con razas especializadas, en todas las fin - cas del área se encuentran aves de raza criolla, explotación - que la realizan con carácter netamente familiar, lo cual expli- ca el nivel elemental de tecnología, a pesar de que más del 50% de la producción se destina para la venta.

El sistema de crianza es rudimentario. Las aves se en - cuentran libremente en el patio o alrededor de la casa y los ni dos se ubican en los rincones de la casa o en orificios excava- dos en las paredes y acondicionados con paja.

Las enfermedades que atacan a las aves con mayor frecuen- cia son: newcastle, cólera aviar, coriza y enfermedad crónica -

respiratoria (ERC). La profilaxis y tratamiento curativo lo - realizan únicamente el 23% de los agricultores, lo cual explica los elevados índices de mortalidad. La coccidiosis, enfermedad parasitaria, afecta notablemente la producción avícola.

La producción se estima en 120 huevos/gallina/año y 3.5 - libras de carne por animal adulto.

1.7 Crédito agropecuario

El Banco Nacional de Fomento ha sido la Institución que - se ha responsabilizado del crédito en el área del Proyecto, desde la desaparición de la Misión Andina. El crédito comúnmente usado es el de "capacitación", cuyos beneficiarios son los pequeños y medianos productores. De acuerdo a las cifras de créditos concedidos durante el período de 1975 a 1978 en la Parroquia de Quimiag, solamente el 2% del total otorgado durante los cuatro años fue dirigido a pequeños productores.

En consecuencia, el problema fundamental en cuanto a crédito se refiere, es el acceso limitado que a él tienen los pequeños agricultores.

Se han detectado serias limitantes en cuanto a los requisitos exigidos para otorgar el crédito durante el período comprendido desde la Misión Andina hasta el presente.

1.8 Comercialización

Los volúmenes de producción que los agricultores individuales sacan al mercado son muy pequeños, lo cual les reduce significativamente su poder de negociación ante los compradores.

La falta casi absoluta de facilidades de almacenamiento obliga a los agricultores a vender con urgencia sus productos para no incurrir en pérdidas mayores.

Los compradores de la localidad y/o de la región gozan de una evidente situación de ventaja, a través del control del transporte y de la financiación de la cosecha.

No existe una organización comunal que pueda contribuir a resolver colectivamente algunos de los principales problemas de la comercialización.

Hace falta un sistema único de pesas y medidas a fin de que las transacciones se efectúen con base en un mismo patrón de referencia.

Se hace necesario determinar normas cualitativas para clasificación y control de calidad de los productos.

1.9 Aspectos Sociales

a) Población

Para 1980, la población del área del Proyecto se calculó en 14,322 habitantes, de los cuales el 60% está ubicado en el área de Penipe y el 40% en el área de Quimiag. De esta pobla -

ción total, el 20% se concentra en las cabeceras parroquiales y el 80% en las Comunas. La densidad de población del área es de 27 habitantes por kilómetro cuadrado.

Si se toman en cuenta los pequeños y medianos productores (Grupo Objetivo del Proyecto) y la superficie por ellos ocupada, la densidad de población sube a 187 habitantes por kilómetro cuadrado, aspecto que demuestra la fuerte presión del hombre sobre la tierra.

La población de menos de 19 años de edad representa el 49.3% del total, lo cual indica un predominio de gente joven.

La composición de la población indica que la mayoría es blanco-mestiza con un 33% de población indígena en Quimiag y 5% en Penipe. La migración permanente se ha estimado en un 2% por año y la migración temporal en 59%, especialmente de población joven.

Se calculó la oferta total de mano de obra, que resultó ser de 1'383.800 jornales/año que al compararla en las estimaciones de demanda (228.542 jornales/año) se encuentra que solamente el 16.5% de la fuerza laboral disponible está plenamente ocupada en labores agropecuarias.

Los meses de julio, septiembre y octubre son los de máximo empleo de mano de obra, ya que durante ellos se realizan las labores de siembra y cosecha. En cambio, durante los meses de enero, marzo y mayo, la utilización de mano de obra es muy reducida.

Se presenta un éxodo temporal de mano de obra que migra - hacia las fincas vecinas, a áreas colindantes, a las ciudades y a zonas de agricultura comercial en busca de trabajo, para ocupar el tiempo no utilizado en las labores de la finca propia.

b) Vivienda

El total de viviendas es de 2.852, de las cuales el - 22% se encuentran ubicadas en las cabeceras parroquiales en forma nucleada y el 78% dispersas en las comunidades.

El 60% de las viviendas se abastece de agua entubada y el 40% utiliza el agua proveniente de pozos, vertientes, quebradas, etc. El 85% no cuentan con ningún tipo de servicio higiénico y el 12% tienen algún sistema de eliminación de aguas negras (a - guas servidas).

El alumbrado eléctrico llega solamente al 12% de las vi - viendas de las Comunas; 58% de las cuales pertenecen a la categoría de "mediagua" o "choza".

c) Educación

En el área del Proyecto existen 7 escuelas en Cabeceras Parroquiales y 26 a nivel de comunidades. Asisten 2.375 alumnos atendidos por 76 profesores, que en promedio significan 32 alumnos por profesor y por aula. El 43% de las escuelas de las Comunas son unitarias, lo cual constituye uno de los gran - des problemas en el campo educativo. La deserción escolar es - del 13% en Penipe y del 20% en Quimiag.

El 73% de la población del área del Proyecto se incluye - en diferentes niveles de instrucción, aclarando que el índice - de educación es más alto en las cabeceras parroquiales. Siguen en este orden las comunas de población blanca-mestiza y los niveles más bajos se encuentran en las comunas indígenas ubicadas especialmente en la subárea de Quimiag.

La tasa más alta de analfabetismo corresponde a la sub - área de Quimiag (44.14%), mientras que en la subárea de Penipe es de 23.32% en promedio.

d) Salud y saneamiento ambiental

La tasa de mortalidad general en el área del Proyecto es de 9 personas por cada mil habitantes y la de mortalidad infantil es de 71 niños por cada mil. En ambos casos estas tasas son mayores que los promedios a nivel nacional, aspecto que - constituye otro de los problemas importantes que padece la población del área.

Las enfermedades de las vías respiratorias y del aparato digestivo, la parasitosis, la desnutrición y el bocio endémico son las principales manifestaciones del problema de salud.

Cuantitativamente, los servicios de salud alcanzan una cobertura significativa en el área del Proyecto; sin embargo, debido a las deficiencias en cuanto a instrumental, drogas, locales y transporte, la atención médica parece no tener la trascendencia significativa que sería de esperar. A esto se suma la - débil infraestructura en cuanto a servicios sanitarios e higiene ambiental, que se contrapone a un coherente plan de atención médica.

e) Organización Campesina

Existen 33 comunas jurídicamente reconocidas por el - MAG, 3 cooperativas y 3 asociaciones de productores además de - las juntas de agua establecidas por el INERHI para la adjudicación y manejo del agua.

En cuanto se refiere a la estructura orgánica de las organizaciones campesinas, especialmente la comuna que aglutina a - todos sus habitantes, se evidencia la heterogeneidad económico-social de sus componentes y consecuentemente en su interior se manifiestan diversos intereses. La dirección administrativo-política la ejercen aquellos que han alcanzado una relativa acumulación económica; por lo tanto, los directivos orientan sus esfuerzos especialmente a satisfacer las necesidades de la mino - ría. Bajo esta práctica, la base de la organización va perdiendo interés por participar y aunque está conciente de sus problemas, no encuentra estímulos para canalizar su acción tendiente a solucionarlos.

Es así como la participación campesina se reduce generalmente a la construcción de obras de infraestructura comunal (agua, casa comunal, caminos, etc.), pero no constituye una fuerza que presione los cambios estructurales que inciden en su situación.

1.10 Infraestructura

El área del Proyecto cuenta con una red de vías relativamente aceptable, ya que permiten el acceso tanto a las Cabece - ras Parroquiales como a las Comunas. No obstante, los campesi-

nos del área manifiestan la necesidad de abrir caminos hacia - los páramos y la rectificación y reparación de los que se en - cuentran en mal estado.

Se dispone de 2 casas parroquiales y 9 comunales, insuficientes para atender las necesidades de las organizaciones campesinas.

Las seis cabeceras parroquiales y cinco comunidades cuentan con el servicio de energía eléctrica, que beneficia a 750 - viviendas. Las restantes 28 comunidades no cuentan con el servicio y en los encuentros campesinos realizados en el área del Proyecto para conocer las necesidades comunales, el aspecto de electrificación resultó ser el más prioritario.

Los dos canales de riego más importantes en el área, son el de Quimiag y el de Penipe, en los cuales el INERHI ha realizado varias obras parciales dentro del proceso de construcción. Se puede afirmar que hay cobertura para toda el área en cuanto a unidades escolares. Sin embargo, cabe aclarar que el problema - de la infraestructura escolar radica en la insuficiencia de aulas en varias de las escuelas de las comunas.

1.11 Nivel de Ingresos

La principal fuente de ingresos a nivel del proyecto, la constituyen las actividades agrícolas. No puede subestimarse - sin embargo, la contribución de actividades pecuarias y de otras fuentes de ingreso que respectivamente explican el 31 y el 29% de los ingresos obtenidos.

A nivel de subregión en Quimiag, las actividades agríco - las son más importantes como fuente de ingreso que en Penipe,en donde el 35% del ingreso proviene de actividades adicionales a las realizadas en la UPA, primordialmente por jornales recibi - dos por trabajo estacional en otras regiones del país.

El rango de ingresos netos anuales por UPA, va de un máxi mo de 147.640 sucres, a un mínimo de 2.280 sucres, con un prome dio de 26.323 sucres. Ochenta por ciento de los entrevistados, tienen un ingreso anual por UPA, inferior a 40.000 sucres, vein te y seis por ciento están en la categoría de menos de 10.000 - sucres, y menos del uno por ciento, obtienen más de 60.000 su - cres.

La valoración de activos y pasivos de la UPA, indica que el capital neto promedio por productor en el área del Proyecto, es de 170.189 sucres, con un rango de variación entre 693.760 y 9.430 sucres. El 60 por ciento de las UPAS, disponen de un capital neto inferior a los 200.000 sucres. Además el mayor porcentaje del capital neto no está representado por activos fijos (tierra, casa, mejoras, etc.) reflejando escasez de capital de trabajo.

2. EL PROYECTO 1/

2.1 Objetivo General

Elevar el bienestar general de la población contemplada - dentro del Grupo Objetivo (pequeños y medianos productores, campesinos marginados y asalariados rurales), mediante el mejora - miento de su nivel de vida y la disminución de su índice de pobreza.

2.2 Objetivos específicos

Promover la organización, consolidación y fortalecimiento de las comunidades campesinas; con miras a lograr su plena participación, fundamentada en una capacitación (concientizadora) de la familia rural.

Mejorar los servicios del Estado en lo relacionado con la producción agropecuaria; a través de la investigación, asistencia técnica, crédito y comercialización, así como su utiliza - ción por parte de los beneficiarios.

Aumentar los niveles Producción y Productividad Agropecuaria fundamentalmente de alimentos de consumo masivo, de tal forma que se incremente el ingreso real del campesino.

1/ Tomado de: MAG-IICA- Proyecto de desarrollo rural integral Quimiag-Penipe. Tomo II. 310 pp. Quito-Octubre 1980.

Propender la búsqueda y creación de nuevas fuentes de empleo que complementen en escaso ingreso, especialmente del grupo de población con poco o ningún acceso al recurso tierra.

Preservar el equilibrio ecológico de la región, a través de la conservación de los recursos.

Mejorar el nivel de vida de la población por medio de la dotación de servicios básicos de infraestructura.

2.3 Estrategia para ejecutar el Proyecto

El Grupo Objetivo del Proyecto está conformado por campesinos con unidades de producción entre 0.1 y 20 hectáreas. Se incluyen 2.482 UPAS (97% del total), con una extensión de 5.403 hectáreas (36% del total). En términos de familias beneficiarias directas, el Proyecto llegará a 2.482, que representan el 82% del total de familias que viven en el área.

Para lograr los objetivos general y específicos, la estrategia de ejecución tomará como base la organización campesina y el Estado actuará en forma coordinada con la participación obligada y prioritaria de todas las Instituciones que tengan vinculación con el sector rural, tanto las relacionadas directamente con el proceso productivo agropecuario, como las encargadas de las áreas de infraestructura física y social.

Los recursos necesarios para la ejecución del Proyecto, provendrán de fuentes externas (AID) y del presupuesto nacional.

Para algunos programas del Proyecto se establece la participación financiera de la comunidad con el aporte de recursos tales como tierra (Investigación Adaptativa y Asistencia Técnica), capital (Electrificación) y mano de obra (Infraestructura básica y de Servicios sociales).

2.4 Subproyectos y programas

Para enfrentar las necesidades identificadas durante la fase de diagnóstico, la propuesta-proyecto se ha estructurado en seis subproyectos y 20 programas (Tabla Nº 1), coordinados entre sí y a través de cuya ejecución se espera alcanzar los objetivos general y específicos definidos para el proyecto.

Las principales acciones definidas para cada uno de los programas se resumen así:

a) Capacitación y Educación

Actividades orientadas a capacitar a los beneficiarios en aspectos de organización campesina, gestión empresarial, técnicas agropecuarias y utilización de los servicios estatales. Se integrará a las acciones del proyecto, el Programa Nacional de Alfabetización y se ofrecerán posibilidades de adquirir destrezas que permitan encontrar empleo en los sectores secundarios y terciarios de la economía.

b) Organización Social

Acciones tendientes a conseguir una eficiente organización de los beneficiarios que permita obviar, en lo posible la necesidad de ofrecer atención individual y que conduzcan a la institucionalización de los programas del Proyecto.

TABLA Nº 1

PDRI QUIMIAG-PENIPE: SUBPROYECTOS Y PROGRAMAS

SUBPROYECTOS	PROGRAMAS
I. PRODUCCION	1. Investigación adaptativa 2. Asistencia técnica agropecuaria 3. Crédito 4. Comercialización 5. Pequeña industria y artesanía
II. CAPACITACION Y ORGANIZACION CAMPESINA	1. Capacitación 2. Organización 3. Comunicación Social
III. INFRAESTRUCTURA	1. Riego 2. Servicios Comunales 3. Electrificación 4. Vialidad 5. Mejoramiento de la vivienda
IV. SERVICIOS SOCIALES	1. Legalización de títulos de tenencia de la tierra. 2. Salud y saneamiento ambiental 3. Educación
V. RECURSOS NATURALES	1. Conservación recursos naturales 2. Forestación
VI. ADMINISTRACION Y MANEJO DE PROYECTOS	1. Administración y Manejo 2. Información, seguimiento y evaluación.

c) Tenencia de la tierra

Se dirigirán las acciones a legalizar los títulos de tenencia de la tierra y eliminar las relaciones precarias de producción que aún existen, evitando el incremento de la concentración de tierras y la atomización parcelaria.

d) Infraestructura básica y de servicios sociales

Construcción de canales de riego, ramales de electrificación, carreteras, subcentros y puestos de salud, letrinas y alcantarillado, abastos de agua y su potabilización, caminos vecinales, aulas escolares, casas comunales, canchas deportivas y mejoramiento de viviendas.

e) Investigación Adaptativa

Orientada al conocimiento de las restricciones tecnológicas de los sistemas de producción imperantes en la zona y al diseño y ejecución de ensayos a nivel de finca tendientes a generar y/o mejorar alternativas de producción de mayores rendimientos y rentabilidad económica.

f) Asistencia técnica agropecuaria

Acciones institucionales de carácter técnico y educativo, orientadas a mejorar los niveles de producción y productividad de los sistemas existentes, así como para la introducción paulatina de otros nuevos que permitan el cambio hacia una agricultura intensiva de mayor rentabilidad.

g) Crédito

Actividades interinstitucionales tendientes a mejorar la accesibilidad de los pequeños agricultores a las fuentes crediticias, en la adquisición de los medios de producción (semillas mejoradas, productos agroquímicos, implementos agrícolas, etc.) que faciliten la adopción de los paquetes tecnológicos que difunda el Proyecto, tendientes a lograr la capitalización del agricultor y un mejor nivel de ingresos.

Además del crédito de producción se establecerán líneas especiales para la legalización de la tenencia de la tierra, implementación de pequeñas industrias y para el mejoramiento de la vivienda. Se utilizará como mecanismo para su otorgamiento a las organizaciones campesinas.

h) Comercialización

Se orientará a dotar a la zona del Proyecto de la infraestructura necesaria (centros de acopio, clasificación y normalización de productos) para la comercialización de los principales productos. Otras acciones estarán encaminadas a profundizar el conocimiento existente sobre la problemática de la comercialización de productos y al reforzamiento de las actividades del Proyecto, relacionadas con la comercialización de insumos.

i) Conservación de recursos naturales

Se dará prioridad a campañas educativas sobre conservación y renovación de recursos naturales, programas de forestación, manejo de las cuencas hidrográficas de los ríos Puela, Chambo y Blanco y fomento de formas asociativas de producción, aprovechando las organizaciones campesinas existentes.

j) Actividades para campesinos sin tierra o con escaso - acceso a ella.

Este tipo de población objetivo será considerado prioritariamente como sujeto de acciones de creación de empleo, más que de acciones de generación y transferencia de tecnología. Por tanto las acciones a implementar estarán relacionadas con : absorción de mano de obra en los trabajos de infraestructura - del Proyecto (canales de riego, carreteras, obras comunales, etc.); preparación de mano de obra calificada para la ocupación en los sectores secundarios y terciarios; promoción de pequeñas agroindustrias y actividades de comercialización de productos agropecuarios; fomento de actividades agropecuarias y forestales intensivas en uso de mano de obra; actividades artesanales y desarrollo de pequeñas industrias locales y programas orientados a la mujer y a la población que migra temporalmente.

El costo total del proyecto se estima en 386.5 millones - de sucres equivalentes a US$ 15.0 millones de dólares, de los - cuales US$ 5.7 millones provienen de financiamiento externo mediante convenios de préstamo entre el Gobierno del Ecuador y e. de los Estados Unidos de América.

II. OBJETIVOS DE LA EVALUACION

1. INTRODUCCION

La metodología elaborada por el grupo evaluador y aprobada por SEDRI-AID permite analizar el avance obtenido tanto en la consecución de los objetivos general y específicos para los proyectos, como en los establecidos a nivel de programas (intermedios).

La aplicación conduce además a identificar las limitaciones existentes para alcanzar objetivos y metas previstos y debe generar recomendaciones válidas para facilitar la toma de decisiones a los niveles correspondientes de dirección.

Teniendo en cuenta el tiempo requerido para aplicar la propuesta metodológica en su totalidad (6 meses), la urgencia de tener resultados disponibles en no más de 4 meses y las restricciones presupuestales establecidas, SEDRI y AID priorizaron los programas y actividades para las cuales existía especial interés en que fueran analizados en detalle.

Con base en dicha priorización, el grupo evaluador estableció los objetivos a nivel general, específicos y de programa (intermedios) a ser analizados.

2. OBJETIVOS A NIVEL PROGRAMA (INTERMEDIOS)

2.1 Programas de Investigación adaptativa

a. Generar alternativas tecnológicas adecuadas a las condiciones socio-económicas de la población objetivo y ecológicas de la región.

b. Generar tecnología apropiada para agricultura bajo - riego.

c. Desarrollar mecanismos de participación y capacita - ción campesina en el proceso de adaptación de tecnología.

El análisis del grado de cumplimiento de estos objetivos, se orienta a dar respuesta a las siguientes preguntas:

a. Cuál ha sido la eficacia del método de investigación utilizado?

b. Qué grado de coherencia existe entre la investigación realizada y las características de la economía campesina a la - cual se dirigen sus resultados?

c. Cuáles son los impactos esperados de la tecnología ge nerada sobre niveles de productividad-empleo e ingresos?

d. Cuál ha sido la participación y capacitación campesinas en el proceso de generación de tecnología?

e. Qué importancia le ha dado la UEP al Programa de In - vestigación?

f. Cómo puede mejorarse el método de investigación aplicado?

2.2 Programa de asistencia técnica agropecuaria

a. Ofrecer alternativas tecnológicas que incrementen pro ducción, productividad, empleo e ingresos.

b. Establecer un sistema de asistencia técnica agropecuaria de carácter masivo.

c. Lograr que la asistencia técnica agropecuaria contribuya al proceso de capacitación y organización campesina.

Como preguntas orientadoras para el análisis a realizar - se definieron las siguientes:

a. Adoptan los agricultores las recomendaciones tecnológicas que el proyecto difunde?

b. De los medios de comunicación utilizados para transferir tecnología, cuáles han demostrado ser más apropiados?

c. Qué vinculación existe entre la asistencia técnica y la investigación?

d. Cuál es la participación de la organización campesina en el proceso de transferencia de tecnología?

e. Qué mecanismos de capacitación se están aplicando para transferir tecnología a los campesinos?

f. Se están generando iniciativas para que la organización campesina asuma la prestación del servicio de asistencia - técnica agropecuaria a sus socios?

g. Cuáles son las implicaciones de largo plazo en relación a la utilización de la variedad de maíz INIAP 101, especialmente en cuanto a nutrición y fertilidad del suelo?

h. Cuál ha sido la aceptación de las recomendaciones tecnológicas difundidas para la explotación casera del cuy y cuál es la rentabilidad esperada de su explotación?

2.3 Programa de Crédito

a. Suministrar recursos crediticios a organizaciones campesinas y productores individuales.

b. Estimular la capacitación y participación campesina en la utilización del crédito.

Las siguientes preguntas deben ser respondidas mediante el análisis de la información pertinente.

a. Han sido efectivas las acciones ejecutadas para superar las trabas institucionales que obstaculizan el acceso al crédito?

b. Qué se ha conseguido y qué dificultades se han enfrentado para establecer una modalidad de crédito a grupos?

c. Qué importancia tienen las fuentes de crédito no institucionales?

d. Cuáles han sido los procedimientos utilizados para conceder crédito y qué mecanismos de recuperación se han previsto?

e. Qué grado de participación han tenido los campesinos en el diseño, ejecución y seguimiento del programa de crédito?

f. Qué procedimientos internos han establecido las organizaciones campesinas para otorgar crédito a sus socios y para recuperarlo oportunamente?

g. Qué vinculaciones se han establecido entre investigación, asistencia técnica y crédito?

2.4 Comercialización Agropecuaria

a. Mejorar la capacidad negociadora de los campesinos en la adquisición de insumos agropecuarios, productos de consumo básico y en la comercialización de sus productos en el mercado.

b. Capacitar organizaciones campesinas para su participación en las diferentes fases del proceso de comercialización.

El esfuerzo evaluador se dirigirá a responder las siguientes preguntas específicas:

a. Ha mejorado la capacidad negociadora de los campesinos para obtener insumos y productos de consumo básico?

b. Se ha mejorado la participación de los productores en el proceso de comercialización de sus productos?

c. Se ha fomentado y desarrollado formas asociativas para la comercialización?

d. Qué tipos de capacitación han recibido los campesinos en relación a la comercialización de insumos y productos?

e. Qué limitantes deben ser superadas para mejorar los - procesos de comercialización en beneficio de los campesinos?

f. Hay suficiente oferta (cantidad y calidad) de insumos y productos de consumo básico?

g. Hay suficiente demanda para los productos que se ob - tienen en la región?

h. Hay demanda potencial para nuevos productos?

2.5 Riego

a. Dotar a la población objetivo, de la infraestructura requerida para establecer agricultura bajo riego.

b. Estimular la participación de la organización campesina en la ejecución y control de las obras de riego, así como en la capacitación para el uso, manejo y administración del agua.

Como consecuencia del análisis a realizar deberá obtenerse respuestas a las siguientes preguntas:

a. Cuáles han sido las experiencias obtenidas con los ensayos sobre "riego por goteo" ?

b. Cómo ha participado la organización campesina en la ejecución de las obras programadas?

c. Cuáles han sido los beneficios obtenidos con las obras realizadas y su relación con los costos de las mismas?

d. Qué tipo de investigaciones se requieren para generar tecnología que permita un uso eficiente del agua?

e. Qué mecanismos de capacitación se han establecido, o deben establecerse, para que los campesinos utilicen adecuada - mente el recurso agua?

2.6 Servicios Comunales

a. Establecer la infraestructura necesaria para que las organizaciones campesinas dispongan de locales apropiados para sus reuniones y el establecimiento de servicios básicos de comercialización, salud, educación, etc.

b. Estimular la participación y capacitación campesina - en la construcción, manejo y mantenimiento de obras para servicio comunal.

En este programa se dio prioridad a la evaluación de lo - realizado en cuanto a dotación de casas comunales para dar respuesta a las siguientes preguntas:

a. Qué criterios se aplicaron para la ubicación y diseño de las casas comunales?

b. Promueve la casa comunal la participación de los beneficiarios en el proyecto y su capacitación?

c. Qué relación existe entre la casa comunal y el desa - rrollo de "proyectos comunales" ?

d. Cuáles son los usos actuales y potenciales de las casas comunales?

e. Qué modalidad organizativa se ha desarrollado para la operación de las casas comunales?

3. OBJETIVOS ESPECIFICOS PARA EL PROYECTO

Se evalúa el avance en la consecución de los siguientes objetivos específicos:

a. Incrementar niveles de producción y productividad agropecuaria, principalmente de alimentos de consumo básico.

b. Mejorar la capacidad de absorción de mano de obra para disminuír desempleo y subempleo.

c. Elevar niveles de ingreso agropecuario.

d. Promover la consolidación de las organizaciones campesinas capacitándolas para acceder a los servicios del Estado e incrementando su capacidad de autogestión.

El análisis a este nivel permite agregar los resultados parciales obtenidos de la evaluación de los objetivos intermedios y en consecuencia visualizar en conjunto tanto el avance conseguido con las acciones ejecutadas, como formular proyecciones y recomendaciones útiles para la toma de decisiones en relación al énfasis que debe darse a los diferentes componentes del proyecto en las programaciones a realizar durante lo que resta de la vida útil del proyecto.

4. OBJETIVO GENERAL

"Mejorar los niveles de bienestar de la población campesina, lo que conlleva, elevar sus niveles de vida y disminuír los índices de pobreza existentes".

La naturaleza misma del objetivo planteado, el período transcurrido de ejecución de actividades del proyecto (tres años), las limitaciones de tiempo y recursos para el ejercicio de valoración y el tratarse de una evaluación intermedia parcial, hacen que el análisis a este nivel no pueda tener la profundidad deseada.

En consecuencia, el grupo evaluador se limitará a expresar sus opiniones sobre las probabilidades y limitaciones existentes para conseguir el objetivo planteado.

III. METODOLOGIA DE LA EVALUACION

1. INTRODUCCION

El grupo evaluador aplicó el marco conceptual y las guías e - instrumentos que fueron presentados a consideración de AID-SEDRI y aprobados por sus representantes. 1/

Las Tablas Nos. 5,6,7,8 y 9 del citado documento sirvieron como guía para analizar el grado de avance en la consecución de objetivos a nivel de programas (intermedios) para investigación adaptativa, asistencia técnica agropecuaria, crédito, comercialización, riego y casas comunales.

Para evaluar el progreso conseguido en la obtención de los objetivos específicos establecidos para el proyecto, se aplicó la - guía metodológica explicitada en la Tabla Nº 10, mientras que la - desarrollada en la Tabla Nº 11 orientó al grupo para definir sus apreciaciones en relación con el avance hacia la consecución del objetivo general planteado.

La revisión de la información secundaria disponible: documentos diagnóstico y proyecto, publicaciones de estudios específicos realizados, informes y planes operativos anuales de la UEP permitió obtener el material requerido para conformar la "línea base" - de evaluación para cada uno de los niveles de objetivos analizados, contra lo cual se realizan las comparaciones que permiten estimar el grado de avance conseguido.

1/ Ver: "Propuesta Metodológica para Evaluación Intermedia de los - PDRI Quimiag-Penipe y Salcedo". 263 pp. Quito-Febrero 24, 1984.

2. OBTENCION DE LA INFORMACION DE CAMPO

2.1 Diseño de formularios

Las guías y formatos para obtener información que se incluyeron a partir de la página 110 del documento metodológico aprobado, fueron sometidos a revisión detallada con participación de los Coordinadores de Campo y de los Técnicos del Grupo Evaluador según especialidades.

Dicha revisión resultó en la introducción de algunos ajustes indispensables para hacerlos más funcionales. Su posterior utilización en el trabajo de campo llevó al grupo a realizar una última revisión cuyo resultado se refleja en las guías e instrumentos que constituyen el Volumen III de esta publicación y que en consecuencia, han sido depurados lo suficiente para servir de orientación a quienes en el futuro enfrenten la realización de trabajos similares.

2.2 La Matriz de flujo de servicios

Utilizando el formato que se presenta en la página 95 del documento sobre propuesta metodológica, se procedió a elaborar la matriz de flujo de servicios que permite clasificar a las comunidades que integran las dos subzonas en que se ha dividido el proyecto según el grado de atención que han recibido (índice de intensidad de servicios).

El procedimiento utilizado se resume así:

a. Se obtuvo, con la colaboración de la UEP, la información básica requerida para estimar la intensidad del servicio dado a cada comunidad a través de indicadores definidos -

para cada uno de los programas en ejecución (Nº de ensayos establecidos, Nº de beneficiarios, asistencia técnica, monto del crédito recibido, capital inicial, tienda comunal, Nº beneficiarios de riego, porcentaje construído de la casa comunal).

b. A cada Comuna se le asigna el porcentaje que le corresponde en relación al total que indica la magnitud del servicio otorgado al área a la cual pertenece la comunidad.

c. Los porcentajes parciales obtenidos por programas y para cada comuna, se suman para dar origen al índice denominado "Intensidad del Servicio".

d. Puesto que es posible que se presenten comunas con igual intensidad de servicios, pero proveniente de un número diferente de programas en ejecución en su territorio, se procedió a aplicar a cada una un coeficiente de ponderación dado por la fracción del servicio que recibe cada comuna n/N, donde n es el número de servicios recibidos por la comunidad y N el número total de servicios que corresponden a toda la subárea.

La intensidad de servicio se multiplica por el factor de ponderación, resultando un índice de "Ponderación Proporcional".

e. La ponderación proporcional fue relacionada con la población de cada comuna para llegar al concepto de "servicios per-cápita" (S.P.).

f. A partir de los valores estimados para "servicios per-cápita" se clasifican las comunidades de "intensamente atendidas", "medianamente atendidas" y "no atendidas". Para hacerlo se aplica el siguiente criterio estadístico:

Se estima un intervalo de confianza, al nivel de probabilidad del 99%, al mayor servicio per-cápita obtenido (XM).

$Xm \geq XM - t.01 \quad S\sqrt{K}$

donde: Xm = menor valor dentro del intervalo generado con base en XM, con un nivel de confianza del 99%.

t.01 = valor tabular de t al 99% de probabilidad, con n-1 grados de libertad.

S = desviación standard de los índices servicio per-cápita.

K = número de comunas en la subárea

Las comunas cuyo índice de servicios per-cápita sean superiores al valor estimado Xm se clasifican como "intensamente atendidas". Aquellas cuyo valor sea inferior, conforman el grupo de "medianamente atendidas".

Finalmente se clasifican como "No atendidas" o "Comunidades - Testigo" aquellas que no han recibido ningún tipo de servicio por parte del Proyecto.

En la Tabla Nº 2 se presenta la "Matriz de flujo de servicios" para el PDRI Quimiag-Penipe y las Tablas Nos. 3 y 4, resumen la información procesada para cada subárea.

g. Los resultados obtenidos fueron consultados con la UEP, en donde se ratificó la selección propuesta para comunidades intensamente atendidas en Guzo de Quimiag y Pachanillay en Penipe.

TABLA N° 2

PDRI QUIMIAG-PENIPE: MATRIZ DE FLUJO DE SERVICIOS

COMUNIDADES	Nº DE SOCIOS	INVESTIGACION ADAPTATIVA		ASISTENCIA TECNICA			CREDITO		COMERCIALIZACION		CASAS COMUNALES	
		ENSAYOS		Nº EVENTOS	ASIS-TENTES	%	MONTO TOTAL	%	CAPITAL INICIAL	%	NUMERO	% TERMIN.
		Nº	%									
I. Quimiag												
1. Puculpala	96	14	23.73	6	192	27.27	50.000	0.65	0	-	1	10.75
2. Balcashi	150	6	10.17	-	-	-	-	-	-	-	1	10.75
3. Guntus	75	1	1.69	-	-	-	-	-	-	-	1	10.75
4. Guzo (incluído Zaldo y Z.Martínez)	180	13	22.03	3	107	13.64	3'167.000	41.58	-	-	2	21.5
5. Bayo	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6. Puelazo	80	5	8.47	2	85	9.09	2'695.140	35.38	-	-	-	-
7. Palacio San Fco.	28	2	3.39	1	35	4.54	-	-	-	-	-	-
8. Chañag San Miguel	70	-	-	1	45	4.54	445.000	5.84	-	-	1	10.75
9. Río Blanco	30	3	5.08	1	30	4.54	-	-	-	-	-	-
10. San Pedro I	30	1	1.69	-	-	-	-	-	-	-	1	10.75
11. Zumba	120	2	3.39	1	26	4.54	-	-	-	-	1	10.75
12. Zizate	20	6	10.17	-	-	-	-	-	-	-	1	10.75
13. Guazazo	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14. Ayron	105	-	-	2	60	9.09	-	-	-	-	0.3	3.22
15. Llucud	140	6	10.17	5	256	22.73	1'260.280	16.54	250.000	100	1	10.75
II. Penipe												
16. Guzo (Penipe)	78	-	-	-	-	-	-	-	50.000	7.14	-	-
17. Nabuzo	76	3	5.17	-	-	-	-	-	50.000	7.14	-	-
18. Candelaria	70	3	5.17	-	-	-	-	-	-	-	-	15.87
19. Shamanga	55	1	1.72	1	47	8.33	-	-	50.000	7.14	-	-
20. Calsi	61	5	8.62	-	-	-	-	-	50.000	7.14	0.3	4.76
21. Matus Alto	70	12	20.69	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22. Naguantuz	70	-	-	1	37	8.33	-	-	-	-	-	-
23. Pungal de Puela	86	-	-	1	25	8.33	-	-	50.000	7.14	0.5	7.94
24. Anaba	30	5	8.62	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25. Manzano	50	5	8.62	-	-	-	-	-	50.000	7.14	-	-
26. Yuibug	26	6	10.34	-	-	-	1'377.340	16.78	50.000	7.14	0.7	11.11
27. Quilluyacu	49	1	1.72	-	-	-	4'087.000	49.80	50.000	7.14	1	15.87
28. Ganshi	60	3	5.17	2	44	16.67	2'583.450	31.48	50.000	7.14	0.6	9.52
29. Pachanillay	42	4	6.89	4	142	33.33	73.874	0.9	50.000	7.14	1	15.87
30. Palietagua	25	2	3.45	-	-	-	-	-	50.000	7.14	-	-
31. Azacucho	30	3	5.17	1	10	8.33	22.820	0.28	50.000	7.14	-	-
32. Ayanguil	24	1	1.72	1	26	8.33	45.640	0.56	50.000	7.14	0.2	3.17
33. Utuñag	55	4	6.89	1	10	8.33	16.150	0.2	50.000	7.14	1	15.87

TABLA Nº 3

MATRIZ DE FLUJO DE SERVICIOS - SUBAREA GUIMIAG

COMUNAS	INVEST. ADAPTATIVA		ASISTEN. TECNICA %	CREDITO %	COMERCIALIZACION		RIEGO -	CASAS COMUNAL. %	INTENS. DE SERVICIOS	Nº DE SERVICIOS	PONDERACION PROPORCION.	SERVICI PER-CAP %
	ENSAYOS %	CAPACIT. -			CAPITAL I. %	CAPACIT. -						
1	23.73	-	27.27	0.65	0	-	-	10.75	62.4	4	62.4	* 65.00
2	10.17	-	0	0	0	-	-	10.75	20.92	2	10.46	6.97
3	1.69	-	0	0	0	-	-	10.75	12.44	2	6.22	8.29
4	22.03	-	13.64	41.58	0	-	-	21.5	98.75	4	98.75	**65.83
5	0	-	0	0	0	-	-	0	0	0	0	0 -
6	8.47	-	9.09	35.38	0	-	-	0	52.94	3	39.70	49.62
7	3.39	-	4.54	0	0	-	-	0	7.93	2	3.96	14.14
8	0	-	4.54	5.84	0	-	-	10.75	21.13	3	15.85	22.64
9	5.08	-	4.54	0	0	-	-	0	9.62	2	4.81	16.03
10	1.69	-	0	0	0	-	-	10.75	12.44	2	6.22	20.73
11	3.39	-	4.54	0	0	-	-	10.75	18.68	3	14.01	11.68
12	10.17	-	0	0	0	-	-	10.75	20.92	2	10.46	52.30
13	0	-	0	0	0	-	-	0	0	0	0	- 0
14	0	-	9.09	0	0	-	-	3.22	12.31	2	6.16	5.87
15	10.17	-	22.73	16.54	-	-	-	10.75	60.19	4	61.19	43.71

Intervalo de confianza:

$X \geq 65.83 - 1.75\ (22.49)\sqrt{15}$

$X \geq 55.67$ **

** = Comunas Altamente atendidas

* = Comunas Medianamente atendidas

- = Comunas Testigo

TABLA Nº 4

MATRIZ DE FLUJO DE SERVICIOS - SUBAREA PENIPE

COMUNAS	INVEST.ADAPTATIVA		ASISTENC.	CREDITO	COMERCIALIZACION		RIEGO	CASAS	INTENS.	Nº DE	PONDERA-	SERVICIO
	ENSAYOS %	CAPACIT. -	TECNICA %	%	CAPITAL I %	CAPACIT. -	-	COMUNAL. %	DE SER-VICIOS	SERVI-CIOS	CION PRO PORCION.	PER-CAPIT %
16	0	-	0	0	7.14	-	-	0	7.14	1	1.43	- 1.83
17	5.17	-	0	0	7.14	-	-	0	12.31	2	4.92	6.47
18	5.17	-	0	0	0	-	-	15.87	21.04	2	8.42	12.03
19	1.72	-	8.33	0	7.14	-	-	0	17.19	3	10.31	18.74 *
20	8.62	-	0	0	7.14	-	-	4.76	20.52	3	12.31	20.18 *
21	20.69	-	0	0	0	-	-	0	20.69	1	4.14	5.91
22	0	-	8.33	0	0	-	-	0	8.33	1	1.67	2.38
23	0	-	8.33	0	7.14	-	-	7.94	23.67	3	14.20	16.51 *
24	8.62	-	0	0	0	-	-	0	8.62	1	1.72	5.73
25	8.62	-	0	0	7.14	-	-	0	15.76	2	6.30	12.60
26	10.34	-	0	16.78	7.14	-	-	11.11	45.4	4	36.32	139.69
27	1.72	-	0	49.80	7.14	-	-	15.87	74.53	4	59.62	121.67
28	5.17	-	16.67	31.48	7.14	-	-	9.52	69.98	5	69.98	116.63
29	6.89	-	33.33	0.9	7.14	-	-	15.87	64.13	5	64.13	**152.69
30	3.45	-	0	0	7.14	-	-	0	10.59	2	4.24	16.96
31	5.17	-	8.33	0.28	7.14	-	-	0	20.92	4	16.74	55.80
32	1.72	-	8.33	0.56	7.14	-	-	3.17	20.92	5	20.92	87.17
33	6.89	-	8.33	0.2	7.14	-	-	15.87	38.43	5	38.43	69.87

Intervalo de confianza:

$Xm \geq XM - t.05\ S/\sqrt{n}$

$X \geq 152.69 - 1.73\ (51.21/\sqrt{18}$

$X \geq 131.81$ **

** = Comunas Altamente atendidas

* = Comunas Medianamente atendidas

- = Comunas Testigo

Entre las comunidades clasificadas como medianamente atendidas, la UEP seleccionó a Puculpala y Utuñag en cada una de las regiones citadas para que en ellas se realizara el ejercicio de evaluación para los diferentes programas en ejecución.

De igual manera la UEP identificó como comunidades no atendidas las de Bayo y Guzo de Penipe.

Sin embargo, debe advertirse que para algunos programas no fue posible hacerlo así por no haber ejecutado actividades el programa, en dichas comunidades. En tales casos se reemplazó la comuna preseleccionada por otra del grupo correspondiente en donde sí se pudieran ubicar beneficiarios de las acciones realizadas.

2.3 Tamaño de Muestras

Más adelante se presenta, en detalle, el procedimiento seguido para determinar el tamaño de muestra requerida y para la selección de los agricultores entrevistados, para obtener la información necesaria sobre cada uno de los programas evaluados. Sin embargo, es necesario indicar, que siempre se respetó un mismo criterio para escoger a los agricultores a ser entrevistados, los mismos que fueron seleccionados al azar, de las listas de beneficiarios de cada servicio, proporcionadas por la UEP.

El tamaño de la muestra se definió en una primera fase, como un porcentaje (10-30%) del número total de beneficiarios del servicio. Para seleccionar a las personas a entrevistar, se dio prioridad a quienes pertenecían a las comunas seleccio

nadas del análisis de la matriz de flujo de servicios. Una vez agotada la selección en dichas comunas y en el caso que el número de agricultores seleccionados no cubriera total o parcialmente el tamaño de la muestra establecida, se procedió a seleccionar agricultores de otras comunas, iniciando el proceso por aquellas que mostraban una mayor intensidad en la atención del servicio a evaluar.

En una segunda fase y una vez obtenida la información de campo, se establece el nivel de precisión y confianza alcanzados con dichas muestras. En el caso de que estas consideraciones estadísticas llevaran a calificar a una muestra como insuficiente, se analiza la posibilidad de incrementar el número de encuestas realizadas, hasta satisfacer los requisitos mínimos establecidos, ponderando en cada caso, la importancia de las variables bajo estudio y el costo de obtener la información adicional requerida. Si la muestra resulta sobredimensionada, la información sobrante se la considera como "encuestas de reserva", que generalmente es aconsejable tener pues permiten realizar, por reemplazo, una depuración de datos, previos al análisis.

Este procedimiento permite en la fase de análisis, comparar grupos de explotaciones relativamente homogéneas (subáreas del proyecto y grado de intensidad en el servicio recibido), lo que incrementa el grado de confianza para atribuír a la acción del proyecto las diferencias significativas que se detecten en el comportamiento de los sujetos sociales ubicados en cada subgrupo respecto a las variables bajo estudio.

Será posible también expandir impactos calculados para las submuestras al nivel del universo muestral o sea, el área de cada proyecto.

A continuación se detalla el procedimiento específico seguido para determinar el tamaño de la muestra y la selección de agricultores entrevistados, para cada uno de los programas evaluados. En total se realizaron 428 encuestas de acuerdo a la distribución que se presenta en las Tablas Nos. 5 y 6.

2.3.1 Investigación Adaptativa

La U.E.P. proporcionó una lista de 44 agricultores colaboradores en los ensayos de investigación en producción, distribuídos en las comunas, de las subáreas de Quimiag y Penipe. Se acordó entrevistar a 17 de ellos, lo que representa el 38.6% del total de participantes. Siguiendo el criterio anteriormente indicado para seleccionar a los entrevistados, se tomó en cuenta primeramente los colaboradores de las comunas preseleccionadas, pero únicamente se lograron identificar cinco agricultores en las comunas de El Guzo de Quimiag y Pachanillay, se procedió a ubicar a los 12 restantes mediante sorteo al azar en las comunas de Puculpala Puelazo, Guabulac, Ríoblanco, Matus, Azacucho y Ganshi.

2.3.2 Asistencia técnica agropecuaria

La selección de los agricultores a entrevistarse se realizó mediante un muestreo dirigido a los beneficiarios de cada una de las cinco recomendaciones tecnológicas que han sido difundidas y que fueron escogidas con la participación de técnicos de la UEP.

TABLA Nº 5

Nº DE ENCUESTAS REALIZADAS EN LA SUBAREA DE QUIMIAG

TEMA	ALTAMENTE ATENDIDAS	MEDIANAMENTE ATENDIDAS	NO ATENDIDAS							ENCUESTAS ADICIONALES DE RIEGO		TOTAL
	Guzo	Puculpala	Bayo	Puelazo	Llucud	Ríoblanco	Guabulac	Chañac	Loma de Quito	Ayron	Zigate	
- INVESTIGACION	2	1		1		1	2		1			8
- CREDITO	14			12								26
- RIEGO	27	29	6	5	1	1	2			10	10	91
- MAIZ INIAP 101	5	15										20
- MAIZ LOCAL	6	16										22
- CUYES RECOMENDADA								2				2
- CUYES TRADICIONAL								2				2
- UPAS	6	4	6									16
- ASISTENCIA TECNICA:												
FRUTALES												
PAPAS	16											16
SALES MINERALES	22	11										33
GORGOJO												
	98	76	12	18	1	2	4	4	1	10	10	236

TABLA Nº 6

Nº DE ENCUESTAS REALIZADAS EN LA SUBAREA DE PENIPE

TEMA	ALTAMENTE ATENDIDAS	MEDIANAMENTE ATENDIDAS	NO ATENDIDAS												ENCUESTAS ADICIONALES RIEGO		TOTAL
	Pachanillay	Utuñag	Guzo	Ganshi	Calci	Bayushig	Matus	Ayanquil	Azacucho	Naguantus	Manzana	Quillalla-cu	Pungal	Yuibug	Nabuzo	Candelaria	
- INVESTIGACION	2			2	2		3										9
- CREDITO				8								1		5			14
- RIEGO		2	5	2	7	3	3								10	10	42
- MAIZ INIAP 101	10																10
- MAIZ LOCAL	10																10
- CUYES RECOMENDADA	11		3														14
- CUYES TRADICIONAL	9		5														14
- UPAS	6	6	5														17
- ASISTENCIA TECNICA:																	
FRUTALES					4	3		2	3	1	2						15
PAPAS																	
SALES MINERALES	11	10															21
GORGOJO					10						1	1	10	4			26
	59	18	18	22	13	6	6	2	3	1	3	2	10	9	10	10	192

a) Control del gorgojo en maíz almacenado

El proyecto proporcionó una lista de 250 agricultores beneficiarios de esta recomendación, ubicados en ocho comunidades de la subárea de Penipe. La muestra establecida fue de 25 beneficiarios que corresponden al 10% del total, localizados en las Comunas de Ganshi, Yuibug y Quilluyacu.

b) Control del gusano blanco de la papa

De acuerdo a la información suministrada por el proyecto, esta recomendación fue difundida principalmente en la subárea de Quimiag, considerada la más importante en la producción del tubérculo. Los beneficiarios de la recomendación fueron 150 agricultores, de los cuales se seleccionaron al azar a 16 que representan sobre el 10% del total, pertenecientes a la comuna de Guzo.

c) Control de plantas epífitas en manzano

El proyecto proporcionó una lista de beneficiarios de esta recomendación, pertenecientes a las comunas de Bayushig y Naguantuz de la subárea de Penipe.

Se decidió encuestar a 20 agricultores que representan el 10% del total de 200 beneficiarios de la recomendación.

Problemas relacionados con la reciente cantonización de Penipe, provocaron el recelo de los agricultores frente a los encuestadores, ante un rumor de que el nuevo cantón estaría patrocinando encuestas para establecer nuevos impues-

tos que financien al Consejo Cantonal. Pese a las explicaciones de técnicos del Proyecto, no se pudo obtener mayor colaboración y solamente pudo entrevistarse a cuatro agricultores.

Los 11 agricultores restantes fueron seleccionados al azar, de listas proporcionadas por la UEP, en las comunas de Manzano, Asacucho, Ayanquil y Calci.

d) Control de parásitos internos y utilización de sales minerales.

El seguimiento a estas recomendaciones se realizó en forma independiente, aunque para el caso de agricultores que recibieron las dos recomendaciones se utilizó el mismo formulario. A diferencia de lo que ocurrió con las demás recomendaciones en este caso, en el proyecto no se disponía de la información relacionada con el número y nombres de beneficiarios por comuna atendida, por cuya razón se debió consultar a los técnicos responsables de cada una de las dos sub-áreas, sobre las características y detalles de la difusión de las recomendaciones.

Para la subárea de Quimiag, se reportó que la recomendación fue difundida aproximadamente a 280 agricultores en 7 comunas, por lo que se determinó entrevistar a 29 de ellos, que representan el 10% del total.

De acuerdo al procedimiento establecido, se ubicó al azar a los agricultores beneficiarios en las comunas de Guzo y Puculpala. Los 18 agricultores de la Comuna en Guzo se seleccionaron al azar de una lista de beneficiarios de crédito y de la lista de socios de la comuna. Los encuestados en

la Comuna Puculpala (11), se seleccionaron al azar aprovechando una minga en la que participaban, y después de haber preguntado quiénes habían conocido a través del Proyecto, la recomendación difundida.

La sugerencia sobre la utilización de sal mineralizada, se difundió aproximadamente a 180 beneficiarios en 7 comunas. Se acordó seleccionar al azar a 23 agricultores, que representan el 12.8% del total, quienes fueron ubicados utilizando el mismo procedimiento establecido para lo referente al control de parásitos y en las mismas comunas.

En la subárea de Penipe, la recomendación fue difundida aproximadamente a 190 agricultores en 9 comunas. El tamaño de la muestra se definió en 19 encuestados que representan el 10% del total. Estos agricultores fueron seleccionados en las Comunas Pachanilla y Utuñag, utilizando como referencia una lista elaborada por el técnico responsable y ubicando con su ayuda a otros que habían participado en la demostración realizada.

Para el caso de la recomendación sobre utilización de sal mineralizada en Penipe, se siguió el mismo procedimiento, estableciéndose un tamaño de la muestra de 19 que representa el 10% del total de participantes.

e) Maíz INIAP-101 y Variedad Local

La UEP informó que la distribución de semilla de la variedad de maíz INIAP-101 se realizó a 198 agricultores, ubicados 126 en la subárea de Quimiag y 72 en Penipe. Con base

en ese número se determinó un tamaño de muestra de 30 beneficiarios, que representan el 15% del total. Las encuestas se distribuyeron proporcionalmente al número de beneficiarios para cada subárea (20 en Quimiag y 10 en Penipe).

Teniendo en cuenta la intensidad de atención en Quimiag, se acordó realizar 15 encuestas en Puculpala y 5 en Guzo. La nómina de los encuestados en Puculpala se seleccionó al azar de la lista de agricultores que adquirieron semilla en el Proyecto y de una lista de socios de la Comuna que cultivan maíz. La nómina de los encuestados en el Guzo, se determinó al azar de la lista de 12 agricultores que adquirieron la semilla en el Proyecto.

En Penipe, 42 de los 72 agricultores que adquirieron la semilla están ubicados en la Comuna Pachanillay, escogida como intensamente atendida, por lo que las 10 encuestas se realizaron en esa comunidad. Por no disponer del listado de quienes adquirieron la semilla en el proyecto, se sortearon al azar 10 agricultores de la lista de socios de la Comuna que cultivan maíz.

Las encuestas para maíz local se desarrollaron en igual número que lo indicado para la variedad INIAP-101, y de acuerdo a la misma distribución por comunas. Se instruyó a los encuestadores que una vez ubicado el agricultor seleccionado para encuestar sobre INIAP-101, entrevistaran a un vecino que hubiese sembrado el maíz local.

f) Explotación casera del Cuy

En relación a la explotación casera del cuy, la UEP proporcionó una lista de 63 beneficiarios de las recomendaciones técnicas difundidas, 47 ubicados en Penipe y 16 en Quimiag. Con base en este número se decidió realizar 16 encuestas, que representan el 25%, en relación al número total de campesinos participantes. Teniendo en cuenta la importancia de cada subárea y la inclusión de las comunidades intensamente o medianamente atendidas, se acordó realizar 10 encuestas en Penipe (todas en la comuna de Pachanillay)y 5 en Quimiag, (tres en Guzo y dos en Chañag).

El número de encuestas realizadas para las cuyeras caseras tradicionales y su distribución por subáreas y comunas, fue igual al indicado para las cuyeras caseras recomendadas.

2.3.3 Crédito

Se obtuvo una lista de 221 agricultores beneficiarios del crédito asociativo, distribuídos 123 en Quimiag y 98 en Penipe. El tamaño de muestra acordado fue de 42 campesinos que representan el 19% del total de participantes. Según la importancia de las subáreas, se realizaron 27 encuestas en Quimiag y 15 en Penipe. En Quimiag se seleccionaron al azar 15 agricultores en el Guzo y 12 en Puelazo. Esta última comuna fue seleccionada debido a que en la comuna Puculpala no se había implementado el programa.

En Penipe se seleccionaron ocho agricultores en Ganshi, seis en Yuibug y uno en Quillayacu. Las comunas de Pachanillay y Utuñag no han sido beneficiarias del crédito.

2.3.4 Riego

Las encuestas sobre riego se realizaron a todos los agricultores entrevistados para los demás programas evaluados. Se realizaron 10 encuestas adicionales en cada una de las siguientes comunas: Candelaria, Nabuzo, Zizate y Airon. Estas comunas fueron seleccionadas conjuntamente con los técnicos del Proyecto, como representativas de aquellas que no disponen actualmente de agua para riego y van a tenerla a través de las obras que realiza el proyecto, (Airon y Nabuzo) o que disponen actualmente de agua,pero que con el Proyecto obtendrán un mayor caudal (Candelaria y Zizate).

2.4 Estudio de Casos

Se consideró útil hacer un estudio detallado sobre la "estructura de la UPA"el cual por su complejidad en cuanto al formulario que debe aplicarse y al tipo de información solicitada requiere contar con recursos superiores a los disponibles si se decide diseñar muestras probabilísticas.

En consecuencia, se optó por realizarlo en base a un "estudio de caso" que aunque puede considerarse como un tipo de muestra, no cumple con el requisito de aleatoriedad.

La recolección de la información sobre la estructura de la UPA se realizó en seis comunas seleccionadas, 3 en cada subárea, como intensa, medianamente atendidas y no atendidas.

Para todas las comunas y previa consulta del documento-proyecto, se establecieron tres estratos de tenencia de la tierra: de 0.1 a 2.0 cuadras, de 2 a 5.0 cuadras y de 5 a 10

cuadras. Posteriormente se consultó a los directivos de cada una de las comunas, a fin de ubicar a dos agricultores representativos que voluntariamente desearan colaborar en cada uno de los estratos identificados: obteniendo un total de 36 encuestas.

2.5 Observación directa

La información necesaria para evaluar programas de infraestructura (riego y casas comunales), se obtuvo mediante revisión de documentación existente (diseños, contratos, etc.) y por observación directa de las obras realizadas en el campo. Como el programa de Comercialización (tiendas comunales y almacenes de insumos) es de reciente iniciación, su magnitud es pequeña por lo cual se utilizó también la observación directa y la realización de unas pocas entrevistas a los responsables de su ejecución y a los usuarios del servicio como medios para reunir los datos requeridos.

2.6 Entrevistas

Las entrevistas al Jefe y Técnicos de la UEP, a directivos de Instituciones participantes y a dirigentes campesinos complementaron el proceso de reunir información esencial para evaluación de aspectos relacionados con programación, ejecución y seguimiento de actividades, coordinación interinstitucional, participación y capacitación campesina.

2.7 Asambleas campesinas

La participación de miembros del grupo evaluador en asambleas campesinas organizadas para el efecto, constituyó un mecanismo apropiado para captar opiniones de la población be-

neficiaria en relación a las estrategias y programas, su participación a los diferentes niveles de decisión y fases de la vida del proyecto.

Permitieron también profundizar apreciaciones relacionadas con los efectos del proyecto sobre la organización y capacitación campesina como elementos esenciales de la metodología DRI.

a) Reuniones en comunas atendidas (intensa y medianamente atendidas).

En estas comunidades se acordó previamente con sus directivas la realización de una asamblea comunal con tres miembros del grupo evaluador. Se explicaron los objetivos de la evaluación, y los mecanismos que se habían adoptado para hacerla, se pidió a los asistentes señalar cuáles habían sido las acciones realizadas por la UEP en su comunidad. Dependiendo del nivel de participación de la comunidad se tomó nota de la información suministrada, o se hicieron preguntas para aclararla o complementarla.

A continuación se enfocó cada uno de los programas ejecutados en la Comunidad (aún si estos no habían sido mencionados por los comuneros) para definir cómo se inició la acción, qué mecanismos organizativos se desarrollaron, los problemas que surgieron durante su desarrollo, las soluciones que se encontraron y los resultados hasta ahora obtenidos.

Por último, se escucharon opiniones sobre el proyecto en general, la vinculación de las organizaciones o federaciones de segundo grado, y sobre la dinámica interna de la comunidad (antecedentes de su organización y mecanismos de funcionamiento).

Estas reuniones se realizaron en las comunidades de Guzo de Quimiag, Puculpala, Pachanillay y Utuñag.

b) Reuniones en comunidades no atendidas o escasamente atendidas

En estas comunidades la reunión tuvo un carácter informal. Se pidió con anterioridad a las directivas, la posibilidad de conversar con un grupo de no menor de 5 personas de la Comunidad y se fijó la fecha para hacerlo.

El día de la reunión se discutió con todo el grupo el procedimiento a seguirse y luego los evaluadores procedieron a entrevistar a cuatro de los asistentes en base al cuestionario previamente diseñado. Cuando se completaron los cuestionarios individuales, se procedió a discutirlos con el grupo para compatibilizar posibles divergencias y profundizar la información que fuera necesaria. Las reuniones se efectuaron en las Comunas de Bayo y Guzo de Penipe.

c) Reuniones con Federaciones Campesinas

Las reuniones con las federaciones campesinas también fueron convocadas específicamente para realizar la evaluación.

El mecanismo de funcionamiento fue similar a las reuniones con las comunidades atendidas por el proyecto, poniéndose énfasis en el examen de las actividades desarrolladas expresamente en relación con la organización de segundo grado y su papel en la gestión de acciones en las de primer grado.

Participaron representantes de las Federaciones de organizaciones campesinas de Quimiag y Penipe.

d) Otras entrevistas

Se complementó la información obtenida con entrevistas a promotores, funcionarios de la Unidad Ejecutora y personas con conocimiento de la realidad campesina del área.

2.8 Organización de Trabajo de Campo

El trabajo de campo se realizó en el período del 5 al 30 de marzo. Para cada proyecto se conformó un equipo de encuestadores, 6 para Quimiag, un supervisor de campo, un responsable y dos auxiliares para el componente de organización y capacitación campesina y un ingeniero civil a cargo del trabajo de evaluación del componente infraestructura (riego y casas comunales).

Apoyaron el trabajo en ambos proyectos el Coordinador del Grupo de evaluación, el especialista en producción y un integrante de la consultora responsable de la sistematización y procesamiento de la información.

La UEP participó a través del apoyo recibido de su Jefe, de los coordinadores de subárea quienes sirvieron como enlace entre las comunidades y el grupo evaluador, de los técnicos a quienes se les entrevistó sobre temas específicos y de un coordinador permanente con el grupo evaluador.

3. SISTEMATIZACION, PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE LA INFORMACION

La sistematización debe empezar en la concepción misma de la encuesta. Al momento de diseñar los formularios se debe tener clara la elección de cómo conviene tratar cada asunto, si como pregunta dicotómica de "SI" o "NO", dando respuestas a elegir, o simplemente dejando abierta la posibilidad de que el encuestado responda con su libre criterio.

Todo ello ayuda al momento de calificar las encuestas, procesarlas con computador y para su posterior análisis estadístico.

En el presente caso se trató de seguir el camino más idóneo y correcto, dependiendo de la naturaleza de la variable a estudiar.

Las encuestas antes de llegar a la etapa de procesamiento, fueron verificadas y chequeadas por dos profesionales del grupo encargado de la supervisión de campo, uno de los cuales tenía vinculación con el desarrollo de procesamiento y análisis, lo cual permitió evitar situaciones que difícilmente se pueden resolver ya frente al computador. Sin embargo, se presentaron inconsistencias debidas a la vaguedad de algunas respuestas de agricultores, las cuales fueron afrontadas a través de un criterio interpretativo por el operador de la máquina, quien tiene información agropecuaria a nivel universitario, tratando siempre de que la intención del agricultor prevalezca sobre cualquier otra consideración.

Los objetivos establecidos para la investigación obligaron a diseñar muchas preguntas abiertas para captar libremente el razonamiento del encuestado, lo cual impidió, salvo algunos casos, precodificar la encuesta.

3.1 Codificación

Se abrió un código nuevo para cada respuesta que no fuera indiscutiblemente clasificada dentro de otra. Esto obliga naturalmente el uso intensivo de la guía de códigos resultante para cada tema.

3.2 Procesamiento

Se asignó un tamaño de campo adecuada para cada variable al momento de fortalecer los discos en el computador. Esto, a más de permitir un mejor aprovechamiento del disco, impide la introducción de números con más dígitos que lo esperado.

a) Archivo

Cada tema se archivó en discos en forma tal que pudiera discriminarse la investigación por subárea, comuna, estratos, categorías, etc. Sin embargo, la información para cada uno de los proyectos evaluados está archivada independientemente.

Para esta etapa se utilizó la subrutina de creación de archivos del paquete de programas estadísticos con el cual fueron analizados.

b) Verificación

La alimentación de datos estuvo verificada por dos personas, la una que entregaba el dato al operador y comprobaba la salida de pantalla, y el operador que comprobaba visualmente el dato.

3.3 Análisis de la información

Previo una selección de las variables a analizarse, a cargo de un grupo compuesto por el profesional responsable del tema, un supervisor de campo y el estadístico, se convino en el siguiente proceso:

a) Diccionario de todas las variables, con sus descriptores tanto abreviados como los ampliados. Para cada tema.

b) Guía de códigos. Para las variables no precodificadas.

c) Salidas indiscriminadas, en donde la codificación de una variable estratifica a otras simultáneamente. En cada estrato va el total, la Media Aritmética y la Desviación Standard.

d) Estadística Descriptiva. Para cada variable se realiza un análisis de frecuencias completo que incluye: frecuencias absolutas, relativas, relativas ajustadas (para casos nulos) y frecuencias acumuladas Además los siguientes parámetros estadísticos válidos para variables contínuas: Modo, Mediana, Media, Valor máximo, Valor mínimo, Rango, Varianza, Desviación Standar, coeficiente de variación y desviación Standard del Error.

Estas salidas son entregadas al responsable del estudio de cada tema, quien conjuntamente con el estadístico considera la posibilidad (estadística) y la utilidad (práctica) de aplicar los siguientes procedimientos:

- Cruce de variables (discretas). Aquí se cruzan las frecuencias de cada código de una variable con las - frecuencias de todos los códigos de otras variables. Incluye, entre otras la Prueba de Chi-Cuadrado.

- Correlaciones entre variables (contínuas). Permite estimar el grado de asociación entre dos o más variables.

- Regresiones. De cualquier tipo y nivel, puesto que usando la subrutina de transformación de datos (potenciación, logarítmica, etc.) se puede resolver por regresión múltiple, simple, ecuaciones de un grado - mayor, o exponenciales como son las usadas en las - funciones de producción. Además se entrega el coeficiente de correlación parcial y determinación, entre otros valores estadísticos.

Todo esto tratado con la mayor precaución para no sofisticar innecesariamente el análisis y reportar solamente aquello que es útil en una evaluación de este tipo de proyectos.

Conviene anotar que mucha información recogida en Cuadros Abiertos, por el elevado número de combinaciones a que - dan lugar, fueron tabulados manualmente para su interpretación.

Además en cada tema se calculó el grado de precisión con que se obtuvo la información, basado en el tamaño de la muestra y el coeficiente de variación.

IV. RESULTADOS DE LA EVALUACION

A. EL AVANCE EN LA OBTENCION DE LOS OBJETIVOS INTERMEDIOS.

1. Programa de Investigación Adaptativa

1.1 Objetivos del Programa

En el documento-proyecto se plantean los siguientes objetivos específicos para el programa:

a) Profundizar en el conocimiento de las condiciones y restricciones en que se desarrolla la agricultura de minifundio y en el potencial de su mejoramiento.

b) Seleccionar y probar en los campos de los agricultores los componentes tecnológicos disponibles que van siendo generados en las Estaciones Experimentales para lograr su ajuste a las circunstancias agrosocioeconómicas de la región.

c) Investigar problemas posibles de solucionar a nivel local e identificar los que requieran de investigación en las Estaciones Experimentales.

d) Generar recomendaciones tecnológicas que complementen o substituyan total o parcialmente la tecnología local de producción y que en términos de riesgo, productividad e ingresos netos resulten favorables para los pequeños agricultores beneficiarios del proyecto.

e) Retroalimentar la investigación que se lleva a cabo en las Estaciones Experimentales con las experiencias y resultados que se obtengan a nivel del Proyecto.

f) Lograr que la generación y transferencia sean consideradas como dos aspectos de un mismo proceso y no como procesos diferentes.

1.2 La estrategia de trabajo utilizada

El documento-proyecto indica que se dará énfasis - al trabajo con el estrato de agricultores cuya tenencia de la tierra varía entre 0.5 y 20. has.· se estudiará y profundizará en el conocimiento global del sistema minifundiario, de tal forma que se puedan obtener las bases necesarias para la programación de alternativas apropiadas para el mejoramiento del nivel de vida.

El trabajo de investigación se desarrollará en las fincas de productores representativos, bajo las mismas condiciones de producción.

La responsabilidad principal de la ejecución del - Programa en el PDRI Quimiag-Penipe, está a cargo del Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP), para lo cual se firmó el 2 de septiembre de 1981 un convenio con la - Secretaría de Desarrollo Rural Integral (SEDRI). El Convenio está amparado por otro de tipo General, firmado por las dos - instituciones en la misma fecha.

La metodología de Investigación en Producción 1/ - se inicia con una etapa descriptiva, en la que los sistemas - de producción se examinan para determinar su flexibilidad, sus limitaciones más importantes y las posibles estrategias para generar alternativas tecnológicas que contribuyan a mejorar - los.

Se establecen las prácticas más corrientes, las - circunstancias agroeconómicas y se seleccionan agricultores tentativamente en dominios de recomendación 2/. Previa la - realización de la etapa de experimentación de campo, durante la fase de diagnóstico, se establece la racionalidad de las prácticas culturales corrientes, los problemas más importan - tes, las oportunidades que ofrece el sistema y la preselec - ción de componentes tecnológicos que, como soluciones proba - bles, serán cotejadas con la oferta tecnológica de las esta - ciones experimentales. La etapa siguiente es ejecutada en - las mismas parcelas de los agricultores por técnicos que el - INIAP asigna a tiempo completo al proyecto. Durante su ejecu ción, las soluciones probables delineadas en el diagnóstico y disponibles en las estaciones experimentales se evalúan a tra vés de ensayos en parcelas de agricultores representativos, probando la bondad de las soluciones planteadas (alternativas tecnológicas) para producir cambios rentables y aceptables en los sistemas de producción existentes.

1/ INIAP : Los Programas de Investigación en Producción (PIP): Una Es trategia para llegar a los Agricultores de Menores Recursos. 15 pp. Quito - 1982.

2/ Grupo de agricultores que enfrentan condiciones similares, para quie nes es posible difundir más o menos las mismas recomendaciones tecno lógicas.

Si bien el trabajo experimental inicial considera una o dos actividades agropecuarias, o una mezcla de cultivos, se examinan otras actividades conjuntamente con las posibles interacciones dentro del sistema.

Las alternativas tecnológicas validadas se promueven extensivamente a través de la asistencia técnica en una etapa siguiente. Se utiliza para ello parcelas demostrativas, días de campo, giras, folletos, etc. Esta fase se utiliza también para evaluar en una mayor superficie la reacción y adopción a las alternativas tecnológicas propuestas, por parte de los agricultores potencialmente beneficiarios.

1.3 Programación y ejecución de actividades

La planificación de ensayos para el primer año agrícola (1978-79) se realiza en base a los resultados preliminares del estudio "Sistemas y Tecnologías de Producción del Pequeño Agricultor" 1/. El plan de trabajo fue discutido conjuntamente por técnicos del PIDA Quimiag-Penipe, IICA, CIMMYT e INIAP en la Estación Experimental Santa Catalina.

En esa ocasión, las recomendaciones de "primera aproximación" 2/, que se plantearon no tuvieron una buena acogida por parte de los técnicos de INIAP, quienes dieron mayor

---

1/ MAG-IICA- Proyecto Integrado de Desarrollo Agropecuario Quimiag-Penipe: "Sistemas y tecnologías de producción del pequeño agricultor". 201 pp. Riobamba-1979.

2/ Recomendaciones cuya identificación se hizo aplicando la metodología de "cabeza y cola", que permite identificar agricultores que están utilizando componentes tecnológicos eficientes (grupo de "cabeza") que no son aplicados por los demás productores (grupo de "cola").

atención a la "tecnología modificada" (prácticas que por su menor eficiencia dentro del sistema deben modificarse) y "tecnología adicionada o agregada", cuya conformación se hace con base en la información proveniente de las Estaciones Experimentales sobre tecnología que, previamente han demostrado reunir condiciones de mínimo costo y riesgo.

En los años siguientes 1979-80 y 1980-81, la planificación fue revisada también en la Estación Experimental Santa Catalina en reuniones con participación de técnicos del Convenio MAG-IICA-Cornell, los técnicos responsables de investigación del PIDA Quimiag-Penipe, técnicos de CIMMYT y del INIAP (Jefes de Programas y Departamentos.

Para el año agrícola 1981-82 se cambia el proceso de planificación de ensayos. Una propuesta fue elaborada en INIAP con base en los resultados de años anteriores. Presentada por el asesor de CIMMYT a los PIP, fue luego revisada y aprobada en la Unidad Ejecutora del Proyecto.

En el año agrícola 1982/83, por iniciativa del IICA, se realizó una reunión en el Centro de Capacitación Campesina de Guaslán, entre los técnicos de la UEP y los Jefes de Programa de la Estación Santa Catalina de INIAP. Se identificaron alternativas tecnológicas que habían sido generadas en la Estación y podían ser difundidas como una respuesta a la problemática tecnológica identificada por los extensionistas en la zona. Se analizaron también los aspectos que requerían investigación a nivel parcela y sobre los cuales el responsable del Programa debía realizar la planificación de trabajos.

Para el ciclo 1983-84 la propuesta para planificación fue revisada en las Oficinas Centrales de INIAP en reunión cuyo objetivo principal era acordar la programación de trabajos para todos los PIP que mantiene el INIAP, relacionados con los cultivos de maíz y fréjol. Participaron técnicos de INIAP (Jefes de Programa), CIMMYT y responsables de los PIP. Los representantes del PDRI Quimiag-Penipe (líder de investigación y Jefe de Producción), no llegaron oportunamente a la reunión. La programación para los demás cultivos fue analizada en la Estación Santa Catalina, con participación del líder de investigación del Proyecto y el respectivo Jefe de Programa.

En la Tabla Nº 7 además de indicar el número de ensayos instalados para cada especie, se presentan las tasas de esfuerzo que relacionan el número de ensayos instalados con el de ensayos programados.

Para el ciclo 1981-82 se calcula la tasa de esfuerzo relacionando los ensayos instalados con los programados en el documento-proyecto, debido a que en el POA para ese año no se precisa el número de ensayos por cultivo. Con excepción de fréjol, cuya tasa de esfuerzo es alta, para los demás cultivos es muy baja o igual a cero.

Para el año agrícola 1982/83 las tasas de esfuerzo correspondientes a los cultivos de fréjol, cereales menores y pastos son altas, no así las de cultivos como maíz, papa, arveja, haba y hortalizas para los cuales no se realiza ninguna investigación.

TABLA Nº 7

NUMERO DE ENSAYOS PROGRAMADOS (POA) Y EJECUTADOS A NIVEL DE FINCAS POR EL PROGRAMA DE INVESTIGACION EN PRODUCCION

CULTIVO	TIPO DE ENSAYO	1981/82 1/		1982/83			1983/84		
		Nº ensayos Instalad.	Tasa esf. Doc-Proy.	Nº Ensayos Instalad.	Tasa de esfuerzo Doc-Proy.	Tasa de esfuerzo POA	Nº Ensayos Instalad.	Tasa de esfuerzo Doc-Proyec.	Tasa de esfuerzo POA
Maíz		0	0	0	0	0	15	1.1	1.0
	Variedades	-	-	-	-	0	10	-	0.7
	Parcelas multiplicación	-	-	-	-	-	5	-	2.0
Fréjol	Variedades	14 3/	0.9	23 4/	1.0	2.3	6 7/	0.3	1.0
Papa	Variedades	0	0	0	0	-	5	0.3	1.0
Arveja	Parcelas de observación	1.0	0.02	0	0	0	0	0	-
Haba	Parcelas de observación	1.0	0.01	0	0	-	0	0	-
Quinua	Variedades	-	-	-	-	-	0	-	0
Cereales menores	Parcelas de verificación	-	-	18 5/	4.5 6/	2.0	1	-	0.5
Hortalizas	---------	0	0	0	0	0	0	0	0
Pastos		0	0	3	0.75	1.0	3	0.4	1.0
	Introducción Variedad: Sorgo	-	-	2	-	1.0	2.0	-	1.0
	Introducción Variedad: Alfalfa	-	-	1	-	1.0	1.0	-	1.0

1/ En el POA 1982 no se encontró el detalle de ensayos por cultivo
2/ Tasa de esfuerzo = Nº de ensayos ejecutados/Nº de ensayos programados
3/ De los ensayos instalados se perdieron 10
4/ De los ensayos instalados se perdieron 10
5/ Incluye trigo, cebada y triticale
6/ Incluye sólo cebada
7/ Incluye fréjol voluble y arbustivo; en años anteriores sólo se refiere a fréjol voluble.

Durante el período 1983/84, con relación al Documento-Proyecto, se obtiene una tasa alta en maíz, baja para papa, fréjol y pastos e iguales a cero para arveja, haba y hortalizas. Con relación al POA las tasas son altas en maíz, fréjol, papa y pastos; media en cereales menores y de cero para quinua y hortalizas.

1.4 Resultados obtenidos

a) Estudios sobre sistemas y tecnología local de producción.

En el área del Proyecto se realizaron estudios sobre "sistemas y tecnología local de producción", antes que éste se constituya en un Proyecto DRI.

En el folleto "Guía para la elaboración de un Documento sobre Identificación de Sistemas de Producción" 1/, se indican delineamientos generales para el estudio de campo y los capítulos y secciones que debe contener el documento resultante.

Posteriormente, se publica el estudio "Sistemas y tecnologías de producción del pequeño agricultor" 2/ para cuya realización es puesta en práctica la metodología esbozada en el folleto citado y se presentan los resultados obtenidos para el área de influencia del PIDA Quimiag-Penipe.

1/ MAG-IICA-FONDO SIMON BOLIVAR. Guía para la elaboración de un documento sobre identificación de sistemas de producción, Riobamba 1978, 16 pp.

2/ MAG-IICA-FONDO SIMON BOLIVAR. Sistemas y Tecnologías de Producción del Pequeño Agricultor, PIDA Quimiag-Penipe. Riobamba 1979. 201 pp.

En su parte inicial se presenta el marco conceptual en el cual se desenvuelven los Proyectos Integrados de Desarrollo Agropecuario (PIDA) y algunas definiciones básicas relacionadas a sistemas de producción.

Se describe el área del Proyecto (localización, superficie, topografía, clima), se identifican los conjuntos productivos, arreglos, sistemas predominantes y la tecnología local de producción para las subáreas de Quimiag y Penipe. Se analiza la estructura de la Unidad de Producción Agropecuaria (UPA) y las fuentes de ingresos. Por último, el estudio identifica recomendaciones en primera aproximación y define un programa de ajuste tecnológico (Investigación adaptativa) a corto plazo.

En 1980 se publica el informe "Metodología para el Desarrollo de Tecnología Agrícola Apropiada para Pequeños Productores" 1/, en el cual se plantean las experiencias obtenidas en el Proyecto.

Se propone la metodología básica utilizada y representa la planificación del Programa de Investigación Aplicada. Adicionalmente, se dan a conocer las experiencias prácticas de tipo metodológico relacionadas con problemas encontrados en la ejecución de ensayos a nivel de finca, representatividad e intervención de los colaboradores, participación de los productores y heterogeneidad del área. Se incluye también un capítulo que da a conocer los beneficios obtenidos de los estudios no formales sobre sistemas de producción

---

1/ MAG-INIAP-IICA. "Metodología para el Desarrollo de Tecnología Agrícola Apropiada para Pequeños Productores", 38 pp, Riobamba-Octubre 1980.

y se presentan las conclusiones del trabajo realizado.

El mismo año, se publica el "Diagnóstico del Proyecto de Desarrollo Rural Integral Quimiag-Penipe" 2/, en el cual se incluyen algunos capítulos relacionados con los sistemas y tecnología local de producción.

Durante 1981 se edita la tesis "Estudio sobre las prácticas agronómicas y variedades de maíz apropiadas a las circunstancias de los pequeños agricultores en la sierra ecuatoriana" 3/. El mismo año se publican las tesis: "Introducción y adaptabilidad de ecotipos y variedades de Haba (Vicia Faba L.)para control fitosanitario en la zona de Quimiag" 4/, y "Diferentes raciones alimenticias en la gestación-lactancia-crecimiento y engorde de cuyes criollos en el medio rural" 5/. Por último, en 1983 se dan a conocer los resultados del estudio "La organización social de la producción en Quimiag" 6/.

2/ PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA SEDRI-MAG-IICA. Proyecto de Desarrollo Rural Integral Quimiag-Penipe. Volumen I: Diagnóstico. Riobamba, 1980. 248 pp.

3/ KIRKBY R. Estudio sobre las Prácticas Agronómicas y Variedades de Maíz apropiadas a las Circunstancias de los Pequeños Agricultores de la Sierra Ecuatoriana. Universidad Cornell, 1931. 252 pp.

4/ PHILCO VELASCO CUMANDA. "Introducción y adaptabilidad de ecotipos y variedades de haba (Vicia faba L.) para control fitosanitario en la zona de Quimiag". Tesis de grado-Escuela Superior Politécnica del Chimborazo. 125 pp. Riobamba, 1981.

5/ VALENCIA G. "Diferentes raciones alimenticias en la gestación-lactancia-crecimiento-engorde de cuyes criollos en el medio rural". Tesis de grado Ing. Zootecnista, Escuela Superior Politécnica del Chimborazo. Facultad de Ing. Zootécnica, IICA-Fondo Simón Bolívar, Ministerio de Agricultura y Ganadería-Direc.Zonal 8, Riobamba-1981, 66 pp.

6/ CORNICK V. TULLY R. "La organización social de la producción en Quimiag-Ecuador: Un estudio de caso de los sistemas de producción del pequeño agricultor en Los Andes". Tesis de grado- Universidad de Cornell. 302 pp. Ithaca-N.Y. 1983.

b) Alternativas sometidas a prueba en parcelas de productores y recomendaciones generadas.

La investigación adaptativa en el Proyecto Quimiag-Penipe, se inicia en el año agrícola 1978-1979 antes que éste se constituya en un Proyecto de Desarrollo Rural Integral. Por considerarlo de interés para el análisis relacionado con la generación de alternativas tecnológicas adecuadas para los beneficiarios del Proyecto, a continuación se resumen los ensayos realizados hasta la fecha.

AÑO AGRICOLA: 1978-1979

CULTIVO : Maíz x fréjol

ENSAYO : variedades de maíz x niveles de fertilización

OBJETIVOS: Conocer el comportamiento de las variedades introducidas y determinar el mejor nivel de fertilización.

FACTORES EN ESTUDIO: Seis variedades de maíz (tres locales y tres introducidas) y cuatro niveles de fertilización.

DISEÑO EXPERIMENTAL: Bloques completos al azar con arreglo factorial.

RESULTADOS: En la Comuna Puculpala no hay diferencia estadística 1/ entre niveles de fertilización. En variedades de maíz sí hay diferencia, siendo mejor el morocho blanco local seguido del compuesto amarillo de INIAP. Coeficiente de variación 2/ (CV= 33%). En LLucud no hay significación para ni

---

1/ Respaldo estadístico para afirmar que existen o no diferencias entre tratamientos.

2/ El coeficiente de variación (CV) en diseño experimental, indica la precisión con que fue llevado un ensayo. Mientras más bajo es el coeficiente, mejor fue dirigido éste . En ensayos a nivel de finca de agricultores se puede captar coeficientes más altos (30%) que los realizados en estaciones.

veles de fertilización en fréjol; en maíz hay tendencia de incremento en la producción con el aumento de fertilizante. No hay diferencias estadísticas entre variedades locales e introducidas (CV = 37%). En Yuibug 1, la mejor variedad fue morocho amarillo local, luego compuesto amarillo precoz de INIAP. La mejor producción se obtiene con el nivel óptimo químico de fertilización (CV = 44%). En Yuibug 2, la mejor variedad fue INIAP-151, seguido de amarillo local.

RENDIMIENTO PROMEDIO: maíz = 1.233.5 Kg/ha (cuatro localidades) fréjol = 343 Kg/ha (una sola localidad).

ENSAYO: Niveles de fertilización en maíz local asociado con fréjol.

OBJETIVOS: Determinar el mejor nivel de fertilización para la variedad local.

FACTORES EN ESTUDIO: Cuatro niveles de fertilización
DISEÑO EXPERIMENTAL: Bloques completos al azar
ANALISIS ECONOMICO : presupuesto parcial

RESULTADOS: En la comuna Yuibug la más alta producción se obtiene con la fertilización (F1=óptimo químico), pero la de mejor rentabilidad se alcanza con aplicación de 1/4 del óptimo químico (CV = 37%). En Calci no se encontró diferencias entre tratamientos, aunque existe una tendencia a incrementar la producción con el aumento en fertilización (CV=17%). En Anabá 1, la mejor alternativa económica corresponde a la dosis 1/4 (CV=23%). En Anabá 2, la más alta producción se obtiene con la dosis química óptima, pero apenas alcanza para cubrir el costc del fertilizante (CV = 69%).

En Anabá 3, si bien hay respuesta lineal en el uso de fertilizantes, las diferencias entre niveles no justifica la aplicación (CV = 36%).

RENDIMIENTO PROMEDIO = maíz 1004 Kg/ha. (cinco localidades, fréjol = 60 Kg/ha. (dos localidades).

CULTIVO: Papa

ENSAYO : Niveles de fertilización

OBJETIVO: Determinar el mejor nivel de fertilización utilizando semilla del agricultor.

FACTORES EN ESTUDIO: Cuatro niveles de fertilización (F1= óptimo químico, F1/2= mitad óptimo, F 1/4= cuarta parte óptimo y Fo= Nivel de fertilización aplicado por el agricultor.

DISEÑO EXPERIMENTAL: Bloques completos al azar

RESULTADOS: En la Comuna Llullucchi no hay significación para tratamientos. No se realiza análisis económicos (CV=11.3%). En la comuna Matus tampoco se encuentra significación estadística entre tratamientos. No se realiza análisis económico - (CV=27.8%).

RENDIMIENTOS: Llullucchi 16.7 TM/Ha; Matus 11.1 TM/Ha.

ENSAYO : Variedades de papa por niveles de fertilización.

OBJETIVO: Determinar para cada variedad el mejor nivel económico de fertilización.

FACTORES EN ESTUDIO: Dos variedades mejoradas y cuatro niveles de fertilización.

DISEÑO EXPERIMENTAL: Bloques completos al azar en cada parcela dividida.

ANALISIS ECONOMICO : Presupuesto parcial

RESULTADOS: Se encuentra diferencia significativa para variedades no así para niveles de fecundización. Económicamente mejor la variedad Santa Catalina con la fertilización (F 1/2= 25 Nitrógeno, 75 Fósforo y 20 Potasio KG/Ha), con una tasa de retorno marginal 1/ (TRM = 62.4%), CV = 17.8%.

ENSAYO : Controles fitosanitarios en papa

OBJETIVOS: Determinar las mejores prácticas sanitarias, desde el punto de vista económico.

FACTORES EN ESTUDIO: Control con y sin Furadán, aplicado al suelo.

DISEÑO EXPERIMENTAL: Bloques completos al azar

ANALISIS ECONOMICO : Presupuesto parcial

RESULTADOS: No se encuentra diferencias significativas en rendimiento (17% de ataque de gusano blanco en las parcelas sin Furadán y 4% en las parcelas con Furadán).

ENSAYO : Prácticas agronómicas en papa

OBJETIVO: Determinar la mejor combinación de prácticas que incluyen clase de semilla, uso de insecticida y densidad de siembra.

FACTORES EN ESTUDIO: Dos clases de semilla (certificada y del agricultor), con y sin aplicación de Furadán, dos densidades de siembra (agricultor e INIAP).

DISEÑO EXPERIMENTAL: Bloques completos al azar

ANALISIS ECONOMICO : Presupuesto parcial

RESULTADOS: En las cuatro localidades en las cuales se realizó este ensayo, se encuentra alta significación estadística. El -

---

1/ Tasa que indica el retorno por sucre invertido en la alternativa tecnológica de acuerdo al método del presupuesto parcial.

tratamiento que incluve semilla certificada más Furadán, dá el más alto rendimiento 17.6% TM/Ha. y la más alta TMR = 502%. Le sigue, el procedimiento con semilla local más Furadán (TMR = 147%) CV = 19.7%.

RENDIMIENTO: 17.6% TM/Ha (más alto).

AÑO AGRICOLA: 1979-1980

CULTIVO : Maíz x fréjol
ENSAYO : Adaptación de variedades precoces de maíz
OBJETIVO: Conocer el amoldamiento de nuevas variedades precoces de maíz a la zona.

FACTORES EN ESTUDIO: Cinco variedades
DISEÑO EXPERIMENTAL: Bloques completos al azar
ANALISIS ECONOMICO : No se realiza

RESULTADOS: En la Comuna Guzo no hubo significación para tratamientos. Blanco local fue la mejor variedad seguida por Varios x Chillos e INIAP-101 (CV = 34.4%).
En Matus una helada afecta el cultivo. No hubo diferencias significativas entre métodos (CV = no se calcula). En Manzano tampoco se encuentra significación entre tratamientos. La mejor producción correspondió a precoz amarillo duro y luego a INIAP-101 (CV = 34.4%). No se cosecha en ningún caso fréjol.

RENDIMIENTOS PROMEDIOS: Guzo (1206 Kg/Ha), Matús (1772 Kg/ha), Manzano (339 Kg/Ha).

CULTIVO : Maíz/arveja
ENSAYO : Fertilización fraccionada
OBJETIVOS: Determinar la mejor dosis de fertilización para maíz y para la arveja.

FACTORES EN ESTUDIO: Dos variedades de maíz (local y 101), dos de arveja (precoz y local) y cuatro niveles de fertilización.

DISEÑO EXPERIMENTAL: Bloques completos al azar en parcelas divididas.

ANALISIS ECONOMICO : No se realiza

RESULTADOS: Existe alta significación en favor de la variedad local de maíz. No se encuentra acepción para niveles de fertilización. No se dispone de información en el cultivo de arveja (CV = 46.9%).

RENDIMIENTOS: Maíz local = 574 Kg/Ha: INIAP-101 = 253 Kg/Ha.

CULTIVO : Maíz x fréjol

ENSAYO : Factorial en fertilización

OBJETIVO: Encontrar la mejor combinación de Nitrógeno y Fósforo en el asocio de maíz INIAP-101 y fréjol; cuantificar el efecto del manganeso.

FACTORES EN ESTUDIO: 10 niveles de fertilización

DISEÑO EXPERIMENTAL: Bloques completos al azar

ANALISIS ECONOMICO : No se realiza

RESULTADOS: No hay diferencias significativas entre tratamientos. Numéricamente el mejor rendimiento se obtiene con 60 Kg/Ha de Nitrógeno (N) y 60 Kg/ha. de Fósforo (P). No se pudo evaluar el fréjol ya que el agricultor lo cosechó en verde.

RENDIMIENTO: 1.780 Kg/Ha (con fertilización) y 919 Kg/Ha. (sin fertilización).

ENSAYO : Fertilización factorial considerando la asociación maíz y fréjol.

OBJETIVOS: Determinar la mejor combinación de elementos para - la asociación maíz x fréjol.

FACTORES EN ESTUDIO: Dos variedades de maíz (local e INIAP - 101). Dos variedades de fréjol (local y mejorado) y 10 niveles de fertilización (incluyendo micronutrientes).

DISEÑO EXPERIMENTAL: Bloques completos al azar (parcelas divididas).

ANALISIS ECONOMICO: No se realiza

RESULTADOS: No se encuentra significación para tratamientos, - numéricamente INIAP-101 presenta el más alto rendimiento. El - fréjol local fue superior al introducido. Los niveles 40-60 o 60-40 (N-P) fueron numéricamente los mejores (CV = no se presenta).

RENDIMIENTO: INIAP 101: 1359 Kg/Ha; local (689.8 Kg/Ha) y fréjol 295 Kg/Ha. en vaina verde.

ENSAYO : Variedades tardías de maíz en asocio con fréjol

OBJETIVO: Escoger una variedad de maíz mejorado que supere al local.

FACTORES EN ESTUDIO: Cinco variedades (local y cuatro mejora - das)

DISEÑO EXPERIMENTAL: Bloques completos al azar

ANALISIS ECONOMICO : No se realiza

RESULTADOS: No hay significación para tratamientos. Primer lugar para el maíz local; INIAP-151 muestra buena adaptación y aceptación del agricultor (CV = 39.4%).

RENDIMIENTO: Maíz local (1261 Kg/Ha).

ENSAYO : Labranza reducida

OBJETIVOS: Disminuír la erosión, mediante una menor remoción del suelo; conocer la respuesta a fertilización y evaluación al control de insectos de choclo.

FACTORES EN ESTUDIO: Dos métodos de labranza (local y reducida); dos niveles de fertilización (con y sin); control de insectos (con y sin).

DISEÑO EXPERIMENTAL: Bloques completos al azar

ANALISIS ECONOMICO : Presupuesto parcial

RESULTADOS: Se encuentra significación para tratamientos analizando maíz; con fréjol no hay diferencia entre las dos labranzas, aunque la erosión es menor con el cultivo reducido . El control del gusano del choclo produce un 10.2% más de grano sano con un beneficio neto de 3.000 sucres (CV = 27%).

RENDIMIENTOS: Labranza reducida (1914 Kg/Ha); labranza local (1655 Kg/Ha).

ENSAYO: Parcelas de observación INIAP-101

RESULTADOS: Comportamiento satisfactorio de la variedad en diferentes localidades entre 2650 y 3000 m.s.n.m.

ENSAYO: Verificación en fertilización

RESULTADO: Con la fertilización a un nivel correspondiente a una cuarta parte del óptimo se obtuvo un rendimiento de 1500 Kg/ha. Sin abonación se obtuvo 450 Kg/Ha.

AÑO AGRICOLA: 1980-1981

CULTIVO : Maíz x fréjol

ENSAYO : Introducción de variedades de fréjol precoz asociado con INIAP-101

OBJETIVO: Evaluar nuevas variedades de fréjol precoz que se puedan asociar con INIAP-101.

FACTORES EN ESTUDIO: Cuatro variedades precoces
DISEÑO EXPERIMENTAL: Bloques completos al azar
ANALISIS ECONOMICO : No se realiza

RESULTADOS: Se pierden los cuatro ensayos debido a la prolongada sequía iniciada desde el mes de enero. No se presentan resultados en el informe.

ENSAYO : Evaluación de fréjol voluble tardío para asociación con maíz local.

OBJETIVO: Buscar la mejor variedad de fréjol voluble tardío para asociarlo con maíz local en las diferentes zonas y compararlo con el fréjol local.

FACTORES EN ESTUDIO: Seis variedades (cinco mejoradas y una local).

DISEÑO EXPERIMENTAL: Bloques completos al azar
ANALISIS ECONOMICO : No se realiza
RESULTADOS: No se efectúan análisis estadísticos ni económicos por falta de datos. Numéricamente sobresale la línea E-625 que ocupa los más altos rendimientos. La línea E-449 presenta estabilidad en su comportamiento. Se pierden tres de los seis ensayos.

RENDIMIENTO: E-625 = 1468 Kg/Ha; E-449 = 968.8 Kg/Ha; y local 1250 Kg/Ha.

CULTIVO: Maíz

ENSAYO : Verificación de INIAP-101 en varias localidades

RESULTADOS: Se comprobó la excelente adaptación de la variedad INIAP-101 principalmente a la subárea de Ouimiag. En Penipe no prosperó por la sequía.

AÑO AGRICOLA: 1981-1982

CULTIVO: Maíz x fréjol

ENSAYO : Variedades de fréjol voluble tipo precoz en asocio - con INIAP-101 y su respuesta a fertilización.

FACTORES EN ESTUDIO: Tres variedades de fréjol, tres niveles - de fertilización.

DISEÑO EXPERIMENTAL: Bloques completos al azar

ANALISIS ECONOMICO : Presupuesto parcial

RESULTADOS: Se perdieron los ensayos en seis localidades. En tres comunas no se encontró significación para la producción - de maíz; el fréjol se perdió por sequía. Económicamente re - sulta mejor no usar fertilizante. En la comuna Río Blanco al analizar el rendimiento de maíz, se encuentra significación. Los mejores rendimientos se obtiene al asociarle con fréjol - E-1056 y E-478, con la fertilización 60-120 Kg/Ha de N y P. Eco nómicamente resulta mejor la variedad de fréjol E-101 (canario) sin fertilización (CV = no se presenta).

RENDIMIENTO: Maíz local = 1458 Kg/Ha (ajustado para la localidad Batán).

CULTIVO : Maíz x fréjol

ENSAYO : Variedades de fréjol voluble tardío más tres niveles de fertilización en asocio con maíz local.

OBJETIVOS: Introducir variedades mejoradas de fréjol tardío que superen al local.

FACTORES EN ESTUDIO: Tres variedades (una local) y tres niveles de fertilización.

DISEÑO EXPERIMENTAL: Bloques completos al azar

ANALISIS ECONOMICO : Presupuesto parcial

RESULTADOS: Se pierden ensayos en 6 localidades. En las comunas que se puede cosechar, no se encontró significación para rendimientos de maíz. En fréjol no se obtuvo datos por sequía. Económicamente el tratamiento sin fertilización fue el mejor.

RENDIMIENTO: Maíz local = 1458 Kg/Ha (ajustado para la localidad Batán).

CULTIVO: Arveja

ENSAYO : Parcela de observación de variedades precoces

RESULTADO: Las variedades Maestro, Grenadice y Tola mostraron una buena adaptación.

AÑO AGRICOLA: 1982 - 1983

CULTIVO : Maíz x fréjol

ENSAYO : Introducción de variedades de fréjol precoz asociado con INIAP-101.

OBJETIVOS: Buscar una variedad de fréjol adecuada para la asociación con INIAP-101 y que aceptan los agricultores.

FACTORES EN ESTUDIO: Seis variedades mejoradas
DISEÑO EXPERIMENTAL: Bloques completos al azar
ANALISIS ECONOMICO : No se realiza

RESULTADOS: No se realiza análisis estadístico ya que se presenta alta variabilidad. En Penicucho y Palictagua sobresale la variedad E-1056. Analizando los promedios generales los rendimientos entre variedades son similares; sin embargo, sobresale E-1056 (CV = no se presenta).

RENDIMIENTOS: Fréjol = 377 Kg/Ha· Maíz = 1615 Kg/Ha (todas las variedades y todas las localidades).

ENSAYO : Observación de variedades de fréjol precoz asociado con maíz local para choclo.

OBJETIVO: Determinar el grado de asociación y comparar el ciclo vegetativo de fréjol y maíz.

FACTORES EN ESTUDIO: Tres variedades mejoradas de fréjol
RESULTADOS: Se presentan únicamente observaciones sobre el tipo de asociación de las diferentes variedades. Las variedades E-1056 y E-478 guiaron en buena forma a lo largo del tallo del maíz; no sucedió así con la Pi-311996. En tres localidades se perdió todo el material, por no adaptarse a la altura.

CULTIVO : Trigo, cebada y triticale

ENSAYO : Parcelas de observación

OBJETIVOS: Determinar el grado de adaptación y aceptación de tres especies de cereales menores.

FACTORES EN ESTUDIO: Tres variedades de trigo, tres de cebada y dos triticales, con y sin fertilización.

RESULTADOS: En trigo la variedad Atacazo alcanzó el más alto rendimiento en Puculpala y La Candelaria. En cebada los resultados muestran una respuesta favorable de todas las variedades a la fertilización. En triticale tanto en Puculpala como en La Candelaria la INIAP-14 obtuvo los más altos rendimientos con la aplicación de fertilizante.

RENDIMIENTO: Trigo Atacazo (2205 Kg/Ha), cebada Duchicela (1373 Kg/Ha).

CULTIVO : Alfalfa

ENSAYO : Introducción y evaluación de variedades

OBJETIVO: Introducir y evaluar el mayor número de variedades e identificar aquellas de comportamiento promisorio.

FACTORES EN ESTUDIO: Siete variedades

RESULTADOS: Hasta el momento, ya que el ensayo continúa, se han detectado como promisorias: Hyphy, Classic, Florida y Nacional.

RENDIMIENTO: 8.5 TM/Ha

CULTIVO : Sorgo forrajero

ENSAYO : Introducción y evaluación de variedades

OBJETIVOS: Introducir y evaluar el mayor número de diversidades de Sorghum sp.

FACTORES EN ESTUDIO: 12 variedades

RESULTADOS: Hasta la fecha, ya que el ensayo continúa se identifican como promisorias NK 367, Tridan B, 931 y XF221.

RENDIMIENTO: 7.8 TM/Ha.

AÑO AGRICOLA: 1983-1984

CULTIVO : Maíz x fréjol

ENSAYO : Evaluación de seis clases . experimentales de maíces precoces asociados con fréjol E-1056.

OBJETIVO: Brindar alternativas con variedades precoces que presenten resistencia a problemas fitosanitarios. Determinar el grado de asociación del fréjol.

FACTORES EN ESTUDIO: Siete tipos de maíz.

DISEÑO EXPERIMENTAL: Bloques completos al azar

ENSAYO : Parcelas de verificación de tres variedades de fréjol precoz asociado con INIAP-101.

OBJETIVO: Verificar el comportamiento de tres variedades de fréjol precoz.

FACTORES EN ESTUDIO: Tres clases de fréjol

ENSAYO : Parcelas de observación de fréjol E-1056 asociado con maíz local para choclo.

OBJETIVO: Determinar el grado de asociación de fréjol precoz con maíz local.

ENSAYO : Lotes de multiplicación de INIAP-101 y fréjol E-1056

ENSAYO : Evaluación de siete variedades experimentales de maíces precoces asociados con fréjol local y E-1056. 1/

1/ Responsabilidad compartida con el Programa de Maíz de INIAP.

CULTIVO : Papa

ENSAYO : Introducción de dos variedades de papa en varias localidades del proyecto.

OBJETIVO: Determinar el grado de adaptación y aceptación de los agricultores.

FACTORES EN ESTUDIO: Dos variedades de papa

CULTIVO : Fréjol arbustivo

ENSAYO : Introducción de fréjol tipo arbustivo

OBJETIVO: Determinar el grado de adaptabilidad de variedades de fréjol arbustivo a alturas inferiores a 2600 m.s. n.m.

CULTIVO : Cereales menores

ENSAYO : Parcelas de verificación de trigo Chimborazo y dos tipos de triticale.

La información sobre los diferentes ensayos se obtuvo utilizando la ficha que a manera de ejemplo se presenta en la Tabla Nº 8.

c) Investigación realizada en las Estaciones Experimentales sobre problemas tecnológicos identificados en el Proyecto.

Como se indicó anteriormente, uno de los objetivos del Programa de Investigación Adaptativa es el de proporcionar en retroalimentación a las estaciones experimentales, temas para su investigación, que correspondan a necesidades identifi-

TABLA Nº 8

INFORMACION SOBRE ENSAYOS EXPERIMENTALES Y PARCELAS DEMOSTRATIVAS

TITULO DEL ENSAYO 1/ : Variedades de Papa por niveles de fertilización		Cultivo: Papa Especie:
Responsable: Patricio Gallegos Nombre del colaborador: José Lara		Año Agrícola: 1978-1979 Ubicación: Puelazo - Subárea Quimiag
Factores en Estudio Variedades / Fertilización 1. Vdd. Sta. Catalina — F1 (50-150-40 NPK) 2. Vdd. María — F 1/2 (mitad) 3. — F 1/4 (cuarta parte) 4. — F (del agricultor) 36-109-36 (NAK) 5.		Objetivos: Encontrar para cada variedad el mejor nivel económico de fertilización,
Coeficiente de variación: 17.8%	Diseño Experimental 2/ BCA (en parcela dividida).	Análisis Económico 2/ Presupuesto parcial
Resultados, conclusiones y recomendaciones (Resumen) Hay significación para niveles de fertilización, no así para variedades. Económicamente Sta. Catalina F 1/2, tiene una TMR = 624% seguido de F1 con TMR = 46.27%. En la Vdd María la mayor tasa marginal tiene F 1/2 = 407%, seguido del nivel del agricultor con TMR = 108%.		
OBSERVACIONES: Ninguna		

1/ En caso de parcelas demostrativas indicar el tema.

2/ Método utilizado

cadas entre los beneficiarios del Proyecto. Sobre este particular, se consultó a los técnicos responsables de la investigación en la UEP, identificando los temas que a continuación se indican, de acuerdo al tipo de atención que recibieron de la estación experimental.

Han merecido la atención de la estación y fueron incluídos en los planes de trabajo los siguientes temas: obtención de variedades mejoradas de col, cebolla, sorgo forrajero; y alfalfa; provisión de variedades precoces y menos agresivas de fréjol, para asociación con INIAP-101 y maíz local (choclo), adecuadas para la zona en papa y de arveja apropiadas para la rotación con INIAP-101.

En este grupo de temas se puede citar también, el mejoramiento de INIAP-101, el que presentaba al momento del desgrane un desprendimiento de parte de la "tusa".

Entre los temas sugeridos y para los cuales la estación ya disponía de recomendaciones apropiadas, están el : Control de la mancha chocolate (Botritis sp) en haba, Control del "barrenador" en haba, generación de variedades mejoradas tolerantes a roya de trigo y cebada y provisión de diversidades de triticale.

Han sido considerados y se encuentran en trámite de investigación los temas referentes a obtención de veriedades mejoradas de quínua (dulces) y para otros cultivos andinos. No se conoce en el Proyecto la respuesta de la estación a la propuesta de investigación sobre la pudrición de la base del tallo en maíz.

En términos generales, los técnicos consideran - que la atención de la Estación Experimental ha sido buena. Los pedidos se han canalizado en forma verbal desde el técnico responsable de investigación en el Proyecto, hacia el Jefe de Programa respectivo en la Estación y/o el Coordinador de los PIP. Adicionalmente, el pedido ha constado en las recomendaciones de los informes anuales que se presentan al INIAP.

Consultados los técnicos cómo se podría mejorar la comunicación entre el Proyecto y la Estación, manifiestan - que ello podría lograrse al darles más facilidades para visitar la Estación y recibiendo más frecuentemente los técnicos de ésta al Proyecto.

1.5 Participación y Capacitación Campesina en el Proceso de Adaptación de Tecnología.

Consultado el Jefe y los técnicos de la UEP sobre la participación campesina en la investigación adaptativa, consideran que ha venido mejorando. Inicialmente, no se obtuvo buena colaboración del campesino, quien miraba con recelo el trabajo que hacían los investigadores en sus parcelas y no escondía su temor de que fuera un pretexto para quitarle sus tierras o al - riesgo de perder la oportunidad de producir algo en esa superficie. Posteriormente, con la ayuda de los extensionistas y - promotores sociales, se mejora la motivación explicando en las asambleas que se efectúan en las comunas los trabajos que se - van a realizar y localizando colaboradores voluntarios. Se reconoce que se debe realizar un esfuerzo mayor ya que no es suficiente la participación individual del agricultor colaborador, sino que debe promoverse la de toda la comunidad.

El técnico responsable de investigación, participa - en los encuentros campesinos informando a los dirigentes de las comunidades los trabajos realizados, los resultados obtenidos y la colaboración recibida por parte de los Programas y Departa - mentos del INIAP. Las reuniones se aprovechan para auscultar - los criterios y las necesidades campesinas para futuros traba - jos.

Los ensayos, a más de constituír instrumentos para - probar hipótesis de investigación, han servido como medios a - través de los cuales se han realizado eventos de capacitación - (días de campo, demostraciones, giras).

Para 1979/80 se reporta la realización de dos días - de campo en relación a los ensayos de maíz x fréjol, y durante el año agrícola 1981/82 las parcelas de observación en el cultivo de haba sirvieron para demostraciones en relación al control de la "mancha chocolate" y de los gusanos "trozador" y "barrenador" del tallo.

La participación de comunidades vecinas a un ensayo, se ha dado formalmente a través de dos giras de observación, una en cada subárea con un total de 20 participantes por gira, compuesta por "agricultores representativos". Un número tan reducido de eventos formales entre 1982 y 1983, sugiere la limitada promoción y difusión de esta actividad. Al requerir explicación al escaso número de asistentes en la gira, se responde que es inconveniente trabajar con un número mayor porque dañan el - ensayo y se asume que los "agricultores representativos" transmitirán las experiencias a sus comunidades.

En esa oportunidad se dio a conocer las características de las variedades y se observó la aceptación de los agricultores a las mismas.

Las parcelas de introducción de variedades de trigo, cebada y triticale permitieron realizar tres giras de observación en la que participaron los miembros de la comunidad Puculpala.

En general, a estos eventos se calcula que asisten no más del 30% de los jefes de familia dentro de lo que se denomina la jornada educativa, que se expondrá más adelante. Tal vez esto explica que la mayoría de campesinos no tienen suficiente claridad sobre el beneficio de la Investigación, o no se investiga lo que les interesa.

1.5.1 La entrevista a los agricultores participantes.

Con el objeto de conocer las opiniones de los campesinos participantes en el programa y establecer las posibilidades de capacitación, se entrevistaron a 17 agricultores que corresponden al 38.6% del total de colaboradores, de acuerdo a las listas proporcionadas por el Proyecto. La muestra correspondió en un 47.1% a la subárea de Quimiag y un 52.9% a la de Penipe.

La distribución por comunas fue de 29.4% a Calci (Matus), Guzo 17.7% en Guzo de Quimiag, (11.8%) a Guanlac, (11.8%) en Pachanillay y 5.9% para Río Blanco, Puculpala, Ganshi, Puelazo y Azacucho respectivamente.

El promedio de edad de los colaboradores fue de 54 años con un mínimo de 24 y máximo de 78 años. La familia está constituída en el 87.4% por dos hombres una mujer y un niño.

El tamaño promedio de la UPA es de 1.9 has, con un mínimo de 0.2 Ha y un máximo de 5 ha. La superficie más frecuentemente reportada fue de 3.5 Ha. El 94.1% de los entrevistados reporta UPAS inferiores a 3.5 Ha. y el 70.6% poseen menos de 2.8 Ha. El 52.9% pertenecen a alguna organización campesina y el 47.1% ha ejercido o ejerce actualmente algún puesto directivo en su organización.

Al preguntarles qué ensayo (experimento) ejecutaron los técnicos en su parcela, el 47% afirma haber entendido totalmente el tipo de ensayo que realizaron, el 41% lo entendió parcialmente y el 12% no lo comprendió.

Las principales respuestas a la pregunta sobre las razones que les animaron a colaborar con la investigación fueron: por aprender (70.6%), por curiosidad (17.7%) y porque le regalaban la semilla y el abono (11.8%).

El 100% de los participantes reporta que el técnico les explicó el ensayo que iban a realizar en su parcela y todos afirman haber participado en su siembra. El 82.4% dice que participa siempre en las visitas que realizan los técnicos para tomar datos del ensayo, 11.7% lo hace frecuentemente y 5.9% rara vez. El 94.1% señala que el técnico les explicó la naturaleza de los datos a tomar y el 5.9% restante responde que no.

Sobre el conocimiento de los resultados obtenidos, el 76.5% afirma conocerlos y el 23.5% responde que no. Al pedirles concretar lo que se obtuvo , las respuestas son de tipo general tales como: buena producción (64.7%), grano abundante (5.9%); el 11.8% responde que no se obtuvieron resultados por efecto de la sequía.

En relación a su aplicabilidad, el 64.7% los califica de útiles y el 35.3% responde que no lo son. Entre las razones por las cuales los consideran utilizables, se obtienen respuestas como las siguientes: sirven de guía para próximas siembras, se aprendió la forma de plantar y los resultados son beneficiosos.

El 76.5% de los agricultores considera que aprendió algo nuevo con el experimento. Al preguntarles qué aprendieron, el 35.3% reporta "sobre semillas", un 17.6% no contesta a la pregunta y con menores frecuencias se mencionan "sistema de siembra", "controles fitosanitarios", "uso de fertilizantes" y "cómo hacer el aporque". Al relacionar estas respuestas con el tipo de ensayo ejecutado, se determina que muchos de los aspectos que se mencionan no tienen relación directa con su objetivo principal, sino más bien con aspectos relacionados al manejo del experimento.

Todos los participantes manifiestan que les gustaría que realicen otros ensayos en su finca. El mayor número (58.5%) considera que lo harían para aprender técnicas nuevas y con menor frecuencia dan razones tales como: "incrementar la producción", "saber la rentabilidad de diferentes cultivos", "practicar las técnicas utilizadas", "ayudar a los técnicos a que obtengan resultados", "experimentar con otros cultivos" y "para lograr experiencias".

Como sugerencias para mejorar la participación de los campesinos en el programa, se reportan el realizar reuniones para incentivar a los agricultores (41.1%), efectuar más ensayos (17.6%), que todos los agricultores conozcan los resultados (11.8%), consultar a los agricultores sus necesidades (5.9%), ayudar con abono y semilla (5.9%).

El 58.8% de los entrevistados no participó en el proceso para determinar qué tipo de ensayos se deberían realizar. Al pedir una explicación a quienes sí formaron parte (41.2%), sobre en qué consistió su participación, el 35.3% no responde y quienes lo hacen, reportan aspectos no directamente relacionados con la pregunta: "pidió que se realice el ensayo en su parcela", "para conocer si existe otra clase de maíz precoz", "el maíz y fréjol son los cultivos que se siembra más en la zona", "porque el proyecto lo decidió así", "el maíz es lo único que se siembra en la zona" y "participó cuando le visitaron los ingenieros".

1.6 Impacto sobre los niveles de productividad.

Al preguntar al Director de la UEP y a los extensionistas sobre cuáles consideran han sido los principales logros de la investigación, destacan la introducción de la variedad INIAP-101 y los buenos resultados obtenidos con variedades de papa (Gabriela), arveja (maestra), varias líneas de fréjoles precoces y triticale. Se indica que el impacto debería ser mayor, si no existiera la limitación en la oferta de semilla a los agricultores.

En la Tabla Nº 9 se realiza una comparación entre los rendimientos promedios para cada cultivo de la zona y los obtenidos en la investigación a nivel de finca. Como puede verse, en los ensayos se han obtenido rendimientos superiores a los promedios de la zona en 200% (papa y cebada), maíz (320%) y fréjol voluble (724%).

Entre otras alternativas tecnológicas sujetas a validación se destacan la variedad de papa Santa Catalina con nivel de fertilización 25-75-20, cuya Tasa de Retorno Marginal se estima en 624%.

TABLA Nº 9

RENDIMIENTOS PROMEDIOS DE LA ZONA Y OBTENIDOS EN ENSAYOS EXPERIMENTALES

CULTIVO	RENDIMIENTO PROMEDIO DE LA ZONA 1/ (Kg/Ha)	RENDIMIENTO PROMEDIO DE LOS ENSAYOS (Kg/Ha)	INCREMENTO PORCENTUAL
Maíz	405	1.298 2)	320
Fréjol voluble	90	652 2)	724
Papa	7.560	15.100 2)	199
Cebada	720	1.373 3)	190
Trigo	-	2.205 4)	-
Triticale	-	3.465 5)	-

1/ Rendimientos promedios (Documento-Proyecto, Diagnóstico-Volumen I)

2) Rendimientos promedios de varios años y varios ensayos, incluyendo años de sequía

3) Corresponde a la variedad Duchicela

4) Corresponde a la variedad Atacazo

5) Corresponde a la variedad INIAP-14

Sobresale también la utilización de semilla certificada de papa con aplicación de Furadán, para control del gusano blanco, con una TRM = 502%. En pastos se está obteniendo resultados promisorios con variedades mejoradas de alfalfa cuyo rendimiento promedio llega a 8.5 TM/Ha, y de sorgo (7.8 TM/Ha).

1.7 Importancia dada por la UEP a la investigación y su coordinación con la asistencia técnica agropecuaria.

El Jefe de la UEP manifiesta "es un programa que se ha impulsado: sin embargo, en el Proyecto no se da privilegio a ninguna línea y se busca que todos trabajen en equipo". Lo más importante indicó, es la organización campesina que se fortalece con la capacitación en investigación, asistencia técnica agropecuaria, salud, educación, etc.

En relación a la coordinación de la investigación - con la asistencia técnica se indica que marcha bien y todos los técnicos conocen qué se está haciendo en uno y otro programa. El seguimiento de la investigación también lo hacen los técnicos a cargo de la transferencia de tecnología y viceversa, aunque cada uno se dedica a lo que le corresponde según su responsabilidad principal. Además, en las reuniones generales de todos los viernes se informa lo que sucede en las diferentes comunas. No obstante se considera factible mejorar la coordinación existente con la implementación de un sistema práctico de seguimiento para lo cual, se han diseñado fichas para cada técnico y para cada componente, las que próximamente se pondrán en ejecución.

Actualmente el seguimiento incluye tres fases: a) La reunión de los viernes en la que se presenta un informe semanal, se realiza evaluación y autocrítica y se elabora el cronograma de actividades para la semana siguiente; b) Un análisis de escritorio en el que cada jefe por departamento y sus técnicos fijan plazos y determinan los requerimientos de apoyo; y, c) El seguimiento de campo en donde se efectúa una constatación de lo ejecutado y se apoya en metodología de trabajo, a los técnicos que así lo requieran.

En relación al apoyo que reciben de la investigación, los extensionistas agrícolas manifiestan que los resultados obtenidos guían las recomendaciones que se difunden. Reconocen sin embargo, que algunas de dichas sugerencias : no tienen el respaldo ni el origen del Programa de Investigación Adaptativa, sino que provienen de trabajos realizados hace algunos años por las estaciones experimentales sin que requieran validación previa de campo para su difusión (control de plagas y enfermedades).

Los extensionistas de actividades pecuarias en cambio, no han recibido mayor apoyo de la investigación, con excepción de lo que se hace en el área de pastos.

Las recomendaciones pecuarias relacionadas principalmente con sanidad animal, se originan en investigación realizada en diferentes centros del país y del extranjero.

Por último, ante el requerimiento de evaluar la eficacia y los problemas de la metodología de investigación utilizada, el responsable del programa contesta que: "la parte positiva se nota cuando la Comunidad participa desde el principio,

porque ayuda a cuidar el ensayo y colabora en la evaluación". La parte negativa, hace referencia al perjuicio que causa un grupo numeroso de asistentes, porque "se llevan el material y dañan el ensayo". Otro técnico afirma que "el modelo de investigación no responde a las expectativas de la economía campesina, que más bien sería funcional para una agricultura comercial".

La opinión general es que se ha progresado, porque antes la Investigación se hacía sólo en las estaciones experimentales y que sus resultados prácticamente no servían a los campesinos,mientras que ahora se investiga en las propias parcelas de los agricultores.

1.8 Conclusiones

a) Se observa que la integración de técnicos del Proyecto y del INIAP para elaborar, revisar y aprobar la planificación de ensayos no ha sido adecuadamente institucionalizada. Para el primer año se realizaron reuniones conjuntas que permitieron la planificación de trabajos con la orientación del estudio sobre "Sistemas y Tecnologías de Producción". Para ciclos siguientes, el grado de interrelaciones disminuye tanto por el número de reuniones como de participantes y el interés demostrado con excepción del año agrícola 82-83 en que se logra reunir a casi todos los técnicos de la UEP y a los Jefes de Programa de la Estación Santa Catalina para analizar aspectos tecnológicos de importancia para el Proyecto. Desafortunadamente para el último ciclo se produce una muy limitada participación de la UEP, imponiéndose el criterio de los técnicos de INIAP y se prueba -

una planificación que obedece más a los objetivos de los programas de la Estación que a las necesidades del Proyecto.

b) De acuerdo a lo observado, la participación campesina en la investigación ha ido mejorando. Al inicio no hubo mucha colaboración y el programa trabajaba hasta cierto punto unilateralmente. Actualmente se están haciendo esfuerzos para que el beneficiario directo de la investigación no solamente sea el agricultor colaborador, sino que haya una mayor participación de la comunidad. Las reuniones comunales; sin embargo, sirven principalmente para informar lo que se va a hacer y no para analizar, identificar y programar lo que la Comunidad quiere hacer, lo cual puede producir una distorsión del concepto de participación campesina.

c) En cuanto al procedimiento metodológico, es innegable que se ha internalizado en la UEP la necesidad de la co-participación de la Comunidad y se exteriorizan teóricamente los mecanismos que deben utilizarse para generar la presencia campesina en todas las instancias del proceso investigativo. Sin embargo, por las características de la formación profesional de los responsables del Programa, por el insuficiente conocimiento de la realidad indígena (para el caso de Quimiag) y por la subestimación a la racionalidad con que el campesino utiliza sus escasos recursos, no parece que se estuviera dando adecuada respuesta a las necesidades de generar tecnología apropiada para una economía básicamente de subsistencia.

d) En las comunidades con mayor acceso a recursos (tierra-agua-crédito) y consecuentemente dedicados a la producción agropecuaria, se conoce con bastante profundidad el desen-

volvimiento del Programa. Por ejemplo, en la Cooperativa El Progreso de El Toldo y en la Comunidad de Pachanillay, se hacen referencia a los resultados observados con respecto al Maíz INIAP-101 y a las variedades de fréjol. En comunidades como Puculpala donde alrededor del 70% son asalariados agrícolas, se desconoce en gran medida los ensayos instalados y se demuestra desinterés por conocer sobre su desarrollo y los resultados obtenidos.

e) En general, los campesinos participan en el proceso para identificar colaboradores del programa y de instalación de los ensayos, pero decrece su interés en las fases de seguimiento y difusión de resultados. También en este aspecto, el mayor interés lo demuestran los agricultores a quienes en la zona se les clasifica como medianos productores.

f) En buena proporción los ensayos se ubican en parcelas de dirigentes de la comunidad que a su vez, tienen más acceso a los recursos productivos.

g) Tanto los técnicos como los campesinos reconocen como principales logros de la investigación realizada, la introducción de la variedad de maíz INIAP-101, de papa (Gabriela), de arveja (Maestro, Granadio y Tola), de triticale (INIAP-14) y de fréjol precoz. En parcelas de observación se han obtenido resultados promisorios para el control de la "mancha chocolate", y del "trozador" y "barrenador" en haba.

En los ensayos sobre pastos (1982/83), se están consiguiendo resultados iniciales con cuatro variedades de alfalfa (Hyphy, Classic, Florida y Nacional) y cuatro de sorgo forrajero (NK-367, Tridán B, 931 y XF-221).

h) Es necesario explicitar la ausencia de propuestas directas de los campesinos que pasen a ser investigadas, posiblemente por la dificultad que tienen los técnicos para entender la tecnología utilizada y, sobre esa realidad, discutir los problemas a ser investigados.

i) Los ensayos experimentales a más de constituír un instrumento para probar hipótesis de investigación, se han constituído en medios de capacitación agropecuaria, puesto que a su alrededor se han realizado giras, días de campo y demostraciones de resultado.

1.9 Recomendaciones

a) El programa de Investigación en Producción, presenta una tasa alta de ensayos perdidos (70% en 1981/82, y 50% en 1982/83) y coeficientes de variación sobre el 30% que se consideran muy altos, si se los compara con programas similares del INIAP que mantienen investigación a nivel de finca, en otras zonas del país. Se recomienda analizar más profundamente esta situación, para identificar sus causas y tomar medidas que solucionen el problema

b) La calidad de los informes técnicos ha venido disminuyendo. Para el ciclo 1982/83 por ejemplo, no se cita ni un sólo análisis estadístico o económico, presumiéndose que la variabilidad en los ensayos fue bastante alta. Se remienda que en el informe se incluyan todos los datos obtenidos, aunque no sean del todo alagadores. Debe reportarse además de la información técnica, una explicación adicional de los ensayos, las conclusiones obtenidas, recomendaciones y en general todo aquello que permita conocer qué sucedió en el

campo y que contribuya a planificar mejor la investigación para los años siguientes.

c) La atención de la Estación Experimental a las solicitudes del Proyecto, ha sido buena pero los pedidos de investigación se han canalizado verbalmente. Se recomienda hacerlo por escrito respetando el órgano regular institucional.

d) Los ensayos experimentales constituyen un buen medio para realizar la capacitación campesina. Por esta razón se recomienda incrementar su utilización en aquellos aspectos para los cuales exista un margen de seguridad, en relación a su contribución al mejoramiento de los sistemas de producción del agricultor.

e) De acuerdo a lo observado, la participación campesina ha ido mejorando. Sin embargo, es necesario lograr una mayor participación de toda la comunidad (en todas las fases del proceso) y no solamente del agricultor colaborador.

f) Con la ayuda de los cientistas sociales se debe identificar en mejor forma "agricultores representativos" para colaborar en los ensayos. Sin duda, frente a la evidencia que los ensayos se ubican en lotes de los dirigentes, que por lo general, son los que tienen mayor capacidad económica, hace falta esfuerzo por democratizar esta decisión. Es posible que a través de lo que sucede actualmente, se esté fortaleciendo el saber y el poder de los que más tienen al interior de la Comunidad. Esta diferenciación conlleva consecuencias negativas para la organización, se debilita su cohesión y se pierde el sentido de solidaridad colectiva.

g) Pese a que todos los agricultores participantes reconocen que el técnico les explicó el ensayo que iban a realizar en su parcela, al comparar su respuesta sobre lo que se había hecho con el objetivo del ensayo, se determinó que el 41% solo entendió parcialmente y el 12% no lo comprendió. Se recomienda explicar en una forma clara y sencilla lo que se busca conocer con el ensayo y por qué se lo realiza, explicación que debe ampliarse a toda la comunidad. Igual recomendación se hace en relación a la difusión de los resultados, ya que pese a que un 75.6% está enterado de que se obtuvieron resultados al preguntarles cuáles fueron éstos, las respuestas son muy generales y no están directamente relacionadas con el tema.

h) Es necesario mantener una buena participación de técnicos de la UEP y de los campesinos en la discusión y aprobación de las planificaciones de trabajo. Para conseguirlo deben cumplirse cuatro etapas: la primera en la cual los técnicos de la UEP se reunen con los agricultores para informar sobre los resultados obtenidos en el ciclo anterior y escuchar sus comentarios y sugerencias sobre sus necesidades de investigación; durante la segunda etapa los técnicos de la UEP deben formular una propuesta concreta de investigación al INIAP en la cual se tomen en cuenta los planteamientos de los agricultores. En su tercera fase, la propuesta es analizada y aprobada en una reunión conjunta entre técnicos de la UEP y del INIAP. Finalmente la propuesta así conformada se somete a la consideración de los campesinos, quienes son los beneficiarios directos de las acciones.

i) Como requisito previo a la elaboración de la planificación para el ciclo subsiguiente, debe realizarse una

evaluación de los resultados obtenidos el año anterior, tanto por parte de los técnicos como de los agricultores. Se recomienda con este fin, utilizar la ficha diseñada para esta evaluación y en la cual se puede resumir la información más importante para cada ensayo.

j) Se recomienda la realización de por lo menos una reunión anual conjunta entre técnicos de la UEP e INIAP en la que se revisen los trabajos realizados y se aprueben las programaciones. Sin embargo, sería ideal un mayor número de visitas de intercambio en las cuales, técnicos de la Estación visiten el Proyecto para conocer la marcha de los ensayos y se absuelvan consultas que puedan presentarse. A su vez, técnicos de la UEP deberían visitar la estación experimental para conocer los últimos resultados y avances de la investigación.

k) Las tasas de cobertura de la investigación muestran una menor atención a pastos, hortalizas, frutales, arveja, haba y papa. Durante el año agrícola 1981/82 se obtuvieron resultados promisorios con tres variedades de arveja (Maestro, Granodia y Tola) en parcelas de observación. De acuerdo a los informes, estas variedades despertaron el interés entre los agricultores, por lo que sería conveniente que se de más atención a la evaluación de esos materiales para su futura difusión.

Adicionalmente, sería de mucha utilidad iniciar investigación incluyendo especies animales, para lo cual deberían concretarse los proyectos respectivos. Se recomienda iniciar investigación sobre riego a nivel parcelario, tema al cual no se le ha dado atención, con excepción de la instalación de unas pocas parcelas de observación en riego por goteo.

En el Proyecto "Reforzamiento de las Actividades Estructuradas de Riego" (Convenio INERHI-UNIVERSIDAD DE UTAH), se recomienda la inclusión de actividades de investigación en riego, además de las de extensión y capacitación en el área del PDRI Quimiag-Penipe, manteniendo la coordinación con el Subproyecto COMSA.

Durante el año agrícola 1979/80 se realizó un ensayo en el que se comparó la labranza reducida en relación con la labranza tradicional. Pese a que en este ensayo no se presentaron diferencias significativas entre tratamientos, con la labranza mínima se consiguieron numéricamente los mejores rendimientos absolutos, a la vez que se redujeron las posibilidades de erosión. Por ello debería continuarse con este tipo de ensayos y difundir sus recomendaciones en coordinación con el Subproyecto de Conservación de Suelos y Agua (COMSA) que ejecuta el INIAP.

l) Debe proponerse una planificación mínima de investigación que contemple variables de nutrición, ecológicas, culturales, de revalorización de sistemas de producción tradicionales, menos dependiente del mercado de insumos, etc. y que involucre con igual fuerza a hombres y/o mujeres dependiendo de las circunstancias particulares de sobrevivencia de cada comunidad.

m) En términos generales, se hace necesario profundizar y sistematizar la discusión sobre investigación en producción al interior de la UEP. Posiblemente se encuentren limitantes que actualmente sean insuperables, pero seguramente se lograrán compromisos para que la Investigación se ajuste con más precisión a la demanda real de los campesinos.

2. Programa de Asistencia Técnica Agropecuaria

2.1 Objetivos del Programa

Los objetivos específicos establecidos para el programa en el documento-proyecto son los siguientes:

a) Transferir paquetes tecnológicos que sean acordes con las condiciones socio-económicas y culturales del grupo beneficiario del Proyecto y que logren un incremento de los actuales niveles de producción y productividad agropecuaria.

b) Introducir paulatinamente otros patrones de producción que permitan al agricultor obtener mayores ingresos netos con explotaciones más rentables, considerando que un importante porcentaje de las fincas del grupo objetivo dispondrá de riego al terminar la primera fase de ejecución del proyecto.

c) Desarrollar una metodología con base en las necesidades de los agricultores, para que a través de la asistencia técnica se les capacite en tecnología agropecuaria, y fundamental en la administración de su finca.

d) Mejorar los ingresos y el nivel de vida del agricultor del área del Proyecto.

2.2 Estrategia de trabajo utilizada

Se definen los siguientes componentes de la estrategia a utilizar:

a) Preferentemente se dará asistencia técnica a grupos de productores. En ocasiones específicas y justificadas se la ofrecerá de tipo individual.

b) Para la asistencia técnica a grupos de productores se utilizarán principalmente fincas modelos, parcelas demostrativas, encuentros campesinos, giras de observación, cursos, cursillos y reuniones comunales. Se creará un centro de comunicaciones y audiovisuales.

c) Se identificarán productores "progresistas" cuyas parcelas se constituirán en "demostrativas" procurando que paulatinamente se conviertan en fincas modelos.

d) La asistencia técnica deberá estar estrechamente ligada al crédito, estableciéndose un seguimiento sistemático a través de fichas técnicas.

e) Se deberá mantener coordinación entre los Programas de asistencia técnica y de investigación.

f) La asistencia técnica estará dirigida al grupo objetivo del Proyecto, compuesto por todos los agricultores que disponen, en propiedad o bajo otro tipo de tenencia, UPAS de hasta 20 Has.

2.3 Resultados obtenidos

a) Recomendaciones tecnológicas difundidas

En febrero de 1983 se publica un Manual de Recomendaciones Técnicas Agropecuarias 1/, en el que se hacen constar 52 recomendaciones, para los cultivos de maíz (6), fréjol

---

1/ Proyecto DRI Quimiag-Penipe. "Manual de Recomendaciones técnicas agropecuarias". 114 pp. Quimiag-1983.

(6), cebada (4), papa (6), haba (7), bovinos (11), cuyes (2), porcinos (4) y frutales de hoja caduca (6).

En la Tabla Nº 10 se indican las recomendaciones que han sido realmente difundidas para los diferentes cultivos y especies animales, con base en la información proporcionada por cada uno de los extensionistas responsables de la actividad.

b) Características de las recomendaciones y su aceptación por los campesinos.

Para su análisis, los técnicos de la UEP seleccionaron tres recomendaciones agrícolas y dos pecuarias para las cuales se realizó un seguimiento detallado. Adicionalmente se lo hizo para las recomendaciones seleccionadas en la difusión de la variedad INIAP-101 y explotaciones caseras del cuy.

Control del gusano blanco en papa

La recomendación consiste en la aplicación de Furadán G (5%) con una dosis de 20 libras a la siembra y de Furadán F (líquido) en dosis de dos litros por 200 de agua, 60 días despúes de la siembra.

Para su seguimiento, se entrevistó a una muestra de 16 agricultores que representa el 10.6% del total de beneficiarios ubicados en la subárea de Quimiag, principal zona papera del Proyecto, en la Comuna Guzo de Quimiag.

TABLA Nº 10

RECOMENDACIONES TECNOLOGICAS DIFUNDIDAS

CULTIVO - ESPECIE	RECOMENDACION	METODO DE DIVULGACION
MAIZ	Selección de semilla	jornada educativa (demostración)
	Desinfección de semilla	Jornada educativa "
	Método de siembra	jornada educativa "
	Control del gorgojo	jornada educativa "
	Difusión INIAP-101	jornada educativa "
	Fertilización INIAP-101	jornada educativa "
PAPA	Control del gusano blanco	jornada educativa (demostración)
	Selección de semilla	jornada educativa "
	Desinfección de semilla	" " "
	Método de siembra	" " "
	Desinfección del suelo	" " "
	Almacenamiento	Gira a INIAP
	Control de lancha	jornadas educativas y visitas
	Controles fitosanitarios	jornadas educativas, gira
HORTALIZAS	Huertos escolares	jornadas educativas
FRUTALES HOJA CADUCA	Control plantas epífitas	jornadas educativas (demostraciones), giras, cursos
	Manejo integral de huertos	" " "
	Rehabilitación de huertos (podas, abonaduras, fertilización , compensadores de frío, control de plagas y enfermedades y generalidades sobre la cosecha).	" " "
BOVINOS	Control de parásitos	jornada educativa, plegable
	Uso de sal mineralizada	jornada educativa, plegable
	Uso de melaza	" " "
	Vacunación (triple, aftosa)	" " "
	Control enfermedades infecto-contagiosas	jornada educativa
	Manejo integrado	explotaciones demostrativas
OVINOS	Control parásitos	jornada educativa
	Uso sal mineralizada	" "
	Control enfermedades infecto-contagiosas	" "
PORCINOS	Vacunación (cólera porcina)	prácticas
	Control parásitos	jornada educativa
	Uso sal mineralizada	" "
	Control enfermedades infecto-contagiosas	" "
AVES	Vacunación (New Castle)	práctica
	Control parásitos	jornada educativa
CUYES	Mejoramiento de la producción casera del cuy (genética, instalaciones, separación en grupos, sanidad, alimentación y manejo).	Instalaciones demostraciones, giras y jornadas educativas.

El tamaño promedio de la UPA de informantes fue de 3.9 Has. con un mínimo de 0.7 Ha. y un máximo de 5.6 Ha. En relación al medio mediante el cual se enteraron de la recomendación, todos los agricultores encuestados indican que fue a través del proyecto. El 67% la conocieron por asistir a una demostración, un 27% fue por visita de técnicos del proyecto y un 6% por asesoramiento técnico del Proyecto.

Un 80% de los informantes reporta la aplicación de lo recomendado y el 20% restante lo hace parcialmente. El 53% de los beneficiarios opina que la recomendación es muy buena, el 40% la califica de buena y para el 7% es regular.

Al pedir una explicación adicional sobre la opinión que tienen de la recomendación, se obtienen argumentos tales como: "controla el gusano" (40 %), "buen rendimiento" - (20.1%), "no entró el gusano" (13.3%), "papas sanas en un 100%" (20.1%), "menor gasto" (6.7%) y el 26.7% de los agricultores - reporta que "no mató en totalidad al gusano". La sumatoria de los porcentajes sobrepasa el 100%, por presentarse respuestas múltiples. Para la aplicación parcial de la recomendación se expusieron razones tales como: "faltó el dinero", "la recomendación es cara" y "no se acordó de la dosis exacta".

La financiación del costo correspondiente - se hizo mediante préstamo del Banco (63%), con dinero propio (25%) y un 12% de encuestados no respondió.

- Control del gorgojo en granos almacenados

La recomendación consiste en la aplicación del insecticida Malathion (25%) en dosis de una onza por 1.5 - libras de harina, por cada quintal de maíz. Para el tratamiento de semilla, la concentración de la dosis sube al doble.

El seguimiento se realizó en la subárea de Penipe que, por las condiciones de temperatura y altitud, presenta condiciones más propicias para el desarrollo de la plaga. El tamaño de muestra fue de 26 agricultores, lo que representa el 10.4% del total de beneficiarios; los agricultores entrevistados fueron ubicados en las comunas Ganshi, Yuibug y Quilluyacu.

El tamaño promedio de la UPA fue de 1.7 Ha. con un mínimo de 0.1 ha. y un máximo de 5.6 ha. El 92.3% de los informantes pertenece a una organización campesina. De ellos, 15.4% desempeña actualmente un puesto directivo; 23.1% lo hizo anteriormente y el 61.5% nunca lo ha ejercido.

El mayor número de entrevistados (77%) conoció la recomendación a través de una demostración; 12% por vecinos; 3.8% porque "le indicó el ingeniero"; 3.8% por una hoja divulgativa; 7.6% por un curso y 3.8% por un día de campo. La sumatoria de los porcentajes individuales de cada método sobrepasa el 100% puesto que en algunos casos, se reportaron dos o más métodos simultáneamente.

El 46% aplica la recomendación totalmente, 31% lo hace parcialmente y un 23% no la aplica. El 24% la consideran muy buena o buena, 12% la califican de regular y 64% de los entrevistados no respondió a la pregunta.

Entre las explicaciones que dan sobre su calificación de la recomendación se destacan: "da buen control", "mata a la mayoría de los gorgojos", "terminó con el gorgojo". También se emiten opiniones como: "no curó completamente el maíz", "no comprendió bien", "el gorgojo está acabando el maíz", "en la zona se necesita un remedio para el maíz".

Entre las razones para no aplicarla se indican: "por descuido" (29.4%), "curó el grano a su manera" (35.3%), "fuera de tiempo" (17.7%), "las recomendaciones del proyecto no controlan" (23.5%), "temor de poner insecticida en el grano" (11.8%), "el ataque es mínimo" (5.9%) y "desconfía de su efecto" (11.8%).

La aplicación parcial se explica, entre otras, por las siguientes causas: "temor a una contaminación de los granos", "falta de confianza", "no sabe manejar bien los venenos". De quienes aplicaron la recomendación, un 75% la financió con dinero propio y un 25% con dinero prestado por particulares.

- Control de plantas epífitas ("barbachas" en manzano.

Se difundieron dos variantes de esta recomendación. La primera, la aplicación de dos a cuatro kilogramos de sulfato de cobre (según la intensidad del daño) y 8 kilogramos de cal apagada en 200 litros de agua. La segunda aplicar 600 cc de trifina, 1000 cc de aceite agrícola y 200 litros de agua. Esta segunda alternativa es utilizada además, como compensador de frío.

El tamaño de la muestra fue de 15 productores, que representan menos del 10% del total de beneficiarios. Fue difundida principalmente en las comunas Bayushig y Naguantuz de la subárea Penipe. Inicialmente se consideró seleccionar a los agricultores al azar únicamente en esas dos comunas, utilizando una lista parcial de beneficiarios proporcionada por el Proyecto y a través de ellos, ubicar a otros agricultores beneficiarios, pero los problemas relacionados con la re -

ciente cantonización de Penipe, impidieron que los encuestadores tengan acceso a todas las personas a quienes se quizo llegar. En consecuencia, las encuestas faltantes se realizaron en las comunas: Manzano, Asacucho, Ayanquil y Calci en las cuales se había realizado una asistencia técnica más puntual.

El tamaño promedio de la UPA fue de 1.0 Ha. con un mínimo de 0.2 ha. y un máximo de 3.5 ha. El 66.7% pertenecen a alguna organización campesina y de ellos un 40% desempeñan actualmente un puesto directivo en la organización, mientras que el 60% restante nunca lo ha ejercido.

Todos los encuestados reportan haber conocido la recomendación por asistencia a una demostración realizada por el proyecto. El 46.7% considera que la recomendación es muy buena y el 53.3% restante la califica de buena. Entre las razones para sus respuestas se indican: "Elimina el barbacho y peca" (46.7%), "aumenta el rendimiento" (40%), "ha mejorado la calidad de la manzana" (13.4%), "engrosó el fruto" (6.7%) y "controla los musgos" (6.7%).

Todos los agricultores reportan aplicar la recomendación en una forma completa. Como se indicó anteriormente, esta recomendación tiene dos alternativas, encontrándose en la muestra, un grupo de agricultores que están aplicando ambas (40%). Un 20% está aplicando solo la recomendación del sulfato de cobre y un 40% únicamente aplican la trifina. El 93.3% de los informantes indican que financiaron el costo de la recomendación con dinero propio y el 6.7% con préstamo del Banco.

- Control de endoparásitos (desparasitación)

La recomendación consiste en el suministro al ganado, de un antiparasitario (Ripercol, Levamisos, Levamax, Levalit o Dilanvon), en una dosis de 1 cc. por cada 30 lb. de peso del animal, cada seis meses.

Su seguimiento se realizó en las subáreas - de Quimiag y Penipe. En Quimiag se realizaron 29 encuestas y en Penipe 19, correspondiendo la muestra a un 10% del total de beneficiarios. En Quimiag se consideraron las comunas Guso y Puculpala y en Penipe Pachanillay y Utuñag.

El tamaño promedio de la UPA fue de 2.4 ha. con un mínimo de 0.2 y un máximo de 6.3 ha. El 92.6% de los agricultores pertenecen a alguna organización campesina de los cuales el 60% ha tenido cargos directivos y el 40% restante - nunca los ha desempeñado. El 35.5% indica que se enteraron de la recomendación por una demostración del proyecto, un 37.6% - la conoció mediante una visita del técnico y un 29.2% por asistencia a un curso.

El 71.4% reportó que aplica totalmente lo - recomendado y un 28.6% lo hace parcialmente. Entre los productos utilizados se reportan: Ripercol (37%), Levamax (11%), Dilanvon (9%) y Levalif (5%), el 17% no recuerda el nombre del - producto, limitándose a decir que aplicaron un antiparasitario.

Un 41.7% de los encuestados indica que la - recomendación es muy buena, 50% que es buena, 6.3% la califican de regular y para el 2.1% es mala. Entre las explicaciones para su respuesta se mencionan: "mejora el estado general

del animal" (33.4%), "los animales aumentan de peso" (35.5%), "mejora la salud (se recupera)" (27.2%), "aumenta el consumo - de alimentos" (12.5%), "los animales incrementan producción" - (6.3%). A su vez, 4.2% indican que "no dio resultado" y un - 2.1% dicen que "no comprendieron la recomendación".

La aplicación parcial se justifica porque : "aplica cada vez que necesita (el exceso produce fiebre) 55%, y por descuido, se olvidó, no aprendió a inyectar, falta de recursos, y no comprendió el 9% en cada caso. Todos los que la aplicaron la financiaron con sus propios recursos.

- Utilización de sal mineralizada

La recomendación difundida consiste en el - suministro a voluntad al animal de sal mineralizada (Agrosal, Nutrisal, Asoganisal), en forma permanente. Una vaca en pro - ducción consume de 45 a 50 gr./día.

Su seguimiento se realizó en Quimiag a 23 agricultores que representan el 12% del total de beneficiarios y en Penipe a 19 campesinos (19% del total de beneficiarios en la subárea).

En Quimiag se incluyeron las comunas de Guzo y Puculpala y en Penipe a Pachanillay y Utuñag. Los campesi - nos se enteraron de ella por demostración del proyecto (32.5%), visita del técnico (37.5%) y asistencia a un curso (27.5%). El 73% reporta que su aplicación es total y el 27% lo hacen par - cialmente.

Agrosal es el producto más frecuentemente - mencionado (66%), mientras que el 10% utiliza sal común.

Un 40% la consideran muy buena, el 57.5% la califica de buena y el 2.5% como regular. Entre las razones para dar esas respuestas se mencionan las siguientes: "mejora el consumo de alimentos" (38.5%), "incrementa producción" (20.5%), "mejora la salud" (7.7%) y "no recuerda" (2.6%).

Entre las razones para explicar la aplicación parcial se indican: "aplica cada vez que se necesita" (67%), "por descuido" (17%) y "falta de recursos" (17%).

El 100% de los entrevistados financió la recomendación con dinero propio.

La Tabla Nº 11 resume las apreciaciones de los agricultores sobre cada una de las recomendaciones difundidas y su grado de aceptación.

TABLA Nº 11

APRECIACION Y ACEPTACION DE LOS AGRICULTORES A LAS RECOMENDACIONES SELECCIONADAS

RECOMENDACION	METODO DE DIFUSION 1/	ACEPTACION DE LA RECOMENDACION			OPINION DE LA RECOMENDACION			
		Total	Parcial	No aplica	Muy buena	Buena	Regular	Mala
Control gusano blanco	Demostración	80%	20%	0%	53%	40%	7%	0%
Control gorgojo 2/	Demostración	46%	31%	23%	12%	12%	12%	0%
Control plantas epífitas	Demostración	100%	0%	0%	46.7%	53.3%	0%	0%
Control de endoparásitos	Demostración y visita del Técnico	71.4%	28.6%	0%	41.7%	50%	6.3%	2.1%
Uso de sal mineralizada	Demostración y visita del Técnico	73%	27%	0%	40%	57.5%	2.5%	0%

1/ Comprende el medio de difusión más frecuente.

2/ Un 64% de agricultores no dió su opinión sobre la recomendación difundida.

c) La difusión del Maíz INIAP-101

Las características de la difusión y adopción de la variedad de maíz INIAP-101 en relación con el maíz local, se establecieron mediante encuestas realizadas a una muestra de 30 agricultores que lo sembraron el año agrícola anterior y a 30 vecinos que utilizaron la variedad local. El tamaño de la muestra corresponde al 15% del total de beneficiarios de acuerdo a la información proporcionada por el Proyecto.

Las encuestas se distribuyeron entre las comunas Puculpala (30) y Guzo (10) en la subárea Quimiag; en Penipe las 20 se realizaron en Pachanillay.

Características del agricultor entrevistado

El promedio de edad para los entrevistados sobre INIAP-101 fue de 45 años con un mínimo de 24 y un máximo de 75 años. Para el maíz local, sus productores tenían en promedio - 43 años con un mínimo de 22 y un máximo de 75 años. La familia está compuesta mayoritariamente por el padre, la madre y un número menor de cuatro hijos para ambos casos.

El tamaño promedio de la UPA (en INIAP-101) corresponde a 1.8 ha, con un mínimo de 0.2 ha. y un máximo de - 5.6 Ha. La respuesta más frecuente es 2.1 ha y el 93.3% poseen superficies inferiores a 3.5. Ha.

Para el maíz local el tamaño promedio de la UPA es de 1.4 ha. con un mínimo de 0.1 ha. y un máximo de 5.6 ha. La respuesta más frecuente, al igual que en INIAP-101, es de - 2.1 ha. El 93.8% de los agricultores reporta tamaños de UPA inferiores a 4.2 ha.

El mayor número reporta acceso permanente, vía vehículo motorizado a sus comunas (87.5% INIAP-101 y 84.4% en local).

En los dos casos el mayor número de encuestados (86.7% INIAP-101 y 71.9% local) pertenecen a alguna organización campesina. En ambos casos la mayoría (50% en INIAP-101 y 58.1% en local), responde que nunca ejercieron ningún cargo directivo en la organización. El 21.4% (INIAP-101) y el 22.6% (maíz local) actualmente desempeñan algún puesto directivo, mientras que el 28.6% restante en INIAP-101 y el 19.4% para maíz local, lo ejercieron en años anteriores.

- Sistemas de producción

Las características de precocidad de INIAP-101 permiten al agricultor realizar una segunda cosecha al año. Sin embargo, esta característica no está siendo totalmente utilizada ya que un 82.5% de quienes lo cultivan reporta que realiza la rotación de INIAP-101 con el maíz local. Las rotaciones más comunes son: INIAP-101-maíz local-papa (24.1%), INIAP 101-maíz local-hortalizas (13.8%) e INIAP-101-maíz local-cebada (10.3%).

El mayor número de agricultores siembran después del maíz local la misma variedad (87.5%), siguiendo la rotación con hortalizas (12.5%). Las rotaciones más comunes en este caso son: maíz local maíz local (40.6%) y maíz local-papa hortalizas (12.5%).

En relación con la asociación de cultivos existe diferencia entre los dos maíces. Para el INIAP-101 el 63.3% lo siembran sólo, frente a un 9.4% que así lo hace, con

el maíz local. Quienes asocian INIAP-101, lo hacen con fréjol (81.8%) habas (9.1%) y arveja (9.1%). En maíz local lo hacen - con fréjol (66.7%), fréjol y habas (25.%), habas (3.1%) y fré - jol y calabazas (3.1%).

La superficie promedio sembrada con INIAP - 101 es de 0.3 ha. con un mínimo de 450 metros cuadrados y un máximo de 3.5 ha. La más frecuentemente reportada es de 0.? ha. El 96.7% reporta sembrar superficies menores a 0.5 ha.

Para las variedades de maíz local la superficie promedio sembrada es superior a INIAP-101 (0.5 ha.) con un mínimo de 500 metros cuadrados y un máximo de 1.5 ha. La más - frecuentemente reportada es de 0.7 ha. y el 96.9% siembran lotes inferiores a 1.0 ha.

El mes más frecuentemente reportado para la siembra es noviembre (46.7% en INIAP-101 y 50% en maíz local), siguiendo en orden de importancia octubre (26.7% INIAP-101 y - 31.3% en local). Con menos frecuencia se citan para INIAP-101 diciembre (10%), agosto (6.7%), septiembre (3.1%), enero (3.1%) y julio (3.1%). Para maíz local se citan también a diciembre - (6.3%), agosto (6.3%), enero (3.1%) y septiembre (3.1%).

Tecnología del cultivo

Con respecto a la preparación del terreno, la arada se hace principalmente con yunta (66.7% en INIAP-101 y 75% en local). En ambos casos sigue en importancia, la arada con - tractor (30% en INIAP-101 y 21.9% en maíz local). "La cruza" - se realiza principalmente con yunta (93.1% en INIAP-101 y 100% en local).

En la siembra, el número de granos depositados - por golpe corresponde para INIAP-101 a: tres (40%), dos y tres (16.7%), tres y cuatro (26.7%) y dos (16.7%). En maíz local se reportan tres granos (40.6%), tres y cuatro (37.5%), dos y tres (9.4%), cuatro (6.3%), dos (3.1%) y cinco (3.1%). El número de granos más frecuentemente reportado para ambos maíces es de - tres por golpe.

La distancia entre surcos más frecuente en INIAP 101 es de 80 cm. con una distancia mínima de 60 cm. y una máxima de 100 cm. En el maíz local la distancia más frecuente también corresponde a 80 cm. con un mínimo de 40 cm. y un máximo - de 90 cm. En los dos casos, el mayor número de agricultores utilizan distancias entre 60 y 80 cm. (76.7% en INIAP-101 y - 81.2% en local).

La distancia entre golpes más frecuente corresponde a 80 cm. con un mínimo de 50 cm. y un máximo de 90 cm. (INIAP-101). Para el maíz local 80 cm. es la distancia más frecuentemente reportada con un mínimo de 40 cm. y un máximo de 95 cm.

La primera deshierba constituye una de las labores principales en maíz. El menor ciclo vegetativo de INIAP-101 determina que esta labor sea realizada antes que en el maíz local. Sin embargo, ello no ocurre en la práctica y el mayor - número de productores contesta que la realiza después de 30 - días de la siembra para ambos maíces. Pero para INIAP-101, se la hace como mínimo 15 días y máximo 45 días después de la siembra, cifras que para el maíz local varían entre 30 y 60 días.

Un 80% de quienes producen INIAP-101 y 71.9% para variedades locales, aplican abono al cultivo. La mayoría reporta utilizar abono orgánico (75% en INIAP-101 y 95.7% en el local); el porcentaje restante utiliza fertilizantes químicos (10-30-10).

La aplicación del fertilizante en INIAP-101 (62.5%) y en maíz local (60.9%) se hace antes de la siembra, siendo la forma más común al "voleo" (37.5% en INIAP-101 y 69.6 en local). Para el INIAP-101 se citan otras formas como "estaqueo" (37.5%), al fondo del surco (12.5%) y a golpe (12.5%). En el maíz local se reportan además, "estaqueo" (26.1%) y a chorro contínuo (4.3%).

El mayor número de agricultores en INIAP-101 (65.5%) y en maíz local (78.1%) no disponen de riego para el cultivo.

Si se dispusiera de agua para riego, la superficie sembrada con maíz disminuiría de acuerdo a la opinión emitida por el 80% de los entrevistados que tienen INIAP-101 y de todos los que cultivan variedades locales. El porcentaje promedio de disminución, en superficie sería del 59% en INIAP-101 y del 48% para el maíz local.

La mayoría cosecha su producción tanto en choclo como en seco (80%) en INIAP-101 y 68.6% en maíz local. En INIAP-101, 16.7% cosechó solo en choclo y 3.3% sólo en seco. Para el maíz local las proporciones fueron de 25% solo en seco y 6.3% sólo en choclo.

El promedio de la producción cosechada en estado seco es mayor para el maíz local (81.3%), que para el INIAP-101 (50.8%).

Prácticamente la totalidad de agricultores encuestados reporta que el almacenamiento se lo hace en "sobera - do".

Los principales problemas de almacenamiento en - INIAP-101 se refieren al ataque de gorgojo (32%), roedores - (28%), gorgojo y roedores (32%) y otros (8%). Para el maíz local se reportó gorgojo (15.6%), roedores (21.9%), ambos (53.1%) y otros (9.4%).

La mayoría de agricultores, en las dos variedades, no acostumbra a "curar el grano" para su almacenamiento - (88% en INIAP-101 y 84.4% en maíz local).

Al consultar si se considera que el maíz INIAP-101 es más atacado por plagas de almacenamiento, 50% considera que no; 37.5% dice que sí y el 12.5% no responde, o no lo sabe.

Con respecto al destino de la producción, en la Tabla Nº 12, se presenta la información resumida para las dos - variedades, en función de las cantidades promedias reportadas - en las encuestas.

Para el INIAP-101 se destaca el alto porcentaje de la producción dedicada a la venta (56% en choclo y 17% en - seco), en relación con los destinados para consumo familiar y la proporción vendida o consumida en estado de choclo (66%), en relación al grano seco.

La variedad local en cambio, se destina en menor proporción a la venta (27.2% en choclo y 6.5% en seco), siendo de mucha importancia al consumo en la finca en estado seco (61.3%).

TABLA Nº 12

DESTINO DE LA PRODUCCION DE MAIZ

DESTINO	INIAP - 101		INIAP LOCAL	
	Kilogramos 1/	Porcentaje	Kilogramos 1/	Porcentaje
Venta en choclo	549.0	56.0	1198.0	27.2
Venta en seco	168.0	17.0	2826.0	6.5
Consumo en choclo	95.0	10.0	63.1	1.5
Consumo en seco	89.5	9.3	267.8	61.3
Semilla	23.8	2.6	38.3	0.9
Consumo animal	45 5	4.8	102.0	2.5

1/ Corresponde a las cantidades promedias obtenidas de las encuestas. En choclo se expresa el dato en peso equivalente en seco.

En promedio, el precio recibido por kilogramo de choclo 1/ en INIAP-101, fue de 6.30 sucres, superior al promedio para el maíz local (4.10 sucres).

En cambio, el precio promedio recibido en estado seco corresponde a 9.0 sucres/Kg. para el INIAP-101 y a 13.8 sucres para el maíz local.

Quienes reportan haber tenido algún problema para la venta de INIAP-101 (33.3%), indican como razones las siguientes: "grano liviano" (40%), "grano duro" (40%), "no les gusta comprar ese grano" (20%).

Las principales plagas que atacaron la variedad INIAP-101 fueron: "Chogllocuro" (58.3%), Gusano del choclo (20.8%), Gorgojo (18.3%), "babosas" (4.2%), Trozador (4.2%) y Pulgón (4.2%).

En maíz local se reportan "Chogllocuro" (30%), gusano del choclo (20%), Trozador (13.3%), Gorgojo (13.3%), Cogollero (13.3%), "babosa" (3.3%), "cortador" (3.3%) y ninguna (3.3%).

En INIAP-101 los ataques más fuertes se presentan cuando el maíz estaba en estado de choclo (43.5%), flor (17.4%). Para el maíz local los porcentajes correspondientes son en choclo (37.9%), de dos a cuatro meses (31%) y en flor (13.8%). El porcentaje estimado del daño por plagas para ambos casos es inferior al 30%.

1/ Equivalente en grano seco

En relación a enfermedades, un bajo porcentaje de agricultores las identifica (31.2%) y entre ellos se mencionan: la "lancha" y pudriciones "basal", del tallo, de la raíz y del choclo. El porcentaje de daño causado varía entre menos de 8% para el INIAP-101 y el 15% para variedades locales.

Para ambas variedades, alrededor del 67% de los entrevistados reportan que las plantas se vuelcan (acaman), siendo los porcentajes de volcamiento inferiores al 12% para INIAP-101 y al 20% para la variedad local.

Entre las causas del acame se citan, para el INIAP-101, el viento (35%), pudrición basal (35%), lluvia (10%) y el asocio con fréjol (5%), mientras que para el maíz local se reporta viento (40.9%), gusano (22.7%) y mucha densidad (4.5%).

El 93.1% de los entrevistados considera que la variedad INIAP-101 "sufre más por falta de agua" en relación a otras variedades. Al preguntarles si acostumbran sembrar esa variedad en los mejores suelos, un 70% contesta afirmativamente. La misma respuesta se obtiene para el maíz local, aunque en menor porcentaje (53.1 %), que el reportado para INIAP-101.

Como razones para sembrar el maíz INIAP-101 en los mejores suelos se señalan: "para mejorar la producción (72.7%), "este maíz es más exigente" (18.2%) y "en suelo pobre no produce" (9.1%). En relación a si consideran que la variedad agota más el suelo un 50% de los informantes considera que no, el 40% dice que sí y el 10% restante no responde o no lo sabe.

Quienes afirman que sí agota más el suelo, reportan las siguientes causas: "es más exigente" (45.5%), "en suelo pobre no produce" (27.3%), "cuando se siembra otra vez da mal" (18.2%)y "no saben por qué" (9.1%).

La variedad INIAP-101 emite hijuelos y al preguntar a los entrevistados qué hicieron con ellos responden que los dieron de comer a los animales (60%), dejaron en la planta (36.7%) y los arrancaron y botaron (3.3%). Todos los campesinos utilizaron la parte verde de la planta, especialmente las hojas y la flor para alimentación animal.

En la Tabla Nº 13 se resumen las opiniones sobre la planta, grano y mazorca de las dos variedades. En términos generales, las apreciaciones del agricultor son mejores para el maíz local.

En relación a los usos para consumo humano en la Tabla Nº 14 se presentan los resultados obtenidos. Se destaca en la variedad INIAP-101 la buena apreciación para su consumo en choclo y su baja calidad para utilización en harina. Para la variedad local, la apreciación es uniforme, con una calificación de buena para todos los usos.

El rendimiento promedio obtenido para la variedad INIAP-101, fue de 1686.7 Kg/Ha. con un mínimo de 90.8 Kg/ha y un máximo de 4163 Kg/Ha. Para el maíz local el promedio fue de 1186.5 Kg/Ha con un mínimo de 363.1 Kg/Ha y un máximo de 2691 Kg/Ha.

TABLA Nº 13

APRECIACION DE LOS AGRICULTORES SOBRE LA PLANTA DEL MAIZ 1/

CONCEPTO	INIAP - 101		MAIZ LOCAL	
	Buena	Regular	Buena	Regular
Planta	73.3%	26.7%	84.4%	15.6%
Grano	80.0%	20.0%	87.5%	12.5%
Mazorca	71.0%	29.0%	68.8%	31.3%

1/ Porcentaje de agricultores

TABLA Nº 14

APRECIACIONES DE LOS AGRICULTORES EN RELACION A USOS DE LAS DOS VARIEDADES PARA CONSUMO HUMANO 1/

USO	INIAP - 101				MAIZ LOCAL			
	Bueno	Regular	Malo	No Sabe	Bueno	Regular	Malo	No Sabe
Tostado	65.5	10.3	3.4	20.8	81.3%	11.8%	-	6.9
Harina	37.0	11.1	11.1	40.8	96.9%	3.1%	-	-
Choclo	93.3	3.3	3.4	-	90.6%	9.4%	-	-
Mote	76.7	13.3	10.0	-	90.6%	9.4%		

1/ Porcentaje de agricultores.

- Recomendaciones técnicas difundidas

Los campesinos se enteraron de la variedad - INIAP-101, a través del Proyecto (53.3%), MAG (26.7%), vecinos (13.3%), comuna (3.3%) y familiares (3.3%). Adquirieron la semilla en el Proyecto (43.3%), MAG (20%), vecinos (16.7%) y familiares (20.0%). Entre las razones para adquirir la semilla mencionaron: "por probar" (86.2%), "por su precocidad" (6.9%), "por el choclo grande" (3.4%) y no responden (3.5%).

El 73.3% de los entrevistados reconoce que - recibió alguna recomendación técnica, conjuntamente con la entrega de la semilla de la variedad. De acuerdo a las entrevistas realizadas y a la revisión de un plegable distribuído por - INIAP, se identificaron las siguientes recomendaciones: "siembre la variedad en los mejores suelos", "abone el cultivo", "no le asocie con fréjol muy agresivo" y "siembre un menor número - de semillas por golpe". En la Tabla Nº 15 se indica el grado - de aceptación de los agricultores para cada una de ellas.

En términos generales se observa una buena aceptación a las prácticas difundidas: 70% sembró la variedad - en los mejores suelos de que disponía, 60% abonó el cultivo, principalmente utilizando materia orgánica; 63.3% sembró el - INIAP-101 solo, sin asociarlo con fréjoles locales agresivos y el 73.4% utilizó un menor número de semillas por golpe (dos a tres).

TABLA Nº 15

PORCENTAJE DE AGRICULTORES QUE APLICAN LAS RECOMENDACIONES DIFUNDIDAS PARA INIAP-101

RECOMENDACION	ACEPTACION DE LOS AGRICULTORES (%)
Siembre la variedad en los mejores suelos.	70%
Abone el cultivo	80% 1/
No le asocie con fréjol agresivo	63.3% 2/
Siembre un menor número de semillas por golpe	73.4% 3/

1/ Incluye la aplicación de abono orgánico o químico

2/ Corresponde a los agricultores que reportan sembrar sólo.

3/ Corresponde a los agricultores que siembran entre 2 y 3 semillas por golpe.

- Impacto Nutricional

En la Tabla Nº 16 se presenta el análisis nutricional citado en la Publicación de Peter Goertz 1/, para las variedades INIAP-101 y local "Chillo" en Ecuador. Los resultados indican contenido similar de proteína y lisina para ambas variedades en estado seco.

Por no disponer de información secundaria sobre el contenido nutricional en estado de choclo, se remitió para análisis una muestra (compuesta) recolectada en las comunas Pachanillay y Calci al laboratorio de Nutrición de la Estación Santa Catalina. Adicionalmente, se analizó una muestra de maíz local recolectado en la Provincia de Pichincha, por no haber sido posible encontrar en el área del Proyecto, maíz local en estado de choclo debido a su más largo ciclo vegetativo.

El análisis realizado indica un porcentaje de proteína de 6.5 para INIAP-101 ligeramente superior a la variedad local (6.2 %). Se reconoce que el mayor valor puede deberse al diferente estado de madurez entre las dos muestras o al hecho de que el porcentaje de proteína puede incrementarse cuando el maíz ha sido fertilizado, información que no fue posible precisar.

En consecuencia, se puede afirmar que en el peor de los casos, el contenido de proteína del INIAP-101 es similar al de la variedad local y por lo tanto un incremento en sus rendimientos permitiría un mayor consumo familiar que deberá impactar positivamente sobre los niveles nutricionales de la población.

1/ GOERTZ P.G. Unter Schngen Zur Konseption Eines Uberregionalen Maiszu CH + unesprogrames for DAS Hochland Der Anden Jun 1978. 120 pp.

TABLA Nº 16

ANALISIS NUTRICIONAL DE DOS VARIEDADES DE MAIZ EN ECUADOR

VARIEDAD	% PROTEINA ROH (GANZKORN)	GRAMOS DE LISINA EN 100 GR	% DE LISINA EN PROTEINA ROH
INIAP - 101	7.4	0.217	2.93
Local "Chillo"	7.6	0.217	2.86

FUENTE: GOERTZ P.G. Unter Schngen Zur Konseption Eines uberregionalen Maiszu Chtunes Programmes fur das Hochland - der Anden Jun 1978. 120 pp.

- Impacto sobre la fertilidad del suelo

El 50% de los agricultores opinaron que la nueva variedad INIAP-101 no agota más el suelo que la variedad local; un 40% respondió afirmativamente y el 9.8% no respondió o no sabe. Quienes respondieron afirmativamente dieron como argumento "es más exigente" (45.5%), "en suelo pobre no produce" (27.3%), "cuando se siembra otra vez da mal" (18.2%) y no saben "el por qué" (9.1%).

Los técnicos de INIAP y CIMMYT afirman que no existe información que indique que la variedad INIAP-101 absorba una mayor cantidad de nutrientes del suelo en relación a otras variedades, de la misma especie. Se reconoce sin embargo, que la menor extensión radicular de la planta puede ocasionar una mayor extracción de nutrientes en un menor volumen de tierra.

Los datos de la encuesta por otro lado, indican que aún bajo el supuesto de que la variedad efectivamente agote más el suelo, la situación no es grave ya que en la mayoría de casos (80%) se aplican abonos orgánicos o químicos. Además, las características de la variedad permiten su rotación con otros cultivos entre los que sobresalen las leguminosas,que incorporan nitrógeno al suelo. Finalmente, por la información recolectada en las encuestas, sobre la cantidad de semilla disponible, usos y preferencias, y por las entrevistas y recorridos de campo realizados, se considera que la variedad difícilmente llegará a superar el 40% de la superficie de la UPA dedicada a maíz.

d) La explotación casera tecnificada del cuy.

La determinación de las características de las explotaciones caseras tecnificadas del cuy y el seguimiento a las recomendaciones asociadas, se realizó mediante la aplicación de 16 encuestas a una muestra de beneficiarios que representa el 25% del total. Adicionalmente, se realizó un número similar de encuestas para productores de cuy, que utilizan el sistema tradicional. Las entrevistas se realizaron en las subáreas Quimiag y Penipe, incluyendo a las comunas Guzo, Pachanillay y Chañag

Características de los productores

El promedio de edad de los productores de explotaciones mejoradas fue de 41 años con un mínimo de 22 y un máximo de 54 años, mientras que para las explotaciones tradicionales las cifras correspondientes fueron 30, 45 y 80 años respectivamente. Las familias están compuestas por el padre, la madre y menos de cuatro hijos.

El 75% de los beneficiarios de las explotaciones mejoradas pertenecen a una organización campesina, porcentaje que decrece al 56.3% para quienes explotan las cuyeras tradicionales, pero la mayoría nunca ha ejercido cargos directivos.

Alojamiento de los cuyes

Para las explotaciones mejoradas, el 93.8% de las cuyeras se ubican fuera de la casa, mientras que en el 68.6% de las tradicionales, los cuyes están sueltos dentro de la casa y el 31.4% se alojan en jaulas.

En promedio, el costo de las instalaciones - para cuyeras tecnificadas fue de S 4.346,oo sucres. En este caso, el 82.5% de agricultores utiliza ladrillo para hacer las divisiones de las pozas, pero el piso es casi siempre de tierra - sobre la cual eventualmente se coloca paja o aserrín.

- Inventario de animales y división en grupos

Las explotaciones tecnificadas tienen en promedio 39 animales (mínimo 21 y máximo 85 cuyes). Sus propietarios reportan que iniciaron la actividad con un promedio de 16 cuyes.

Para las cuyeras tradicionales el número promedio, es de 29 cuyes (mínimo reportado 15 y máximo 50).

El 81% de las explotaciones tecnificadas se iniciaron con la disponibilidad de un macho reproductor mejorado (peruano) y el resto lo hizo con un macho criollo.

El 93.7% de los participantes en el programa de cuyeras mejoradas los dividen en grupos así:

. Reproducción
. hembras destetadas (hasta dos meses)
. machos destetados (hasta dos meses)
. machos levante (hasta cuatro meses)
. hembras levante (hasta cuatro meses)

El 6.3% los divide en cinco grupos: 25% en - cuatro, 50% en tres, 12.4% en dos y un 6.3% no hace división alguna. Algunos agricultores reportan tener más de un grupo dentro de cada categoría, por ejemplo el disponer de tres grupos - de animales para reproducción.

Alimentación

Se reporta una combinación de alimentos entre los cuales se destacan la: Chilca, hoja de maíz, malezas, pasto, tucto, ray grass, alfalfa, zumo, avena, papa-cara y desperdi - cios. En ningún caso se dispone de comederos ni se suministran concentrados y en las cuyeras mejoradas se da únicamente en el - 12.5% a los animales sal mineralizada.

- Sanidad

En cuyeras mejoradas se identifican como enfermedades principales la neumonía (27.3%), salmonellosis (9.1%) y coccidiosis (9.1%). El timpanismo se reporta como el principal problema y causa de muerte (81.8%). En cuyeras tradicionales se presenta la neumonía (37.5%), salmonellosis (31.3%), coccidiosis (10.9%) y no identifica ninguna enfermedad el 12%. En este mismo grupo el 62.6% reporta al timpanismo como su problema principal. En el 93.8% de las cuyeras mejoradas y el - 56.3% de las tradicionales se reconoce tener problemas con parásitos externos, cuyo control lo realizan el 87.5% de quienes - tienen cuyeras tecnificadas y en el 25% de las tradicionales.

Para el control se aplica: Azuntol (42.9%), Malathion + Folidol (35.7%), Carbannal (14.3%) y Malathion + Carbannal (17.1%).

- Reproducción, mortalidad y natalidad

En las cuyeras mejoradas se reporta que en - promedio, el macho cubre 8 hembras con un mínimo de cuatro y un máximo de 12. El macho comienza a cubrir a las hembras, a los

cuatro meses (73.3%) y a los tres meses (20%). Las hembras empiezan a disponerse a los cuatro meses (64.3%), a los tres meses (21.4%) y a los cuatro meses y medio (14.3%).

El 56.3% de los campesinos cambian los machos cuando reemplaza hembras madres por sus hijas, el 43.8% restante no lo hace.

El 81.3% de los entrevistados indican que destetan a las crías antes de los 20 días de edad; la edad promedio para el destete es de 16 días con un mínimo de ocho y un máximo de 30.

En relación al número de nacimientos por mes, se reporta un maximo de 11 y un mínimo de cinco. Con respecto a las muertes por enfermedad, indican un número máximo de tres y un mínimo de dos cuyes/mes.

En la Tabla Nº 17, se indica el porcentaje de productores que reportan estar aplicando las recomendaciones difundidas para las cuyeras mejoradas.

En general se observa una buena aceptación, con excepción de las recomendaciones de cambiar los machos cuando reemplazan las hembras madres por las hijas y colocan una cama sobre el piso con un material absorvente de humedad.

- Destino de la producción

Para las cuyeras mejoradas, en promedio se venden 8.5 animales/mes con un mínimo de 4.8 cuyes/mes, durante site meses al año.

TABLA Nº 17

PORCENTAJE DE AGRICULTORES QUE REPORTAN ESTAR APLICANDO LAS RECOMENDACIONES DIFUNDIDAS

R E C O M E N D A C I O N	PORCENTAJE DE BENEFICIARIOS QUE LA ADOPTAN	
Construya la cuyera fuera de la casa	93.8	
Divida a los cuyes en grupos (pozas)	100.0	
Ponga una cama de tamo o viruta	68.8	
El suelo de las pozas debe ser de tierra o arena	93.8	
Es conveniente usar un macho mejorado	81.0	1/
Controle los parásitos externos	87.5	
Cambie los machos cuando reemplaza hembras madres por sus hijas.	56.3	

1/ Corresponde a los productores que iniciaron su explotación con un macho mejorado.

En las cuyeras caseras tradicionales el (81.3%) de los productores no vende los cuyes, 12.5% reporta una venta máxima mensual de dos animales y una mínima de uno; 6.3% tienen una venta máxima de siete animales y una mínima de cuatro.

En relación al consumo familiar, se reporta, un consumo promedio mensual de cinco animales con un mínimo de dos cuyes.

En las explotaciones mejoradas los cuyes preferidos para la venta son los grandes (61.5%) y los medianos (23.1%). Para el consumo son preferidos los grandes (87.5%) y para la reproducción se dejan los de mayor tamaño (68.8%),medianos (12.5%) y mezclados (12.5%).

Para el consumo, en explotaciones tradicionales, prefieren los animales grandes y para la reproducción se dejan los medianos (43.8%), mezclados (25%) y los más pesados (25%).

El 53.3% de los encuestados reporta vender los cuyes para reproducción: el promedio de venta es de cuatro animales por mes, recibiendo un precio promedio de 107 sucres por animal.

- Consumo, uso de mano de obra e ingresos

El 68.6% de los beneficiarios reconoce que incrementó su consumo de cuyes desde que instaló su explotación mejorada. El incremento promedio estimado en consumo es de 5.6 animales/mes. El 86.7% manifiesta haber obtenido un incremento en sus ingresos, en una cantidad promedio de $ 6.425 sucres anuales.

La cuyera es manejada principalmente por la esposa (75.2%) en algunos casos ayudada por el conyugue (18.9%) o por los hijos (25.1%).

El número promedio de horas al día dedicadas al manejo es de 1.3, durante todos los días de la semana.

Entre las labores a las cuales se dedicaban, antes de disponer de la cuyera mejorada, la persona que las atiende menciona: lo mismo (40%), quehaceres domésticos (26.7%), atención de animales (26.7%) y aves (6.7%).

De acuerdo a los datos obtenidos en la encuesta, considerando una venta máxima/año de 60 animales, un consumo máximo de 35, un regalo promedio de 4 y siendo el precio promedio por animal de 114 sucres, se obtiene un ingreso bruto estimado de 11.286 sucres/año. Si se considera un costo promedio por alimentación y sanidad de 32,16 sucres/animal, los costos totales estimados son de $ 31.838 sucres/año, lo que genera un ingreso neto anual de $ 8.102,2 sucres/familia.

e) Cobertura de la asistencia técnica ofrecida

La tasa de esfuerzo que permite relacionar las actividades ejecutadas con las programadas para la Asistencia Técnica Agropecuaria, se estima para el año 1983. La información sobre la programación para 1982 no se pudo obtener al nivel de desagregación que se requería y para 1984 se está en plena ejecución de lo programado.

Para el cálculo se utilizaron los datos incluídos en el Informe Anual de Labores del PDRI Quimiag-Penipe, presentado a la SEDRI en el mes de diciembre de 1983.

La Tabla Nº 18 resume los resultados obtenidos - para las diferentes actividades al nivel de desagregación en - que se presenta el informe y dentro de las cuales estarían in - cluídas las cinco recomendaciones seleccionadas.

En general se observa que los valores calculados son iguales o cercanos a la unidad, lo que demuestra una buena correspondencia entre programación y ejecución, con excepción - de las explotaciones demostrativas en porcinos. Para las explo taciones demostrativas en cuyes, ovinos y establecimiento de - huertos frutales no se dispone de datos respecto a lo programa- do o se realizaron las estimaciones bajas, ejecutándose un núme ro alto de actividades por lo cual no se presentan los índices correspondientes, o sus valores son muy elevados detectándose - deficiencias en el proceso de programación.

En la Tabla Nº 19 se presentan los índices de pe netración para las recomendaciones seleccionadas. Este índice relaciona el número de agricultores que la aceptan con el núme- ro a quienes les fue ofrecida. La información para su cálculo, se obtuvo de las encuestas realizadas a la muestra de agricultо res seleccionados para el seguimiento, teniendo en cuenta las - respuestas recibidas respecto a su adopción total o parcial. Aдicionalmente se presentan los índices de penetración correspon dientes a la difusión del INIAP-101 y al mejoramiento de la - crianza casera del cuy.

Si se considera la columna de aceptación total - de la recomendación, se obtienen cifras que en su mayoría están entre 0.6 y 0.9. Se destacan con índices superiores a 0.9, el control de plantas epífitas, construcción de cuyeras fuera de - la casa, dividir los cuyes en grupos y utilizar un suelo de -

TABLA Nº 18

TASAS DE ESFUERZO PARA EL PROGRAMA DE ASISTENCIA TECNICA AGROPECUARIA

1983

A C T I V I D A D E S	UNIDAD DE MEDIDA	PROGRAMADO	EJECUTADO	TASA DE ESFUERZO
Explotaciones demostrativas bovinos	Explotaciones	5	7	1.4
Explotaciones demostrativas porcinos	Explotaciones	4	1	0.2
Explotaciones demostrativas ovinos	Explotaciones	8	90	11.2
Explotaciones demostrativas cuyes	Explotaciones	-	75	-
Parcelas demostrativas máiz x fréjol	Parcelas	8	8	1.0
Parcelas demostrativas papa	Parcelas	10	9	0.9
Parcelas demostrativas haba	Parcelas	4	3	0.7
Rehabilitación huertos frutales	Huertos	20	20	1.0
Establecimiento de huertos	Huertos	-	160	-
Establecimiento (Seguimiento) viveros	Vivero	1	1	1.0
Establecimiento huertos frutales menores	Huertos	1	10	10.0

FUENTE: UEP Informe Anual 1983

TABLA Nº 19

INDICES DE PENETRACION Y DE ACTUACION DE LAS RECOMENDACIONES DIFUNDIDAS POR EL

EL PROGRAMA DE ASISTENCIA TECNICA AGROPECUARIA

RECOMENDACION	Nº agricultores potenciales para beneficiar con la recomendación 1/	Nº agricultores a quienes se difundió la recomendación 2/	Indice de Penetración		Indice de Actuación	
			Aceptación parcial de la recomendación	Aceptación total de la recomendación	Aceptación parcial de la recomendación	Aceptación total de la recomendación
Control gusano blanco	357	150	0.20	0.80	0.08	0.34
Control gorgojo	835	250	0.31	0.46	0.09	0.14
Control plantas epífitas	440	200	0.00	1.00	8.00	0.45
Control endoparásitos	1.400	470	0.29	0.72	0.09	0.24
Uso sal mineralizada	1.400	290	0.27	0.73	0.06	0.15
INIAP-101 : 3/						
Siembre en los mejores suelos	-	198	-	0.70	-	-
Abone el cultivo	-	198	-	0.80	-	-
No asocie con fréjol agresivo	-	198	-	0.63	-	-
Siembre un menor número de semillas por golpe	-	198	-	0.73	-	-
Mejoramiento crianza casera del cuy: 3/						
Construya cuyeras fuera de la casa	-	63	-	0.94	-	-
Divida los cuyes en grupos	-	63	-	1.00	-	-
Ponga una cama de paja o viruta	-	63	-	0.68	-	-
El suelo debe ser de tierra o arena	-	63	-	0.94	-	-
Es conveniente usar un macho mejorado	-	63	-	0.81	-	-
Controle parásitos externos	-	63	-	0.87	-	-
Cambie los machos cuando reemplaza hembras madres por hijas	-	63	-	0.56	-	-

1/ Determinado en base a la información proporcionada por los extensionistas

2/ Determinado en base a las listas que proporcionaron el proyecto o los extensionistas y de los cuales se estableció el tamaño de la muestra para las encuestas.

3/ No hay datos confiables sobre número de beneficiarios potenciales

tierra o arena para las cuyeras. Con índices bajos (menos de 0.6) aparecen el control de gorgojo en maíz, y en cuyes cambiar los machos reproductores, cuando se reemplazan las hembras madres por las hijas.

Los índices de actuación calculados para las recomendaciones aceptadas totalmente, son bajos y varían entre 0.1 para el control de gorgojo y 0.4 para el control de plantas epífitas. Estos índices relacionan el número de agricultores que aceptan la recomendación con el número potencial de beneficiarios. Si a los índices anteriores se les adiciona los correspondientes a la aceptación parcial, no se producen incrementos mayores (0.4-0.2).

La información obtenida de las encuestas, no fue lo suficientemente precisa sobre utilización de insumos, antes y después de aplicar una recomendación, por lo cual no fue posible una estimación confiable sobre tasas parciales de adopción.

f) La opinión de los técnicos de la UEP.

Los técnicos extensionistas indican que la selección de comunidades para desarrollar eventos de capacitación técnica, se hace con base en el interés que demuestra la propia comunidad. Además, se han priorizado comunidades dentro del Proyecto, tomando en consideración variables tales como: organización campesina, estructura agraria, potencial productivo, interés de la comunidad, superficie bajo riego y presencia de otros programas.

La metodología de la asistencia técnica agropecuaria se basa en las jornadas educativas. El proceso se inicia con una reunión en la comuna donde surgen las necesidades planteadas por los campesinos. Se realiza luego la priorización global de temas de acuerdo a las necesidades expresadas por cada comuna, con base en la cual se procede a una programación preliminar que se revisa en la Oficina del proyecto - con la participación del Director de la UEP y un delegado del INCCA y en la que también se toman en consideración los aspectos financieros. Posteriormente, se inicia la etapa de ejecución que incluye aspectos teóricos y prácticos, con la participación activa de los beneficiarios. El seguimiento se hace a través visitas a la comuna cada 15 días, durante los cuales el técnico mediante sus observaciones de campo, determina los aspectos en los cuales está "fallando" la comunidad, como por ejemplo la dosis y el método de aplicación de un agroquímico; ante esta situación se plantea el reforzamiento de la capacitación, sobre el aspecto técnico correspondiente.

Se indica además, que a pesar de no llevar registros, la metodología y el trabajo desarrollado se evalúan mediante una apreciación visual sobre el grado de adopción y el impacto causado con la capacitación. Adicionalmente, se reciben las opiniones verbales por parte de los beneficiarios en reuniones de evaluación al terminar el ciclo del cultivo y al fin del año.

Vale la pena puntualizar la modalidad de - la visita comunal, que se denomina jornada educativa y que - progresivamente se ha ido constituyendo en el procedimiento - metodológico más utilizado por la UEP.

En primer lugar, se procura asistir con un equipo interdisciplinario (agrónomo, profesional pecuario y promotor social). La comunidad debe congregarse en un lugar previamente determinado.

El contenido de la jornada educativa tiene que ver generalmente con varios aspectos. Si se trata de capacitación pecuaria o agrícola se pone énfasis en la demostración práctica, utilizando animales y trabajando en las parcelas. Cuando está bien llevada la jornada, se insertan reflexiones - críticas que parten de las prácticas técnicas hasta el análi - sis de la relación con el mercado y el rol de la Organización Campesina en el proceso general y particular (Comunal y extra-comunal). En este procedimiento se confirma que la asistencia técnica es parte de un marco de acción más amplio, que dinamiza la organización. Los productos necesarios para la capacitación, se proveen parcialmente por los técnicos en el sitio y - se complementa la atención en el Almacén de Insumos Agropecuarios, ubicado en las oficinas del proyecto en la Cabecera Pa - rroquial, en el caso de la subárea de Quimiag. Para la sub- área de Penipe, se está programando la implementación de un Almacén en la Comuna de Utuñag.

Para finalizar la jornada educativa se revisa - (evalúa) el trabajo del día y se prevee lo que se tratará en - la próxima jornada. Este mecanismo capacitador que fundamenta su quehacer en la demostración, está respaldado por material - impreso, especialmente en el área pecuaria (cuyes-bovinos) y - los eventos formales (cursos-giras de observación, días de campo, etc.)

En relación a la participación de la organización campesina en el desarrollo de los eventos de capacitación técnica agropecuaria, los técnicos coinciden en manifestar que ésta es total en todo el proceso que incluye, el diagnóstico , programación, ejecución, evaluación y reprogramación. Durante la ejecución de la capacitación, el técnico y el agricultor intercambian experiencias buscando que esta relación no tenga una característica unilateral sino más bien reflexiva. Se trata de que el campesino se libere de inhibiciones y participe, dando sus opiniones y reportando sus experiencias.

Sobre el impacto que ha tenido la actividad de capacitación técnica agropecuaria sobre la población campesina, el mayor número de extensionistas (66%) considera que el principal efecto ha sido a nivel de la organización campesina que se ha fortalecido. En segundo lugar, citan el impacto sobre los rendimientos y los ingresos. Por último, la repercución en el nivel de empleo, aspecto sobre el cual reconocen no se ha causado mayor impacto.

El 34% de los técnicos considera en primer lugar el impacto de la capacitación técnica agropecuaria sobre los rendimientos y los ingresos, reconociendo que en este último aspecto se pudo haber impactado más, de no existir serias limitantes en cuanto a nivel de precios y problemas de comercialización. En segundo lugar reportan los efectos sobre la organización campesina y al igual que el grupo anterior, la repercución sobre el nivel de empleo ocupa el último lugar.

g) Los eventos de capacitación agropecuaria

El Gobierno del Ecuador, representado por el - MAG; y, el Gobierno de los EE.UU. representado por la AID, firman un Convenio de fondos no reembolsables, por medio del cual se proveen de fondos para la formación del Instituto de Capacitación Campesina (INCCA), cuyo principal objetivo es fortalecer al proceso DRI a través de la Capacitación. En cumplimiento de este acuerdo, el INCCA asignó a la UEP un Consultor en - Capacitación Campesina, cuya función es coordinar las actividades inherentes a la capacitación y manejar los fondos necesarios para su ejecución.

Al respecto cabe recalcar que los fondos del - INCCA han jugado un papel importante en el desenvolvimiento de la UEP ya que la transferencia de recursos ha facilitado la ejecución de actividades especialmente durante los primeros meses de cada año, cuando la UEP aún no recibe el presupuesto oficial.

Las cifras que se presentan en la Tabla Nº 20 - permiten hacer algunas afirmaciones relacionadas con la capacitación en los programas, materia de esta evaluación.

- En Investigación en Producción, en 1982 se programó la producción de un audiovisual que no se cumplió, en cambio, durante 1983 no se programa ningún evento, pero se ejecutan dos. Parece existir falta de atención al Programa, lo - que permite reiterar las debilidades anotadas en el capítulo - anterior.

TABLA N° 20

EVENTOS DE CAPACITACION PROGRAMADOS Y EJECUTADOS DURANTE 1982 Y 1983

SUBPROYECTOS	EVENTO	POA/82			Ejecutado no programado.	POA/83			Ejecutado no programado.	N° de participantes.	PROCEDENCIA DE LOS PARTICIPANTES.	LUGAR DE REALIZACION	COSTO	OBSERVACIONES.
		Programado.	Cumplido.	No cumplido.		Programado.	Cumplido.	No cumplido.						
1. PRODUCCION														
1.1 Investigación en Producción	1. Gira de observación de ensayos	-	-	-	-	-	-	-	1	30	Subárea Quimiag.	Ensayos Quimiag.	3.564	
	2. Producción audio visual.	1	0	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	3. Gira de observación de ensayos.	-	-	-	-	-	-	-	1	20	Subárea Penipe.	Ensayos Penipe.	1.064	
1.2 Asistencia Técnica Agrícola.	4. Gira de observación sobre frutales menores.	2	1	1	-	-	-	-	-	31	Puculpala	PDRI-Tungurahua.	5.185	
	5. Curso de Fruti - cultura.	1	1	-	-	-	-	-	-	19	Ganshi	Ganshi	3.890	
	6. Plan de cultivo de mora.	-	-	-	-	-	-	-	1	28	Puculpala	Puculpala	48.000	Esta inversión se constituyó en Fondo Comunitario.
	7. Curso control malas epífitas.	1	1	-	-	-	-	-	-	50	Bayushig y Naguantug	Bayushig	1.450	
	8. Gira observación huertos frutales	-	-	-	-	-	-	-	1	37	Subárea Penipe.	Granja Pillaro.	4.440	
	9. Curso de fruticultura.	-	-	-	-	2	1	1	-	70	Bayushig-Naguantug	Bayushig	3.890 k	
	10. Curso de manejo huertos menores	-	-	-	-	2	1	1	-	20	Puculpala	Puculpala	3.849	
1.3 Asistencia Técnica Pecuaria	11. Gira de observación sobre cuyes	-	-	-	1	-	-	-	-	42	Pachanillay	PDRI-Salcedo	5.500	
	12. Explotación comunal de cuyes	-	-	-	1	-	-	-	-	45	Chañag San M	Chañag San M	10.425	
	13. Curso de Primeros auxilios veterinarios.	-	-	-	1	-	-	-	-	35	Pachanillay	Pachanillay	3.902	
	14. Curso de Primeros auxilios veterinarios.	-	-	-	-	3	1	1	-	25	Pachanillay	Pachanillay	2.435	
	15. Gira de observación sobre ovinos	-	-	-	-	-	-	-	1	40	Puculpala-Airón	Pachamama	7.100	Esta inversión se constituyó en Fondo Comunitario.
	16. Plan de explotación de cuyes.	-	-	-	-	-	-	-	1	28	Pachanillay	Pachanillay	73.300	
	17. Plan de explotación de cuyes	-	-	-	-	-	-	-	1	26	Ayanguil-Azacucho.	Ayanguil-Azacucho.	80.000	"

TABLA Nº 20

(CONTINUACION)

SUBPROYECTOS	EVENTO	POA/82			Ejecutado no programado.	POA/83			Ejecutado no programado.	Nº de participantes.	PROCEDENCIA DE LOS PARTICIPANTES.	LUGAR DE REALIZACION	COSTO	OBSERVACIONES.
		Programado.	Cumplido.	No cumplido.		Programado.	Cumplido.	No cumplido.						
1.3 Asistencia Técnica Pecuaria.	18. Cursillo manejo de ganado.	-	-	-	-	6	-	6	-	-	-	-	-	
	19. Cursillo manejo de porcinos.	-	-	-	-	2	-	2	-	-	-	-	-	
1.4 Forestación y Conservación Suelos.	20. Gira de observación plantación forestal.	7	1	6	-	-	-	-	-	28	Puculpala	Estación Cotopaxi.	6.900	
	21. Curso conservación de RR.NN.	1	-	1	-	-	-	-	-	30	-	-	-	
	22. Curso sobre forestación.	-	-	-	-	1	1	-	-	30	Guzo-Pueblazo Llulluchi	Zuguisay	5.072	
	23. Gira observación sobre conservación.	-	-	-	-	-	-	-	1	36	Llucud	INIAP	8.668	
	24. Gira observación sobre conservación.	-	-	-	-	-	-	-	1	52	El Toldo	INIAP	10.516	
	25. Gira observación sobre conservación.	-	-	-	-	-	-	-	1	52	Airón Columbe		8.140	
	26. Curso de conservación.	-	-	-	-	-	-	-	1	60	Llucud	Llucud	6.690	
	27. Gira observación sobre conservación.	-	-	-	-	-	-	-	1	35	San Francisco	Pastocalle	8.180	
	28. Gira observación sobre conservación.	-	-	-	-	-	-	-	1	30	Río Blanco	Lican-Columbe	6.200	
	29. Curso conservación de suelos.	-	-	-	-	1	1	-	-	26	Zumba	Zumba	6.200	
	30. Curso conservación suelos y organización.	-	-	-	-	1	1	-	-	42	Comunas Quimiag.	Llucud	3.500	
	31. Rótulos promocionales.	10	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	3.500	

SUBPROYECTOS	EVENTO	POA/82 Programado.	POA/82 Cumplido.	POA/82 No cumplido.	Ejecutado no programado.	POA/81 Programado.	POA/81 Cumplido.	POA/81 No cumplido.	Ejecutado no programado.	N° de participantes.	PROCEDENCIA DE LOS PARTICIPANTES.	LUGAR DE REALIZACION	COSTO	OBSERVACION DEL
1.5 Comercialización.	32. Curso de administración de Tiendas Comunales.	-	-	-	-	-	-	-	1	27	Subárea Penipe.	Pachanillay	IICA	
	33. Curso sobre mercadeo.	-	-	-	-	-	-	-	1	26	Salcedo y Quimiag.	Centro Pflino.	35.600	
1.6 Capacitación Artesanal.	34. Curso manualidades y costura.	-	-	-	1	-	-	-	-	28	Puculpala	Puculpala	7.650	
	35. Curso manualidades y costura.	-	-	-	1	-	-	-	-	36	Puculpala	Puculpala	10.831	
	36. Curso manualidades y costura.	-	-	-	1	-	-	-	-	28	Llucud	Llucud	6.123	
	37. Curso manualidades y costura.	-	-	-	-	-	-	-	1	25	Pungal-Puela	Pungal	12.166	
	38. Curso sobre agroindustrias.	-	-	-	-	-	-	-	1	25	Naguantus	Naguantus	13.830	
	39. Gira observación artesanía cabuya	-	-	-	-	-	-	-	1	47	Shamanga-Penicucho	Chingazo	6.000	
	40. Curso sobre artesanía, confecciones y manualidades.	-	-	-	-	-	-	-	1	42	Shamanga-Providencia	Penipe	23.560	
2. SOCIO-ORGANIZATIVO	41. Curso de Administración de Asociaciones Agrícolas.	-	-	-	1	-	-	-	-	25	Asociación Ganshi	Ganshi	2.630	
	42. Jornadas de convivencia.	-	-	-	1	-	-	-	-	37	Asoc. Zoila Martínez	Ingulsay	9.978	
	43. Encuentro Campesino.	1	1	-	-	-	-	-	-	35	Comunas Quimiag.	Centro Guasán.	25.176	
	44. Curso de Administración de Asociaciones Agrícolas.	-	-	-	1	-	-	-	-	40	Puelazo	Puelazo	3.040	
	45. Curso de Legislación Comunal.	-	-	-	1	-	-	-	-	24	Llucud	Llucud	1.690	
	46. Encuentro Campesino.	1	1	-	-	-	-	-	-	22	Comunas Penipe.	Centro Baños	24.670	
	47. Encuestro Campesino.	-	-	-	1	-	-	-	-	57	Comunas Q/P	Centro Baños	59.189	

SUBPROYECTOS	E V E N T O	POA/82			Ejecutado no programado.	POA/83			Ejecutado no programado.	Nº de participantes.	PROCEDENCIA DE LOS PARTICIPANTES.	LUGAR DE REALIZACION	COSTO	OBSERVACIONES.
		Programado.	Cumplido.	No cumplido.		Programado.	Cumplido.	No cumplido.						
2. SOCIO-ORGANIZATIVO	48. Gira de observación a Organización Campesina.	1	1	-	-	-	-	-	-	57	Comunas Q/P	Shumiral	53.241	
	49. Encuentro Dirigentes Campesinos.	-	-	-	-	-	-	1	1	36	Comunas Quimiag.	Centro Guaslán.	36.170	
	50. Encuentros de Dirigentes campesinos.	-	-	-	-	1	1	-	-	49	Comunas Penipe.	Centro Baños	53.537	
	51. Encuentro de Dirigentes campesinos.	-	-	-	-	1	1	-	-	45	Comunas Quimiag.	Sta. Cruz	26.650	
	52. Encuentro de Dirigentes campesinos.	-	-	-	-	1	1	-	-	65	Comunas Quimiag-Penipe	Pachanillay	50.770	
	53. Encuentro de Dirigentes campesinos.	-	-	-	-	-	-	-	1	40	Comunas Quimiag-Penipe	Pachanillay	63.800	
	54. Curso Legislación Organizativa.	-	-	-	-	-	-	-	1	40	Asoc.Puelazo	Puelazo	2.950	
	55. Comisión Campesina a INERHI.	-	-	-	-	-	-	-	1	30	Area Q/P	Quito	2.400	
3. EDUCACION PARA LA SALUD.	56. Curso de Salud y Saneamiento Ambiental.	-	-	-	-	-	-	-	1	30	Pachanillay	Pachanillay	8.000	
	57. Curso Formación Promotores de Salud.	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	58. Curso Manejo de botiquines.	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4. CAPACITACION A TECNICOS.	59. Seminario de Realidad Nacional.	-	-	-	-	-	-	-	1	32	-	Centro Primavera	36.800	
	60. Seminario sobre Comercialización	-	-	-	-	1	1	-	-	30	-	Centro Guaslán.	32.220	
	61. Curso enfermedades diarreicas.	-	-	-	-	-	-	-	1	27	-	Penipe	13.700	
	62. Curso control tuberculosis	-	-	-	1	-	-	-	-	23	Personal de Salud.	Penipe	18.450	

SUBPROYECTOS	EVENTO	POA/82			Ejecutado no programado.	POA/81			Ejecutado no programado.	Nº de participantes.	PROCEDENCIA DE LOS PARTICIPANTES.	LUGAR DE REALIZACION	COSTO	OBSERVACIONES.
		Programado.	Cumplido.	No cumplido.		Programado.	Cumplido.	No cumplido.						
4. CAPACITACION A TECNICOS.	63. Seminario de Tecnologías Apropiadas.	-	-	-	-	-	-	-	1	30	Personal U.E.P.	Centro Primavera.	15.000	
	64. Seminario sobre Investigación cuyes presentado por el INCCA.	-	-	-	-	-	-	-	1	80	Personal UEP-INCCA	Centro Primavera.	8.320	
5. RELACION INTERINSTITUCIONAL.	65. Seminario de inducción al DRI.	-	-	-	-	-	-	-	1	20	Personal Magisterio	Penipe	7.500	
	66. Reunión Junta Asesora Provincial.	-	-	-	-	-	-	-	1	80	Directivos Provinciales	Q/P	6.500	
6. MATERIAL EDUCATIVO IMPRESO	67. Plegables sobre conservación de RR.NN.	4	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	68. Plegable sobre Uso de Sal Mineralizada.	-	-	-	-	-	-	-	1.000 V	-	-	-	1.500	
	69. Plegable sobre uso Maleza para animales.	-	-	-	-	-	-	-	1.000 V	-	-	-	1.500	
	70. Afiche sobre crianza de cuyes	-	-	-	-	-	-	-	1.000 V	-	-	-	12.500	
	71. Folleto sobre crianza de cuyes	-	-	-	-	-	-	-	1.000 V	-	-	-	22.500	
	72. Hoja volante sobre cuyes.	-	-	-	-	-	-	-	1.000 V	-	-	-	3.000	
	73. Hoja volante sobre gorgojo.	-	-	-	-	-	-	-	3.000 V	-	-	-	1.950	
	74. Plegable "Plantemos árboles".	-	-	-	-	-	-	-	1.000 V	-	-	-	1.500	
	75. Plegable sobre conservación suelos.	-	-	-	-	-	-	-	1.000 V	-	-	-	1.500	
	76. Plegable "tomemos agua sana".	-	-	-	-	-	-	-	1.000 V	-	-	-	1.500	
	77. Hoja volante "Elección del Cabildo".	-	-	-	-	-	-	-	1.000 V	-	-	-	250	
													1'050.281	

- Para Asistencia Técnica Agrícola, de los 7 eventos realizados, todos tienen que ver exclusivamente con - Fruticultura. No se ha programado, ni ejecutado eventos formales relacionados con otros cultivos.

- En Fruticultura para 1982 se programan 4 eventos de los cuales se realizan 3 (tasa de esfuerzo 75%). En 1983, se programan 4, se ejecutan 2, pero se realizan 2 que no estaban programados.

- En Asistencia Técnica Pecuaria, se han realizado en total 7 eventos; 5 relacionados con cuyes y 2 con ovinos. En 1982, no se programan eventos formales para el área pecuaria; sin embargo, se ejecutan 3. Para 1983, se programan 11, de los cuales solamente se realiza uno y en cambio se han ejecutado 6 no previamente programados.

- En Comercialización se realizaron en 1983, 2 eventos, que no fueron programados.

- Para Crédito y Riego, no se ha realizado - ningún evento formal de capacitación.

Esta breve revisión del cuadro de eventos de capacitación, no es sin embargo, un referente totalmente válido para establecer, coeficientes y tasas que permitan comparar lo programado con lo ejecutado o las razones que expliquen la ausencia de temáticas imprescindibles, como la papa o el maíz. Se debe recordar que el método principal de transferencia de - tecnología es la jornada educativa en cuya dinámica se van resolviendo varios temas que se han programado como eventos formales, o que al no estar programados se vuelve necesario abordarlos.

Es significativo el volúmen de actividades cumplidas, las cuales tienen un responsable y colaboradores, quienes programan en un formato establecido, y de igual manera presentan los informes correspondientes. Sin embargo, no hay un mecanismo formal de seguimiento que permita detectar los efectos que generan los eventos realizados.

De las conversaciones mantenidas al respecto, con técnicos y campesinos, se puede inferir que la mayoría de los eventos, no se han reflejado en respuestas concretas que puedan ser observadas en el campo.

2.4 Conclusiones

a) Se ha puesto especial énfasis en la asociación maíz x fréjol, promoviendo el cambio a una variedad de maíz de ciclo corto, fertilización, control del gorgojo, desinfección de semilla y métodos de siembra. Menor atención se ha dado a la desinfección de la semilla de fréjol y al control del gusano del choclo.

b) En papa, se ha trabajado en el control del gusano blanco, selección y desinfección de semilla, métodos de siembra, desinfección del suelo, almacenamiento, control de la lancha y controles fitosanitarios en general.

c) En frutales de hoja caduca, principalmente el manzano, se destaca el control de plantas epífitas, manejo integral y rehabilitación de huertos (podas, abonaduras, fertilización, compensadores de frío, control de plagas y enfermedades). Un menor esfuerzo se observa en el cambio de variedad,

demostraciones sobre uso de riego a bajo volúmen y el establecimiento de un programa apícola para solucionar el limitante de la baja población de insectos polinizantes.

d) Poca atención se ha dado al cultivo de haba, para el cual inicialmente se planteaba la difusión, a través de parcelas demostrativas, de métodos de desinfección de semillas y aspersiones foliares para el control de plagas y enfermedades.

Igual sucede con las hortalizas para las cuales únicamente se han desarrollado actividades relacionadas con la instalación de huertos escolares. En el documento-proyecto se planteaba la realización de un diagnóstico de la tecnología local de producción, la identificación de áreas potenciales aptas para su cultivo y la iniciación paulatina del fomento de su producción, a través de la difusión de un paquete tecnológico en primera aproximación.

e) En pastos y forrajes se han cumplido muy pocas actividades a pesar de que en el documento-proyecto, se planteaban acciones encaminadas a la renovación y mejoramiento de potreros mediante la aplicación de mejores sistemas de manejo.

f) En bovinos se ha dado atención principalmente a aspectos sanitarios (control de parásitos, vacunación, control de enfermedades infecto-contagiosas), alimentación (uso de melaza y sal mineralizada) y manejo integrado. Un menor esfuerzo se hace en aspectos de reproducción, tendientes a incrementar la tasa reproductiva, sistemas de cría, levante y mejoramiento de la raza.

g) Para porcinos también predomina la atención a - aspectos sanitarios (vacunación, control de parásitos y con - trol de enfermedades) y uso de sal mineralizada. Casi nada se hace para el mejoramiento de la raza criolla, de los niveles - de crianza y de la preparación de dietas balanceadas, con base a sub-productos de la finca.

h) En especies de animales menores se ha priorizado el mejoramiento de la crianza casera del cuy, incluyendo aspectos de instalaciones, alimentación, mejoramiento de la ra - za, sanidad y manejo. En aves se ha promovido la vacunación y control de parásitos.

i) En orden de importancia las recomendaciones difundidas que merecieron mayor acogida por parte de los campesinos, fueron el control de plantas epífitas en manzano, control del gusano blanco en papa, uso de sal mineralizada y control - de endo-parásitos en bovinos. El control del gorgojo en maíz almacenado tuvo un grado de aceptación más bajo (46%).

j) No se ha implementado una estrategia apropiada para promover producción de semillas (maíz, papa, etc.) que - permita superar las limitaciones de oferta existentes.

k) Es evidente que las recomendaciones agrícolas - difundidas, están fuertemente orientadas al uso de agroquími - cos cuyo costo es difícil de absorber por parte de campesinos minifundistas.

l) En promedio, la opinión de los agricultores sobre las cinco recomendaciones seleccionadas, fue de muy buenas (39%), buenas (43%), regulares (6%) y malas (12%)

m) En general las tasas de esfuerzo que relacionan las actividades programadas con las ejecutadas, son iguales o cercanas a la unidad, lo que demuestra una buena correspondencia entre lo programado y lo ejecutado durante 1983, con excepción de la instalación de explotaciones demostrativas en porcinos.

n) Los índices de penetración estimados, varían entre 0.6 y 0.9. Estos índices relacionan el número de agricultores que aceptan una recomendación con aquellos a quienes les fue ofrecida. Se destacan por valores altos del índice el control de plantas epífitas en manzano, construcción de cuyeras fuera de la casa y el dividir los cuyes en grupos. Se presentan índices bajos para el control del gorgojo y cambio de machos reproductores cuando se reemplazan las hembras madres por sus hijas en cuyeras tecnificadas.

o) Pese al esfuerzo que ha realizado la UEP, los índices de actuación que relacionan el número de agricultores que aceptan la recomendación con el número potencial de beneficiarios son bajos, variando entre 0.1 y 0.4 para las cinco recomendaciones seleccionadas.

p) El método de difusión a través del cual los campesinos aceptan haberse enterado de las recomendaciones difundidas, fue el de las demostraciones prácticas o jornadas educativas.

q) La difusión del maíz INIAP-101 ha sido significativa. Sinembargo, no se está aprovechando plenamente la principal característica de la variedad como lo es su precocidad.

El rendimiento promedio obtenido para el INIAP-101 (1687.7 Kg/Ha) es superior al del maíz local (1186.5 Kg/ha) En términos generales, el manejo es similar al que se da de - maíz local, detectándose como la principal diferencia el que - un mayor porcentaje de agricultores reporta sembrar el INIAP - 101 en mejores suelos que el maíz local.

No se encontraron evidencias de que el INIAP-101 agote más el suelo que los maíces locales ni de que su contenido en proteína sea superior.

r) Los campesinos que han aceptado las recomendaciones difundidas respecto a la explotación casera del cuy, - han obtenido un incremento anual promedio de $ 6.425 por UPA.

s) Se evidencian preocupaciones por la diferente - incidencia de la Asistencia Técnica en los estratos de medianos y de pequeños agricultores, con las dificultades que ello implica para evitar una mayor diferenciación, entre organizaciones y al interior de las mismas.

Los medianos productores adoptan en buena medida las recomendaciones tecnológicas difundidas, especialmente las que tienen que ver con el ganado ovino. Por ejemplo: los agricultores de la Cooperativa El Progreso de El Toldo y la Comuna Pachanillay.

En este estrato se experimenta con diversos productos agroquímicos, y sus resultados se combinan con las recomendaciones de los técnicos. Ello indica que se tienen interlocutores válidos frente a la asistencia técnica.

El campesino en cambio, tiene serias limitantes para adoptar las recomendaciones tecnológicas que se le ofrecen "por falta de dinero y por la tradición y racionalidad con que se organizan para trabajar con sus escasos recursos", dice un técnico de la UEP. La comprobación realizada en Puculpala de que luego de las prácticas realizadas sobre desparasitación del ganado con la presencia del Técnico, no se volvió a hacerlo por parte de los propios campesinos, es un indicador que revela lo que sucede con la adopción de tecnología por parte de quienes fundamentan su sobrevivencia en el salario.

t) El número de eventos de capacitación realizados es significativo. El grupo evaluador no tuvo oportunidad de profundizar en el campo sobre los efectos que se han obtenido, pero conversaciones realizadas al respecto con técnicos de la UEP y campesinos, dan elementos de juicio para dudar de su efectividad real.

Por ejemplo, sin embargo de no estar programados, se realizaron entre 1982 y 1983, seis cursos de manualidades y costura. Las preguntas a responder serían: se han ligado estos cursos a grupos estables de mujeres?, se han organizado talleres a donde acuden las madres a poner en práctica sus conocimientos?, se ha planificado la posibilidad de implementar maquinaria (instrumentos) para las prácticas?.

De igual manera, se debería reflexionar sobre los diez eventos realizados en el Programa de Forestación y Conservación de Suelos, confrontando con lo que en la práctica han hecho las Comunidades beneficiarias. Estas inquietudes sólo tratan de reflejar el peligro de "capacitar por capacitar".

u) En relación al procedimiento utilizado para la transferencia de tecnología, cabe recalcar sobre la importancia de la jornada educativa, tanto porque ordena el trabajo de los técnicos, cuanto porque racionaliza el uso del tiempo de los agricultores. Fundamentalmente se destaca el carácter demostrativo de la metodología y la multidimensión de los temas que se pueden tratar.

Este esfuerzo de la UEP conlleva la responsabilidad de mantener vivo el método, que puede deteriorarse, entre otras por las siguientes razones:

- La repetición innecesaria de recomendaciones técnicas, en ciertas comunidades.

- La falta de adjuntar costos a las diferentes alternativas tecnológicas, que permitan especialmente a los pequeños agricultores tomar decisiones.

- La escasez de respuestas apropiadas a las expectativas más importantes de los campesinos.

- Poco compromiso de algunos funcionarios por internalizar la importancia del método y el manejo adecuado del mismo.

- El peligro de caer en la rutina, coartando la creatividad, la disciplina y la acumulación de experiencias que cada jornada debe generar tanto para Técnicos como para Campesinos.

- La deficiente preparación de materiales didácticos que refuercen la capacitación (Audiovisuales-Instrumentos-Herramientas).

- El incipiente empleo de técnicas de dinámica de grupos.

- No se da la importancia requerida a las visitas individuales a la UPA como mecanismo complementario que permita hacer el seguimiento a la aplicación de las recomendaciones tecnológicas difundidas.

v) Es destacable la presencia y progresiva confianza que el Proyecto ha alcanzado al interior de las Organizaciones, en aspectos relacionados con la producción, superando la conceptualización de los campesinos que veían a Instituciones, como el MAG, únicamente como proveedoras de servicios de infraestructura.

Se reconoce en todas las Organizaciones la presencia de los Técnicos a las jornadas educativas que se cumplen por lo general cada quince días. Su efectividad se destaca en la Cooperativa El Progreso de El Toldo y en las Comunas de Pachanillay y Utuñag. Menor impacto se detecta en la Comuna Puculpala y en la Asociación Zoila Martínez.

2.5 Recomendaciones

a) Es conveniente refinar la metodología que se está utilizando para la asistencia técnica agropecuaria. Dicho esfuerzo debe conducir a la aplicación de métodos que permitan ampliar la cobertura del servicio, pero sin descuidar el indis

pensable seguimiento a nivel de UPA, en donde el agricultor aplica la tecnología difundida a través de medios masivos.

b) El concepto de organización campesina no debe tomarse en abstracto para convertirlo en un enunciado sin contenido práctico. No debe olvidarse que si el campesino no mejora sus niveles de producción y productividad se verá seriamente limitado para conseguir un mejor nivel de vida y más temprano que tarde se desencantará del concepto de organización, a menos que la asistencia técnica se convierta en vehículo que le facilite su acceso a la modernización del proceso productivo.

c) La cobertura del servicio se ha concentrado principalmente en cultivos de maíz, fréjol, papa y frutales de hoja caduca. Es necesario, ampliarla a leguminosas de grano (arveja, haba, fréjol), hortalizas y pastos.

d) La asistencia técnica pecuaria ha estado dirigida principalmente a los aspectos de sanidad, manejo y alimentación. Se requiere en consecuencia, reforzar lo relacionado con aspectos de reproducción, mejoramiento de razas criollas y provisión de pies de cría.

e) El documento-proyecto no identifica con el nivel de detalle requerido, acciones a desarrollar para cereales menores (trigo, cebada) y cultivos andinos (quinua, oca, mellococo, mashua). Esta situación hace necesario actualizar el diagnóstico sobre la tecnología local de producción, de tal manera que los resultados permitan orientar la asistencia técnica en mejor forma.

f) Se recomienda institucionalizar reuniones, por lo menos una vez al año entre técnicos de la UEP e INIAP, similares a la realizada en 1983. Su objetivo debe ser identificar las recomendaciones tecnológicas disponibles para difundir como respuesta a la problemática y a las necesidades plantea - das por los campesinos.

g) Un punto débil de la metodología de asistencia técnica lo constituye la ausencia de un sistema apropiado para seguimiento y evaluación de las recomendaciones difundidas. Ac tualmente se lo hace mediante apreciación visual sobre el gra- do de adopción y el impacto causado con la capacitación y adi- cionalmente recibiendo las opiniones verbales de los beneficia rios. En consecuencia, debe desarrollarse un procedimiento - sencillo de información y seguimiento, en el cual con base a - sistemas técnicos de muestreo se pueda estimar el grado de a - ceptación a las recomendaciones ofrecidas, la efectividad de - los diferentes métodos de difusión y el impacto real obtenido.

h) Los técnicos manifiestan que su conocimiento so bre la economía campesina se ha incrementado como consecuencia del trabajo diario que desarrollan en la zona. En raras oca - siones, estas experiencias se reportan por escrito, siendo con veniente dar facilidades para que los técnicos escriban, lo - que permitiría orientar en mejor forma los programas del Pro - yecto, e intercambiar experiencias y conocimientos con otros DRI.

i) El menor impacto obtenido ha sido sobre los ni- veles de empleo, por lo cual se recomienda revisar la estrate- gia del proyecto al respecto, si se quiere alcanzar uno de los objetivos específicos planteados.

j) No ha sido posible suministrar semillas en forma oportuna y en cantidad y calidad suficiente. Es indispensable que la UEP inicie un programa de multiplicación de semillas, por lo menos en la categoría "seleccionada", en las comunas que presten las mejores condiciones para ello. Deberán hacerse contactos necesarios con INIAP y el Programa Nacional de Semillas, con el fin de obtener la semilla "básica" y el asesoramiento técnico respectivo para su multiplicación. Esta recomendación se hace extensiva a la provisión de plantas para establecimiento y renovación de huertos frutales.

k) Uno de los objetivos que se planteaba en el documento-proyecto para la asistencia técnica y que no ha merecido atención, lo constituye la introducción de patrones de cultivo más rentables, considerando la disponibilidad futura de riego. Se recomendó, para el Programa de Investigación, iniciar trabajos en esta área a nivel parcelario, cuyos resultados respalden la asistencia técnica. Sin embargo, se considera importante que simultáneamente se capacite técnicamente a los extensionistas, utilizando las experiencias de otras zonas de características similares. Es necesario que los técnicos estén preparados para ofrecer un asesoramiento adecuado a los campesinos para el mejor aprovechamiento del agua.

l) Para incrementar las tasas de cobertura, penetración y adopción de tecnología, es necesario vincular la asistencia técnica más estrechamente al crédito agropecuario. Sin embargo, es necesario enfatizar que las alternativas tecnológicas a difundir deben ser previamente analizadas para establecer que sean de bajo costo y mínimo riesgo.

m) La variedad de maíz INIAP 101, ha sido aceptada por los agricultores, obteniéndose en promedio mejores rendimientos que con la variedad local, pero debe continuarse con la investigación a diferentes niveles, con el fin de poder ofrecer al agricultor nuevas alternativas de variedades precoces.

Debe además, insistirse en el control del gorgojo y en la obtención, multiplicación y difusión de variedades de fréjoles precoces no agresivas que se asocien con este maíz.

n) Pese al esfuerzo realizado para el mejoramiento de la crianza casera del cuy, es necesario insistir en algunos aspectos de manejo, alimentación y reproducción con el fin de incrementar la rentabilidad de la explotación, que al momento es baja.

o) El rol más importante del Coordinador de Capacitación del INCCA, es profundizar la orientación metodológica, el contenido y las técnicas educativas del proceso capacitador que adelantan los técnicos de la UEP. Lamentablemente, se nota que el gran número de responsabilidades que se le asignan y el esfuerzo desplegado, se diluyen en aspectos logísticos y administrativos.

p) Acogiendo un pedido que efectuaron un buen número de extensionistas, se recomienda la realización de actividades de capacitación, que permita mantenerles siempre actualizados en sus conocimientos tanto técnicos como en métodos de comunicación para el desarrollo.

3. PROGRAMA DE CREDITO

3.1 Objetivos del Programa

Se establecen en el documento-proyecto así:

a) Suministrar los recursos financieros indispensables para llevar a cabo el plan productivo identificado, elaborado y operado por la organización de base en cada unidad de producción agropecuaria, sea individual o comunal.

b) Integrar el crédito y la adopción de tecnología a través de la asistencia técnica, a fin de que la introducción de nueva tecnología cuente con los recursos suficientes y oportunos y que el productor pueda adquirirlos.

c) Adaptar la estructura de crédito vigente a las necesidades y posibilidades del pequeño agricultor campesino de tal manera de lograr una masiva participación a los beneficios del mismo, mediante la eliminación de las normas y requisitos que dificultan su adquisición.

d) Contribuir de manera eficaz a elevar la productividad y el ingreso de la pequeña explotación campesina, como base para la iniciación de un proceso de capitalización sostenida.

3.2 Estrategia utilizada

Se basa en la elaboración de un convenio entre la SEDRI y el BNF para atender a los beneficiarios de este Programa que serán las organizaciones campesinas, sea cual fuere su modalidad organizativa y su estatuto jurídico y que estén -

conformadas por los pequeños y medianos productores definidos dentro del grupo objetivo del Proyecto.

3.3 Resultados obtenidos

3.3.1 Convenio SEDRI-BNF

El establecimiento de procedimientos que faciliten el acceso de los campesinos al crédito se inicia con la firma, el 10 de marzo de 1983, del Convenio SEDRI-BNF para ejecución del programa de crédito en los PDRI.

Los objetivos del Convenio 1/ se resumen así:

a) Permitir la utilización oportuna y adecuada de los recursos financieros de origen externo y nacional de acuerdo con la naturaleza de la economía campesina en las áreas de los PDRI.

b) Dinamizar el crédito asociativo, cuyos costos de operación son más bajos que el individual.

c) Definir las características uniformes del crédito de desarrollo rural, en todo lo que se refiere a plazos, tasas de interés, garantías y demás aspectos crediticios que dicen relación con un mecanismo sano de otorgamiento, utilización y recuperación de los montos prestados, además de garantizar a la entidad crediticia sobre las contingencias de las operaciones.

1/ Presidencia de la República-SEDRI-Normas y Procedimientos de Crédito para el Desarrollo Rural Integral, 1983. 40 pp-Quito.

Entre sus cláusulas conviene destacar las siguientes:

a) El BNF creará una estructura orgánico - funcional para la operación de los Programas de Crédito, que - permitirá coordinar con la SEDRI las acciones de crédito DRI a nivel nacional y de la UEP.

b) La programación del crédito DRI comprenderá la elaboración del Plan Operativo Anual de Crédito, el - que será realizado por el BNF en consulta con la SEDRI y las - UEP.

c) Para la operación del Convenio, el BNF aplicará el Reglamento especial que norma la concesión de crédito para el Desarrollo Rural Integral, entre otros, bajo los siguientes lineamientos:

- El BNF otorgará los subpréstamos a los beneficiarios del DRI a través de sus sucursales.

- Los subpréstamos se otorgarán en base a las solicitudes formuladas conjuntamente entre los beneficia - rios y la UEP, utilizando formularios o planes de producción - sencillos tanto para los créditos individuales cuanto para los destinados a organizaciones campesinas.

- Los supervisores del BNF verificaron - los requerimientos de inversión de los beneficiarios del DRI - en coordinación con los funcionarios de la UEP, con la oportunidad requerida y en forma preferente.

- El Gerente de la Sucursal del BNF comunicará al Jefe de la UEP la aprobación o negativa de las solicitudes presentadas, en un plazo máximo de 15 días hábiles desde la fecha de presentación.

- El Jefe de la UEP o su representante - presentará las solicitudes al Gerente de la Sucursal del BNF - con o menos 30 días de anticipación a la fecha prevista para iniciar las labores productivas.

- La parte de crédito correspondiente a - insumos podrá darse a la UEP para que sea entregada en especie cuando a juicio de los beneficiarios y las entidades partici - pantes, ello fuera conveniente y posible.

- La UEP estará obligada a proporcionar la asistencia técnica y otros servicios complementarios tanto para la producción, como para la comercialización.

- Será un servicio temporal que se ofrecerá a los beneficiarios hasta que consigan la habilitación económica y social que les permita operar como sujetos del crédito bancario establecido en el Reglamento General de Crédito.

- Se podrá financiar hasta el 100% del - plan de inversiones.

d) Requisitos para personas naturales:

. Ser mayor de edad y tener capacidad legal.

. Estar en condiciones de administrar el predio.

. Ser propietario o posesionario de una superficie de terreno en área rural.

. El dominio se acreditará con títulos de propiedad legalizados y registrados; la posesión, con certificados conferidos por el IERAC.

. Trabajar en el predio, directamente o con su familia y eventualmente, con la contratación de trabajadores; y,

. Residir en el predio o en la población más cercana a este, en forma permanente.

. Cédulas de identidad, Tributaria y de agricultor.

e) Requisitos para personas jurídicas:

. Estar formadas, en su mayoría, por pequeños agricultores que acrediten las mismas condiciones exigidas para los beneficiarios individualmente considerados.

. Contar con la autorización del Ministerio de Agricultura y Ganadería, en el caso de préstamos que se garanticen con hipoteca de bienes pertenecientes a comunidades campesinas.

. Tener legalizada su personería jurídica.

. Acuerdo ministerial de la constitución de la comuna, nombramiento del cabildo, escrituras de las tierras, acta mediante la cual los beneficiarios autorizan al cabildo solicitar el crédito e iniciar los trámites, lista de beneficiarios, monto del crédito y cédulas (todas) de los miembros del cabildo.

. Plazos: corto a no más de dos años, mediano hasta siete años y largo hasta veinte años con períodos de gracia de hasta siete años.

. Garantías: Prendarias o Hipotecarias

. Intereses: De acuerdo a las disposiciones de la Junta Monetaria. No se cobran gastos de inspección, vigilancia y asistencia técnica.

3.3.2 Estrategias para ejecución del Convenio

Las experiencias en crédito, antes del Proyecto DRI, tienen poca significancia ya que institucionalmente no se había respondido a las expectativas de los campesinos. En efecto, la Misión Andina del Ecuador (MAE) entre 1964 y 1973, había entregado crédito a no más de 6 agricultores por comunidad y había trabajado en no más de cuatro comunidades. Luego CESA, entre 1971 y 1976, apoya a la Cooperativa "El Progreso" de El Toldo. El BNF, luego de la desaparición de la MAE otorga crédito, especialmente a los grandes productores y sólo 75 pequeños agricultores fueron atendidos durante el período 1975-1978.

En este contexto, el PDRI Quimiag-Penipe desarrolla una primera estrategia para impulsar el acceso de organizaciones campesinas al BNF, sucursal Riobamba que consiste

en la elaboración de "Planes de Producción Comunales e Integrales". Durante su formulación se genera un amplio análisis multidimensional entre Técnicos y Campesinos, incluyendo el tratamiento de aspectos productivos, sociales y de infraestructura. Los planes fueron presentados al BNF y recibieron su aprobación, beneficiando a la Cooperativa "El Progreso" de El Toldo, a las Asociaciones Zoila Martínez y Puelazo y a la Comuna de Llucud, en la cual viven 54 familias organizadas alrededor de 14 ha. de bajío y 67 ha. de montes comunales. Los cuatro préstamos fueron para papa y ganado. Obviamente, al tratarse de préstamos "comunitarios" para explotar tierra comunal, se ha beneficiado a todos los socios.

Se puede asegurar que estas cuatro organizaciones, que son las más adelantadas de la subárea de Quimiag, podrán luego de su intensa participación en esta experiencia, autogestionar créditos similares.

Una segunda estrategia surgió del análisis de la primera. En efecto, la elaboración de los planes integrales tomaba mucho tiempo, varias de las actividades planificadas no se cumplían o repetían acciones programadas en el POA del Proyecto y, fundamentalmente en el futuro resultaría más difícil para los campesinos elaborarlos por su propia cuenta.

Se decidió entonces que los Planes de Producción fueran más sencillos, para poder trasladar la responsabilidad de su formulación a la organización interesada en solicitar crédito. En esta perspectiva, la UEP considera que con el apoyo del Proyecto para uno o dos préstamos iniciales, los

que posteriormente se soliciten podrán ser totalmente auto - gestionados.

Las comunidades participantes en esta segunda estrategia, pertenecen a la Subárea de Penipe, (Quilluyacu, Yuibug y Ganshi). Además estos créditos difieren de los anteriores en que la inversión no es para tierras comunales, puesto que, a excepción de las cuatro organizaciones primeramente nombradas, prácticamente no hay más que posean tierras comunales. Esta diferencia, pesa fundamentalmente en las perspectivas de desarrollo socio-económico y en la cohesión organizacional.

A esta modalidad de crédito se le denominó Asociativo y se caracteriza porque los trámites para su obtención se hacen colectivamente, aunque su distribución al interior de la Organización es individual. El proceso que se sigue se detalla a continuación:

a) La comunidad debe insistir reiteradamente, demostrando la real necesidad de crédito, ante el Proyecto.

b) Los técnicos, en varias reuniones informan sobre los requisitos y estimulan el análisis y la reflexión sobre la conveniencia o inconveniencia del crédito.

c) Por su parte, la Comunidad, con o sin - la presencia del Proyecto, define el listado de los interesados y los montos de los requeridos. Deben adjuntar, la personería jurídica de la Organización y el certificado de posesión emitido por el Registro de la Propiedad.

d) Los técnicos del Provecto adecúan la documentación y la carpeta se presenta al Banco. Este proceso que fundamentalmente es de capacitación, demora en promedio - mes y medio y el Banco, en su trámite interno, no ha rebasado los 30 días hasta la concesión del crédito.

De acuerdo a las normas para el crédito asociativo, el deudor legal del Banco es el Cabildo de la Comuna. Este, a su vez, simultáneamente con la distribución a cada comunero, recibe de éste una Letra de Cambio por igual valor.

La supervisión de la inversión, la ejerce - más bien, como autoridad moral la propia comunidad a través - del control social interno. Institucionalmente, supervisan el BNF y los Técnicos de la UEP, pero sin que aparentemente apliquen normas sistemáticas. La recuperación, está presionada - por la Letra de Cambio a favor del Cabildo de la Comuna, en - términos legales; y, por el prestigio social y moral de no ser el culpable de "hacer quedar mal a la Comunidad", factor que cobra decisiva importancia entre los agricultores. La reunión - en Llucud, hizo notar todo el esfuerzo mancomunado que actualmente despliega la comunidad (3 jornales semanales por familia para trabajar en la tierra comunal), sin ningún pago, ni dis - tribución de excedente alguno, hasta no cancelar la deuda.

3.3.3 Programación y ejecución del crédito

El Programa de Crédito se inicia durante el año 1983. Sin embargo, durante 1982 se otorga un crédito a la Comuna Guzo (Cooperativa Zoila Martínez) por un monto de - $ 1'737.000 sucres (Tabla Nº 21).

TABLA Nº 21

PROGRAMACION Y EJECUCION DEL CREDITO

C O N C E P T O	A Ñ O		
	1982	1983	1984
Volumen del crédito programado	1)	15'000.000	20'000.000 4)
Volumen del crédito otorgado	1'737.000	5'730.420	6'503.290
Tasa de esfuerzo	-	0.38 2) 0.82 3)	--

1) Dato no disponible

2) Considerando el crédito otorgado durante 1983

3) Considerando el crédito que fue entregado en enero de 1984 pero correspondió a la gestión de 1983.

4) Entregado durante el mes de enero de 1984.

De acuerdo a la información proporcionada por el Director de la UEP, el crédito programado para 1983 fue de $ 15'000.000 de sucres. De este monto se entrega hasta diciembre de 1983, la cantidad de $5'730.420 sucres, determinando una tasa de esfuerzo (crédito ejecutado ÷ crédito programado), de 0.4. Se indica que el crédito entregado durante el mes de enero de 1984 corresponde a la gestión del Proyecto realizada para el año 1983, si se suma la cantidad correspondiente $ 6'503.290 sucres, a lo entregado durante 1983, se obtiene un total de $12'233.710 sucres, con lo cual la tasa de esfuerzo para 1983 se incrementa en 0.8.

No fue posible obtener datos en la UEP ni en el BNF sobre volúmenes de crédito solicitados por lo que la única información disponible fue la proporcionada por los entrevistados en una muestra al azar del 19% del total de beneficiarios. Esos datos indican que la cantidad total solicitada fue de $ 4'169.380 sucres de los cuales recibieron $3'144.600 sucres, lo que lleva a una relación del 75% entre el crédito otorgado y el solicitado.

3.3.4 Destino y Usos del Crédito otorgado

En la Tabla Nº 22, se presentan las cifras de crédito otorgado según tipo de beneficiario de la inversión realizada. El 100% del crédito ha sido destinado al crédito asociativo.

Durante 1982 únicamente se otorgó crédito asociativo a una comuna, lo que le permitió financiar el cultivo de 42 ha., adquisición de 143 bovinos, un equipo veterinario, varias herramientas y la construcción de 4 Km. de cercas.

TABLA Nº 22

CREDITOS OTORGADOS SEGUN TIPO DE BENEFICIARIOS Y

DESTINO DE LA INVERSION

R U B R O S	A Ñ O S		
	1982	1983	1984 1/
Monto crédito asociativo	1'737.000	5'730.420	6'503.290
Nº comunas beneficiadas	1	3	2
Nº hectáreas beneficiadas	42	46	15.0
Nº animales ganado mayor	143	181	165
Nº animales ganado menor	-	-	-
Cercas kilómetros	4	4	-
Equipo veterinario	1	-	-
Bombas mochila	-	38	13
Herramientas	varias	varias	-
Motosierras	-	-	4

1/ Incluye el mes de enero.

En 1983 se atendieron a tres comunas financiándoles 46 ha. de cultivo , adquisición de 181 cabezas de ganado mayor, 38 bombas de mochila, varias herramientas y la construcción de 4 km. de cerca. Hasta enero de 1984 se había concedido crédito a tres comunas para 15 has. de cultivos, adquisición de 165 cabezas de ganado mayor, 13 bombas de mochila y cuatro motosierras.

En la Tabla Nº 23 se presenta la distribución del crédito por comunas, por años y por rubros. Considerando el volumen total de crédito otorgado desde 1982, su distribución por comunas corresponde 31% a Guso, 19% a Ganshi, 18% para Quillayacu, 13% en Puelazo, 10% a Yuibug y 9% en Llucud.

En cuanto al plazo de los créditos, de acuerdo a la información proporcionada por el BNF y considerando el volumen de crédito otorgado desde 1982 (13'970.710 sucres), el 29% (3'980.710 sucres) corresponden a corto plazo y el 71% (9'990.000 sucres) al mediano plazo.

En la Tabla Nº 24 se clasifica el crédito concedido por rubros.

Durante 1982, el 24.2% fue para mejoramiento de pastos, para adquisición de bovinos (73.2%), construcción de cercas (2.3%) y compra de equipo veterinario (0.3%).

En 1983 el 64.2% del crédito concedido se destinó a la compra de ganado bovino, 27.3% para el cultivo de papa, 4.2% a la adquisición de bombas de mochila, 3% para cultivos de haba, 0.7% para construcción de cercas y el 0.4% a la adquisición de herramientas.

TABLA Nº 23

DISTRIBUCION DEL CREDITO POR COMUNAS Y DESTINO DE LA INVERSION

DESTINO	1982	1983			1984		
	Cuso(Zoila Martínez	Cuso (El Progreso)	Puelazo	Llucud	Yuibug	Quilluyacu	Ganshi
Agrícola							
papa	-	308.640	261.700	997.800	218.840	374.000	279.450
ajo	-	-	-	-	15.000	-	-
haba	-	-	-	171.360	-	-	-
tomate	-	-	-	-	-	30.000	-
taxo	-	-	-	-	-	155.575	-
mora	-	-	-	-	-	311.925	-
pastos	420.000	-	-	-	-	-	-
SUBTOTAL	420.000	308.640	261.700	1'169.160	233.840	871.500	279.450
Pecuario							
bovinos	1'272.000	2'158.800	1'525.000	-	1'100.000	1'610.000	2'018.000
ovinos	-	-	-	-	7.500	10.000	-
porcinos	-	-	-	-	-	6.000	50.000
cercas	40.000	-	-	40.000	-	-	-
equipo veterinario	5.000	-	-	-	-	-	-
SUBTOTAL	1'317.000	2'158.800	1'525.000	40.000	1'107.500	1'626.000	2'068.000
herramientas	-	-	-	21.120	-	-	-
bombas	-	126.000	90.000	30.000	36.000	45.000	36.000
motosierras	-	-	-	-	-	-	200.000
SUBTOTAL	-	126.000	90.000	51.120	36.000	45.000	236.000
TOTAL	1'737.000	2'593.440	1'876.700	1'260.280	1'377.340	2'542.500	2'533.450

TABLA Nº 24

DESTINO DEL CREDITO OTORGADO

DESTINO DEL CREDITO	1982					1983					1984				
	Nº DE CREDITOS		MONTO		Nº HAS ANIMALES	Nº DE CREDITOS		MONTO		Nº HAS ANIMALES	Nº DE CREDITOS		MONTO		Nº HAS ANIMALES
	INDIV.	ASOCIAT.	INDIV.	ASOCIAT.	FINANC.	INDIV.	ASOCIAT.	INDIV.	ASOCIAT.	FINANC.	INDIV.	ASOCIAT.	INDIV.	ASOCIAT.	FINANC.
Cultivos															
Pastos	–	1	–	420.000	42 ha.	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
papa	–	–	–	–	–	–	3	–	1568140	42 ha.	–	3	–	872.290	15.55 ha.
haba	–	–	–	–	–	–	1	–	171360	4 ha.	–	–	–	–	–
ajo	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	15.000	0.2 ha.
taxo	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	155.575	1.22 ha.
mora	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	311.925	2.27 ha.
tomate	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	30.000	1.0 ha
SUBTOTAL	–	1 1/	–	420.000	42 ha.	–	3 1/	–	1739500	44 ha.	–	3 1/	–	1384790	20.24 ha.
Pecuario															
bovinos	–	1	–	1272000	143 anim.	–	2	–	3683800	181 anim.	–	3	–	4728000	185 anim.
ovinos	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2	–	17500	10 anim.
porcinos	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2	–	56000	13 anim.
equipo veterinario	–	1	–	5.000	1 equipo	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
cercas	–	1	–	40.000	4 Km.	–	1	–	40.000	4 km.	–	–	–	–	–
SUBTOTAL	–	1	–	1317000	–	–	3 1/	–	3723800	–	–	3 1/	–	4801500	–
bombas	–	–	–	–	–	–	3	–	246000	38 unid.	–	3	–	117000	13 unid.
herramientas	–	–	–	–	–	–	1	–	21.120	varias	–	–	–	–	–
motosierras	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	200000	4 unid.
SUBTOTAL	–	1 1/	–	–	–	–	3 1/	–	267120	–	–	3 1/	–	317000	–
T O T A L:	–	1 1/	–	1737000	–	–	3 1/	–	5730420	–	–	3 1/	–	6503290	–

1/ Se refiere al número de comunas beneficiadas.

El 73% de los recursos otorgados durante el mes de enero de 1984, se dedicaron a la adquisición de bovinos 13.3% a cultivos de papa, 4.7% al cultivo de la mora, 3.1% para la compra de motosierras, 2.3% al cultivo de taxo, 1.7% a la compra de bombas, 0.9% para adquisición de porcinos, 0.5% al cultivo de tomate de árbol, 0.3% a la adquisición de ovinos y el 0.2% para cultivos de ajo.

No fue posible conseguir, ni en el BNF ni en la UEP, la información sobre el tamaño de la UPA correspondiente a quienes recibieron crédito.

En consecuencia, las encuestas realizadas a los beneficiarios se utilizaron para analizar su distribución por tamaño de UPA, tanto para lo solicitado como para lo otorgado (Tabla Nº 25).

El estrato de 2 a 5 hectáreas ha sido el más atendido tanto en número de créditos (67.5%) como en el volumen de crédito recibido (57.5%).

El promedio de crédito recibido por UPA se incrementa con el tamaño, pero la relación es inversa si se estima en términos de sucres/unidad de superficie.

El tamaño promedio de la UPA de los beneficiarios del crédito es de 4.1 ha. con un mínimo de 0.7 ha. y un máximo de 14 ha. El 95% reportan tamaños de la UPA inferiores a 8.4 ha.

Las organizaciones solicitaron en promedio $ 104.235 sucres y les fueron concedidos $ 68.319 sucres. El préstamo mínimo fue de $ 15.000 sucres, el máximo de $ 249.710 sucres y la moda $ 50.000 sucres.

TABLA Nº 25

DISTRIBUCION DEL CREDITO POR TAMAÑO DE UPA

TAMAÑO DE U P A	AGRICULTORES BENEFICIARIOS DEL CREDITO %	MONTO DEL CREDITO (SUCRES)			PROMEDIO POR UPA (SUCRES)		PROMEDIO ESTIMADO POR HA.
		SOLICITADO	RECIBIDO				
			MONTO	%	SOLICITADO	RECIBIDO	
0 - 2	7.5	241.000	153.500	4.9	80.333	51.167	51.167
2 - 5	67.5	2'153.680	1'809.406	57.5	79.766	67.015	19.147
5 - 10	20.0	1'274.700	831.700	26.4	159.338	103.963	13.861
+ 10	5.0	500.000	350.000	11.2	250.000	175.000	17.500

FUENTE: Encuestas a beneficiarios del crédito.

3.3.5 Supervisión y Seguimiento

En relación al número de visitas a los beneficiarios, el BNF indica que para créditos agrícolas, se efectúan por lo menos cuatro. Durante la primera se realiza la inspección previa (plan de inversión), la segunda permite comprobar si se ha hecho la inversión, la tercera es para analizar el desarrollo del cultivo y durante la cuarta se hace una estimación de la producción esperada. Para los créditos de ganadería e infraestructura, las visitas se realizan cada seis meses.

Los técnicos de la UEP, por su parte, consideran que deben realizar por lo menos tres visitas a cada comuna para instruír e informar a los productores sobre condiciones para obtener el crédito y conformar el grupo de solicitantes. Una cuarta visita se efectúa para obtener un listado definitivo en el que consta el nombre del solicitante y el destino del crédito, esta lista se envía al Banco conjuntamente con las cédulas de identificación individuales. Posteriormente,se asesora a los campesinos para los trámites de firma de pagarés, apertura de la cuenta corriente de la comunidad, distribución individual del crédito y la firma de letras de garantía al Cabildo.

Además, durante las visitas de los técnicos cada 15 días a las comunas, se supervisa la marcha del crédito y se ofrece la asistencia técnica requerida.

De los campesinos entrevistados, 29% reporta haber recibido cuatro visitas de funcionarios del BNF para la firma del contrato entre la organización y el Banco,inspección, supervisión (areteo o comprobación de compra) y la evaluación de la producción (encuesta). Un 36% reporta dos o tres entrevistas, el 32% únicamente fue visitado una vez para -

constituír la garantía prendaria (areteo) y por último un 3% - reporta no haber recibido ninguna visita.

En cuanto a los funcionarios de la UEP, el mayor número de los encuestados (63%) reportan haber recibido visitas cada 15 días, siendo su objetivo principal la asistencia técnica. El 26%, fue visitado dos veces y el 11% recibió una sola visita.

En relación a las previsiones que se ha tomado para evitar que se presente cartera vencida, el BNF indica que éstas consisten en el control de la inversión y la evaluación del proceso de producción que se hace durante las visitas de supervisión. Adicionalmente, el Banco tiene la garantía de los cultivos y/o semovientes que se financian con el - crédito y la hipoteca de la tierra.

La UEP por su parte, contribuye a través - del seguimiento de la asistencia técnica y la ayuda que ofrece a los campesinos para el proceso de comercialización.

3.3.6 Vinculación con la Asistencia Técnica

El técnico extensionista responsable del seguimiento y de la asistencia técnica en una determinada comuna debe reportar oportunamente cualquier novedad que se presente, ofreciendo asistencia técnica requerida y solicitando apoyo adicional cuando es necesario.

Los planes de explotación se realizan con - participación de los encargados de la asistencia técnica. Actualmente éstos son sencillos y se los completa con informa - ción obtenida en reuniones en la comuna. Anteriormente solicitaban planes integrales más difíciles de elaborar.

3.3.7 Trámite de las solicitudes

Los campesinos entrevistados mencionan como requisitos que se les han exigido para obtener crédito los siguientes: cédula (100%), ser socio de la comunidad (100%), escrituras y/o registro de propiedad (67.5%), ser calificado por los dirigentes (40%), asistir a todas las reuniones (17.5%), certificado de no tener hipotecas (12.5%), llenar una solicitud (2.5%), inspección del terreno (5%).

La sumatoria de los porcentajes sobrepasa el 100% debido a que la mayoría de agricultores reportan más de un requisito.

El BNF indica que el trámite para un crédito individual demora entre ocho y 15 días y para crédito asociativo, no menos de un mes.

En la UEP manifiestan que los primeros trámites de crédito asociativo tardaron un año debido a demora de los campesinos para presentar la documentación. Ultimamente, se lo ha hecho en dos meses, como en el caso de la comuna Llucud.

Los agricultores por su parte, estiman que los trámites en el 90% de los casos se han completado en menos de 15 meses, siendo el promedio de 10.6 meses.

En cuanto al monto de los gastos en los que debieron incurrir para obtener el crédito (pasajes, alimentación, especies, regalos y alojamiento), reportan un promedio

de $ 761 sucres con un mínimo de $ 90 y un máximo de $ 6.500. Este último dato indica que se están incluyendo los costos del trámite colectivo del crédito. Es por ello, que puede considerarse como más representativa la respuesta más frecuente que corresponde a $ 100 sucres.

El número de días necesario para realizar los trámites fue de 5.6 en promedio, con un mínimo de 0.5 y un máximo de 15. La respuesta más frecuente fue de cuatro días. El costo promedio del jornal se estimó en 110 sucres.

Tomando en consideración las cifras citadas se produce un incremento de 0.8% en la tasa de interés para los créditos asociativos. 1/

3.3.8 Cobertura del servicio

La tasa de cobertura o índice de actuación define la relación entre lo atendido (Nº de agricultores, Nº de hectáreas, Nº de animales adquiridos) y las metas establecidas para el servicio.

Para la evaluación se estimaron las tasas de cobertura teniendo en cuenta las comunas atendidas, número de campesinos beneficiados y las hectáreas que fueron financiadas. Si se toma como base la existencia de 35 comunidades en el Proyecto se obtiene una tasa de cobertura, hasta enero de 1984, de 0,18%.

1/ Considerando los volúmenes de créditos promedios otorgados de acuerdo a las encuestas y asumiendo que el crédito es a corto plazo.

En relación al número de campesinos beneficiados, en 1982 tuvieron acceso al servicio 17 productores los que relacionados con 496 que fue lo programado para el primer año, representa una tasa de cobertura de 3.4%. Para 1983 fueron incorporados 140 productores lo que relacionado con los - 373 programados, llevan a una tasa de cobertura del 37.5%. En enero de 1984 reciben crédito 75 agricultores, los mismos que se incorporaron al servicio gracias a gestiones realizadas el año anterior. Si sumamos este número al de los beneficiarios de 1983, se incrementa la tasa de cobertura al 58%.

Al considerar únicamente el número total de socios de las comunas atendidas, las tasas de cobertura calculadas son del 44% para Guso, Llucud (37%), Yuibug (53%), Qui - lluyacu (71%), Ganshi (43%) y Puelazo (47%).

Como el grupo objetivo del proyecto posee - 5.403.0 has., y hasta enero de 1984 se han incorporado al crédito 108.2 ha. se obtiene una tasa de esfuerzo del 2%.

No fue posible obtener información relacionada a la programación que permita estimar tasas de cobertura a nivel de especies vegetales, animales y demás rubros de in - versión.

3.3.9 Otras fuentes de crédito

Como es natural, siempre que el capital que se necesita para producir es escaso y las instituciones estatales no pueden satisfacer la demanda, se acude a las denominadas fuentes no formales. Se han identificado tres fuentes no formales que aún juegan un papel de importancia.

La primera de ellas, los prestamistas "chulqueros", es la forma de crédito no formal más conocida y la que más explota al campesino, puesto que implica el pago de tasas de interés desde el 5% hasta el 10% mensual; su única ventaja es que se provee fácil y rápidamente del dinero al pequeño agricultor. Debido a su carácter oneroso, se le utiliza solamente en tiempos de crisis o cuando puede contribuír a mejorar notablemente la condición económica de la familia.

Una segunda fuente no formal la constituye la modalidad denominada "mano de obra obligada". El prestamista, en vez de pedir el pago en efectivo, cobra el valor del préstamo en días laborados, descontando el valor local de cada jornal del monto prestado y no se cobra interés. Este tipo de préstamo es común entre personas conocidas, amigos o parientes. El prestamista, por su dinero está asegurando mano de obra para un día futuro (nunca muy lejano), condición muy ventajosa para él, sobre todo cuando la mano de obra se hace escasa. Por otro lado, el prestatario recibe su dinero sin trámites formales ni demoras, y aunque queda obligado a trabajar para pagar su deuda, a él le sobra mano de obra y le hace falta dinero en efectivo.

La tercera modalidad de crédito no formal, que probablemente proporciona la mayoría de los fondos crediticios que el campesino utiliza para la explotación de su finca, es la llamada "al partido", que permite proveer de insumos agrícolas y/o ganado a quienes tienen más terrenos explotables que recursos financieros para hacerlos producir. Al igual que en la forma anterior, este arreglo ocurre con personas conocidas entre sí o con familiares.

Desde la perspectiva del campesino, aunque el potencial de retorno a la inversión puede ser menor que en el caso del crédito bancario, ello se compensa por el hecho de que el riesgo de la inversión se comparte entre el prestamista y el propietario de la tierra. Si se muere el animal o si fracasa el cultivo, el propietario pierde solamente su mano de obra y los costos de oportunidad de utilización de su terreno. pero no queda endeudado.

A estas fuentes de crédito informales propias de los campesinos, debe adicionarse los Fondos Comunitarios 1/, que el INCCA ha provisto a las siguientes organizaciones campesinas:

- Asociación "Zoila Martínez" para ganado. $ 100.000

- Grupo de Madres de Puculpala, para cultivo de la mora. $ 48.000

- Grupo de Madres de Ayamguil, Azacucho y Utuñag, para cuyes. $ 80.000

- Grupo de Madres de Pachanillay para cuyes. $ 73.300

1/ El Fondo Comunitario es un crédito informal que con Fondos del INCCA se hace a una organización para apovar una línea productiva, generalmente a través de entrega de materiales. El beneficio es individual, aunque algunas instancias del proceso se ejecutan colectivamente. El monto recibido por cada socio(a) se debe reintegrar al fondo para - que afirme la actividad productiva o se inicie otra línea de producción.

3.4 Conclusiones

a) El programa de crédito ha sido orientado exclusivamente a los de tipo asociativo o comunal.

b) Hasta enero de 1984 se han atendido seis comunas de las 33 incluídas en el Proyecto y la relación entre el crédito programado y el crédito ejecutado (tasa de esfuerzo) es baja (.4%) para 1983, único año en que se pudo establecer. Sin embargo, en enero de 1984 se entrega crédito a dos comunas, por gestiones realizadas el año anterior, lo cual incrementa la Tasa de Esfuerzo a 0.8.

c) Han predominado los créditos a mediano plazo - (71%) sobre los otorgados para financiar actividades de ciclo corto.

d) Se ha producido una diversificación en cuanto - al número de rubros financiados a partir de la iniciación del programa. Sin embargo, la adquisición de bovinos representa - el 69% del total concedido.

e) El estrato de tenencia de la tierra de 2 a 5 ha. ha sido el más atendido tanto en número como en volumen del - crédito otorgado.

f) El promedio de crédito recibido por UPA se incrementa con el tamaño o sea que quienes más tierra poseen, reciben mayor volumen de recursos. Sin embargo, en términos de crédido/ha, la relación es inversa.

g) La duración promedio del trámite para la obtención del crédito es alta (10.6 meses). La UEP manifiesta que últimamente se ha mejorado la situación y un crédito aprobado recientemente para la Comuna Llucud, se lo tramitó en dos meses.

h) Entre los efectos positivos del crédito asociativo se destaca el proceso de capacitación coordinado con la asistencia técnica, que permitirá que en el futuro a los campesinos autogestionar sus préstamos. Entre los problemas a enfrentar, el BNF indica la falta de organización en las comunidades y la desconfianza entre los mismos beneficiarios. La UEP a su vez, identifica como problema el que el crédito no abarca a toda la comunidad, marginando al productor que menos recursos tiene.

i) El BNF considera que si aumenta la demanda de este tipo de crédito, se presentarán dificultades para su atención, por la falta de supervisores. Esta situación se agravará teniendo en cuenta que el Proyecto DRI Guamote, iniciará próximamente la ejecución de su programa de crédito que deberá ser atendido también por la sucursal de Riobamba.

j) La supervisión del crédito se hace a través de visitas de funcionarios del BNF y de la UEP. Sin embargo, no es suficientemente sistemática ni reúne todas las características deseables para convertirla en medio de capacitación eficaz de los campesinos y en mecanismo que coadyuve a evitar el que en el futuro se presente cartera vencida.

k) El proceso de participación campesina se ha ido mejorando paulatinamente y puede esperarse que en corto plazo las organizaciones estén en capacidad de autogestionar sus préstamos.

3.5 Recomendaciones

a) Es necesario estudiar más a fondo los procedimientos de manejo para el crédito asociativo por parte de las organizaciones campesinas para evitar, en lo posible, que se termine convirtiendolo en individual con las dificultades de supervisión que ello implica y la reducción en la cobertura potencial del servicio.

El establecimiento de topes para las solicitudes individuales de crédito al interior de la organización, puede ser un medio para evitar la profundización de la diferenciación campesina que resultaría de la concentración de recursos en pocos miembros de la comunidad.

b) El Banco y la UEP, deben esforzarse para mejorar la cobertura tanto en términos de beneficiarios como de cultivos y especies animales atendidos.

c) Se requiere insistir en las reuniones para promoción del crédito en las cuales participen un mayor número de campesinos de la comuna evitando la creación de grupos privilegiados. Es preocupante el hecho que un alto porcentaje (67%) de la muestra de beneficiarios ejerce o ha ejercido algún puesto directivo en la organización.

d) El número de supervisores del BNF no alcanza para realizar las visitas/UPA requeridas a los beneficiarios del crédito. De no ser posible su incremento, se sugiere establecer un sistema de muestreo que permita una mejor supervisión. Igual procedimiento podría seguirse por parte de los responsables de la asistencia técnica agropecuaria.

e) El tiempo promedio de tramitación, a pesar del esfuerzo realizado sigue siendo largo, por lo cual se recomienda una revisión de los procedimientos que permita identificar maneras de reducirlo.

f) El crédito otorgado está en relación directa con la tenencia de la tierra (quienes más tierra poseen mayor crédito reciben). Esta situación puede profundizar más la diferenciación campesina al interior de la comuna, por lo cual se recomienda establecer normas que limiten dicha situación.

g) Debería normarse por escrito sobre la concesión, manejo y recuperación de los recursos entregados a través de los "fondos comunitarios" del INCCA. De no hacerlo así, se pondrá en riesgo su institucionalización y la recuperación de los fondos invertidos.

4. PROGRAMA DE COMERCIALIZACION AGROPECUARIA

Recientemente la UEP procedió a reformular el Programa, incluyendo tres subprogramas con sus correspondientes objetivos y metas, por lo cual se consideró pertinente para la evaluación hacer referencia al nuevo documento en lugar del documento-proyecto aunque en términos generales, existe concordancia entre los aspectos planteados en uno y otro.

4.1 Objetivos del Programa

Para el programa de comercialización se definen los siguientes objetivos generales:

a) Analizar la producción y las características de los mercados de papa, maíz (choclo) y manzana, para proponer soluciones a los problemas que sean identificados.

b) Organizar a las comunidades para la distribución de productos vitales mediante tiendas comunales, como una estrategia de capacitación para autogestión, mejoramiento del estado nutricional y ahorro económico.

c) Creación de almacenes de insumos que beneficien a las economías campesinas mediante el suministro oportuno, adecuado y a precios justos de insumos agropecuarios.

4.2 La estrategia a utilizar

Para alcanzar los objetivos generales propuestos se considera necesaria la ejecución de tres subprogramas:

- Comercialización de productos agropecuarios
- Tiendas comunales
- Almacenes de Insumos Agropecuarios

a) Comercialización de Productos Agropecuarios

Inicialmente se orientará a realizar acciones - para comercialización de papa, maíz-choclo y manzana, por ser estos productos los que más volumen comercializan. Posteriormente, se ampliará la atención a otros productos que lo ameriten.

Sus objetivos específicos se definen así:

- Conseguir la participación de la organiza - ción campesina en el proceso de comercialización.

- Analizar la producción, pérdidas post-cosecha y mercadeo de papa, maíz-choclo y manzana.

- Presentar y desarrollar propuestas para mejorar el proceso de comercialización como medio para generar - mejores ingresos para el campesino.

- Implementar un sistema de información de - precios como parte del programa organizado por SEDRI.

Las metas establecidas se refieren a:

- Realizar un estudio de las pérdidas de post-cosecha y procesos de mercadeo para papa, maíz-choclo y manzana.

- Elaborar propuestas para mejorar la comercialización de papa, maíz-choclo y manzana.

b) Tiendas Comunales

El subprograma procurará alcanzar los siguien - tes objetivos específicos:

- Establecer un sistema de distribución de a- limentos básicos a nivel rural mediante el funcionamiento de - tiendas comunales, incidiendo favorablemente en la economía - campesina.

- Lograr la participación activa de las comu nidades campesinas para su capacitación en la organización, - funcionamiento y evaluación de tiendas comunales, con miras a transferirles la responsabilidad, en forma gradual, de su admi nistración.

Las metas acordadas incluyen:

- Instalación, funcionamiento y seguimiento - de 24 tiendas comunales en la subárea de Penipe y ocho para la subárea de Quimiag.

- Organizar para cada subárea un centro de a bastecimiento para Tiendas Comunales.

c) Almacenes de Insumos

Sus objetivos específicos son:

- Determinar la necesidad de establecer alma- cenes de insumos agropecuarios.

- Organizar, gestionar y evaluar el funcionamiento de Almacenes de Insumos agropecuarios con la participación activa de las comunidades.

- Facilitar la adopción de recomendaciones técnicas difundidas por el Proyecto para mejorar la producción y productividad de los cultivos de la zona.

- Fortalecer la economía familiar campesina a través del ahorro producido al realizar compras a costos más bajos.

Se propone la instalación de un Almacén en la comunidad de Utuñag de la subárea de Penipe y el reforzamiento del existente en Quimiag.

La metodología a utilizar se explicita en los documentos: "Propuesta de Estudio de Mercadeo Proyecto Quimiag Penipe", "Guía de formulación de Tiendas Comunales en Areas DRI" y "Propuesta para la creación de un Almacén de Insumos en la Comunidad de Utuñag", respectivamente.

4.3 Resultados Obtenidos

En el documento de reformulación del Programa de Comercialización se indica: "El Proyecto Quimiag-Penipe inicia sus labores desde 1981, pero sus programas han estado encaminados a solucionar principalmente la parte productiva y los aspectos social y de infraestrucrura, sin tener una acción decidida o concreta en la parte de comercialización agropecuaria. El Proyecto es consciente de que uno de los principales proble

mas que tiene el campesino y que incide en su economía es su - falta de organización que le permita contrarrestar sus debilidades ante los compradores de productos y vendedores de insu - mos y productos vitales, por lo tanto se han iniciado acciones en su área de influencia a través de las Federaciones Campesinas de Quimiag y Penipe".

a) Comercialización de Productos Agropecuarios

El responsable de este subprograma informa que las actividades se iniciaron en octubre de 1983. Actualmente se trabaja con papas y hortalizas (zanahoria, remolacha, col, haba y coliflor) en la Comuna Llucud, como beneficiaria de un crédito del Banco Nacional de Fomento por un monto de - 1'200.000 sucres.

El Proyecto realiza contactos con compradores - en las ciudades de Guayaquil, Machala, Santa Elena, ferias libres del MAG en Guayaquil y Machala, Federación Nacional de Comerciantes Minoristas (FENACOMI) y con ENPROVIT. Semanalmente, los compradores se hacen presentes en Quimiag y los productos se transportan en camiones del MAG. Los volúmenes comercializados semanalmente por producto y comprador, se indican en la Tabla Nº 26.

Los contactos con los compradores se iniciaron en la segunda semana de enero del presente año y los precios - recibidos por los agricultores, han sido favorables si se tiene en cuenta que en papa, por ejemplo, han fluctuado alrededor de $ 420 sucres/saco, cuando anteriormente vendían entre 200 y 250 sucres/saco.

TABLA Nº 26

VOLUMENES/SEMANA COMERCIALIZADOS EN QUIMIAG

PRODUCTO	Nº SACOS	COMPRADOR
Papa	150 1/	FENACOMI
papa	50	ENPROVIT
papa	60	FERIAS LIBRES MACHALA
papa	40	FERIAS LIBRES GUAYAQUIL
Hortalizas (varias)	40 2/	FERIAS LIBRES MACHALA
Hortalizas (varias)	30	FERIAS LIBRES GUAYAQUIL

FUENTE: Jefe del Programa

1/ Sacos de 50 gr.

2/ Zanahoria sacos de aproximadamente 40 Kg.
Lechuga sacos de aproximadamente 35 Kg. (70 lechugas)
Remolacha sacos de aproximadamente 40 Kg.

Próximamente se va a iniciar la comercialización de maíz-choclo por parte de los mismos compradores a excepción de ENPROVIT. En este cultivo se ofrecerá la variedad INIAP-101 de la cual la comuna Llucud tiene sembrado un lote de 3 ha. Se espera que se recibirá un mejor precio teniendo en cuenta el mayor tamaño de la mazorca.

El manzano, a diferencia de lo que se indica en la programación no realizan ninguna acción por considerar que es un producto que está en manos de un estrato de productores que requiere menos ayuda por parte del Proyecto. En cambio piensan trabajar en la comercialización de ganado en pie mediante contactos con el camal de Riobamba.

El Proyecto recibe vía télex a la Dirección Provincial del MAG en Riobamba, desde el Mercado Mayorista de Quito, información diaria sobre precios para los principales productos en Quito, Ambato, Salcedo, Riobamba, Pelileo y Latacunga.

En las reuniones con la comuna se indican las cantidades demandadas para cada producto sin hacer compromisos respecto precios. De acuerdo al cupo asignado, cada campesino informa la cantidad que puede aportar. Un delegado de la comuna se informa sobre precios en la plaza La Condamine de Riobamba y con esa referencia más los informes recibidos del Mercado Mayorista de Quito, se negocia con los compradores que visitan la comuna.

b) Tiendas Comunales

Las tiendas comunales (19), han sido instaladas en la subárea de Penipe, ubicadas en las comunas de Quilluyacu, Yuibug, Manzano, Pungal de Puela, Puela, Palictahua, Pachanillay,

Gunshi, El Altar, Calci, Azacucho, Ayanquil, Utuñag, Matus, - Chamanga, Guzo de Penipe, Nabuso, Candelaria y Cahuaji bajo. Su funcionamiento se inicia con un préstamo de $ 500.000 de la SEDRI, que se canaliza a través de ECLOF. La Felape deposita este capital en ENPROVIT, entidad que a su vez, se compromete a entregar $ 1'000.000 en productos a las Tiendas Comunales, a razón de $ 50.000 para cada una.

Con anticipación, el Proyecto realiza un curso de capacitación para Administradores de Tiendas e intensifica las reuniones comunales en las cuales se van concretando la ubicación de las tiendas, nombrando los Administradores, determinando la forma de remuneración, estableciendo el horario de atención, concretando la colaboración comunal para adecuar físicamente las tiendas y haciendo conciencia de esta nueva responsabilidad comunal.

En la Tabla Nº 27 se indican los resultados obtenidos durante un período de dos meses. Se expenden 14 productos básicos y se está promoviendo la venta de pescado "Macarella" que la hacen en baldes especiales en que vienen de la costa, constituyendo una fuente barata de proteína.

El principal proveedor es el almacén de ENPROVIT de Penipe. Los productos se venden con un recargo de uno o dos sucres, en relación a los precios a los que les suministra - ENPROVIT. Los comuneros están conscientes de esta situación y la aceptan como una forma de capitalizar la tienda y pagar una bonificación a la persona que la atiende.

En la Tabla Nº 28 se presenta la lista de precios a los que entrega ENPROVIT, los de venta en la tienda comunal y

TABLA Nº 27

BALANCE DE LAS TIENDAS COMUNALES DE LA SUBAREA DE PENIPE

(25 DE ENERO AL 22 DE MARZO DE 1984)

T I E N D A	VALOR COMPRAS (a)	VALOR VENTAS (b)	SALDO (a-b)	UTILIDAD OBT. (c)	% UTILIDAD (c/b)K100
1. Quilluyacu	73.784,80	49.274,80	24.510,10	5.520,10	11.20
2. Yuibug	73.853,40	41.132,40	32.721,00	5.378,10	13.10
3. Manzano	82.199,10	54.089,00	28.110,00	6.132,10	11.30
4. Pungal de Puela	74.891,40	49.331,40	25.560,00	5.342,10	10.80
5. Puela	64.558,80	38.901,80	25.657,00	4.921,20	12.70
6. Palictahua	71.679,40	42.819,40	28.860,00	5.092,10	11.9
7. Pachanillay	84.529,00	51.384,00	33.145,00	6.940,00	13.50
8. Ganshi	56.939,00	29.744,00	27.195,00	4.212,50	14.20
9. El Altar	65.249,80	39.383,80	25.866,00	4.842,10	12.30
10. Calshi	66.257,40	41.126,40	25.131,00	6.132,20	14.90
11. Azacucho	56.851,00	32.341,00	24.510,00	4.272,90	13.20
12. Avanouil	55.574,10	31.464,00	24.110,00	4.883,20	15.50
13. Utuñag	56.224,80	32.014,80	24 210,00	5.162,90	16.00
14. Matus	91.107,70	57.841,70	33.266,00	7.866,60	13.60
15. Shamanga	62.975,00	36.872,20	26.102,80	5.656,00	15.30
16. Guzo de Penipe	68.608,20	34.940,20	33.668,00	4.568,90	13.10
17. Nabuso	60.177,00	36.946,00	23.221,00	6.116,00	16.60
18. Candelaria	60.717,00	34.107,00	26.610,00	4.842,10	12.70
19. Cahuají bajo	60.026,30	30.230,80	29.795,50	4.592,10	15.20
	1'286.206,oo	763.944,70	522.258,30	102.440,20	13.40

TABLA Nº 28

PRECIOS DE LOS PRINCIPALES PRODUCTOS EXPENDIDOS EN LAS TIENDAS COMUNALES

PRODUCTO	UNIDAD	PRECIO - UNIDAD				DIFERENCIA (%) 3/
		ENTREGADO POR ENPROVIT	TIENDA COMUNAL	COMPETENCIA 1/	COMPETENCIA 2/	
Arroz	lb.	12.04	15	20	22	- 25
Azúcar	lb.	12.04	15	18	20	- 17
Aceite	frasco	74.00	75	83	90	- 10
Manteca	tarrina	39.60	41	45	45	- 9
Fideo	funda	22.00	23	28	30	- 18
Avena	funda	16.00	17	24	25	- 29
Cocoa	funda	19.60	21	23	30	- 9
Velas	paquete	34.40	36	38	40	- 5
Fósforos	cajita	2.60	3,50	3,50	3,50	0

1/ Comerciantes de Riobamba que van a la feria de Penipe día domingo

2/ Tienda particular de la zona

3/ Diferencia de precios entre la tienda comunal y la mejor opción de la competencia.

los vigentes en tiendas particulares. La tienda comunal ofrece precios inferiores en un 13.5% a los que ofrecen los comerciantes en Riobamba, la diferencia más alta es en avena (29%) y la menor en velas (5%).

Las ventajas que parece van consolidándose, tienen que ver con la preocupación que cada comunidad ha puesto en su tienda y, que se refleja, en reuniones comunales, en las cuales se toman las determinaciones inherentes a la buena marcha del negocio. En este sentido se puede asumir que se refuerza la organización y su capacidad de autogestión.

La otra ventaja, es el costo menor de varios productos con relación a los puestos de venta de los comerciantes que los domingos acuden a la feria de Penipe, y, también con relación a las tiendas particulares de la Comunidad. El principal problema que enfrenta el sistema, es la falta de atención oportuna de ENPROVIT y el costo del transporte que tienen que hacer de ENPROVIT de Penipe a sus respectivas Comunidades; persisten además deficiencias administrativas y contables por parte de sus administradores.

c) Almacén de Insumos

Actualmente funciona sólo un almacén de insumos en la sede del Proyecto, el cual atiende a las comunas de Quimiag. Inició sus servicios en febrero de 1978 con un capital de $ 300.000 sucres aportados por el MAG y $ 15.000 sucres por la Cooperativa El Progreso, que debía contribuír con un total de $ 45.000 sucres.

En la Tabla Nº 29, se indica el volumen de ventas mensuales durante 1983; el promedio mensual de ventas fue de $ 127.919 sucres, siendo los meses de marzo, junio, agosto, septiembre, octubre y noviembre los de mayor movimiento.

Durante el año, se obtuvo una utilidad neta de $ 54.758.76 que fueron reinvertidos en el almacén y de donde además, se paga una bonificación a la persona responsable de las ventas, el kardex, facturas y libros de ventas y de bancos. La contabilidad está a cargo del contador del Proyecto.

La Tabla Nº 30 presenta una lista de los productos vendidos, su precio y el volumen mensual de ventas. De su análisis se determina que el 76% de las ventas corresponde a fertilizantes, 15% a agroquímicos (fungicidas e insecticidas), 3.7% a abonos foliares y 5.3% a productos veterinarios.

Entre los insumos más vendidos se encuentran los fertilizantes (10-30-10 y 18-46-0), el Dithane M-45, abonos foliares, Ridonil, Triciman D. y Malathion.

4.4 Conclusiones

a) Recientemente el Proyecto ha reformulado el Programa de Comercialización, incluyendo tres subprogramas (Comercialización de productos agropecuarios, tiendas comunales y almacenes de insumos), con sus correspondientes objetivos y metas. En términos generales existe concordancia entre lo planteado en la reformulación y en el documento-proyecto.

TABLA Nº 29

VOLUMEN DE VENTAS MENSUALES DEL ALMACEN DE INSUMOS EN OUIMIAG - 1983

M E S	VOLUMEN DE VENTAS SUCRES
Enero	70.437
Febrero	67.515
Marzo	164.817
Abril	75.007
Mayo	129.433
Junio	179.328
Julio	112.988
Agosto	187.954
Septiembre	142.300
Octubre	193.950
Noviembre	148.639
Diciembre	62.617

TABLA Nº 30

LISTA DE LOS PRINCIPALES INSUMOS VENDIDOS EN EL ALMACEN DE QUIMIAG

I N S U M O	UNIDAD	PRECIO	VOLUMEN MENSUAL DE VENTAS
10 - 30 - 10	50 Kg	1.160	83.520
18 - 46 - 0	50 Kg	1.200	42.000
Lonzin 30-10-10	1b	65	2.925
Lonzin 20-20	1b	65	2.275
Lonzin 10-20-30	1b	65	975
Dithane M-45	1b	175	9.450
Daconil	tarro (365)	460	3.680
Furadán G (5%)	2 1b	186	6.510
Malathion		78	1.326
Triciman D	1b	173	3.460
Ridomil	tarro (600 gr)	520	5.200
Purgante bovino	paquete (400gr)	96	1.920
Ripercol (antiparasitario)	sobre (5 gr)	67	804
Calcio gluconato	frasco (500cc)	300	1.800
Sesmin	" (500 cc)	280	1.400
Aurofac	1b	68	816
Etevol (Spray)	tarro (250 gr)	235	940
Levamax	frasco (100cc)	240	720
Levanex	sobre (1 onza)	33	330
Ripercol	frasco (100cc)	323	1.938

b) El subprograma de comercialización de productos agropecuarios planteaba inicialmente realizar actividades en : papa, maíz (choclo) y manzana. Se han realizado acciones en papa y hortalizas y se programa continuar con maíz (choclo). La manzana no será incluída por considerar que sus productores pertenecen a un estrato económico más alto, no incluído entre los principales beneficiarios del proyecto DRI. En su lugar, se programan apoyos a la comercialización de ganado bovino en pie, maíz y fréjol en seco.

c) Unicamente se han ejecutado actividades en la - Comuna Llucud, beneficiaria de un crédito del BNF.

d) Se han realizado contactos con compradores de - las ferias libres del MAG en Guayaquil y Machala, ENPROVIT y - la Federación Nacional de Comerciantes Minoristas (FENACOMI) - quienes visitan semanalmente Quimiag, comercializando aproximadamente 300 sacos de papa y 70 de hortalizas.

e) La comuna directamente negocia el precio de venta con los compradores, teniendo como referencia los precios - de la plaza La Condamine en Riobamba y los que suministra el - Mercado Mayorista de Quito a través del servicio de información de precios establecido por la SEDRI.

f) Para el subprograma de tiendas comunales, el Proyecto se ha fijado como meta instalar 24 tiendas en la subárea de Penipe y ocho en Quimiag. Hasta la fecha se han instalado 19, únicamente en la subárea de Penipe.

g) En las tiendas comunales se expenden 14 productos básicos siendo el valor promedio de ventas/mes/tienda de $ 40.207 sucres y con una utilidad promedio de $ 5.393 sucres/tienda durante dos meses.

h) La tienda comunal ofrece precios que en promedio, para los 10 principales artículos son un 13.5% inferiores a los más bajos de la competencia.

i) Más en Pachanillay que en Utuñag, se nota que la tienda ha pasado a ser propiedad de la organización. En Utuñag, las amas de casa no se explican que uno que otro producto como el fideo, sea más caro que en otras tiendas. Ninguna explicación parece convencerlas y seguramente, dichos productos no comprarán en la Tienda Comunal.

j) Unicamente funciona un almacén de insumos en Quimiag, cuyo volumen mensual de ventas promedio es de $ 127.919 sucres, obteniendo una utilidad neta durante 1983 de $ 54.758,76 sucres.

El mayor volumen de ventas (80%) corresponde a fertilizantes, agroquímicos (15%) y productos veterinarios (5.3%).

4.5 Recomendaciones

a) Pese a que en la reformulación del Programa de Comercialización se prevée la realización de estudios que analicen la producción y las características del mercado para los productos obtenidos, en la práctica éstos no se han hecho realizando contactos con compradores e iniciando las ventas sin contar con el respaldo de los resultados de los estudios programados.

Ello puede dar lugar a que, en ciertas épocas y para algunos productos, no se pueda satisfacer la demanda, perdiendo clientes y la oportunidad de obtener ganancias. Es necesario por lo tanto, realizar los estudios que permitan predecir la oferta de productos y su estacionalidad, lo cual facilitaría la realización de ventas en las mejores condiciones.

b) El proyecto recibe información de precios de mercados en Quito, Salcedo, Ambato, Latacunga y Riobamba. Considerando que los compradores principales están ubicados en Guayaquil, sería de mucha utilidad recibir información de precios de esa plaza.

c) La cobertura del Programa es muy limitada, debiendo incrementarla no solamente en relación al número de productos, sino también el número de comunas atendidas, buscando siempre capacitar al agricultor para que pueda autogestionar y reducir la intervención paternalista del Estado. En Quimiag el transporte de los productos a las ferias libres se está realizando en camiones del Estado, existiendo el temor de que se sufra contratiempos o inclusive una paralización si por cualquier razón se llega a suspender ese servicio, que indudablemente constituye un subsidio.

d) Las tiendas comunales han sido instaladas únicamente en la subárea de Penipe, por lo cual debe hacerse un esfuerzo para que también funcione en Quimiag. Deberían realizarse previamente consultas a los consumidores con el fin de determinar los productos que son más necesarios y los horarios más convenientes para la atención. Esto permitiría aumentar los volúmenes de ventas y utilidades.

e) Es urgente la instalación del almacén de insumos, similar para la subárea de Penipe. En relación al almacén de Quimiag, considerando el incremento de los precios de los insumos, se hace necesario aumentar su capital de operaciones, buscando el apoyo del Estado y de las comunas beneficiarias.

Es necesario revisar y mantener actualizada la lista de los insumos ofrecidos, los que deben corresponder a las recomendaciones difundidas por el Programa de Asistencia Técnica, dejando a un lado la conveniencia de las casas comerciales. Se están expendiendo insumos que como los abonos foliares y los reconstituyentes para el ganado, no se identifican con las sugerencias difundidas. En cambio, se debe asegurar la oferta para productos como la sal mineralizada, que a pesar de ser esencial para una de las recomendaciones pecuarias, no estuvo disponible en el almacén por más de un año.

f) Cualquier esfuerzo por institucionalizar la relación de la Organización Campesina con ENPROVIT es plausible. Esta línea de acción, sensibiliza la actitud de las Instituciones del Estado hacia el sector rural; y, le permite a ENPROVIT ampliar sus servicios al sector rural, entidad reguladora de los precios de productos vitales en el mercado nacional.

g) La consolidación del sistema será posible, sólo en la medida en que la comunidad reciba beneficios concretos, es decir, productos más baratos que en el mercado. Tal vez cualquier otro objetivo, como capitalizar la tienda, atender la remuneración del Administrador, etc. (que se escuchan a los responsables de Comercialización de la UEP), deberían supeditarse a éste.

5. PROGRAMA DE RIEGO

5.1 Objetivos del Programa

De la lectura del documento "Proyecto para el PDRI Quimiag Penipe" 1/, se derivan los siguientes objetivos generales para el programa de riego:

- Construcción de dos obras de infraestructura de gran envergadura (canal de riego de Quimiag y canal de riego de Penipe), que permitan una mayor disponibilidad de agua.

- Realizar obras de mejoramiento en los actuales canales y acequias de emergencia, con el fin de incrementar su disponibilidad actual.

- Capacitar a los agricultores en el manejo eficiente y racional del riego.

- Fortalecer y capacitar a las actuales Juntas de Agua para una buena administración de los sistemas de riego.

A nivel de objetivos específicos se propone:

- Terminar la construcción de un canal de riego en Quimiag.
- Terminar la construcción de un canal de riego en Penipe.
- Finalización de la acequia de riego Batán de Puela.
- Mejoramiento de 15 acequias de riego existentes en el área de Quimiag y Penipe.

1/ MAG-IICA-Proyecto de Desarrollo Rural Integral Quimiag-Penipe-Tomo II: Subproyectos y Programas. 307 pp. Riobamba-octubre de 1980.

- Elaboración de un estudio de factibilidad a nivel del Proyecto sobre pozos de agua subterránea.

- Realización de 4 cursos de capacitación para agricultores sobre técnicas y manejo eficiente del riego.

- Entrega de 614 créditos ($ 3'070.000 sucres) para la construcción de la infraestructura de riego a nivel de fincas.

Para la consecución de estos objetivos, se estimaron requerimientos financieros que fueron modificados al establecerse un Convenio específico SEDRI-INERHI, para la ejecución del programa (mayo 12, 1982), el cual se hizo dentro del espíritu y delineamientos generales del suscrito el 26 de agosto de 1981 para la ejecución del componente riego en los PDRI.

En el convenio constan como objetivos generales los siguientes:

- Elaboración de estudios y ejecución de obras de riego.
- Capacitación a agricultores en aspectos relacionados a manejo eficiente de riego. Al efecto, se constituirá un Comité formado por delegados del Instituto de Capacitación Campesina, de INERHI y de la Unidad Ejecutora del Proyecto DRI Quimiag-Penipe, que se encargará de todos los aspectos.

Estos objetivos se hacen más específicos así:

- Construír el sistema de riego Quimiag.

- Estudios de factibilidad de los proyectos:
  - . Yurac-Yacu-Gabiñay-Nabuso
  - . Puela-Matus-Penipe

- Rehabilitar 1/ las acequias: Sanlanyacu, Igshana, Chimborazo, Huerta Redonda, Carbón Huaico, Guzo, Conventillo , Casa Huaico, Camellón, Matus, Choca, La Moya.

- Designación de un funcionario a tiempo parcial para que integre la Unidad Ejecutora del DRI.

- Implantación de Programa de Riego (Operación)
- Determinación de nuevas fuentes de agua
- Reordenamiento del uso actual del agua en favor de los beneficiarios del Proyecto.

- Establecimiento y aplicación de tarifas de agua
- Elaboración de informe trimestral sobre los estudios y ejecución de obras.

Las metas se explicitan en un anexo que contiene presupuestos estimados de las obras y cronogramas generales para su ejecución. En la Tabla Nº 31 2/, se presentan los presupuestos y aportes por instituciones.

1/ El término "rehabilitación" fue posteriormente substituído por el de "mejoramiento" en base a un informe de AID y previo acuerdo entre las partes.

2/ Como se señala posteriormente, por acuerdo entre SEDRI-INERHI se modificó la programación para el primer año. Posteriormente, se han ido estableciendo programas anuales de trabajo.

TABLA Nº 31

FINANCIAMIENTO DEL PROGRAMA DE RIEGO

CONVENIO SEDRI - INERHI

(SUCRES 1982)

C O N C E P T O	PRESUPUESTO FONADRI	PRESTAMO AID	T O T A L
1. Proyecto de Riego Quimiag:			
Construcción	54.702.700	54.702.700	109.405.400
2. Proyecto de Riego Penipe:			
Estudio factibilidad	1.296.400	1.296.400	5.060.000
	2'467.200 1/		
3. Rehabilitación de acequias	4.515.750	4.515.750	9.031.500
T O T A L	62.982.050	60.514.850	123.496.900

1/ Aporte adicional del INERHI.

Como puede observarse, no se asignan fondos para el cumplimiento de objetivos importantes como son los de capacitación, reordenamiento del uso del agua y el de implementación o puesta en operación de los sistemas de riego a construír.[1/]

5.2 La estrategia utilizada

El documento-Proyecto resume la estrategia a seguir así:

La construcción de los canales de riego y el mejoramiento de las acequias existentes beneficiará fundamentalmente al grupo objetivo del Proyecto (en Quimiag al 79% y en Penipe al 100% de pequeños agricultores).

Se contará con la responsabilidad directa del INERHI para la construcción de los canales de riego y el mejoramiento de las acequias existentes, lo mismo que con la participación campesina para el aporte de mano de obra.

La UEP se encargará básicamente del proceso de promoción de las obras a realizar, organización de las comunidades para conseguir su participación, capacitación de los campesinos en técnicas de irrigación, planificación de créditos para sistemas de riego a nivel de finca y de la coordinación general del programa.

Entre algunos aspectos de procedimientos complementarios de esta estrategia, vale la pena mencionar los siguientes:

- INERHI selecciona contratistas y las obras las da por contrato a precio fijo, con contratación directa porque los montos así lo permiten.

1/ Sin embargo, se informó que existe un Convenio INCCA-AID (Instituto Nacional de Capacitación Campesina del MAG-Agencia internacional de Desarrollo), a través del cual se financia todas las actividades de capacitación.

- SEDRI entrega un fondo rotativo inicial a INERHI ($3'587.749 sucres) para cumplir su aporte y lo va reponiendo de acuerdo a los justificativos de gastos que se deben presentar (planillas pagadas a contratistas y gastos autorizados). En un comienzo el trámite era: Distrito de INERHI con sede en Riobamba-INERHI Quito - SEDRI Quito-Unidad Ejecutora del Proyecto-SEDRI-AID Quito-INERHI Quito-Distrito de INERHI en Riobamba. Luego de algunos problemas iniciales por prolongadas demoras el procedimiento se simplificó así : Distrito de - INERHI Riobamba-Jefe de la Unidad Ejecutora del Proyecto-SEDRI Quito-AID-SEDRI-INERHI Quito (con comunicación al Distrito)-Distrito de INERHI. 1/

5.3 El avance en la obtención de los objetivos específicos establecidos en el Convenio SEDRI-INERHI.

En la Tabla Nº 32, se resume la información relacionada con los contratos de construcción suscritos por INERHI en cumplimiento de las obligaciones contractuales establecidas en el Convenio SEDRI-INERHI para el PDRI Quimiag-Penipe. Los datos que contiene, serán utilizados en el análisis sobre ejecución de obras que se presenta a continuación:

5.3.1 Construcción del sistema de riego Quimiag.

a) Descripción del Proyecto

Su objetivo es poner bajo riego 1.328 hectáreas netas de tierras en la parroquia de Quimiag, dentro de la

1/ La simplificación se hace notoria a partir de 1983 y se la logró por insinuación de AID preocupada por las demoras en trámites a veces de varios meses, lo cual incidía en incumplimiento de plazos y encarecimiento de las obras.

Best Available Document

TABLA Nº 32

CONTRATOS DE CONSTRUCCION DE OBRAS DE RIEGO PARA EL PROYECTO DEL QUIMIAG PENIPE

OBRA	FECHA	PLAZO	Contratista	D.CJ. [illegible]	Rubros Contratados	Monto S/.	Fecha Terminación	Observaciones
Proyecto Quimiag	27-Nov-02	70 días	Ing. Víctor Soria Paredes Nº D06-02-PIR-012	Ing.J. Bucaram	Lastrado plataformas 16 km 16.100 ml Lastrado caminos de acceso 17 km 13.000 ml, 8 puentes, 10 pasos de agua	2'012.000 Monto ejecutado 2'030.947,47	7-Feb-03 Terminación y recepción el 30 de Nov/03	
Proyecto Quimiag		950 días	Sr. Eduardo Rosía		Construcción túnel y revestimiento de 3+100 a 5 + 025 PLAT BAJA	21'041.515		Faltan 960 metros de excavación y revestimiento para terminar el túnel. Están suspendidas las obras
Proyecto Quimiag	15-Agos-03	180 días	Ing. Jorge Vinueza López Nº D06-03-QUI-003	Gral. G. Jiménez	Exc. canal 7+570 a 10+530 2.375 ml Revestimiento 1.711 ml 7 alcantarillas, 6 pasos peatonales 3 puentes, revest. cuentas 400 ml	7'045.206	11-Feb-04 Las obras están ejecutándose y el contratista pide ampliación de plazo	Monto realizado a Enero 18 S/. 2'031.027 = excavación y revestimiento 790 m (No cumple plazo)
Proyecto Quimiag	15-Agos-03	180 días	Ing. Ernesto Altuna Villamarín Nº D06-03-QUI-001	Gral. G. Jiménez	Excav. 1.015 m 0+5+100 4.012 ml Revest. 2.600 m 1.030 ml 2 puentes, 2 aliviaderos, 11 pasos Rellenos 800 ml, cuentas 1.020 ml Revest. cuentas 300 ml	8'577.000	11-Feb-04 Las obras están ejecutándose y el contratista pide ampliación de plazo	Realizado excavaciones y revestimiento. 1.100 m a Enero 18/04 Igual a S/. 2'792.761 (No cumplirá)
Proyecto Quimiag	15-Agos-03	180 días	Ing. Wilson Guerra	Gral. G. Jiménez	Excav. plataforma y revestimiento y exc. canal de PLAT. BAJA 10+530 a 13+110	8'010.000	11-Feb-04 Las obras se ejecutan y el contratista ha pedido ampliación de plazo	Realizado excavación y revestimiento 1.619 m = S/. 5'416.150
Proyecto Quimiag	12-Agos-03	140 días	Ing. Luis Andrade Cifuentes	Gral. G. Jiménez	Excav. y revest. canal 5+100 a 7+570 Excav. 6.016 ml Revest. 2.170 ml Hierro 10.600 Kg	8'091.375,03	11-Feb-04	Realizado Excavaciones y revestimiento canal: 1.926 m = S/. 5'042.005
Proyecto Quimiag	13-Sep-03	210 días	Ing. Mario Jervis Troya Nº D06-03-QUI-006	Gral. G. Jiménez	Exca. cajón canal 0+45 a 1+255 2.970 ml Revestimiento H.S Clase C 915 ml Revestimiento H.S Clase C 28 ml Hierro de refuerzo 6.600 Kg	7'500.000	10-Abril-04	Contrato suspendido no se ha iniciado porque no existe camino de acceso por deslave producido por invierno 02. Se espera solucionar el problema en un mes
Proyecto Quimiag	13-Sep-03	270 días	Ing. Jorge Vega Upallas Nº D06-03-QUI-003	Gral. G. Jiménez	Cajón canal 1+255 a 3+100 = 7.310 ml Revestimiento H.S. Clase C 1.970 ml Revestimiento H.S. Clase B 201 ml Hierro de refuerzo 17.700 Kg	10'681.000	9-Jun-04 Se halla en ejecución	Realizado a Enero 18: S/. 700.000 Realizado 412 m de excavación de canal (Parece que no cumplirá)
Proyecto Quimiag	6-Dic-03	120 días	Ing. Osvaldo Cuesta Larrea Nº D06-03-PIR-008	Gral. G. Jiménez	Lastrado plataforma 25 km 22.500 ml 2 alcantarillas, caminos de acceso y obras de arte	2'762.500	4-Abril-04 Están ejecutándose los trabajos	Lastrado plataforma y caminos canal Quimiag, no presenta aunque planilla a Enero 18/04 No tiene planilla hasta 18/Enero/04
Acequia Carbón-Musico	11-Sep-02	110 días	Sr. Luis Bolívar Trujillo Tapo Nº D06-02-PIR-003	Ing. J. Bucaram	Revestimiento 100 ml Entubados ø 15 cm. 1.000 ml	600.000 Monto Ejecutado: 715.082,37	31-Dic-02 Los trabajos se suspendieron por invierno. Existe acta de entrega-recepción 25-Agos-03	Rehabilitación
Acequia Igshana	15-Sep-02	110 días	Ing. Antonio Barahona Cevallos Nº D06-02-PIR-008	Ing. J. Bucaram	Revestimiento canal 0+00 a 6+00 90 ml Cajones de distribución 15 unidades	838.000 Monto ejecutado: 632.641,51	5-Enero-03 Se recibieron 25-Agosto-03	Rehabilitación
Acequias Cachipata y Convento-illo	23-Sep-02	100 días	Sr. Luis Alvarez Arias Nº D06-02-PIR-009	Ing. J. Bucaram	Revestimiento canal 0+000 – 7+000: 330 ml de acequia Cachipata Revestimiento canal 0+000 a 3 + 500: 220 ml de acequia Conventillo	1'609.500 Ejecutado 1'209.260,66	2-Enero-03 Se recibieron el 25-agosto-03	En rehabilitación parcial
Acequia La Moya	15-Oct-02	75 días	Sr. Abelardo Carrillo Ortiz Nº D06-02-PIR-007	Ing. J. Bucaram	Construcción bocatoma Revestimiento canal 0+000 a 4 + 500 70 ml	300.000 Monto ejecutado: 102.608,43	30-Nov-02 Se dió por terminado el 13 de Junio de 1.903	Rehabilitación
Acequia Carbón-Musico	4-Ene-03	110 días	Sr. Juan Ignacio Metomala Muñoz Nº D06-02-PIR-0013	Ing. J. Bucaram	Excavación desde 2+500 varios tramos Revestimiento H.S 0+000 a 15+000 330 ml Colocación de tubería	555.000 Monto ejecutado: 437.473,29	26-Marzo-03 Se suspendieron los trabajos por daño en invierno y se rescindió el contrato	Rehabilitación parcial
Acequias Guso y Matus	6-Ene-03	150 días	Sr. José de la Cruz Nº D06-02-PIR-003	Ing. J. Bucaram	Acequia Guso Bocatoma Revestimiento canal 66 ml Acequia Matus Revestimiento canal 200 ml Entubado sub-con 600 ml	1'390.000 Monto Ejecutado: 1'539.144,99	6-Jun-03 Se recibieron el 26 de Agosto de 1,903	Rehabilitación de acequias
Acequia Shana-Quinllal	3-Jul-03	180 días	Sr. Luis Bolívar Trujillo Tapo Nº D06-03-PIR-002	Ing. M. Chahab	Conformación canal 0+000 a 6+000 600 ml Revestimiento tramos 350 ml 8 pasos de agua	1'555.300 Pagado 1'120.523,97 pero falta pasar planillas (Dic/03) y Enero/04	28-Dic-03 (Se amplía 30 días) 26-Enero-04 Los trabajos están terminados	Rehabilitación acequia Realizado canal 927 m S/. 1'120.578
Acequia Lanlanguecu	27-Jul-03	180 días	Sr. Luis Alvarez Nº D06-03-PIR-001	Ing. M. Chahab	Bocatoma Conformación canal 600 ml Revestimiento 300 ml 6 pasos de agua	1'630.000 Monto ejecutado 1'560.820,80	23-Enero-04 Los trabajos están terminados y falta acta de entrega-recepción	Realizado canal 466 m y tubería 800 m = S/. 1'109.699
Acequias Guso de Puniga, Matus, La Moya, Garahi	15-Dic-03	180 días	Sr. José de la Cruz Nº D06-03-PIR-003	Gral. G. Jiménez	Guso: Bocatoma, protección 45 ml, revestimiento 260 ml, excavación 80 ml, 2 compuertas, 1 rejilla Matus: Bocatoma, protección 50 ml, excavación 60 ml, 1 rejilla, 3 compuertas La Moya: Bocatoma, 1 rejilla, 1 compuerta, muro 12 ml, revestimiento 89 ml Garahi: Bocatoma, protección 15 ml, desripiador, revestimiento 70 ml, entubado 300 ml	2'711.005	15-Jun-04 Están ejecutando	Rehabilitación acequias No están realizando nada a Enero 18/04, pero a partir de Febrero se iniciarán las obras
Acequia Batán-Puela	23-Dic-03	210 días	Ing. Marco Andrade Chacón Nº D06-03-PIR-008	Gral. G. Jiménez	Const. 5 Bocatomas en quebradas Excavaciones 300 ml Entubados ø 300 mm 1.200 m Revestimientos 510 ml 6 rejillas, 6 compuertas	5'635.019	19-Jul-04 Están ejecutando las obras	Rehabilitación de acequia Realizado: compra de tubería can.- entubado: 2.260 m S/. 1'750.973 (Enero 18/04).
Acequias Igshana Conventillo y Cachipata	25-Ene-04	180 días	CIA. PLATIC	Gral. G. Jiménez	Excavación y Revestimiento	1'944.075	13-Julio-04 Se están ejecutando las obras	Acequias
Acequia Puchunllay	Feb. o Marzo/04	210 días	Ing. Gustavo Chafla	Gral. G. Jiménez		2'130.514		

cuenca hidrográfica del río Pastaza. La zona de riego está limitada por las Quebradas Igshana al norte y Puchucahuán al sur, el río Chambo al oeste y la cota 3.100 m.s.n.m. al este (Mapa Nº 2). Se suministrará agua para la forestación de 500 hectáreas y podría ampliarse el riego a la zona de Airón.

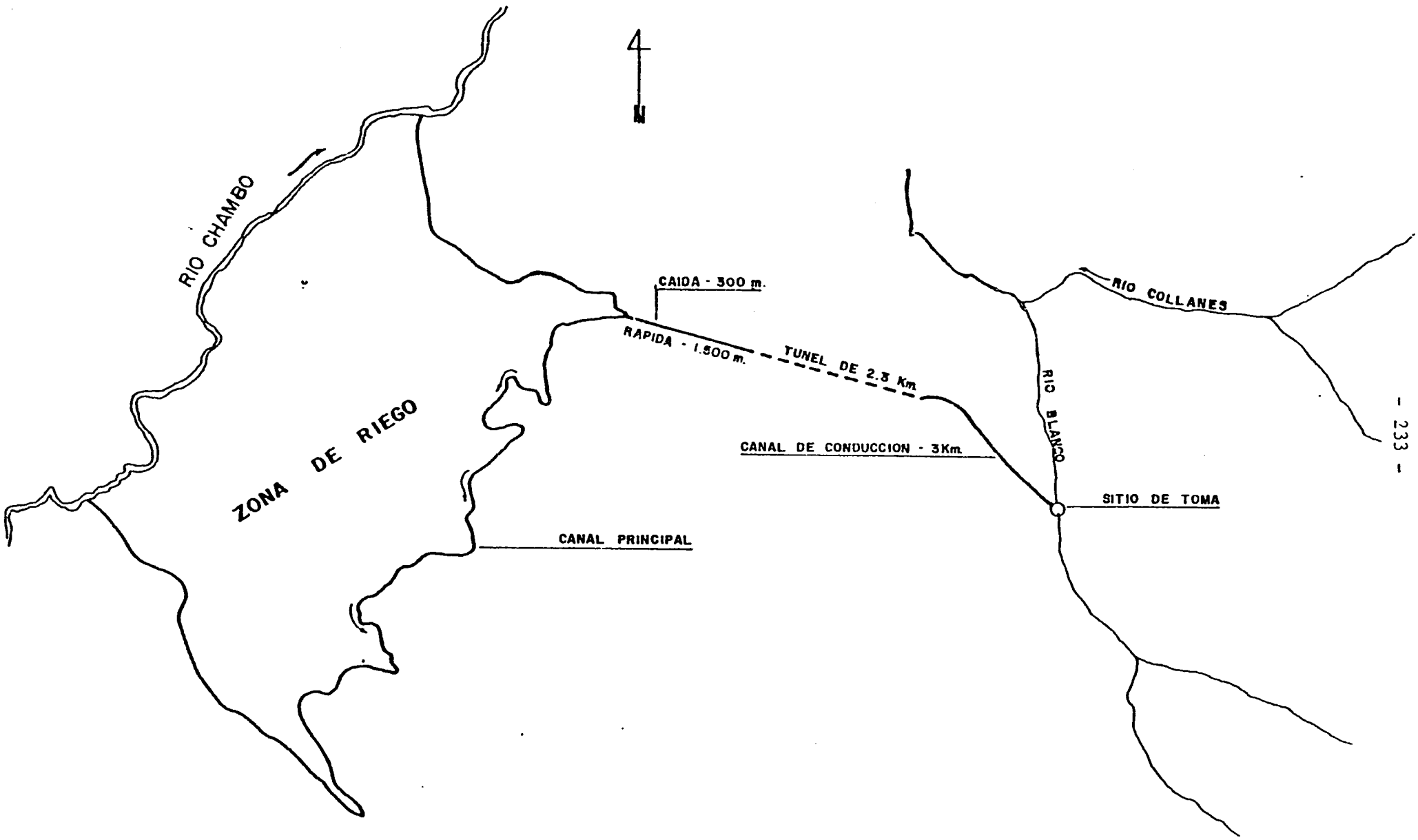
La zona de riego tiene una temperatura media de 13, 4°C y una precipitación pluviométrica anual de 520 mm. Fisiográficamente se identifican tres zonas: Alta (3.000 a 3.100 m.s.n.m.) con topografía plana y ondulada, con profundas quebradas; Media (2.700 a 3.000 m.s.n.m.) con topografía plana y con declives fuertes; y Baja con pendientes muy fuertes.

La zona corresponde a un sedimento fluvio-lacustre de material volcánico, tobas volcánicas y morenas, que son productos volcánicos de la época cuaternaria, especialmente del Pleistoceno.

Los suelos están dentro de los grandes grupos Aluvial, Pardo-desértico y Brunizen. El proyecto considera la utilización, por tomas de derivación directa, de aguas del río Blanco y de las Quebradas Pachi y Chimborazo, con un caudal total medio de 2 m^3/sg. De acuerdo al estudio de balance hídrico, se determinó un caudal característico medio para riego de 0.8 l/s por hectárea.

La derivación directa del río Blanco está en la cota 3.415 m.s.n.m., desde donde se conduce el agua por un canal de 22,3 Km. de los cuales 2,3 Km. constituyen un túnel, que es la obra más importante y condicionante del Proyecto. A la salida del túnel, en la absisa 5 + 300 se produce una caída de 300 metros que será aprovechada para generación hidroeléctrica,

MAPA Nº 2 : UBICACION DEL PROYECTO QUIMIAG



ESCALA : 1 _____ 50.000 (reducción)

inclusive incrementando el caudal con otros 2 m^3/sg que se tomarán del río Collanes, con lo cual podrá edificarse una central con capacidad instalada del orden de 8.000 Kw.

El riego se hará por gravedad distribuyendo el agua por canales secundarios y terciarios y canales a nivel de finca. Los canales secundarios tienen una longitud de 15 Km y se han diseñado en tubería de cemento-asbesto con presión de trabajo equivalente a 50 m. Se contemplan tanques rompepresión y de entrega modular de agua. Se harán obras de derivación, pasos peatonales, puentes, tanques disipadores y otras.

El costo de infraestructura de riego (toma, canales primarios, secundarios y terciarios) asciende a $ 122'800.000 (año 1981). El requerimiento de crédito asciende a 40 millones de sucres anuales en algunos años. Los servicios de apoyo al desarrollo agropecuario cuestan $ 11,5 millones de sucres (año 1981). El costo anual de operación y mantenimiento es del orden de $ 1,35 millones de sucres.

En el área del Proyecto existen 399 UPAS que cubren 2.259 has. El 88% son fincas menores de 5 has. que ocupan el 33% de la superficie total, mientras el 2% de explotaciones cubren el 39% del área disponible.

La organización campesina se expresa a través de 5 comunas, una cooperativa y una junta de aguas.

El 50% del área está dedicada a la explotación agrícola y el 25% a ganadería (pastos y forraje). El maíz es el cultivo más importante, seguido por papa, arveja, haba, fréjol, trigo, cebada, hortalizas, frutales y bosques. Se estima un vo-

lumen de producción anual del orden de 2.460 T.M. de la cual el 82% es agrícola, el valor bruto de la producción obtenida se estima en $ 13,7 millones de sucres (año 1981).

El Proyecto beneficiará a 394 familias en una superficie de 1.400 hectáreas, esperándose aumentar la producción hasta 14.070 T.M. en el año 15 de desarrollo del proyecto, elevando el nivel de ingresos 5,7 veces y el de ocupación 2,9 veces.

El patrón de cultivos propuesto contempla: maíz choclo (14.6%), fréjol (14.5%), hortalizas (8.5%), papa (11,3%), cebada (2.8%), arveja (2.8%), frutales (9.4%), pastos artificiales (10.2%), alfalfa (7.0%), cebolla (3.8%), trigo (11.3%).

La tasa interna de retorno (11.8%) es baja pero aceptable en relación a las condiciones de la zona del Proyecto. El costo por hectárea es de $ 87.800 (año 1981) que es relativamente alto pero se compensa con el incremento en la producción agrícola y en la ocupación.

b) Análisis de lo realizado

Desde el comienzo se reconoció como la obra principal y condicionante de todo el Proyecto el túnel Nº 1 de 2.300 m de longitud cuya construcción debía seguir paralela y aceleradamente con respecto a las demás obras. Además, se decidió avanzar y terminar los canales de las llamadas plataforma alta y baja (canales principales) y la obra que debe unir las dos plataformas (tubería para planta eléctrica o tubería de bajada a disipador de presión o rápida u otra). Para un tercer año se dejó la construcción de obras de distribución que no convendrán -

hacer ni se harán mientras no se concluya el túnel.

En el convenio INERHI-SEDRI se presupuestaron $ 109'405.400 para obras en el Proyecto Quimiag, cifra con la - que se deberían cubrir los costos del túnel Nº 1 ($ 13'000.000), rápida entre plataforma alta y baja para disipación de energía, canal embovedado, acueducto, canal revestido y obras de arte.

Las contrataciones hasta ahora realizadas por el INERHI han sido:

Fecha del Contrato	Contratista	Director Ejec. INERHI	Monto Real
27-Nov-82	Ing. Víctor Soria P.	Ing. J.Bucaram	2'830.947,47
	Sr. Eduardo Ramia	Ing. J.Bucaram	21'841.515,00
15-Agos-83	Ing. Jorge Vinueza L.	Gral.G.Jiménez	7'465.286,00
15-Agos-83	Ing. Ernesto Altuva V.	Gral.G.Jiménez	8'527.000,00
15-Agos-83	Ing. Wilson Guerra	Gral.G.Jiménez	8'010.000,00
16-Agos-83	Ing. Luis Andrade C.	Gral.G.Jiménez	8'091.257,83
13-Sep-83	Ing. Marco Jervis T.	Gral.G.Jiménez	7'500.000,00
13-Sep-83	Ing. Jorge Vega U.	Gral.G.Jiménez	10'684.000,00
6-Dic-83	Ing. Oswaldo Cuesta	Gral.G.Jiménez	2'762.500,00
		T O T A L :	77'712.506,30

Lo contratado representa el 71% de lo presu - puestado, con la aclaración de que el contrato del túnel no se - ha cumplido y que no tiene sentido contratar obras de distribu - ción si no hay la seguridad de contar a corto plazo con agua.

El plazo establecido para la entrega de las obras fue el 31 de diciembre de 1984, que INERHI definitivamente no podrá cumplir y que, de acuerdo a la situación existente, se corre el peligro de que se prorrogue por dos o tres años más.

Las causas para la demora pueden resumirse así:

- El contratista del túnel, Sr. Eduardo Ramia, incumplió con lo convenido y paralizó las obras desde hace ya mucho tiempo. INERHI hasta ahora no da solución al problema, con lo cual el retraso sigue aumentando, puesto que todo el Proyecto depende de que el agua pase por el túnel.

Faltan 960 m. de excavación y revestimiento del túnel, lo que unido al tiempo que tomaría el liquidar el contrato con el Sr. Ramia y negociar uno nuevo, significaría un tiempo adicional de 2 a 3 años. Esto, a su vez, no hace aconsejable construír obras de derivación que estarán sin servicio por mucho tiempo y expuestas a deterioro.

El problema con el contratista Ramia es básicamente de precios 1/, pero en todo caso, resulta incomprensible que INERHI no haya resuelto todavía este particular, lo cual debería hacerlo por cualquier vía.

- No se contrataron todas las obras oportunamente (en 1982), ya que durante la administración del Ing. J. Bucaram solamente se realizaron dos contratos (31% del total contratado), de los cuales la mayor parte se incumplieron y no se terminan todavía. La administración del Gral. G. Jiménez ha con

---

1/ Despúes de convenir un precio de transporte de materiales ($5.80 por m^3/Km), los contratistas reclamaron por malos caminos y pendientes, lo que ha llevado a demoras en negociaciones y ejecución.

tratado el resto a partir de agosto de 1983, pero no puede hacer se más por los problemas del túnel.

- Se ha producido un deslizamiento en la zona que unirá las plataformas alta y baja del canal, lo cual ha traí do una demora adicional por la indefinición de INERHI para afron tar definitivamente el problema. Se espera que la solución téc- ca se dé hasta abril de 1984.

En resumen, el problema del túnel constituye - el mayor obstáculo administrativo y técnico de INERHI dentro de los convenios con SEDRI.

Existía el proyecto de aprovechar en generación hidroeléctrica la caída de 300 metros entre las plataformas alta y baja del canal, pero la Empresa Eléctrica Riobamba ha demorado su decisión final. INERHI está tomando la decisión de vencer el desnivel utilizando, probablemente, tubería de cemento asbesto - para acelerar los trabajos.

5.3.2 Los estudios del proyecto Penipe (Yurac-Yacu-Gabi- ñay-Nabuzo y Puela-Matus-Penipe).

En realidad se trata de un solo proyecto para irri gar el área, aunque en el Convenio SEDRI-INERHI se hace constar como si fueran dos debido a que hay dos alternativas de suminis- tro de agua para la misma zona.

En el Convenio INERHI-SEDRI se destinó la suma de $ 5'060.000 para ejecutar los estudios de factibilidad del Pro - yecto, dinero que debía cubrir principalmente trabajos de topo - grafía, estudios hidrológicos, instalación de estaciones agrome- teorológicas y limnimétricas, estudios de suelos, socioagroeconó

micos, geológicos, de mecánica de suelos, y, los prediseños de - Ingeniería y de desarrollo agropecuario.

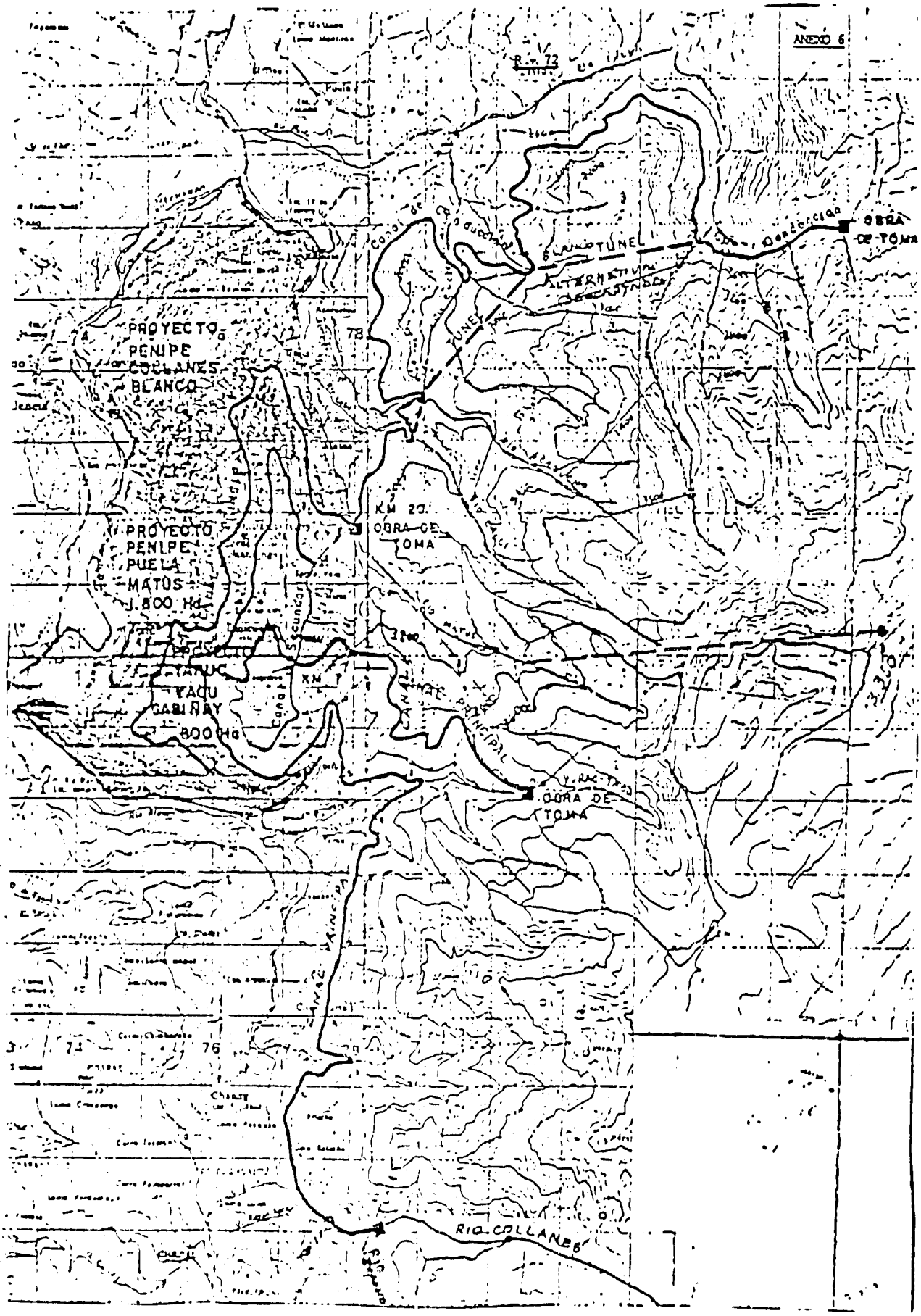
En la práctica, existe ya una acequia que se construyó con localización directa, que es la de Yurac Yacu (Gráfico Nº 2). El caudal que se capta es de 100 l/sg que es totalmente insuficiente para una área que inicialmente se fijó en 2.500 has. pero que los estudios de suelos redujeron a 1.200 has. netas, para las cuales se requiere un caudal medio sobre los 1.000 l/sg. Se buscaron otras fuentes y las alternativas fueron: tomar aguas del río Collanes y los excedentes del río Blanco, despúes de satisfacer al Proyecto Quimiag; o, tomar aguas del río Puela en cotas entre 2.800 y 3.200 m.s.n.m.

La alternativa del río Puela se desechó por la difícil topografía y la necesidad de construír túneles largos y - costosos y se está trabajando en la alternativa de los sobrantes del río Blanco y del río Collanes.

Al momento, INERHI tiene la topografía para las obras de toma, la franja para el canal principal, topografía de la zona de riego, estudios de suelos, geológicos, hidrológicos y socio-económicos, y estima que podrá tener el estudio de factibilidad completo para septiembre de 1984.

5.3.3 Rehabilitación de acequias

Se incluyó originalmente la rehabilitación de las acequias Salanyacu, Igshana, Chimborazo, Huerta redonda, Carbón Huaico, Conventillo, Casa Huaico, Camellón, Zaguán, Matus, Choca y la Moya.



Best Available Document

Tampoco en este caso ha existido una programación global que combine objetivos, metas y obras, por lo tanto, no hay manera de relacionar los trabajos previstos con efectos reales en mejoras de caudales, áreas de riego, volúmenes de producción o familias beneficiadas 1/. Aún más, en este caso parece que al inicio ni siquiera se hizo una consciente comprobación de las necesidades expresadas por agricultores y anotadas para fines del Convenio. En efecto, a los 18 días de suscrito el Convenio INERHI-SEDRI, y por espacio de cinco días, una comisión presidida por el Jefe de la Sección de Programación y Presupuesto de INERHI hizo un recorrido de las obras convenidas para organizar trabajos y se encontró con estas novedades importantes:

- La acequia "Zaguán", para la que se asignaba $ 1'249.200, era parte de la misma acequia "Lanlanyacu" a la cual ya se le había asignado $ 1'638.000, por lo cual se recomendaba trasladar la asignación a la acequia "Puelazo" que beneficia a más de 200 familias.

- La acequia "Casa Huaico" es utilizada exclusivamente para la hacienda del Sr. Alfredo Gallegos, por lo cual se pedía que la asignación hecha de $ 712.800 se traslade a la acequia "Cachipata" que sirve a 20 familias.

1/ Para mejorar esta situación, se hicieron esfuerzos, con participación de AID durante el período marzo-mayo 1983, tendientes a lograr la aplicación de una metodología de trabajo que incluyera las etapas de evaluación integral, diseño adecuado y seguimiento de todo el proceso. En reuniones SEDRI-INERHI-AID, se acordaron procedimientos que puntualizaban las etapas de trabajo consiguiendo algunas mejoras a partir de mediados de 1983. Sin embargo, la situación en términos generales continúa siendo igual, debido al incumplimiento de parte de lo acordado, situación que ha sido aceptada y parcialmente explicada por funcionarios tanto de SEDRI como de INERHI.

- No se pudo ubicar en el terreno a ninguna acequia "Camellón", por lo que la asignación de $ 1'555,200 se pidió que se traslade a la acequia "Calera-Shana-Quinllai" que beneficia a 150 familias.

- La acequia "Chimborazo", a la que se asignó $ 453.600, estaba sin funcionar 15 años por lo cual no cabía realizar una inversión que no lograría ningún efecto. Se pidió transferir los recursos a la acequia "Igshana".

- No convenía utilizar fondos en acequia "Huerta Redonda" que también servía a hacendados y debía buscarse otra ubicación a la asignación hecha por $ 272.200.

- La acequia que consta como Salanyacu, en realidad es Lanlanyacu.

Las obras programadas y los contratos realizados se resumen en la Tabla Nº 33.

De este resumen puede verse que en unos pocos casos se contrata lo que se programó, en otros hay excesos (183% adicional de revestimientos en Carbón Huaico), en otros cantidades menos (el 66% de los revestimientos programados en Lanlanyacu, sin contar con los excesos previstos para Zaguán.

Es notable también la variación y aumento de las obras finalmente incluídas y contratadas, todo lo cual respalda la afirmación de que no ha habido verdaderos estudios y programación. 1/

1/ El sistema de contratación permite pagar por obra efectivamente realizada en base a los precios unitarios fijados por lo cual, los volúmenes totales de obra eran estimados y los reales resultaban diferentes en proporciones variables.

OBRAS PROGRAMADAS Y CONTRATOS REALIZADOS PARA REHABILITACION DE ACEQUIAS

ACEQUIA	OBRAS PROGRAMADAS	OBRAS CONTRATADAS	FECHA
Lanlanyacu	Bocatoma	Bocatoma	27-Jul-83
	Revestimiento 450 m^3	Conformación canal 600 m3	
		Revestimiento 300 m3	
		6 pasos de agua	
Igshana	Revestimiento 150 m^3	Revestimiento 90 m3	15-Sep-82 *
	15 cajones distribuidores.	15 cajones distribuidores.	
Carbón Huaico	Revestimiento 180 m^3	Revestimientos 180 m3	11-Sep-82
	Entubados 1.000 ml	Entubados 1.000 ml	
		Excavaciones	4-Enero-83**
		Revestimientos 330 m3	
Guzo	Bocatoma	Bocatoma	4-Enero-83
	Revestimientos 66 m^3	Revestimientos 66 m3	
Conventillo	Revestimientos 220 m^3	Revestimientos 220 m3	23-Sep-82 *
Matus	Revestimiento 200 m^3	Bocatoma	15-Dic-83
		Protección 50 m3	
	Entubado 600 ml	Excavación 60 m3	
		1 rejilla y 3 comp.	4-Enero-83**
		Revestimientos 200 m3	
		Entubado 600 ml	
Choca	Revestimientos 112 m^3		
	Bocatoma		
La Moya	Bocatoma	Bocatoma	
	Revestimientos 70 m^3	Revestimientos 70 m3	15-Oct-82
		Bocatoma: 1 rejilla	15-Dic-83**
		1 compuerta	
		Muros 12 m3	
		Revestimientos 89 m3	
Cachipata		Revestimientos 220 m3	27-Sep-82
Batán Puela		5 Bocatomas	22-Dic-83
		Excavaciones 300 m3	
		Entubados 1.260 ml	
		Revestimientos 510 m3	
		4 rejillas, 4 compuer.	
Guzo de Penipe		Bocatoma	15-Dic-83
		Protección 45 m2	
		Revestimientos 260 m3	
		Excavación 80 m3	
		2 compuertas	
		1 rejilla	
Ganshi		Bocatoma	15-Dic-83
		Protección 15 m3	
		Desripiador	
		Revestimiento 70 m3	
		Entubados 200 ml	
Shana Quinllai		Conformación canal 600 m3	1-Jul-83
		Revestimientos 350 m3	
		8 pasos agua	
Pachanillay		Está contratándose algunas obras.	

* En enero de 1984 estaba haciéndose un contrato adicional.

** Fue un contrato adicional.

La relación entre lo presupuestado y contratado se resume en la Tabla Nº 34 . En la mayoría de los casos es notorio el porcentaje de incrementos en los valores contractuales en relación a los presupuestados.

En cuanto a cifras de contratación se tiene:

4 contratos en 1982	(Ing. J. Bucaram)	por	$ 2'878.000	(13,8%)
2 contratos en 1983	(Ing. J. Bucaram)	por	$ 2'345.000	(11,2%)
2 contratos en 1983	(Ing. M. Chehab)	por	$ 3'193.200	(15,3%)
2 contratos en 1983	(Gral. G. Jiménez)	por	$ 8'346.020	(40,0%)
2 contratos en 1984	(Gral. G. Jiménez)	por	$ 4'102.589	(19,7%)

5.3.4 Otros Compromisos

En cuanto a designar a un funcionario para que, a tiempo parcial, se integre a la UEP. INERHI no lo ha hecho ni lo hará en el futuro. La Unidad Ejecutora considera que no es indispensable si se mantiene buenas relaciones de coordinación entre las dos entidades.

INERHI ha estudiado fuentes de agua superficiales en relación al Proyecto Penipe. En cuanto a aguas subterráneas, después de una primera evaluación, el Departamento de Hidrogeología de INERHI determinó que no hay condiciones adecuadas y que no tiene sentido realizar inversiones en estudios o perforaciones, por lo que se decidió proseguir el trabajo en las áreas de los Proyectos TTP y Guamote.

El reordenamiento del uso del agua en favor de los beneficiarios del Proyecto, debió ser la actividad más importante y amplia pero no se ha hecho nada al respecto. Sería impor -

TABLA Nº 34

RELACION ENTRE LO PRESUPUESTADO Y LO CONTRATADO PARA LA REHABILITACION DE ACEQUIAS

ACEQUIAS	PRESUPUESTADO EN CONVENIO INERHI-SEDRI	VALOR CONTRATADO POR INERHI	DIFERENCIA	
			SUCRES	%
Lanlanyacu	1'396.500	1'638.000	241.500	17
Igshana	490.500	838.000	347.500	70.8
Chimborazo	387.800	-		
Huerta Redonda	232.700	-		
Carbón Huaico	620.600	1'555.000	934.400	150.5
Guzo	332.800	-		
Conventillo	609.400	-		
Casa Huaico	609.400	-		
Camellón	1'329.600	-		
Zaguán	1'064.100	-		
Matus	1'154.000	-		
Choca	460.200	-		
La Moya	383.900	300.000	(83.900)	27.9
Cachipata y Conventillo	1'313.842 *	1'140.000	(173.842)	15.2
Batán-Puela	5'635.015 *	5'635.015	-	
Guzo y Matus	1'761.605 *	1'390.000	(371.605)	26.7
Guzo de Penipe-Matus, La Moya, Ganshi	1'243.437 *	2'711.005	1'467.568	118.0
Shana Quinllai	1'819.128 *	1'155.200	263.928	11.9
Pachanillay	2'158.514 *	2'158.514	-	
Ishana, Conventillo y Cachipata			1'944.075	
Carbón Huaico	2'346.500 *	-	-	
Lanlanyacu	2'172.079 *	-	-	
Quinauquiro-El Altar	4'591.813 *	-	-	
T O T A L:	32'113.433	18'920.734		

* Programación posterior para el año 1983.

tante que tratara de organizarse una acción concreta y amplia para cumplir este compromiso, que podría ser el que más beneficios reales y a corto plazo produzca en toda la región. Tampoco se ha actuado para definir el establecimiento y aplicación de tarifas de agua.

Las actividades para puesta en marcha del sistema de riego por razones obvias no se han iniciado y no parece factible que se lo haga en el corto plazo.

5.4 Estimación de beneficios

Al no existir planificación ni programación globales previas para las obras de riego, ni la implementación de algún sistema que permita relacionar las obras con efectos físicos y beneficios socioeconómicos, es prácticamente imposible determinar cuáles han sido los cambios y mejoras producidas en caudales y áreas aseguradas para riego, producción adicional o beneficiarios nuevos. Esto se refiere a las obras de mejoramiento ejecutadas, puesto que las realmente nuevas no funcionan todavía.

Se han obtenido al respecto, opiniones y estimaciones muy generales de los usuarios del riego y apreciaciones subjetivas de los ejecutores de las obras, especialmente de INERHI. Por lo tanto, las estimaciones que se hacen carecen de base estadística o de comprobaciones de campo, pero de todos modos, tratan de relacionar, lo más racionalmente posible, las apreciaciones recibidas con lo que puede verse ahora en los proyectos.

a) En cuanto a superficie habilitada para riego, físicamente no existe incremento del área que anteriormente ya recibía riego, aunque en forma irregular y escasa en la mayoría de los -

casos. Por lo tanto, el área mencionada para beneficiar con las 12 acequias que han sido objeto de obras, (1.238 hectáreas) ha recibido como beneficio, todavía parcial, el de obtener algo más de agua y con mayor seguridad en sus "horarios de riego" que antes.

Cuánto es ese "algo más" y en qué forma se produce no es posible precisar; podría afirmarse que el área que tenía una deficiencia de riego entre el 20% y 60%, ahora podrá cultivar con la seguridad de que dicha deficiencia no será mayor al 30%.

b) En cuanto a caudales asegurados, en general, las acequias mantienen las concesiones que el INERHI les ha venido dando legalmente y que suman 533 litros por sengundo (lo cual da una dotación media por hectárea de 0.43 litros por segundo, que es relativamente baja). Lo que sucede es que el caudal puede llegar con más oportunidad y menos desperdicio por daños y derrumbes e infiltraciones en las obras de conducción.

Algunas estimaciones, no debidamente comprobadas, indican que el caudal asegurado como mejora es del orden de 30% a 40% en las acequias con obras terminadas. Con las obras de la acequia Cachipata se incorpora agua de la quebrada de ese nombre para asegurar 100 has. de riego frente a 27 que se irrigaban anteriormente; y la acequia Matus asegura el caudal en un 50% más sobre lo anterior aunque el beneficio se diluye por las greves diferencias entre los pobladores de Matus, Bayushí y Penipe que impiden un adecuado reordenamiento del uso.

c) En cuanto a nuevos usuarios, se estima que podría representar un 20% adicional por la seguridad de recibir agua.

d) Respecto a producción adicional no es posible hacer estimaciones apropiadas porque no hay estadísticas disponibles y las mejoras son recientes. Sin embargo, se crée que el incremento varía entre 5% y 15%.

En la Tabla Nº 35 se presentan los caudales, has. irrigadas y familias que se han beneficiado con el trabajo de rehabilitación ejecutado.

5.5 Participación y capacitación campesina en obras y uso de riego.

a) Se ha indicado reiteradamente que no se ha realizado en lo absoluto ninguna acción de capacitación y asistencia técnica sobre riego, ni siquiera aprovechando la ejecución de las obras.

b) La participación de la comunidad se ha referido fundamentalmente a excavación, transporte de materiales y a mano de obra no calificada. En la zona de Quimiag se ha cumplido en forma exitosa pese a los problemas y reticencias de contratistas y de algún personal técnico de INERHI, aún con experiencias preocupantes como la de la gran colaboración de la comunidad en la acequia Carbón Huaico en obras que, por deficiencias técnicas y por fallas geológicas se destruyeron en gran parte frustrándose las aspiraciones de la Cominidad.

En la zona de Penípe ha sido evidente la falta de colaboración de la comunidad, al punto que las obras están realizándose ahora sin su participación.

TABLA Nº 35

ACEQUIAS DEL PROYECTO DRI QUIMIAG-PENIPE EN LAS CUALES SE HAN REALIZADO OBRAS POR ACUERDOS INERHI-SEDRI

N O M B R E S	CAUDAL (1/sg)	AREA QUE SIRVE (HAS)	Nº BENEFICIARIOS (FAMILIAS)
Lanlanyacu	120	212	38
Igshana	85	142	262
Carbón Huaico	10	19	53
Guzo	32	34	150
Conventillo	18	37	11
Matus	65	128	201
La Moya	14	22	10
Ganshi	20	25	26
Cachipata	22	27	29
Pachanillay	20	22	30
Batán Puela	87	520	205
Calera	40	50	70
T O T A L:	533	1.238	1.085

242

5.6 La encuesta a los campesinos

En todas las encuestas realizadas para los demás programas evaluados, se incluyó un anexo para obtener información sobre aspectos relacionados con riego.

De un total de 428 encuestas realizadas para los diferentes tópicos del estudio, 93 (21.7%) dieron respuesta al anexo sobre riego por corresponder a informantes que actualmente tienen riego o podrán tenerlo en el futuro al entrar en servicio las obras acordadas.

Adicionalmente se completaron 40 encuestas en las comunas Airón, Zizate, Nabuzo y Candelaria, ubicadas en el sector a ser beneficiado por los canales de riego de Quimiag y Penipe.

Los resultados obtenidos se resumen a continuación:

- En las comunas actualmente atendidas, intensa o medianamente por el proyecto, el tamaño promedio de UPA es de 1.7 ha. Los sistemas de riego predominantes son el de gravedad por surcos (42.4%), inundación (22.4%), canterones (18.8%) y camellones (12.9%). El 72.9% de los entrevistados que riegan no cambiarán su método de irrigación aún en el caso de disponer de mayor cantidad de agua.

- Para los entrevistados en la zona de los canales Quimiag y Penipe, no atendidos aún por el Proyecto, quienes ya disponen de riego, utilizan como sistemas de irrigación gravedad - por surcos (41.7%), inundación 27.8%, camellones 19.4%, y otros métodos (11.2%). El 73.7% indican que no van a cambiar su método de riego.

- El 72.9% de los campesinos informantes, en comunas intensa o medianamente atendidas, manifiestan su intención de cambiar patrón de cultivos al contar con agua o si se les incrementara su cupo actual. En la zona de influencia de los nuevos canales, el porcentaje llega al 87.2%.

En las Tablas Nº 36 y 37 se indica el tipo de cambio en cuanto a cultivo y superficie. A pesar de algunas incoherencias existentes (riego de trigo y cebada) se puede distinguir ligeras tendencias al incremento en área de cultivos intensivos (hortalizas, ajo, arveja, cebolla, frutales).

- Se evidencia de nuevo la necesidad de dar atención urgente a la generación de tecnología para cultivos rentables bajo riego, sistemas de irrigación y a la capacitación de los beneficiarios actuales y potenciales del servicio sobre cómo emplear eficientemente un recurso que por su escasez se convierte en esencial para el proceso productivo.

5.7 Conclusiones

a) En cuanto a la construcción, se reconoció como la obra principal y condicionante de todo el Proyecto al túnel Nº 1 de 2.300 m. de longitud, cuya construcción debía seguir paralela y aceleradamente con respecto a las obras restantes del proyecto. Sin embargo, su construcción está suspendida y falta por perforar 960 metros. Lamentablemente se prevée que por esta razón el proyecto total sufrirá un retraso adicional de 2 a 3 años (el plazo era hasta 31-diciembre 1984). Lo que es más preocupante: toda vía no se liquida el contrato anterior y no se procede a una nueva contratación. Se están haciendo gestiones para obviar el requisito de licitación que demoraría aún más la ejecución de la obra.

TABLA Nº 36

CAMBIOS EN ESTRUCTURA PRODUCTIVA DE LA UPA PARA CAMPESINOS QUE ACTUALMENTE DISPONEN DE RIEGO EN EL SUPUESTO DE QUE SE LES AUMENTE LA DISPONIBILIDAD DE AGUA

CULTIVO	QUIMIAG		PENIPE		INCREMENTO			
	AREA PROMEDIO/UPA (HA)		AREA PROMEDIO/UPA (HA)		QUIMIAG		PENIPE	
	Actual	Futura	Actual	Futura	+	-	+	-
Maíz	.9	.5	1.5	.6	-	.4	-	.9
Hortalizas	.6	.8	-	.4	.2	-	.4	-
Papas	.5	.4	.6	.7	-	.1	.1	-
Pastos	1.7	1.5	.9	1.0	-	.2	.1	-
Trigo	.4	.4	-	-	-	-	-	-
Cebada	.4	.4	-	-	-	-	-	-
Habas	.4	.7	-	-	.3	-	-	-
Frutales	.4	.2	.2	.2	-	.2	-	-
Maíz 101	.2	.4	-	-	.2	-	-	-
Cebolla	-	.2	-	-	.2	-	-	-
Ajo	-	.4	-	-	.4	-	-	-

TABLA Nº 37

CAMBIOS EN ESTRUCTURA PRODUCTIVA DE LA UPA PARA CAMPESINOS QUE NO DISPONEN DE RIEGO, BAJO EL SUPUESTO DE LLEGAR A TENER ACCESO AL AGUA

CULTIVO	QUIMIAG		PENIPE		INCREMENTO			
	ARE PROMEDIO/UPA (HA)		AREA PROMEDIO/UPA (HA)		QUIMIAG		PENIPE	
	Actual	Futura	Actual	Futura	+	-	+	-
Maíz	.8	.6	.9	1.1	-	.2	.2	-
Hortalizas	.6	.9	.4	.6	.3	-	.2	-
Papa	.7	.7	.5	.3	-	-	-	.2
Pastos	2.4	2.4	2.2	2.1	-	-	-	.1
Trigo	.3	.5	-	-	.2	-	-	-
Cebada	.7	.4	-	-	-	.3	-	-
Arveja	.4	.7	.4	.6	.3	-	.2	-
Habas	.4	.4	.4	.4	-	-	-	-
Frutales	-	-	.4	.6	-	-	.2	-
Maíz 101	.7	.2	.1	-	-	.5	-	.1
Cebolla	-	-	-	.7	-	-	.7	-

El canal principal prácticamente está terminado, incluído el revestimiento, y no tiene sentido adelantar la construcción del sistema de distribución secundaria y a nivel de finca si el agua va a demorar 3 años.

Se ha producido un deslave en la zona en que se unen las plataformas alta y baja del canal principal (300 m. de desnivel). No se resuelve todavía la obra que los unirá (tubería de hierro o de cemento-asbesto, rápida, u otra obra). En esta zona debía instalarse una central hidroeléctrica pero la decisión sigue demorada.

Se considera que la terminación del túnel constituye el mayor problema y cuello de botella de todas las obras a cargo de INERHI.

En el Convenio INERHI-SEDRI se hizo constar la suma de $ 109'405.400 para obras en el Proyecto Quimiag. Se han realizado 9 contratos con un total de $ 77'712.506,30 (71%), con la aclaración de que el contrato más fuerte, que es el túnel ($ 21'841.515), no se ha cumplido por parte del contratista Eduardo Ramia.

Ha existido demasiada demora de INERHI en contratar, puesto que todos deberían haberse adjudicado en 1982 y durante ese año únicamente se concretaron 2 (31% del total) uno de los cuales no se cumple. El resto de contratos se los hizo a partir de agosto de 1983.

b) Los estudios para el Proyecto Penipe (Yurac-Yacu-Gabi hay-Nabuso y Puela-Matus-Penipe), que erróneamente se hace constar como dos proyectos en el convenio INERHI-SEDRI, cuenta con información básica topográfica, hidrológica, de suelos, socioagroeconómica, geológica, de mecánica de suelos y otras, pero no se tiene estructurado el proyecto todavía. INERHI aspira a entregar los estudios antes de fines de 1984.

No hay comunicación entre INERHI y SEDRI al respecto y existe desconocimiento en SEDRI sobre el avance de los estudios.

c) El Programa de mejoramiento de acequias, también ha tenido varios problemas por falta de programación y de estudios globales iniciales. Por ahora se está tratando de terminar las obras convenidas y se ha suspendido mientras tanto, cualquier obra o iniciativa nueva. Aspectos importantes al respecto son:

- En el convenio de 12 de mayo de 1982 para el Proyecto Quimiag-Penipe constaban 10 acequias del sector Quimiag y 3 del sector Penipe con una asignación total de $ 9'031.000. A los pocos días de la firma del convenio, cuando se hicieron las inspecciones (junio 1982), para ubicar las obras y trabajos, se encontró con novedades importantes relacionadas a inexistencia de algunas de las acequias incluídas en la programación, ubicación inadecuada en cuanto al tipo de beneficiarios, etc. lo que llevó a que posteriormente en 1983 se escogieran de mútuo acuerdo entre INERHI y SEDRI a 7 acequias (Cachipata, Batán Puela, Guzo de Penipe, Ganshi, Shana-Quinllai, Pachanillay, Quinauquiro-El Altar) para reemplazar a las inexistentes o a las que no se ajustaban a la filosofía del programa DRI.

- Hay apreciables diferencias entre las magnitudes de obras estimadas y las contratadas, así como en costos (Igshana 70%, Carbón Huaico 150%, La Mova 28%, Guzo de Penipe, Matus, La Moya, Ganshi 118%).

- Hay demasiada demora por parte de INERHI para contratar (en 1982 se hicieron sólo 4 contratos por el 13,8% del total y en el primer semestre de 1983 otros 4, sólo por el 26,5% del total).

- Por falta de planificación y estudios se cometieron errores, como la construcción en la acequia Carbón Huaico (con gran aporte de la comunidad) que se destruyó en gran parte a los pocos días, por hacerla en terrenos deleznables.

- Hay atrasos en los contratistas.

- Hay poca supervisión (una visita semanal en cada acequia de un supervisor).

- La Unidad Ejecutora considera que el profesional de INERHI a cargo de la supervisión no reúne las condiciones necesarias para la función y ha sido causa de algunos errores importantes.

- Se han suscrito en total 12 contratos por $ 18'920.734 sucres que representan el 209% sobre lo establecido en el Convenio INERHI-SEDRI de 12 de mayo de 1982 ($9'031.500).

d) Un ejemplo que revela la falta de capacitación para los usuarios de las obras, es que en la acequia Carbón Huaico y Chorrera de Puelazo se hicieron obras, pero, para opinión del Presidente de la Comuna, "se redujo la acequia y los sedimentos la redujeron más". El mismo Presidente destruyó y sacó la rejilla de un cajón repartido de agua construído recientemente cerca a su propiedad porque "la maleza taponaba la rejilla y hacía que el agua en vez de entrar a su propiedad vaya a su vecino". También desenterró y retiró la tubería de asbesto que se había colocado para que baje el agua a su propiedad sin dañar al terreno, porque al obstruírse la entrada por suciedad empezó a inundar parte de la propiedad. Naturalmente que ahora corre por un terreno con fuerte pendiente erosionándolo rápidamente. El problema se originó porque al campesino no se le instruyó sobre el objetivo de las obras ni sobre los trabajos de cuidado y limpieza a que estaba obligado.

e) En relación a la futura distribución del agua a nivel parcela no hay definición sobre cómo se la va a hacer, ni una clara determinación de cómo se van a proteger los suelos teniendo en cuenta las fuertes pendientes que existen.

f) El reordenamiento en el uso del agua y la determinación de tarifas, que pueden ser mecanismos importantes para la distribución de beneficios de las obras, no han sido abordados aún.

g) Salvo casos aislados, no hay una utilización apropiada del agua disponible para riego, la cual se desperdicia en ocasiones y en la mayoría de los casos no se la aplica según necesidades de las plantas. No hay un programa definido para establecer prácticas apropiadas de conservación de suelos.

5.8 Recomendaciones

a) Es conveniente que se reordene administrativa y técnicamente el proceso de atención de INERHI, a los programas con - SEDRI y se establezca un sistema centralizado y ágil de atención, tanto a nivel de campo como con las oficinas centrales de ambas instituciones.

b) Teniendo en cuenta que INERHI es un documento de programación global hasta el año 2.000 identifica al programa de rehabilitación de la pequeña irrigación como fundamental, debería constituír a sus programas con SEDRI en la base de dicha estrategia.

c) Si bien es cierto que las relaciones institucionales SEDRI-INERHI son buenas, puede mejorarse el mecanismo de coordinación y evaluación conjunta haciendo funcionar al comité SEDRI-INERHI en forma permanente y no solamente durante las etapas de programación o de resolución de problemas coyunturales.

d) Las Unidades Ejecutoras deben participar directamente en todos los aspectos comprometidos entre INERHI y SEDRI y estar informadas permanente y oportunamente de todos los aspectos a ellos relacionados.

e) SEDRI debe solucionar cuanto antes la dotación de ingenieros civiles capacitados para que en forma estable puedan apoyar a las Unidades Ejecutoras en supervisar y fiscalizar en mejor forma la ejecución de las obras contratadas.

f) INERHI a su vez debe mejorar el control de la construcción en las obras. En obras importantes hay sólo la visita sema-

nal de un ingeniero por media hora y no existen inspectores para materiales y mezclas, ni se toman muestras para ensayos de resistencia de hormigones.

g) La forma de aplicación del agua a los terrenos, especialmente en la Sierra Ecuatoriana, debería merecer una atención primordial de estos programas. Es bien sabido que el agua de riego mal aplicada acelera la erosión y pérdida de suelos en magnitudes muy significativas.

h) Debe darse la máxima y emergente prioridad a la solución de la construcción del túnel Nº 1. del proyecto Quimiag, contratando con la urgencia del caso las obras faltantes, así como la conexión entre las plataformas alta y baja del canal principal.

i) Se sugiere introducir agua de las acequias por las que cruza el canal principal del Proyecto Quimiag para lograr dar algún servicio de riego mientras que se espera el agua definitiva cuando se concluya el túnel Nº 1 y para probar las obras construídas.

j) Es prioritario realizar un estudio integral del reordenamiento o rehabilitación de acequias primero considerando un sector amplio y luego acequia por acequia para lograr las soluciones más económicas, rápidas y definitivas a fin de asegurar el agua en cantidad y calidad Muchas veces es preferible suprimir acequias y realizar el servicio con otras más eficientes. Otras veces, más que aspectos de revestimientos, los problemas sustanciales están en bocatomas, medidores y entrega de agua a los cultivos.

k) La obra física de rehabilitación de acequias debe ser un pretexto y nada más que un pretexto para lograr lo que es sustancial, esto es, la racionalización del uso del agua por parte del productor, como parte de su proceso productivo. Por lo tanto, el programa de "rehabilitación de acequias" debe tener sólo como uno de sus componentes, a veces el menos importante, el de "compostura" de obras físicas.

l) Es indispensable estructurar los programas de "rehabilitación de acequias" como un conjunto de acciones en las que el riego sea un elemento más (no el único) para lograr el propósito fundamental de mejoramiento económico y social de la comunidad - por aumento de producción y productividad y por mejores ingresos.

m) Cualquier inversión que sea posible a título de "Mejoramiento de acequias" debería repartirse proporcionalmente entre las acciones de capacitación, experimentación, estudios globales del problema y obras físicas.

n) Hacer énfasis en la coparticipación INERHI-SEDRI en - la promoción para lograr la plena participación de la comunidad no sólo en ejecución de las obras, sino en lo que es más importante, los programas de capacitación para el uso racional del agua y administración eficiente de las obras construídas.

o) Con la mayor urgencia debe estructurarse un programa de capacitación y asistencia técnica para el uso de agua de riego a nivel parcelario, utilizando los recursos técnicos y económicos actualmente a disposición de INERHI y SEDRI y aprovechando con buen criterio de selección el material que venga del exterior, como el caso de los módulos de la Universidad de Utah.

p) Incentivar y respaldar para que el INERHI cree un sistema nacional completo de capacitación y asistencia técnica para riego a nivel parcelario a nivel nacional, tomando en primera instancia como programas piloto a las áreas de los proyectos de desarrollo rural integral.

q) Debe darse mayor agilidad a las contrataciones y tener más cuidado en la selección de contratistas por parte de INERHI.

r) Un mayor y mejor seguimiento de los procesos de contratación y ejecución de los contratos por parte de SEDRI puede obtenerse a través de fiscalizadores en cada obra y del establecimiento de sistemas de información permanente y oportuna.

s) Introducir en la programación de rehabilitación de acequias, metas y evaluación de resultados.

t) Crear un sistema de evaluación de resultados, impactos y beneficios, tanto de las obras físicas como de los aspectos directos e indirectos de las condiciones económicas y sociales de la producción e ingresos, así como de los impactos ambientales esperados. 1/

1/ Solamente se hace seguimiento para el cumplimiento de los contratos de construcción.

5.9 Riego por Goteo

5.9.1 Antecedentes 1/

En el año 1980 el IICA, con recursos del Fondo Simón Bolívar, contrató a un consultor para que estableciera dos parcelas demostrativas de riego por goteo en cada uno de los proyectos DRI Salcedo y Quimiag-Penipe, dentro de la fase de capacitación para los funcionarios de las Unidades Ejecutoras de dichos proyectos.

Las justificaciones para hacerlo fueron:

"Las características de la región Central del Proyecto Salcedo ve agravados sus problemas relacionados con el suministro de agua en relación al tipo de suelos que poseen, por su escasa disponibilidad, ya sea esta suministrada por la lluvia o a través de acequias y canales de riego".

"La situación existente demuestra claramente que es necesario llegar a disponer de un sistema de riego que optimice el uso de uno de los recursos más escasos, como es el agua".

"En este sentido, el proyecto debe realizar estudios de la posibilidad de implantar sistemas de riego que además de optimizar la disponibilidad de agua, contribuya al impacto positivo de los proyectos de riego convencionales que están ejecutándose".

1/ IICA "Riego por Goteo en frutales y hortalizas" PDRI Quimiag-Penipe y Salcedo. 27 pp Quito, 1980.

"Los proyectos podrían entonces utilizar los métodos de aspersión o de riego por goteo, que optimizan el uso del agua y hacen una distribución uniforme de la misma".

"Algunas referencias de otros países y la posibilidad que se presenta en el proyecto de ampliar el área en frutales y hortalizas indujeron a probar en campo el sistema de riego por goteo para tales cultivos, dado que eran los que mayor perspectiva económica presentaban y en ese sentido podrían justificar la necesaria inversión que el sistema requiere".

Entre las ventajas del sistema se destacan:

. Ahorro en cantidad de agua, evitando el desperdicio , pues el agua se aplica directamente a la zona de raíces de cada planta.

. Mayor productividad.

. Aceleración del crecimiento de los cultivos.

. Ahorro de fertilizantes puesto que se pueden aplicar periódicamente dosis pequeñas de fertilizantes con el agua de riego, permitiendo una mejor disponibilidad de los nutrientes para las plantas en la fase vegetativa más crítica.

. Menor crecimiento de malezas debido a que no se moja toda el área sino solamente la de cada planta que interesa.

. Posibilidad de cultivar en cualquier tipo de suelo y clima.

. No hay humedecimiento del follaje, lo cual hace que se disminuya el ataque de enfermedades y evita el lavado en los fitoquímicos, trayendo como consecuencia una reducción de los tratamientos.

Sus principales desventajas son:

. Costo inicial elevado.

. Requiere un diseño adecuado para garantizar la distribución uniforme del agua.

. Sensible al taponamiento de los goteros, lo cual se puede obviar con un filtro adecuado.

5.9.2 Diseños y construcción del sistema

En las figuras Nº 1 y 2 se presenta la disposición de los sistemas de riego por goteo para hortalizas instalados en la comunidad de Llucud (Quimiag) y en la parroquia de Bayushig (Penipe). Para ambos sitios se usó como fuente de agua la acequia comunal con un turno de agua semanal.

Se construyeron sendos tanques, excavados en tierra y recubiertos con polietileno, ubicados en la pared superior de los predios con el fin de tener la presión suficiente.

Se utilizó tubería principal de 1" y laterales de 1/2" de diámetro. Los microtubos se insertaron a presión en los laterales y se espaciaron 25 cm entre sí; la longitud de los microtubos (goteros) fue de 80-100 cm. Cada lateral permite el riego de dos parcelas y cada dos parcelas forman una sección.

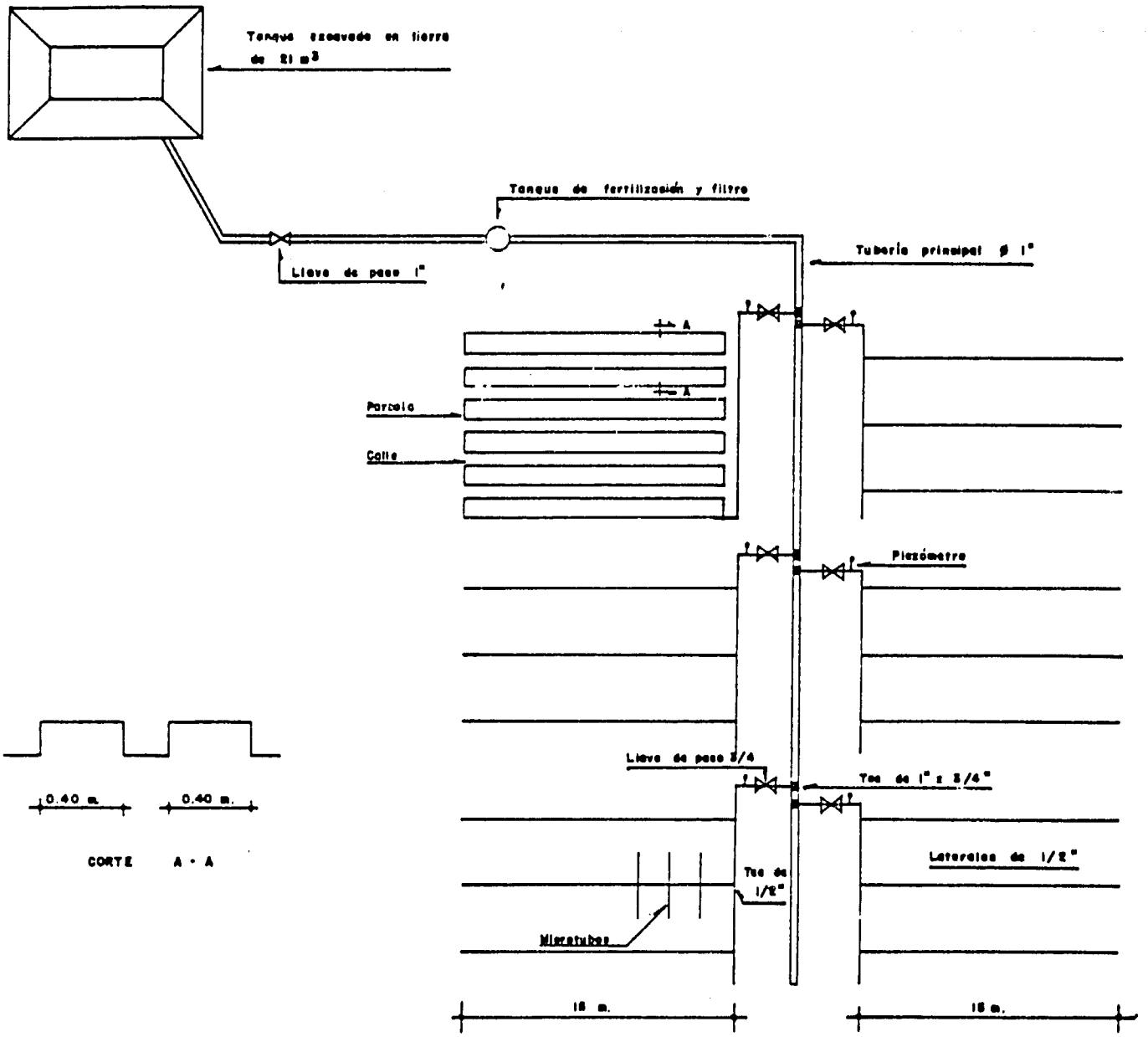


FIGURA Nº 1. Disposicion del sistema de riego por goteo en hortalizas

Parroquia Bayushig (Penipe)

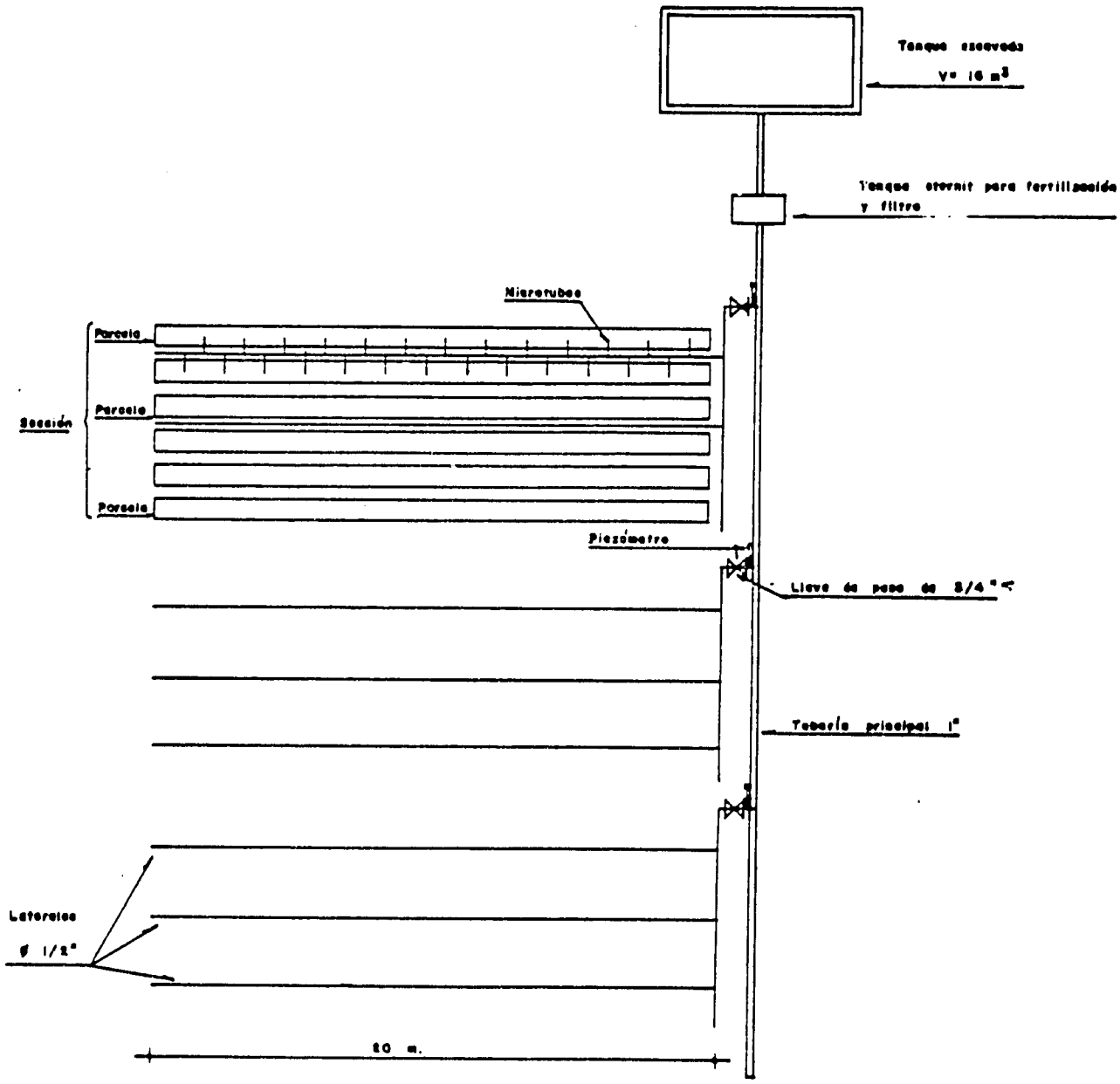


FIGURA Nº 2. Disposición del sistema de riego por goteo en hortalizas

Comunidad Llucud (Quimiag)

En cuanto a riego, se determinó una frecuencia diaria de 55 minutos por cada 3 laterales en Bayushig y 40 minutos en Llucud.

Los costos en materiales fueron de: $ 11.577 (para 702 m^2 en Bayushig) y $ 8.263 (para 500 m^2 en Llucud), a los cuales debe añadirse el valor de la mano de obra y trabajos de recubrimiento con cemento realizados posteriormente.

5.9.3 El seguimiento del ensayo

Durante la fase de instalación del sistema se obtuvo una buena participación de los agrónomos de la Unidad Ejecutora, de los beneficiarios directos del sistema y de algunos de sus vecinos.

Sin embargo, una vez superada esa fase, la UEP se dividió en sus criterios respecto al sistema, puesto que parte de sus integrantes consideró el sistema como sofisticado y de alto costo para un pequeño productor, llegando a pensarse que podría conducir a estimular la "diferenciación campesina", al ser adoptado por unos productores y no poder hacerlo por parte de otros. Esta división condujo a que se disminuyera el interés que en primera instancia se había presentado.

Lamentablemente, no se diseñó ni organizó un sistema de información y seguimiento que permita hacer una evaluación técnica de la experiencia, lo cual se convirtió en la principal falla, puesto que ello hace imposible estimar los resultados al menos para el corto tiempo que funcionaron las parcelas.

5.9.4 Situación actual

Las experiencias se abandonaron totalmente desde hace pocos meses después de iniciadas. Aparentemente ni siquiera cumplieron un año de funcionamiento sistemático.

No hay registro de ningún dato o cifra confiable sobre el proceso y los resultados, ya que no se estableció ningún sistema de seguimiento.

En Bayushig se dejó de utilizar todo el sistema, salvo el pequeño almacenamiento de agua en el tanque de eternit para necesidades de animales y otras. En sustitución, su propietario está construyendo un sistema de riego por aspersión.

No hay nadie encargado ni interesado en las experiencias, ni por parte de la Unidad Ejecutora del Proyecto ni del INERHI.

De entrevistas a personal técnico del Proyecto, se obtienen las siguientes opiniones sobre las experiencias en Llucud y Bayushig:

"Es demasiado caro".

"No funcionó la experiencia porque en los sitios escogidos hay humedad y no existe conciencia sobre la importancia fundamental de ahorrar el agua". "Mal escogidos los sitios".

"Se tomaron decisiones muy rápidas para escoger los sitios y no hubo tiempo de hacerlo mejor. Hubiera sido preferible realizarla experiencia en sitios donde hay notable falta de agua, como

Cachipata o Río Blanco. En Llucud por muchos años se dan hortalizas sin necesidad de riego".

"En Bayushig funcionó un tiempo y ahora no porque hubo problema con el agua que se utilizaba de la acequia Matus, que se paralizó por reconstrucción".

"No ha habido suficiente capacitación al beneficiario, el cual se interesó al principio para obtener que la inversión se haga en su propiedad, pero en el manejo ya no puso interés porque debía dedicarle mucho tiempo y atención. Al final no hubo dedicación de nadie de la familia"

"Se necesita mucha promoción y capacitación".

"No hay respuesta buena de los agricultores porque están acostumbrados a regar con bastante agua y tienen desconfianza cuando se usa poca".

"No vale la pena insistir ni como experiencia".

"Los canales de riego desestimulan el uso del riego por goteo".

"Al comienzo de la experiencia hubo sequía y, por lo tanto, interés, pero luego hubo agua y desapareció el interés".

5.9.5 Conclusiones

Parecería que el riego por goteo es un sistema posterior a etapas previas que deben cumplirse en el agro ecuatoriano. Antes que dar el salto a él, debe primero lograrse que se utilice bien el agua de canales y acequias y se la aplique co -

rrectamente a los cultivos. Las eficiencias de riego actuales en el país están entre el 10% y el 30% por lo tanto, con sólo utilizar bien el agua y proteger canales y acequias puede disponerse de dos a tras veces más de agua, que ahora se desperdicia por filtración, daño e incorrecta aplicación en la finca, con lo cual, a más del tremendo desperdicio se causa daños irreparables al medio ambiente por erosión de suelos y destrucción de obras. No tiene sentido tratar de ahorrar el agua en la finca con inversiones altas y fuera del alcance del campesino, cuando en todo el sistema de captación, conducción y entrega se pierde muchas veces más que lo que puede ahorrarse con el sistema.

El salto a la mayor productividad con buenas prácticas agropecuarias y adecuado uso de insumos es un problema múltiple que no depende solamente del riego. Por lo tanto, si no se dan los otros factores no puede lograrse un aumento de productividad sostenido. En consecuencia, previamente al incremento en inversión y a la dedicación que exige el riego por goteo, el campesino debe aprender a manejar bien el suelo, a seguir prácticas adecuadas para producción agropecuaria (algunas de las cuales eran tradicionales suyas y desorientadamente a través de "asistencia técnica" se las ha hecho suspender), a usar insumos y lograr llegar al mercado para obtener precios justos. Si no se usa fertilizante y semilla de buena calidad, no tiene sentido el hablar de aumento de productividad por el riego por goteo en sí.

La falta de asistencia técnica y seguimiento de la experiencia son factores importantes en la explicación de lo ocurrido, pero hay otras razones que de todas maneras hubieran pesado mucho para obtener los resultados esperados. Entre ellas sobresalen:

- Es caro

- Requiere mucha dedicación personal del agricultor y su familia.

- El suministro principal del agua (acequias y canales) está supeditado a factores fuera del control del campesino, porque no puede construírse reservorios de gran magnitud.

- El precio de los productos y la inestabilidad de los mercados no garantizan el éxito inmediato de las inversiones o de aumentos acelerados de producción.

- El campesino tiene a mano una mejor y más barata alternativa: el agua de la acequia y la posibilidad de mejorar el suministro con su rehabilitación y la racionalización del uso y administración del agua.

- Es lamentable que no haya existido seguimiento ni evaluación de aspectos técnicos, operativos y de producción, por lo cual se ha perdido una buena oportunidad de contar con datos que respalden mejor cualquier decisión al futuro sobre el riego por goteo.

5.9.6 Recomendaciones

Por ahora no vale la pena insistir en experiencias de riego por goteo en zonas de campesinos pobres, mientras no se superen y mejoren aspectos actuales de manejo de agua y de producción agropecuaria.

Debe invertirse la mayor cantidad posible de recursos técnicos, administrativos y financieros en la capacitación y asistencia técnica para el uso correcto del agua, especialmente en riego parcelario y para la más adecuada administración de las aguas.

6. PROGRAMA DE CASAS COMUNALES.

6.1 Objetivos del Programa

En el documento-proyecto se indican como objetivos generales para el programa los siguientes:

a) Dotar de la infraestructura mínima necesaria de servicios sociales tanto a las cabeceras parroquiales como a las comunidades del proyecto, de tal manera que su población cuente con lugares apropiados para buscar servicios, deliberar sobre sus problemas y servir de medio para consolidar la organización campesina.

b) Procurar la cohesión campesina a través de la práctica comunitaria de las mingas que se utilizarán en la ejecución de las obras de servicios comunales.

El programa incluye la construcción, reparación, ampliación o terminación de 19 casas comunales (Tabla Nº 38), con un costo estimado de 7 millones de sucres a invertir en un período de tres años.

6.2 Procedimientos para planificación y construcción de obras

Para comprender mejor el procedimiento seguido para la construcción de casas comunales, es conveniente resaltar brevemente la intención de la filosofía del DRI con respecto a la infraestructura física.

TABLA Nº 38

UBICACION, TIPO DE TRABAJO Y AÑO DE EJECUCION PARA EL PROGRAMA DE CASAS COMUNALES

PARROQUIA	LUGAR	TIPO DE TRABAJO	AÑO DE EJECUCION 1/
Quimiag	Puculpala	Construcción nueva	2
Quimiag	Chañag San Miguel	Construcción nueva	2
Quimiag	Tumba	Construcción nueva	3
Quimiag	San Pedro de Iguazo	Reparación	3
Quimiag	Zizate	Construcción nueva	2
Quimiag	Guazazo	Reparación	1
Quimiag	Chañag San Francisco	Ampliación	2
Chambo	Llucud	Contrucción nueva	1
Chambo	Ayrón	Construcción nueva	1
Penipe	Nabuzo	Ampliación	3
Penipe	Candelaria	Construcción nueva	3
Penipe	Shamanga	Construcción nueva	1
Puela	Manzano	Terminación	1
Puela	Yuibug	Construcción nueva	1
Puela	Quilluyacu	Construcción nueva	1
El Altar	Ganshi	Construcción nueva	1
El Altar	Pachanillay	Construcción nueva	2
El Altar	Azacucho	Construcción nueva	3
El Altar	Utuñag	Construcción nueva	1

1/ Se refiere al año de ejecución del Proyecto.

El DRI impulsa la participación campesina en todas las acciones, y en el caso particular de infraestructura, se la conceptualiza no sólo como el aporte de mano de obra, materiales, etc. sino fundamentalmente como la ingerencia en los niveles de decisión (qué hacer, dónde hacer, cómo hacer)· así, se le convierte a cada instancia del proceso en una contínua y progresiva línea de capacitación.

a) La planificación 1982

A fines de 1981, SEDRI contrata un grupo de técnicos que, despúes de un breve contacto con el área del Proyecto, presentan tres planos tipo para casas comunales, los que se envían al Proyecto, con la recomendación que, de acuerdo a su análisis con los campesinos, podían ser modificados. Sin embargo, la Jefatura del Proyecto consideró que debían ser aplicados sin ninguna modificación. Esta decisión dio origen a problemas tales como los de trasladar las cocinas a otros lugares de la construcción, la necesidad de ampliar la sala de reuniones y la casa en general, para poder incorporar servicios. Las adecuaciones incrementan esfuerzos y recursos invertidos en por lo menos el 50% de las casas construídas.

Las comunidades no participaron en la formulación de propuestas para [illegible] la casa y aceptaron los planos impuestos por el Proyecto.

En cuanto a ubicación, la UEP tuvo en cuenta lo programado en el documento-proyecto; y, el grado de organización y presión de las comunidades, lo que alteró ligeramente las decisiones inicialmente tomadas.

En la selección de las Comunidades beneficiarias se evidencia una débil participación de sus organizaciones, que se explica en parte por la falta de una relación orgánica con el Proyecto. Esta deficiencia se supera a partir de la conformación de las Federaciones campesinas impulsadas por la nueva administración del Proyecto.

b) Trámites de contratación

La Jefatura del Proyecto, ante el temor de incurrir en irregularidades de orden legal, procede a invitar a profesionales y prácticos que no pertenecen al área del Proyecto (a excepción de uno) quienes por su propia práctica podían presentar sin dificultades los requisitos exigidos.

Se privó a la organización campesina de participar en la decisión sobre el contratista, que en caso de ser un albañil de la propia comunidad, hubiera recibido el respaldo necesario para abaratar el costo de la obra. La organización tuvo poco o ningún control sobre la calidad de la misma, se descartó la oportunidad de capacitar a gente de la comunidad en el trámite legal para intervenir en licitaciones de este tipo y se restringió la generación de fuentes temporales de trabajo al interior de la Comunidad, ya que los contratistas de fuera del área subcontrataron albañiles (alrededor de 4 diarios) también ajenos a la Comunidad.

Para la selección definitiva de los contratistas, la UEP invita a algunos, en base a referencias, para que presenten ofertas, las cuales son analizadas por el "Comité de Adquisiciones del Proyecto", con asesoramiento de un ingeniero de las oficinas centrales de SEDRI. Se aplica como criterio eliminar a las ofertas superiores o inferiores en un 10% a lo presupuestado, se analizan las restantes y se hace la adjudicación tomando en conside-

ración la capacidad de ejecución y el precio ofertado.

El contratista se hace cargo de la dirección y administración de la obra, suministra mano de obra calificada y la mayor parte de materiales. Las comunidades aportan con mano de obra no calificada sin costo para la obra, mediante el sistema de mingas o de turnos rotativos de trabajo como peones, de acuerdo a las necesidades que fija el contratista. La comunidad también transporta materiales, especialmente piedra y arena, los cuales en ocasiones no tienen costo para la obra. La UEP supervisa y fiscaliza al contratista y cancela las planillas aprobadas. En términos generales el sistema funciona bien y los problemas no son graves.

En algunos casos se concretaron convenios con el Consejo Provincial de Chimborazo 1/, que actúa como intermediario para proveer y entenderse con el contratista, y aportar algo de dinero. La experiencia indica que no conviene hacer este tipo de convenios por falta de agilidad y oportunidad del Consejo y porque los subcontratistas no se sujetan totalmente a los intereses del Proyecto ya que más les preocupa sus relaciones posteriores con el Consejo.

Sin embargo, en algunos casos, el contratista trata de cumplir mejor con el Consejo que lo que hace con la UEP. (Por ejemplo, casos de Tumba y Puculpala: el mismo contratista hizo bien para el Consejo y defectuoso para la UEP).

En resumen, durante esta primera fase de la construcción de las casas comunales se exterioriza una actividad paternalista y vertical por parte del Proyecto, que no se ajusta a los postulados del DRI.

1/ Casas de Llucud, Guntús, Zumba y Pachanillay

El aporte físico de las Comunidades,en última instancia benefició al contratista, puesto que no fue deducido del monto del contrato, o sea que aparentemente, el contratista cobró un precio barato, tomando en cuenta el aporte que ofrecía la Comunidad.

c) Planificación 1983

Durante 1983, se posibilita la participación campesina en este proceso. En efecto, para determinar los planos y la ubicación de las casas, se dan los siguientes pasos:

- En primera instancia, la UEP elabora una propuesta para la ubicación de las casas, considerando criterios especialmente relacionados con la intensidad de trabajo desplegado en las comunidades y la consecuente necesidad de este servicio.

- La propuesta es analizada en reunión de la Federación de comunas que, en última instancia, define cuáles deben ser las comunidades atendidas. Recuérdese que la Asamblea de la Federación está compuesta por dirigentes de todas las comunidades.

- Se realizan reuniones en las comunidades seleccionadas para analizar los servicios que la comunidad necesita y elaborar un diseño preliminar consecuente con las demandas.

- Posteriormente la comunidad presenta al Proyecto una comunicación en la cual consta un plano prelimiar especificando los servicios requeridos.

- Con este insumo, los técnicos preparan el antepro - yecto de la construcción, que también se discute con la Comunidad.

- Por último, se elaboran los planos definitivos que se envían a Quito para el trámite presupuestario correspondiente.

Es notorio que este trabajo, canalizado a través de la reunión comunal, se constituye en un medio muy importante de promoción, participación, reflexión y análisis que fortalece a la organización; y, por otro lado, abre un margen de seguridad para la implementación de los servicios previstos.

Para el trámite de contratación se procede de igual manera que para la construcción de las casas comunales con presupuesto de 1982. En este caso, no por el temor de incurrir en irregularidades legales, sino por la presión del tiempo ya que transcurrieron siete meses de 1983 para que se concrete el envío del presupuesto.

6.3 Resultados obtenidos

a) Casas comunales construídas con presupuesto 1982

Se considera a éstas en forma separada a las de 1983, por estar ya terminadas y en funcionamiento y porque corresponden a la política anterior de planificación y ejecución. La Tabla Nº 39 presenta datos referentes a estas casas y por separado los correspondientes a las iniciadas en 1983.

Las casas tienen algunos aspectos comunes en su construcción: cimiento de piedra de 2 filas, al menos 0.40, y de profundidad variable para llenar las necesidades. Sobre los cimientos se coloca una cadena de hormigón armado con 4 hierros de 12mm corridos y de un espesor, de hormigón de 20x20 o 20x25 cm: se coloca sobre estas paredes de ladrillo o de bloque de cemento-pómez -

TABLA Nº 39

CASAS COMUNALES EN FUNCIONAMIENTO QUIMIAG - PENIPE

SITIO	TIPO	CONTRATISTA	VALOR DEL CONTRATO $	PLAZO DIAS	FECHA DEL CONTRATO	FECHA DE ENTREGA
ZONA QUIMIAG						
Balcachi	Diseño de MAG	Sr. Juan Acaín Pacheco	81.320,00	50	7-mayo-82	29-junio-84
Llucud	Diseño de MAG	Sr. Manuel Sadua Convenio con Consejo Provincial de Chimborazo	225.000,00	90	2-enero-82	31-marzo-82
Puculpala	B	Sr. Patricio Hermida	452.568,11 (Se pagó al final 449.684,21)	90	15-junio-82	3-marzo-83 (Prórrogas justificadas)
Guntús	A	Convenio con Consejo Provincial de Chimborazo	475.579,00	90	22-febrero-83	mayo-83
Zizate	C	Sr. Baltazar Granizo	292.504,00 Se pagó al final 282.089,48	90	6-noviembre-82	3-marzo-83 (Prórroga justificada)
Tumba	B	Convenio con Consejo Provincial de Chimborazo	455.080,00	90	15-enero-83	abril-83
Inguisay	C	Arq. Humberto Villacís	352.397,46	90	17-diciembre-82	11-julio-83 (Prórroga justificada)
Chañag San Miguel	C	Arq. Eduardo Villacís	281.646,70 Se pagó al final 277.347,10	90	16-septiem-82	3-marzo-83 (Se justifica prórroga).
San Pedro de Iguazo	C	Arq. Humberto Villacís	327.531,91	90	28-Diciembre-82	5-julio-83 (Se justifica prórroga).
ZONA PENIPE						
Pachanillay	B	Convenio con Consejo Provincial de Chimborazo	455.080,00	90	24-febrero-82	Mayo-83
Candelaria	B	Sr. Patricio Hermina	452.568,41 Se pagó al final 449.684,21	90	15-julio-82	3-marzo-83
Utuñag	C	Arq. Eduardo Villacís	281.646,70 (Se pagó al final 270.351,10)	90	15-septiem-82	3-marzo-83
Quilluyacu	Ex-bodega	Sr. Juan Acán Pacheco	130.000,00	80	7-julio-82	21-enero-83
EN CONSTRUCCION PRESUPUESTO 1983					AVANCE DE OBRA (SEDRI) %	INVERTIDO YA PRINCIPIOS 1984
Airón	Comunitario	Sr. Baltazar Granizo	596.514,30	100	80	476.428,00
El Toldo	Comunitario	Arq. Manuel León	596.514,30	100	65	286.223,30
Pungal	Comunitario	Sr. Baltazar Granizo	596.514,30	100	85	470.402,00
Avanquil	Comunitario	Ing. Carlos Garzón	596.514,30	100	50	99.455,40
Calci	Comunitario	Ing. Carlos Garzón	596.514,30	100	55	92.606,80
Ganshi	Comunitario	Ing. Carlos Garzón	596.514,30	100	55	298.576,00
Yuibug	Comunitario	Arq. Manuel León	596.514,30	100	45	205.948,10

Best Available Document

con mortero cemento arena (1:16) en la mayoría de casos. Predomina el ladrillo mambrón pero también se usa bloque de cemento en todas las divisiones para algunas casas: existen columnas de hormigón de 20x20 y 20x30 cm. en luces de 3 a 4.50 mts.; la cubierta es de ardex, con canalones para recoger agua lluvia y sobre estructura de madera, aunque en unos pocos casos se ha usado hierro soldado en celosía.

En algunos casos hay pisos entablados sobre alfajías, en otros encementados en casi todos los ambientes, así como en aceras junto a las casas. Las ventanas son de hierro y madera y puertas de madera terciada.

En un buen número de casas las obras están bien ejecutadas y en otras aparecen defectos, algunos de los cuales necesitarán reparación. Por ejemplo, las cubiertas de Llucud, Puculpala y Candelaria tuvieron madera fresca de la cubierta que se dañó y hubo que reemplazar.

Hay daños producidos por cambios de sitio de paredes que difícilmente pueden repararse.

Los contratistas cumplieron relativamente bien sus compromisos con pocos períodos de atrasos que fueron debidamente justificados por la Unidad Ejecutora.

Algunas casas se muestran descuidadas o con deterioros en pisos y paredes por falta de mantenimiento, limpieza y pintura. En otras, se han destruído paredes para dar otros servicios, a escuelas principalmente, como secedió en Llucud y Puculpala.

En general, las casas están bien ejecutadas, y las fallas de que adolecen pueden superarse con pequeñas rectificaciones y buen mantenimiento y pintura.

b) Utilización de las casas construídas durante 1982

La Tabla Nº 40 da un resumen de la ocupación actual y potencial de las casas terminadas.

La descripción general que antecede y la especificación que se hace en los cuadros relevan de mayores comentarios acerca de la objetiva influencia de las casas comunales sobre la organización y capacitación campesina. Sin embargo, cabe destacar que las casas de las Comunidades de Pachanillay y Puculpala, de acuerdo a la decisión conjunta del Proyecto y las Federaciones Campesinas, se han conformado como pequeños Centros de Capacitación, para las subáreas de Penipe y Quimiag, respectivamente.

En este sentido, ya han prestado sus primeros servicios incluídos el alojamiento y la alimentación. En la actualidad poseen unos pocos colchones, cobijas y vajilla.

La Federación de Penipe está considerando actualmente que preste este servicio, también, la casa comunal de Candelaria.

Seguramente esta plausible iniciativa tiene limitaciones en el orden físico: de espacio, vituallas, vajilla, material didáctico..., pero es fundamental profundizar la acción considerándola como una línea importante dentro del Programa de Capacitación. Tal vez, no está por demás sugerir la elaboración conjunta (Proyecto-Federación) de un programa anual de eventos y paralelamente la conformación de una Comisión de Capacitación Campesina.

USO DE LAS CASAS COMUNALES CONSTRUIDAS CON PRESUPUESTO 1.982

UBICACION	USOS ACTUALES	USOS POTENCIALES
1. Puculpala	. Reunión comunal cada 15 días . Reunión extraordinaria cada mes . 1 encuentro campesino con asistencia de varias comunidades. . 1 curso de corte y confección . 1 curso de sanidad vegetal en moras . Pequeño centro de capacitación de la subárea de Quimiag . Bodega de materiale . Oficina para el Cabildo . Puesto de salud	. Están en formación el taller de corte y confección. . Se ha iniciado conversaciones - para organizar la tienda comu - nal.
2. Zizate	. Reunión comunal cada 15 días . Reuniones extraordinarias eventuales . Curso de costura . Funciona el Centro de Alfabetización . Taller de costura . Club Deportivo	. Puesto de salud . Tienda comunal
3. San Miguel de Chañag	. Reunión comunal cada 15 días . 1 evento de capacitación . Puesto de salud . Centro de alfabetización . Oficina de la Dirección de la escuela	. Tienda comunal . Taller de carpintería
4. Tumba	. Reuniones eventuales de la comunidad . Centro de alfabetización . Puesto de salud con atención mensual	. Tienda comunal . Taller de costura . Aula escolar
5. Inguisay	. Reuniones eventuales . 1 cursillo sobre forestación . 1 cursillo sobre organización bodega . Dormitorio para cuidadores del ganado	
6. Guntus	. Reunión comunal cada 8 días . Control de alfabetización . Bodega	. Tienda comunal
7. San Pedro de Iguazo	. Reunión comunal cada 15 días. . Aula escolar . Puesto de salud con atención quincenal . Centro de alfabetización	. Tienda comunal . Implementación de botiquín comunal
8. Quilluyacu	. Reunión comunal cada 8 días . Reunión de la comuna con el Proyecto cada 15 días . Puesto de salud, atendido quincenalmente . Tienda comunal . Bodega . Proyección de riego por goteo	
9. Utuñag	. Reunión comunal cada 8 días . Reunión de Junta Administradora del a- gua cada mes . Tienda comunal . Puesto de salud atendido quincenalmente	. Está en marcha la implementación del Almacén de insumos agrope - cuarios.
10. Pachanillay	. Reunión comunal cada 8 días . Reunión grupo de mujeres cada 15 días . 2 centros campesinos con asistencia de diferentes comunidades . Como centro de capacitación de la subárea de Penipe . Tienda comunal . Puesto de salud . Aula de jóvenes, que estudian en tele- educación . Proyecciones sobre temas campesinos	. Se tiene previsto ampliar la sala de reuniones trasladando a otro sitio la cocina. . Implementar mobiliario
11. Candelaria	. Reunión cada 8 días . Reunión del Centro Materno cada 15 días . Reunión eventual del Comité de Padres de Familia . Tienda comunal . Bodega	. La Federación ha solicitado que esta casa preste servicios como Centro de Capacitación Campesina

Es notoria la falta de mobiliario de las casas comunales y no sería conveniente dejar que pase mucho tiempo en estas condiciones.

Al respecto, sería importante concretar una visita al Cabildo Mayor de Cusubamba en el área del Proyecto Salcedo, para conocer de cerca una experiencia que impulsó Desarrollo Juvenil Comunitario en el equipamiento de mobiliario de las casas comunales de esa subárea.

En términos generales, puede decirse que hay un grado de ocupación aceptable y la seguridad de que a corto plazo se logrará su utilización más adecuada.

El hecho de que las Casas comunales se utilicen para alfabetización y para aulas de escuela, resulta positivo en cuanto al mejor aprovechamiento de la infraestructura física, pero refleja también que el destino para el cual fueron construídas no se ha dado a plenitud.

c) Utilización de las casas comunales en construcción (Presupuesto 1983).

Para las casas que están en construcción, se han previsto los siguientes usos:

- El Toldo . Sala de reuniones-Puesto de salud-Dormitorio-Tienda de bodega-Bodega de insumos agropecuarios-Oficina de la Cooperativa.

- Ayrón . Sala de reuniones-Puesto de salud-Oficina de Cabildo-Tienda de bodega -Taller de costura.

- Pungal de Puela . Sala de reuniones-Puesto de salud-Taller para Zapatería-Tienda de bodega.

- Calsi . Sala de reuniones-Oficina de la Cooperativa-Puesto de salud-Tienda de bodega-Bodega de insumos agropecuarios.

- Ayanquil . Sala de reuniones-Puesto de salud-Oficina para Cabildo y cooperativa de transportes-Tienda de bodega-Taller artesanal para madres.

- Ganshi . Sala de Reuniones-Puesto de salud-Tienda de bodega-Oficina para el Cabildo, Club Deportivo y biblioteca popular.

- Yuibug . Sala de reuniones-Puesto de salud-Tienda de bodega-Oficina del Cabildo.

d) La participación campesina en la construcción de las casas comunales.

En la Tabla Nº 41 se indican los aportes efectivos en trabajo, con su respectiva cuantificación, que han realizado las comunidades interesadas en las casas comunales, lo cual es una muestra práctica de su efectiva participación.

Además, ya se explicó la participación activa de la comunidad en la planificación de las casas a construírse con presupuesto de 1983.

TABLA Nº 41

APORTES DE LA COMUNIDAD PARA CASAS COMUNALES CONSTRUIDAS CON PRESUPUESTO 1.982

U B I C A C I O N	D E S C R I P C I O N	U N I D A D M E D I D A	V A L O R (SUCRES)
1. Puculpala	8 mingas x 75 asistentes $ 80 c/j	600 jornales	48.000
	18 volquetas de piedra $ 1.000 cada una	18 volquetas	18.000
	5 jornales diarios a $ 80 x 4 meses	400 jornales	32.000
	T O T A L		98.000
2. Zizate	12 mingas x 32 asistentes $ 80 c/j	276 jornales	22.080
	16 volquetas de piedra y arena $ 1.500 cada una.	16 volquetas	24.000
	4 jornales diarios a $ 80 x 4 meses		25.600
	T O T A L		71.680
3. San Miguel de Chañag	7 mingas x: 42 asistentes $ 80 c/j	294 jornales	23.520
	12 volquetas de piedra a $ 1.500 cada una	12 volquetas	18.000
	5 jornales diarios a $ 80 x 3 meses	300 jornales	24.000
	T O T A L		65.520
4. Tumba	15 mingas x: 25 asistentes $ 80 c/j	375 jornales	30.000
	15 volquetas de piedra a $ 1.000 cada una	15 volquetas	15.000
	6 jornales diarios a $ 80 x 4 meses	480 jornales	38.400
	T O T A L		83.400
5. Inguisay	30 mingas x: 25 asistentes a $ 120 c/j	1.020 jornales	122.400
	6 volquetas de piedra a $ 200 cada una	6 volquetas	1.200
	5 jornales diarios a $ 120 x 3 meses	300 jornales	36.000
	T O T A L		159.600
6. Guntus	10 mingas X: 40 asistentes a $ 80 c/j	400 jornales	32.000
	15 volquetas de piedra a $ 1.000 cada una	15 volquetas	15.000
	6 jornales diarios $ 80 x 4 meses	480 jornales	38.400
	T O T A L		85.400
7. San Pedro de Iguazo	12 mingas X: asistentes 24 $ 80 c/j	288 jornales	23.040
	10 volquetas de piedra a $ 300 cada una	10 volquetas	13.000
	4 jornales diarios a $ 80 x 4 meses	320 jornales	25.600
	T O T A L		61.640
8. Outilluvacu	15 mingas X: asistentes 15 $ 80 c/j	225 jornales	15.750
	3 volquetas de ripio a $ 1.000 cada una	3 volquetas	3.000
	2 volquetas de piedra a $ 150 cada una	2 volquetas	3.000
	5 jornales diarios $ 80 x 3 meses	300 jornales	21.000
	T O T A L		42.750
9. Utuñag	10 mingas X: asistentes 15 $ 70 c/j	150 jornales	10.500
	5 jornales diarios a $ 70 x 3 meses	300 jornales	21.000
	T O T A L		31.500
10. Pachanillay	15 mingas X: asistentes 25 a $ 70 c/j	375 jornales	26.250
	2 volquetas de piedra a $1.000 cada una	2 volquetas	2.000
	1 volqueta de macadan	1 volqueta	1.000
	5 jornales diarios a $ 70 x 3 meses	300 jornales	21.000
	T O T A L		50.250
11. Candelaria	15 mingas X: asistentes 30 $ 70 c/j	450 jornales	31.500
	6 jornales diarios a $ 70 x 3 meses	360 jornales	25.200
	T O T A L		56.700

Es necesario recordar también que las comunidades proveen del terreno para la construcción de las casas, en la mayoría de los casos por donaciones de parcelas pero, a veces deben reunir dinero para adquirir después el terreno que más conviene.

La dotación de los muebles ha sido una responsabilidad de la comunidad, para lo cual se han fijado necesidades mínimas. Este aspecto no se ha cumplido en la medida que se esperaba, pero en algunos casos si ha existido un buen interés. El equipamiento especial, como por ejemplo para atención de la salud, proviene de los recursos del proyecto como parte de otros programas específicos.

Lo que no se está dando es una continuación de la contribución física de la comunidad para otros trabajos que tienen que ver con el mantenimiento de las casas (arreglos de jardines, exteriores y otros).

Por otro lado, la participación campesina se ha reflejado en capacitación de la comunidad en aspectos organizativos y técnicos, que están sirviendo para otros programas. La UEP por su parte, la ha aprovechado como un mecanismo indirecto de supervisión y fiscalización de contratistas que ha resultado muy eficiente.

6.4 Conclusiones

a) Sobre ubicación, diseño y construcción

En general, la ubicación de las casas corresponde a necesidades concretas de las comunidades, con la aclaración de que la aplicación de una casa tipo a varias comunidades necesariamen-

te debe producir desajustes porque las necesidades y aspiraciones no son exactamente iguales para dos comunidades. Este asunto se está corrigiendo con el acertado proceso de planificación que se ha puesto en marcha a partir de 1983, con la participación muy directa de la comunidad en la planificación de sus casas.

Hubiera sido deseable que su diseño condujera a retomar y usar algunos elementos que eran tradicionales y convenientes para protección contra el frío y guardar armonía con el medio andino (por ejemplo, paredes más anchas de adobe, ventanas más chicas y de madera, cubierta de madera y teja, pisos de ladrillo cocido en vez del encementado, baldosas de arcilla cocida en vez de azulejo, etc.).

Ante la explicación de que los materiales escogidos, que son inconvenientes para el clima (porque no protegen a la casa contra el frío), como bloques de cemento, cubierta de ardex o de zinc, ventanas de hierro y otros, han sido pedidos por la comunidad, es de suponer que aquí juega papel una idea de "status", quizás por la asociación que hace la comunidad de Progreso con el tipo de casas que están haciendo en los poblados gente con dinero. No hay que desconocer, sin embargo, de que hay facilidades de transporte en láminas de ardex y zinc con respecto a teja, o de bloque con respecto a adobe.

En cuanto a la funcionalidad del diseño de las casas, en general está bien por lo sencillas que son, siempre de una planta y porque no hay desperdicio de espacio. La omisión principal ha sido la falta de un espacio donde pueda esperar gente sentada, protegida de la lluvia y el viento, mientras le llega el turno del servicio que van a buscar.

En general, las casas están bien construídas y las fallas y deficiencias representan porcentajes bajos.

b) Forma de operar las casas

El sistema generalizado es muy simple: la directiva de la comunidad decide sobre el uso o aspectos importantes de modificaciones y otros y el Presidente se encarga de los pequeños detalles diarios sobre la ocupación y mantenimiento. Aunque el sistema aparece como el más lógico, en la práctica no siempre resulta en el mejor mantenimiento de la casa por falta de recursos permanentes que se hacen más necesarios cuando el uso es múltiple (escuela, cursos de alfabetización y otros).

Realmente no estaría bien que en algún momento SEDRI - tenga que intervenir para reparar casas comunales porque esto demostraría que el principio que las originó estaría fallando, esto es, la motivación a la autogestión de la comunidad.

c) La utilización de las casas

En cuanto a la ocupación real de las casas, debe comprenderse que en la planificación se crean expectativas (quieren médico, oficinas, talleres y otros), pero en la práctica algunos servicios no funcionan como se esperaba: los talleres son difíciles de establecer, no hay personal para atender la salud, las - tiendas comunales demoran en funcionar y también aparecen usos no previstos como alfabetización y cursos escolares. Debe tenerse muy presente que la casa comunal es apenas un medio físico para colaborar con el funcionamiento de servicios y que, de ninguna - manera, la simple existencia de la casa da solución a todas las aspiraciones. Por lo tanto, el análisis de la buena o mala ocupa

ción de la casa ya no tiene que ver con ella sino con el buen o mal funcionamiento de los programas de salud, de comercialización de abastecimiento de insumos, etc.

Lo importante es reconocer que con la casa se rompe el círculo vicioso para que el servicio sea posible ("el servicio no puede darse porque no hay medio físico y no lo hay porque no hay servicio"), por lo tanto, el uso es un resultado de una cadena de acciones.

En todo caso, se nota un esfuerzo importante para ir dando un uso más completo a las casas. El listado que se dio sobre la ocupación actual ya refleja un gran avance. Aún más, el uso de locales en aulas escolares y cursos de alfabetización, que no compiten ni desalojan al servicio para reuniones de la comunidad, parece acertado y conveniente en relación a las limitaciones nacionales y a lo adecuado de dar la mayor utilización a la infraestructura que pueda crear el país.

El equipamiento de las casas, como responsabilidad de la comunidad, no ha funcionado muy satisfactoriamente y parece que falta la motivación y promoción suficientes para su cumplimiento.

d) Influencia sobre la organización y capacitación campesina.

Definitivamente el proceso de planificación, construcción y operación de las casas comunales con participación activa de la comunidad, es uno de los mejores medios para fortalecer y hacer dinámica a la organización campesina, que tiene, a través de esto, intereses concretos y necesidad de resolver asuntos de -

bien común a lo largo del tiempo. La experiencia recogida hasta ahora ha sido mayoritariamente positiva en este aspecto.

La ayuda a la capacitación en aspectos de gestión y organización comunitaria necesariamente se da en todo el proceso, el cual contribuye a la madurez. En cuanto a aspectos técnicos, también la ejecución de las casas permite el aprendizaje de elementos útiles para las viviendas de los miembros de la comunidad, por lo cual, debe reiterarse, es conveniente reintroducir elementos más al alcance con la tradición y capacidad económica de los campesinos.

6.5 Recomendaciones

a) Continuar y afirmar el proceso de planificación, construcción y operación de las casas comunales con la mayor y más efectiva participación campesina.

b) Introducir en el diseño y especificaciones elementos más propios del medio andino y que sirvan de efecto multiplicador para las viviendas de la región: ladrillos de piso, baldosas de piso y de pared, de arcilla cocida (podría obtenerse asistencia de artesanos de Pujilí): teja· madera para ventanas; esteras de carrizo y de totora para revestimientos y para parte de muebles, etc.

c) Contratar la construcción de las casas exclusivamente con albañiles de las propias comunidades y usar sólo la mano de obra allí disponible.

d) Encarar el problema del uso de las casas como una acción conjunta y decidida de todos los programas del Proyecto, en forma oportuna y coordinada.

B. EL AVANCE EN LA OBTENCION DE LOS OBJETIVOS ESPECIFICOS.

1. Incremento en niveles de producción y productividad

1.1 Uso de la tierra

La Tabla Nº 41 elaborada en base a las encuestas realizadas sobre "estructura de la UPA" y de las cifras incluídas en el documento "Sistemas y Tecnologías de Producción del Pequeño Agricultor", permite identificar tendencias en relación a la utilización de los suelos.

Se señalan incrementos en la participación de frutales, trigo y hortalizas, en la estructura productiva de las Unidades de Producción, mientras que permanecen casi constantes - las áreas dedicadas a maíz, maíz asociado con fréjol, cebada y pastos; pierden importancia haba y papa.

Los frutales predominan en la subárea de Penipe, cebada y trigo se están difundiendo de nuevo en ambas subáreas. Las hortalizas se concentran en Quimiag al igual que los incrementos en maíz solo, mientras que el maíz asociado con fréjol - adquiere más importancia en Penipe.

Llama la atención que la expansión en frutales se dá basicamente en comunidades "no atendidas" por el proyecto a diferencia de las hortalizas, cebada y trigo para los cuales el avance corresponde a comunidades intensa o medianamente atendi - das.

La expansión del maíz y del maíz asociado con fréjol se produce en los tres tipos de comunidades aunque en magnitud

TABLA Nº 41

USO DE LA TIERRA (HA / UPA)

SUBAREA / CULTIVO O ARREGLO / INTENS. ATEN.	Q U I M I A G			SUBAREA QUIMIAG	P E N I P E			SUBAREA PENIPE	PROYECTO	
	INTENSAM. ATENDIDA	MEDIANAM. ATENDIDA	NO ATENDIDA		INTENSAM. ATENDIDA	MEDIANAM ATENDIDA	NO ATENDIDA		1980 1/	1983
Maíz	1.5	.5	1.5	1.2	.3	.6	1.0	.6	.8	.9
Maíz x fréjol	.8	.7	.7	.7	.5	.2	1.9	.9	.9	.8
Cebada	.7	-	-	.7	-	.7	-	.7	.6	.7
Papa	.6	.4	.2	.4	.2	.3	.6	.4	.6	.4
Trigo	-	.5	-	.5	-	.7	-	.7	-	.6
Haba	.3	-	-	.3	-	-	.2	.2	1.5	.2
Hortalizas	.7	.3	-	.5	-	-	-	-	.3	.5
Frutales	-	-	-	-	-	-	1.4	1.4	.1 2/	1.4
Pastos	2.1	.9	1.3	1.4	2.1	1.6	.7	1.5	1.6 2/	1.5
Superficie $\bar{X}$ UPA	3.6	1.7	2.5	2.6	2.7	2.2	3.5	2.8	3.2	2.7
Superf. Agrícola %	42.0	47.0	48.0	46.0	22.3	27.3	80.0	46.5	50.0	46.2
Superf. Pastos %	58.0	53.0	52.0	54.0	77.7	72.7	20.0	53.5	51.0	53.8

1/ Tomado del documento-diagnóstico 1980

2/ Tomado de "Sistemas y tecnologías de producción del pequeño agricultor". Proyecto Integrado de desarrollo agropecuario Quimiag-Penipe. 201 pp. Riobamba-1979.

mayor para comunidades no atendidas en la subárea de Penipe. Es posible que el "efecto de demostración" haya sido especialmente fuerte para este cultivo.

La superficie $\overline{X}$ /UPA disminuye en relación a 1979 lo que indicaría una aceleración del proceso de "minifundización" con un poco de más intensidad en la subárea de Quimiag, en donde sinembargo, a nivel de comunas intensamente atendidas, se presenta una tenencia de tierra superior, en promedio al resto del proyecto. Se reflejaría aquí una tendencia probablemente inconsciente por parte de la UEP, para trabajar con grupos que tienen mayor acceso al recurso tierra.

Se hace énfasis en que únicamente se puede hablar de "posibles tendencias" teniendo en cuenta que la información disponible no permite una mayor profundización del análisis y especialmente el que se está considerando un sólo ciclo agrícola, lo cual no es en ningún caso suficiente para detectar un cambio definitivo en los patrones de producción vigentes.

La UEP deberá mantenerse alerta para determinar si las tendencias señaladas se consolidan ya que de ser ello así, implicaría un cambio importante en la estrategia de producción campesina a la cual debe darse una respuesta apropiada por parte de los programas de generación y transferencia de tecnología.

1.2 Producción y Productividad

En la Tabla Nº 42 se resume la información obtenida en cuanto a rendimientos para los principales cultivos y especies animales de la zona y se los compara con los reportados en

TABLA Nº 42

RENDIMIENTOS PROMEDIOS OBTENIDOS (KG/HA)

SUBAREA / INTENS. ATEN / IVO PEC. ANIMAL	QUIMIAG			SUBAREA	PENIPE			SUBAREA	PROYECTO			PROMEDIO	INCREMENTO (%) 1983 EN RELACION A:		
	INTENSAM. ATENDIDA	MEDIANA. ATENDIDA	NO ATENDIDA	QUIMIAG	INTENSA. ATENDIDA	MEDIANA. ATENDIDA	NO ATENDIDA	PENIPE	1980	1983	AÑO NORMAL	ENSAYOS	AÑO NORMAL	1980	PROMED. ENSAYOS
	1418.5	1538.3	1521.5	1492.8	1946.0	1352.3	1594.3	1630.9	405.0	1561.8	1926.1	1298.0	-18.9	285.6	20.3
x fréjol:															
Maíz	827.0	1297.0	1342.2	1155.4	1699.7	1846.5	1038.0	1528.1	405.0	1341.7	1598.9	-	-16.1	231.3	-
Fréjol	194.3	259.0	363.6	272.3	412.7	198.0	106.0	238.9	90.9	255.6	460.8	652.0	-44.5	184.0	-60.8
da	519.0	-	-	519.0	-	-	-	-	720.0	519.0	649.0	1373.0	-20.0	-27.9	-62.2
	13225.7	17250.7	5405.0	11960.5	7604.3	9080.0	-	8342.5	7560.0	10151.3	15149.8	15100.0	-33.0	34.3	-48.7
o	-	422.0	-	422.0	-	-	-	-	-	422.0	778.0	2205.0	-45.7	-	-80.9
	1948.0	-	-	1948.0	-	649.0	-	649.0	495.0	1298.5	1945.5	-	-33.2	162.3	-
nos leche 1/	412.5	787.9	490.7	563.7	469.1	897.5	811.1	725.9	639.0	644.8	-	-	-	.9	-
os (lana) 2/	1.3	1.2	-	1.2	1.5	3.8	-	2.6	2.5	1.9	-	-	-	-24.0	-
(huevos) 3/	15.0	12.3	71.2	32.8	158.6	62.5	69.7	96.9	120.0	64.8	-	-	-	-54.0	-

1/ Litros/vaca/lactancia

2/ Libras/animal/año

3/ Huevos/animal/año

el diagnóstico realizado en 1980, con los estimados para un "año normal" y con los promedios correspondientes para los ensayos realizados a nivel de parcelas de los agricultores.

Teniendo en cuenta que el ciclo agrícola sobre el cual se pidió la información se caracterizó por desfavorables condiciones climatológicas, se preguntó a los entrevistados cuál era su apreciación sobre rendimientos para un año considerado "normal". Las respuestas indican que la disminución en rendimientos por causa del mal tiempo varió desde 16.1% en maíz asociado con fréjol hasta 45 7% en trigo.

En relación a 1980 se aprecian mejoras importantes en productividad para maíz, maíz asociado con fréjol, fréjol y haba. En menor magnitud mejoran los rendimientos/ha en papa y se detecta un decrecimiento para cebada.

Es poco el efecto obtenido en especies animales para las cuales únicamente en el caso de bovinos-leche aparece un incremento positivo, mientras que, para ovinos (lana) y aves (huevos), desmejoran los rendimientos en relación a 1980. Esta tendencia es coherente con el énfasis dado por la UEP al trabajo en bovinos, mientras que en las otras especies, con excepción de cuyes, la atención ha sido muy baja o no existente.

A nivel de subárea, Penipe presenta mejores índices de productividad para maíz, maíz asociado con fréjol, bovinos-leche, ovinos (lana) y aves (huevos). Quimiag sobresale en papa, fréjol, cebada, trigo y haba.

Las comunas intensamente atendidas presentan rendimientos/ha superiores en maíz, cebada y haba. En maíz asociado -

con fréjol y fréjol, predominan las intensa y medianamente atendidas en la subárea de Penipe, mientras que en Quimiag los rendimientos son superiores en las comunas no atendidas. En papa, para ambas regiones hay mejores rendimientos/ha en comunas intensa o medianamente atendidas. En fréjol en cambio, los índices obtenidos en las no atendidas superan a los correspondientes a mediana o intensamente atendidas.

Se refuerzan así los resultados del análisis realizado para el programa de asistencia técnica agropecuaria en relación a la necesidad de generar y revisar en detalle la metodología que se está aplicando para la difusión de recomendaciones técnicas.

Para todos los cultivos, a excepción del maíz, existe una amplia "brecha tecnológica" definida por la relación porcentual entre rendimientos obtenidos y los potenciales que están dados por el rendimiento promedio de los ensayos realizados a nivel de parcelas de los agricultores.

La magnitud de la "brecha tecnológica" varía entre 80.9% en el caso del trigo y el 30.1% para la papa.

Es evidente que la asistencia técnica ofrecida ha contribuído a eliminar la brecha en el cultivo del maíz, a tal punto que los promedios en rendimiento/ha para los ensayos, fueron inferiores a los promedios reportados por los campesinos. Es posible que los ensayos hayan sufrido más los efectos del clima pero aún así, esta situación debe tenerse en cuenta porque indica que el programa de investigación en producción, está quedando rezagado en generar tecnología que permita continuar con el ritmo de incremento en productividad hasta ahora obtenido.

El impacto de los incrementos en productividad sobre la producción total estimada, se calculó bajo los siguientes supuestos:

a) El Nº de familias campesinas potencialmente beneficiarias es igual al Nº de UPAS con menos de 20 ha. de superficie.

b) La totalidad de asistentes a eventos de capacitación aplican la tecnología ofrecida y obtienen un nivel de rendimiento/ha no inferior al promedio reportado por quienes fueron entrevistados para el seguimiento de las recomendaciones tecnológicas difundidas por el proyecto.

c) Aplican tecnología tradicional los campesinos que no han asistido a eventos de capacitación. Sus rendimientos son iguales al promedio/ha reportado por quienes fueron entrevistados en comunas no atendidas por el proyecto.

d) El tamaño de parcela dedicado al cultivo es igual al promedio repartido por los entrevistados para el seguimiento de recomendaciones difundidas cuando se trata del grupo que "produce bajo tecnología mejorada".

Para el grupo que aplica "tecnología tradicional" se tomó como promedio de parcela dedicada al cultivo, el resultante de la encuesta sobre "estructura de la UPA".

Los resultados obtenidos se presentan en la Tabla Nº 43 en donde se observan importantes incrementos en producción para maíz, maíz asociado con fréjol, y fréjol. Se aprecian disminuciones en los volúmenes obtenidos para papa, cebada y haba.

TABLA Nº 43

ESTIMATIVOS SOBRE EL IMPACTO DEL CAMBIO TECNOLOGICO SOBRE NIVELES DE PRODUCCION

CULTIVO	Nº UPAS GRUPO OBJETIVO 1/	PRODUCCION BAJO TECNOLOGIA MEJORADA (1983)					PRODUCCION BAJO TECNOLOGIA TRADICIONAL (1983)					PRODUCCION TOTAL ESTIMADA (KGRS)		INCREMENTO 1983 EN RELACION A 1980 (%)
		Nº ASISTENTES EVENTOS CAPACIT. 2)	SUPERF. POR UPAS (HA) DEDICADAS A: 3)	SUPERF. TOTAL CULTIVADA (HAS)	RENDIMIENTO POR HA (KG/HA) 4)	PRODUCC. ESTIMADA (KG)	Nº UPAS NO ATENDIDAS	SUPERF. 6) POR UPA (HA) DEDICADAS A:	SUPERF. TOTAL CULTIVADA (HA)	RENDIMIENTO POR HA (KG/HA) 7)	PRODUCC. ESTIMADA (KG)	1983	1980 (8)	
Maíz x fréjol:														
Maíz	2301	180	1.8	324.0	1417.6	459302.4	2121	.8	1696.8	1190.1	2019361.7	2478664.1	1005750.0	146.4
Fréjol					266.0	86184.0				234.8	398408.6	484592.6	223500.0	116.8
Maíz	79	18	1.7	30.6	1563.8	47852.3	61	.9	54.9	1557.9	85528.7	133381.0	31500.0	323.4
Cebada	234	30	.7	21.0	649.0 5)	13629.0	204	.7	142.8	649.0 5)	92677.2	106306.2	120000.0	-11.4
Papa	336	150	.7	105.0	11790.2	1237971.0	186	.4	74.4	5405.0	402132.0	1640103.0	1856400.0	-11.6
Haba	92	-	-	-	1298.5	-	92	.2	18.4	1945.5 7)	35797.2	35797.2	77.000.0	-53.5

1/ Número de UPAS menores de 20 hectáreas que en 1980 tenían el cultivo

2/ Información de la UEP

3/ Tomado de las encuestaa realizadas a participantes en los eventos de capacitación

4/ Promedio de rendimientos reportados en Comunas intensa y medianamente atendidas

5/ Rendimientos promedios estimados para un "año normal" según información suministrada por los encuestados (1983)

6/ Promedios obtenidos en la encuesta sobre "estructura de la UPA" (1983)

7/ Rendimientos promedios en comunas no atendidas por el Proyecto (1983)

8/ Información tomada del documento-diagnóstico (1980)

En los dos últimos casos, se han presentado problemas fitosanitarios (roya y mancha chocolate) para cuya solución la UEP no ha realizado campañas de significación y, el de crecimiento en producción de papa se explica por disminución en área sembrada.

Es conveniente anotar que estos estimativos pueden considerarse sobreestimados por el supuesto de que todos los asistentes a eventos de capacitación han adoptado la tecnología mejorada y que, en consecuencia, tienen los niveles de rendimiento promedios que a ella corresponden. Como se lo expresó en el acápite sobre asistencia técnica, el índice de adopción de las recomendaciones, en la mayoría de los casos está alrededor del 70%; lo que en la práctica significa una disminución similar en los índices de incremento estimados en relación a 1980. Sin embargo, también se ha destacado que las condiciones de clima redujeron los rendimientos esperados en proporciones que podrían compensar la sobrestimación indicada. Sin duda, los bajos índices de productividad utilizados cuando se realizó la fase de diagnóstico en 1980, también contribuyen a que los porcentajes de incremento en producción aparezcan altos ya que para quienes aún siguen aplicando "tecnología tradicional", se utilizaron las cifras de rendimiento/ha reportados en la encuesta realizada en comunidades no atendidas por el proyecto; estas últimas cifras son muy superiores a las aplicadas en 1980 y en consecuencia, llevan a estimar niveles de producción de mayor magnitud.

De todas maneras puede afirmarse, con suficiente base empírica, que si se ha producido un impacto significativo sobre los niveles de producción y productividad, para los tres cultivos indicados, en relación a los existentes al iniciarse el proyecto. La determinación más precisa de su magnitud requiere de información más detallada y depurada que la que estuvo

disponible, o pudo obtener en el campo, el grupo evaluador.

Es interesante además, hacer proyecciones que permitan establecer los niveles de producción a que podría llegarse bajo el supuesto de que el proyecto alcance una cobertura total de beneficiarios potenciales y que estos incrementen sus rendimientos promedios al nivel obtenido en los ensayos realizados en sus parcelas.

Los resultados de este ejercicio de "simulación" se presentan en la Tabla Nº 44 que permite definir la "frontera tecnológica" a la cual el proyecto podría aspirar a llegar. El incremento potencial varía entre 56.6% para el cultivo de maíz asociado con fréjol hasta 302.5% para fréjol. Nuevamente se confirma lo afirmado en el sentido de que el programa de investigación en maíz, no dispone de nuevas alternativas para que los campesinos superen los índices de producción y productividad ya alcanzados.

Una primera fase para alcanzar ese objetivo puede definirse al estimar el incremento en producción potencial bajo el supuesto de que todos los campesinos del grupo objetivo obtengan rendimientos similares a los que ya reportan quienes aplican en su totalidad las recomendaciones tecnológicas difundidas. Bajo este supuesto, el rango en incrementos potenciales está entre 2.6% para cebada y 167% para haba.

En ambos casos, las cifras señalan la existencia de un amplio campo de mejoramiento para cuyo logro sin embargo, es indispensable un estudio a fondo de las estrategias y mecanismos para generación y transferencia de tecnología actualmente utilizados.

TABLA Nº 44

ESTIMACION DE LA "FRONTERA TECNOLOGICA"

CULTIVO	Nº UPAS GRUPO OBJETIVO 1/	SUPERF. PROMEDIA DEDICADA AL CULTIVO (HA) 2/	SUPERFICIE CULTIVADA (HA)	TECNOLOGIA MEJORADA ACTUAL		TECNOLOGIA A NIVEL EXPERIMENTAL		PRODUCCION ESTIMADA PARA 1983	INCREMENTO POTENCIAL (%) DE 1983 EN RELACION A :	
				Rendim. Promedio (Kg/ha) 3	Producción estimada (Kg)	Rendim. Promedio (Kg/Ha)	Producción estimada (Kg)		Aplicac. Tecnolog. mejorada actual	Aplicac. Tecnolog. a nivel experim.
MAIZ x FREJOL:										
Maíz	2301	1.3	2991.3	1417.6	4240466.9	1298.0	3882707.4	2478664.1	71.1	56.6
Fréjol				266.0	795685.8	652.0	1950327.6	484592.6	64.2	302.5
MAIZ	79	1.3	102.7	1563.8	160602.3	1298.0	133304.6	133381.0	20.4	- 0.05
CEBADA	234	.7	163.8	649.0	106306.2	1373.0	224897.4	103576.2	2.6	117.1
PAPA	336	.6	201.6	11790.2	2376904.3	15100.0	3044160.0	1640103.0	44.9	85.6
HABA	92	.8	73.6	1298.5	95569.6	1400.0 4/	103040.0	35797.2	167.0	187.8

1/ Nº de UPAS menores de 20 Ha. que en 1980 tenían el cultivo

2/ Promedio entre superficie/UPA reportado por entrevistados para seguimiento de "recomendaciones tecnológicas difundidas" y la resultante de la encuesta sobre "estructura de la UPA".

3/ Promedio de rendimiento en comunas intensa y medianamente atendidas (1983)

4/ Rendimiento promedio obtenido por el programa de investigación en producción del INIAP en otras zonas del país.

5/ Incremento potencial = $\frac{\text{Producción estimada - Producción 1983}}{\text{Producción 1983}} \times 100$

2. El impacto sobre el empleo

Los datos disponibles (Tabla Nº 45) permiten afirmar que la composición familiar en cuanto a número de miembros, sexo y edad se mantiene sin alteraciones significativas en relación a la determinada en el diagnóstico realizado en 1980.

En cuanto a fuentes de ocupación, las proporciones entre trabajo en la UPA, jornalero en la zona, migración temporal, oficios domésticos y estudiante tampoco han sufrido modificaciones importantes. Sin embargo, las cifras absolutas señalan algún aumento en el número de días de trabajo en la UPA y en jornales ocupados fuera de la UPA pero dentro de la misma zona. La migración se incrementa mientras que disminuye la asistencia a la escuela y el tiempo dedicado a quehaceres domésticos, lo que podría deberse a una progresiva incorporación de las mujeres a las labores agropecuarias.

Las cifras que se obtuvieron sobre utilización de mano de obra/ha , tampoco presentan variaciones significativas respecto a las que se reportan en el diagnóstico de 1980 (Tabla Nº 46). Ello se debe a que el patrón de cultivos continúa sin mayores modificaciones y a que la tecnología divulgada no implica tampoco uso mayor de jornales. Los cultivos intensivos que se han promovido (frutales y hortalizas) si bien es cierto, conllevan el empleo de un mayor número de jornales/ha, su superficie es tan pequeña que no influye mayormente sobre los niveles de empleo.

Quizás el único efecto de alguna relevancia sobre el subempleo y desempleo detectado en 1980 se haya producido a través de la participación comunal en construcción de obras de infraestructura, las que sin embargo, por su carácter temporal no cons

TABLA Nº 45

UTILIZACION MANO DE OBRA/FAMILIA

SUB - AREA / INTENSIDAD	Q U I M I A G				P E N I P E				PROYECTO	
	INTENSAM. ATENDIDA	MEDIANAM. ATENDIDA	NO ATENDIDA	TOTAL SUBAREA	INTESAM. ATENDIDA	MEDIANAM. ATENDIDA	NO ATENDIDA	TOTAL SUBAREA	1980 1/	1983
Nº Miembros Familia	6.7	5.3	3.4	5.1	6.2	5.7	4.2	5.4	5.0	5.0
Sexo										
Masculino	2.4	1.3	1.5	1.8	4.2	3.2	1.4	2.9	2.5	2.3
Femenino	4.4	4.0	1.8	3.3	2.0	2.3	2.6	2.3	2.5	2.8
Edad Promedio Años	19.9	18.9	44.1	27.6	21.1	35.0	49.3	35.1	32.3	31.4
Trabajo UPA (Días/año)	278.7	175.0	258.7	245.2	402.3	370.8	142.4	305.2	248.6	275.2
Jornales en la zona (Días/año)	90.0	40.0	0	43.8	0	6.7	0	2.21	38.6	23.0
Migración Temporal (Días/año)	0	35.0	20.0	16.3	0	30.0	0	10.0	25.7	13.1
Quehaceres Domésticos (Días/Año)	143.3	975	173.3	143.1	226.7	143.3	192.0	187.3	145.2	165.2
Estudiantes (Días/Año)	60.5	99.0	27.5	57.8	220.2	104.5	66.0	130.0	89.6	93.9
Nivel Promedio Educación (Años)	4°	3°	5°	4°	6°	5°	5°	5°	5°	5°

1/ Datos estimados en base a cifras globales del diagnóstico realizado en 1980 y del estudio sobre "Sistemas y Tecnología local de Producción" de 1979

TABLA Nº 46

UTILIZACION DE MANO DE OBRA/HA

(JORNALES)

CULTIVO	QUIMIAG			PENIPE			PROYECTO	
	MANO DE OBRA FAMIL.	CONTRATADA	TOTAL	MANO DE OBRA FAMIL.	CONTRATADA	TOTAL	1983	1980
Maíz	15.7	10.3	26.0	16.7	6.7	23.4	24.7	-
Maíz x fréjol	24.3	11.3	35.6	17.0	12.0	29.0	32.3	32.0
Papa	51.0	67.3	118.3	55.7	25.7	81.4	99.8	96.0
Cebada	12.0	-	12.0	-	-	-	12.0	21.0
Frutales	53.0	-	53.0	45 0	12.0	57.0	55.0	44.0
Hortalizas	22.0	72.5	94.5	47.0	9.0	56.0	75.2	94.0

tituyen solución de fondo al problema existente.

Se han realizado algunos estudios específicos para plan - tear estrategias alternativas sobre cómo enfrentar el agudo problema del desempleo y subempleo en el área.

Uno de ellos realizado por el consultor de AID, Sr. Val de Beausset 1/, sugiere promover el cultivo de girasol, la explotación de truchas, establecer secadores solares de frutas y vegetales y facilidades para procesamiento de productos pereci - bles. Recomienda también facilitar el funcionamiento de talleres de metalmecánica, producción de ropa y carpintería, fábri - cas de alimentos para animales, obtención de proteína de hojas y pastos para almacenamiento en el hogar, plantaciones de gra - nos, secado de granos, productos para leña, cocinas hornadoras de leña, cemento y bloques de cemento para la construcción, producción de quesos, mermeladas, jaleas,jugos de frutas, fabricación de cajas y canastos, productos de fibra de cemento, producción de cal y elaboración de artículos de cabuya.

En el realizado por Chiriboga 2/, hace énfasis a fondo de la situación ocupacional existente y de las estrategias campesinas para enfrentarlo pero no incluye identificación de alternativas cuya implementación pueda contribuír a disminuír sus efectos.

1/ Val de Beausset. "Oportunidades de empleo en tres áreas DRI en el Ecuador". Marzo 1982, 56 pp.

2/ Chiriboga Manuel "Campesinado Andino y estrategias de empleo.Un análisis de los casos de Salcedo y Quimiag-Penipe". 111 pp. 1982

3. Organización y capacitación campesina

3.1 Introducción

En el país, permanentemente se están realizando estudios sobre la Organización Campesina, generalmente enfocados desde una óptica ideológica "campesinista", o desde una posición académico-científica. El objetivo de la evaluación es más bien, analizar los mecanismos de funcionamiento y los problemas de la organización campesina, para identificar sus avances y limitaciones, de tal manera que los resultados obtenidos sirvan como guía para mejorar el trabajo que se ejecuta a nivel de campo.

La metodología propuesta 1/, se inscribe en la filosofía DRI que estimula la participación como un componente fundamental de toda actividad que promueva procesos de desarrollo.

Como se expresó en el capitulo sobre Metodología de la Evaluación, se realizaron reuniones con cada una de las Organizaciones seleccionadas a través del análisis de la "matriz de flujos de servicios".

Se intentará un análisis de las Organizaciones de primer grado, tanto de su situación actual como de su posible evolución y de su participación en cada uno de los programas evaluados.

1/ Propuesta Metodológica para Evaluación Intermedia de los PDRI Salcedo y Quimiag-Penipe. Quito-abril 1984, 98 pp.

Las reuniones con las Organizaciones de segundo grado, tuvieron el propósito de obtener una visión más global de la dinámica organizacional. Por último, se realizó una reunión con la UEP complementada con algunas entrevistas individuales a funcionarios.

Se identificaron así las diferentes situaciones y posibles tendencias en cuanto a la Organización campesina y los estratos de agricultores que han sido preferentemente atendidos, las características de la organización de segundo grado y su participación en el nivel de decisiones del Proyecto; y, por último, el grado de participación campesina para cada uno de los programas evaluados (investigación adaptativa, asistencia técnica, crédito, comercialización, riego y casas comunales).

Sobre este último aspecto, los resultados concernientes a los aspectos técnicos agropecuarios, forman parte de cada uno de los programas descritos en el capítulo correspondiente, mientras que en esta sección se hace énfasis sobre los enfoques metodológicos de la participación.

3.2 Subárea de Quimiag

En la subárea de Quimiag, fueron seleccionadas para realizar la evaluación las siguientes comunidades:

- Guzo de Penipe: intensamente atendida
- Puculpala: medianamente atendida
- Bayo : no atendida o escasamente atendida.

Se presenta a continuación, una breve tipología de cada una de ellas, para luego vincularlas con los procesos que viven las demás comunidades del área e inferir su posible evolución:

a) Guzo de Penipe.- Se trata de una Comunidad indígena que históricamente estuvo articulada al sistema de Hacienda, En la ocupación territorial ha predominado la tenencia individual de la teirra, pero ha mantenido relaciones comunales - (presta mano, reciprocidad, trabajo al partido, etc.) como una importante estrategia de supervivencia.

Territorialmente es la más extensa de la subárea e incluye pisos ecológicos que van desde los 2.600 hasta los - 3.600 m.s.n.m. Su situación de huasipungueros, comienza a descomponerse en la década de los 60, con el proceso de Reforma Agraria. En efecto, un sector de la Comuna denominado El Zoldo, organiza la "Cooperativa El Progreso", y a través de un largo - período de negociación logra un acuerdo transaccional con la Orden Jesuíta y accede a la Hacienda que beneficia a 40 familias. Así este grupo, se desliga del contexto comunal e inicia un proceso de diferenciación hacia arriba,tanto en relación con las Comunas de la subárea, cuanto a lo interno de la propia Cooperativa.

Bajo esta nueva situación, la estrategia de supervivencia se define en la distribución de parcelas familiares y la utilización colectiva de una área de páramo. La organización para la producción, se fundamenta entonces, en tierra propia y la mano de obra familiar.

El apoyo institucional público y privado consolida este proceso de desarrollo que a la par que genera mejores - niveles de vida, profundiza la diferenciación de algunas familias que lentamente van acumulando más tierra a través de compras a vecinos. Se genera así mayor capital propio, posibilidad de contratar mano de obra y una producción orientada predominantemente al mercado.

En tales condiciones, la producción es manejada con cierto nivel de iniciativa y modernidad. En base a la información obtenida durante la reunión sostenida con ellos, se puede asegurar que el 100% utiliza insecticidas, abonos químicos y fungicidas.

En cuanto a la esfera organizativa, la Cooperativa no funciona como tal, sin embargo es un grupo cohesionado que a través de sus líderes han mantenido una actitud de constante presión ante las instituciones por alcanzar servicios. El hecho de que la Comuna Guzo, haya sido calificada como "intensamente atendida"; y, que, dentro de ésta, el grupo que más servicios ha recibido del Proyecto sea precisamente la Cooperativa El Progreso, confirma los resultados positivos, de su prolongada relación con instituciones estatales.

En resumen, se trata de una organización cohesionada, cuya estrategia productiva se fundamenta en tierra y capital propio, acceso a crédito, utilización de mano de obra familiar y asalariada y cuya estructura de producción se orienta al mercado (leche, papa, principalmente). A este grupo campesino, se lo puede clasificar en un proceso de desplazamiento "hacia arriba", o como campesinos en proceso de "acumulación".

Otra organización activa en la Comuna Guzo, es la "Asociación Agrícola Zoila Martínez" que se conforma en la década de los 70, con la participación de 40 campesinos de Guzo y dos comunidades vecinas, pero su base está en Guzo.

El propósito que ha movilizado durante varios años a la organización ha sido conseguir la adjudicación de tie-

rras en el páramo Inguisayloque se logra a fines de la década pasada, a través de un proceso legal de afectación.

Hasta el momento, el acceso al páramo no ha significado una alternativa para mejorar sus condiciones de vida. Consecuentemente, su situación de minifundistas y la dificultad de un trabajo más sostenido en el páramo les obliga a vender su fuerza de trabajo en las Haciendas aledañas y en la Cooperativa El Progreso, constituyéndose el salario en el principal eje de sobrevivencia de la mayoría de los socios.

Organizativamente se nota un gran esfuerzo por mantenerse cohesionados, sin embargo, que la residencia muy dispersa de los socios (en 3 comunidades) dificulta un más efectivo y contínuo contacto.

La perspectiva actual de la mayoría de los socios es trasladar su vivienda al páramo para dedicarse plenamente a la ganadería y al cultivo de papa principalmente, para lo cual necesitan un apoyo del Proyecto que permita terminar la apertura del camino y definir un plan de acción apropiado para la explotación técnica del páramo.

Se trata de campesinos minifundistas que basan su subsistencia en el salario agrícola y que por lo tanto están en proceso de proletarización; pero el hecho de que la organización sea propietaria de una importante extensión de tierras en el páramo que vislumbran como la esperanza de mejorar su situación, hace ver que este grupo está en la disyuntiva de agudizar su proceso de proletarización y seguramente migrar fuera del área, o de convertirse en productores autónomos en el páramo, lo que parece difícil si no se cuenta con un apoyo institucional fuerte. En consecuencia, arbitrariamente se clasifica

a esta organización como en proceso de proletarización pero - sin tendencia definida. Por último, es oportuno señalar que - las 68 familias que pertenecen a la Comuna Guzo (despúes del - desprendimiento de la Cooperativa El Progreso y de los socios de la Asociación Zoila Martínez), constituyen el grupo más a - trazado en el contexto descrito. Su situación de minifundis - tas les obliga a subsistir del salario agrícola de la zona y - por lo tanto, han tenido menos relaciones con instituciones de desarrollo que no están en capacidad de dar respuesta a sus - preocupaciones salariales; pero que además, poco interés han - mostrado en cohesionar una organización comunal en términos que dinamice la gestión institucional, aunque internamente parece que se mantienen vivas prácticas culturales propias de la comunidad indígena.

La situación descrita sobre esta parte de la Comuna, permite clasificarla como de"campesinos en proceso de - proletarización".

b) Puculpala.- Substancialmente es una Comunidad similar a Guzo, por lo que solamente se presenta una síntesis de su situación.

Históricamente ha estado ligada al sistema de Hacienda, para cuya adquisición se han realizado esfuerzos pero - dicha posibilidad parece legalmente cancelada. Se mantienen, desde la desvinculación como huasipungueros, con su carácter de minifundistas que obliga a más del 70% de los jefes de familia a trabajar como asalariados agrícolas de las Haciendas vecinas o de los productores hortícolas de la Parroquia de Chambo.

Esta situación determina una concentración de responsabilidades, domésticas y productivas, en la mujer y obviamente la mayoría de las parcelas familiares orientan su producción a la subsistencia. La dinámica organizacional se conduce, especialmente a través de unos pocos líderes, entusiastas y claros, que han gestionado varios servicios agrícolas y de infraestructura con que cuenta la Comuna. En términos generales, seguramente el interés más importante estará circunscrito al trabajo asalariado por parte de los hombres. Para atender lo agropecuario habrá que poner más atención en el quehacer de las mujeres.

c) Bayo.- A diferencia de las comunidades anteriormente descritas, el grupo étnico de Bayo es blanco-mestizo. En cuanto a su historia, sus moradores recuerdan que la Comuna funciona desde hace unos 80 años y es de los pocos casos de Comunidades en la Subárea de Quimiag no ligadas al sistema de Hacienda.

La producción se ha organizado sobre una posesión de hectárea y media en promedio por familia. Aprovechando la alta calidad de los suelos y el contar con agua de riego, se logra mantener de 2 a 3 vacas por finca, cuya producción de leche se comercializa en el mismo lugar, agrícolamente el principal cultivo es el maíz.

El tamaño de UPA no permite absorver toda la mano de obra familiar, siendo notorio el proceso de migración, especialmente de los jóvenes a la ciudad de Riobamba.

Cabe también señalar que hace algunos años fue una Comuna muy dinámica que se movilizaba para obtener soluciones a sus necesidades. Es así como lograron la adecuación del

camino de acceso a la Comunidad, el agua entubada para uso doméstico, el agua de riego, la luz eléctrica y construcción de la casa comunal que actualmente está deteriorada y sin uso.

Parecería que luego de estos logros, no encuentran que más pueden solicitarle a las instituciones . A esto se suma la casi total ausencia de problemas fitosanitarios, más la aparentemente adecuada manera de organizarse para la producción, que explicarían su poco interés por relacionarse con el Proyecto.

La actividad como Comuna es mínima, a excepción de la Junta de Aguas, que a más de Bayo está integrada por dos Comunidades vecinas, que si tiene una vida autónoma y muy dinámica.

Podría decirse que se trata de una Comunidad con una producción parcelaria autónoma en situación de estabilidad en cuanto a las tendencias anotadas para las comunidades anteriormente descritas, y con una alta tasa de migración de jóvenes.

3.2.1 Conclusiones

De la descripción de las Comunas Guzo (y a su interior de la Cooperativa El Progreso y de la Asociación Agrícola Zoila Martínez), Puculpala y Bayo, se concluye que en la Subárea de Quimiag, los campesinos están inmersos en cuatro tipos de procesos de diferenciación:

a) Comunidades con población mayoritaria de asalariados agrícolas con tendencia a agudizar su proletariza - ción, representados por las Comunas Guzo y Puculpala.

b) Organizaciones campesinas que se diferen cian "hacia arriba", como ocurre con la Cooperativa El Progreso.

c) Comunidades con población mayoritaria de asalariados agrícolas, pero sin una tendencia definida (Asocia- ción Zoila Martínez).

d) Campesinos mayoritariamente dedicados a la producción parcelaria autónoma en situación de estabilidad, como es el caso de Bayo.

Un estimativo en base a datos censales de te nencia de la tierra, y un breve recorrido de campo, permite a grupar a las 15 organizaciones de la subárea, según la tipolo - gía mencionada, así:

- El 53% de las Comunidades están consti- tuídas por una población mayoritaria de asalariados agrícolas - con tendencia a mantener o profundizar su grado de proletariza- ción.

- El 21% de las organizaciones cuentan con una población que en su mayoría se desplaza "hacia arriba".

- El 13% de las Organizaciones están con - formadas por población mayoritaria de asalariados agrícolas, pe ro sin una tendencia definida. Esto quiere decir que su situa- ción futura se decidirá dependiendo de su acceso a tierras de - Haciendas con posibilidades de afectación o de ubicarse en el - páramo como es el caso de la Asociación Zoila Martínez.

- Por último, el 13% cuenta con población mayoritariamente dedicada a la producción parcelaria autónoma en situación de estabilidad.

Esta tipología expuesta en términos generales y a nivel de Comunidades, se refleja también al interior de cada Organización y por lo tanto, una apreciación más ajustada al respecto, debe constituírse en preocupación de técnicos de la UEP, ya que de acuerdo a los diferentes grados de diferenciación entre y dentro de las organizaciones, se deben diseñar estrategias alternas de acción.

3.3 Subárea de Penipe

En esta subárea de Penipe, se seleccionaron para realizar la evaluación las siguientes comunidades:

a) Pachanillay: intens[illegible]nte atendida
b) Utuñag: medianamente atendida
c) Guzo de Penipe: no atendida

a) Pachanillay y Utuñag

Se agrupan a estas dos Comunidades, puesto que para fines del análisis a realizar no presentan diferencias importantes.

Se trata de Comunidades blanco-mestizas que no han tenido relación con el sistema de Hacienda.

La producción se ha organizado en base a parcelas individuales propias ($\bar{X}$ = 2 1/2 ha), ubicadas en la parte baja, en las que se desarrollan actividades agrícolas y la aten

ción al ganado en la parte alta o monte. La calidad de los suelos es buena, cuentan parcialmente con riego, invierten su propio capital y un porcentaje pequeño de sus campesinos reciben créditos del Banco Nacional de Fomento.

En estas condiciones, se utiliza la mano de obra familiar para una producción parcelaria autónoma. La cantidad de tierra disponible no permite absorver la totalidad de la mano de obra disponible, lo que lleva, especialmente a los jóvenes, a emigrar en busca de fuentes de trabajo y minoritariamente para profesionalizarse.

Organizativamente, Pachanillay ha demostrado más cohesión, seguramente porque a su interior hay una amplia red de parentesco. Esta condición le ha posibilitado alcanzar algunos servicios del Estado desde el tiempo de la Misión Andina del Ecuador, hasta la actualidad puesto que ha sido clasificada como intensamente atendida.

El nivel de vida de las familias de Pachanillay, aunque diferenciado a su interior, se puede considerar superior al promedio del área del Proyecto.

Utuñag, denota más debilidad con respecto a su cohesión organizativa, pero es lo suficientemente dinámica como para lograr reunir en los últimos años, importantes apoyos, especialmente del Proyecto.

La producción en ambos casos, se destina en un alto porcentaje al mercado (leche, papa, haba) y puede decirse que todos los productores utilizan en mayor o menor grado productos agroquímicos.

Las dos Comunidades pueden ubicarse en un proceso de desplazamiento "hacia arriba", puntualizando que en mejores condiciones en esta tendencia está Pachanillay; y, además, aclarando la diferenciación social que se da al interior de cada una de ellas y que seguramente es más marcada en Utuñag.

b) Guzo de Penipe

Se trata de una Comuna muy antigua que tampoco ha estado ligada al sistema de Hacienda, como sucede con la mayoría de Comunidades de la Subárea de Penipe. Su situación de minifundistas obliga a que los padres de familia se desplacen a trabajar, especialmente a la ciudad de Riobamba. El ama de casa, entonces es la responsable directa de la reproducción familiar y de las actividades agropecuarias en la parcela.

Esta Comunidad, constituye un ejemplo clásico de descampesinización. La facilidad de las vías de comunicación existentes le permite a los padres de familia trabajar en Riobamba y regresar diariamente a su casa o máximo semanalmente.

El acelerado proceso de proletarización, traslada su eje de interés al salario y consecuentemente no se presta mayor atención a los servicios que ofrece el Proyecto. Sinembargo, en los últimos días la UEP inicia contactos con las amas de casa de la Comunidad, pero se evidencian dificultades en su interrelación.

3.3.1 Conclusiones

En dos se pueden resumir los tipos de diferenciación campesina en la subárea:

a) Organizaciones conformadas por una población que mayoritariamente se desplaza "hacia arriba" (Pachani - llay y Utuñag).

b) Población en rápido proceso de proletarización (Guzo de Penipe).

A más de estas dos situaciones, los datos - disponibles sobre tenencia de la tierra y el recorrido de campo realizado, permiten agrupar a las 18 organizaciones de la - Subárea así:

- El 60% de las Comunidades se conforman - con una población mayoritariamente inmersa en un proceso de proletarización.

- El 20% están integradas por una población - que mayoritariamente se desplaza "hacia arriba"; y,

- El 20% tienen una población considerada como productores autónomos en situación de estabilidad.

Al globalizar la situación para el área del Proyecto (subáreas Quimiag y Penipe), se tendría:

- El 63% de las Comunidades tienen como eje principal de subsistencia el salario.

- El 21% están conformadas por una población que mayoritariamente se desplaza "hacia arriba", y

- El 16% son productoras autónomas con una situación de relativa estabilidad.

Estas consideraciones evidencian que las Organizaciones de primer grado presentan una situación diferenciada muy importante de tenerla en cuenta, porque de ella puede surgir una más clara comprensión sobre los grupos con mayores niveles de pobreza y que, por lo tanto deben ser prioritariamente atendidos de acuerdo a la filosofía DRI, para lo cual es necesario proponer estrategias apropiadas de desarrollo

A continuación, se procurará con base en la tipología descrita determinar en qué medida el Proyecto ha priorizado su atención a los diferentes grupos y qué estrategias de acción se han puesto en práctica para dar respuesta a las diferentes situaciones y tendencias de las organizaciones campesinas del área.

3.4 Identificación del sujeto social atendido

Postulado esencial de la filosofía DRI es orientar las acciones a beneficiar a los grupos más pobres de la población.

En la Tabla Nº 47 se clasifican las comunidades según intensidad de atención recibida del Proyecto y a la tipología campesina establecida.

Como puede verse, de cinco organizaciones clasificadas como intensa o medianamente atendidas, sólamente dos (40%), tienen una situación socioeconómica inferior al promedio del área.

TABLA Nº 47

CLASIFICACION DE ORGANIZACIONES CAMPESINAS SEGUN INTENSIDAD DE ATENCION POR EL PROYECTO Y TIPOLOGIA CAMPESINA

ORGANIZACION CAMPESINA	GRADO DE ATENCION			SITUACION 1/ SOCIOECONOMICA	
	INTENSO	MEDIANO	NO ATENDIDA	SUPER. PROMED. AREA	INFERIOR PROMEDIO AREA
Pachanillay	X			X	
Utuñag		X		X	
Guzo de Penipe			X		X
Cooperativa El Progreso	X			X	
Zoila Martínez	X				X
Puculpala		X			X
Bayo			X	X	
T O T A L :	3	2	2	4	3

1/ Para facilitar la compresión se han incluído como en situación socioeconómico superior al promedio del área a las organizaciones en proceso de diferenciación "hacia arriba" y como inferiores a las que se están "proletarizando".

De las dos Comunidades no atendidas, una presenta situación socioeconómica superior al promedio del área y la otra inferior. Se refleja claramente que la UEP ha dado mayor atención a las Organizaciones con mejores condiciones socioeconómicas en el área, orientación no plenamente coherente con los postulados DRI.

No se pretende afirmar que haya sido una actitud deliberada del Proyecto el que ello suceda, sino más bien una constatación más de lo que generalmente ha sucedido con acciones estatales de desarrollo rural que se explican entre otras, por las siguientes razones:

a) La dificultad que tienen los técnicos, por su propia formación, para diseñar y ejecutar programas alternativos de desarrollo aplicables a economías campesinas de subsistencia.

b) La mayor facilidad para transferir tecnología a grupos con acceso a factores de producción (tierra y capital).

c) La presión que sobre las instituciones ejercen los grupos campesinos con mayores recursos que, manteniendo el poder económico ejercitan un real poder de liderazgo que reflejan sobre las decisiones institucionales para prioritariamente ser beneficiados.

d) La propia estructura institucional que obliga a "invertir" presupuestos en plazos determinados. La agilidad al respecto es evaluada como una gestión eficiente; pero desafortunadamente este procedimiento choca con el desenvolvimiento propio de las Comunidades campesinas indígenas inmersas en una eco

nomía de subsistencia, por lo que muchas veces las instituciones se ven obligadas a realizar su gestión con los agricultores de más rápida respuesta.

Se evidencia una vez más las dificultades que enfrentan los programas de desarrollo rural para dar respuestas que beneficien a los sectores rurales más rezagados y eviten una mayor profundización de la diferenciación campesina.

3.5 La Organización de segundo grado

3.5.1 Antecedentes

Tanto el grado de desarrollo alcanzado por las Organizaciones de Primer gardo (Comuna-Cooperativa-Asociación), como la complejización real de la lucha por la sobrevivencia, han abierto espacios para la discusión sobre la formación de una Organización de Segundo Grado, que represente a las de Primer Grado (33) y se constituya en una estructura que viabilice con más efectividad sus aspiraciones, tanto de acceso a la tierra como a servicios del Estado.

En 1975 en desarrollo de un curso para elaboración de proyectos DRI, se aplicó una metodología basada en promocionar la participación campesina como eje dinamizador del evento.

La necesidad de ordenar una participación reflexiva con la más amplia representatividad influyó para conformar los Cabildos Centrales, de las subáreas de Quimiag y Penipe. Este fue el primer intento de conformar una organización de segundo grado, pero su vida fue efímera porque nació -

ligada, más bien, a un objetivo muy puntual como fue el de participar en la elaboración de un documento-proyecto.

En 1982, SEDRI, como entidad coordinadora del subsistema de la Administración Pública para el Desarrollo Rural Integral, define el esquema Orgánico Funcional para la UEP en el cual se establece el Comité Campesino a nivel de asesoría del Jefe del Proyecto.

Para cumplir con esta disposición se organizó una Asamblea con participación de dirigentes de las Subáreas de Quimiag y Penipe durante la cual se designaron como integrantes del Comité Campesino a dos dirigentes de Quimiag y a 3 de Penipe.

Tanto los funcionarios de la UEP como los dirigentes de las organizaciones coinciden ahora en afirmar que quienes fueron nombrados no representaban los reales intereses de las Organizaciones Campesinas, puesto que su trabajo habitual no se desarrollaba en el campo y varios de ellos estaban radicados en la ciudad de Riobamba.

Esta circunstancia, determinó el aislamiento marcado de las Comunidades y las consecuentes dificultades para canalizar sus necesidades; las reuniones que se lograban realizar con esta dirigencia, reflejaban un desconocimiento de la dinámica de la Organización y únicamente se explicitaban los intereses de aquellas localidades de las cuales procedían los componentes del Comité. Obviamente, después de algunos meses el Comité perdió vigencia y en realidad, las bases de las Organizaciones no se habían enterado de su existencia.

Pero al margen de este hecho que puede considerarse circunstancial, se evidencia que un Comité Campesino como el concebido está seriamente limitado para cumplir sus responsabilidades, entre otras por las siguientes razones:

a) Cada Comuna nombra sus propios representantes (Cabildo), que asumen la responsabilidad de trabajar por el progreso de esa Comuna. El tener que transferir su representación a personas ajenas a la Comunidad, seguramente debilita su imagen de liderazgo ante sus representados y en consecuencia, su autoridad se verá muy disminuída.

b) La nominación de los representantes no respondía a un proceso endógeno de crecimiento de la organización y de las tareas asumidas por ella, sino que era respuesta a un estímulo externo no asimilado en toda su dimensión. Debe aclararse sin embargo, que las normas establecidas en el Orgánico Funcional no eran rígidas y por el contrario, la SEDRI había instruído sobre su elasticidad y la necesidad de adecuarlas a las particularidades de cada Proyecto.

En efecto, en 1982 la nueva Jefatura del Proyecto, en conocimiento de estos antecedentes, impulsa la necesidad de fortalecer la relación de las Organizaciones Campesinas con el Proyecto. Con esta perspectiva se hace una promoción y convocatoria amplia para realizar Encuentros Campesinos con las Organizaciones de las Subáreas de Quimiag y Penipe. Esta primera decisión, de tratar por separado con Quimiag y Penipe obedece a las diferencias existentes entre las dos subáreas.

El punto central de análisis de estos Encuentros fue la participación de la Organización en todas las instancias del Proyecto. Se conforman entonces las Federaciones de Organizaciones Campesinas de Quimiag y de Penipe que progresivamente han venido asumiendo mayores responsabilidades frente a la UEP, como se lo explicitará más adelante.

Las Federaciones actualmente están cumpliendo con los trámites requeridos para conseguir su personería jurídica.

En las Tablas Nº 48-49 se indican las organizaciones de primer grado que conforman cada una de las Federaciones mencionadas y su estructura organizativa se presenta en el Gráfico Nº 1.

La Asamblea General, está constituída por la Directiva de la Federación, los Cabildos de las comunas y las directivas de las demás organizaciones participantes (Asociaciones-Cooperativas).

La Directiva de la Federación a su vez, está conformada por Presidente, Vicepresidente, Secretario, Tesorero, Síndico y comisiones eventuales.

La relación con las bases, se viabiliza a través de las reuniones comunales, en las cuales, sus propios Directivos informan sobre la marcha de la Federación, y a su vez, en esas reuniones comunales se toman las decisiones a presentar en la Asamblea General de la Federación.

TABLA Nº 48

ORGANIZACIONES DE PRIMER GRADO QUE PARTICIPAN EN LA FEDERACION CAMPESINA DE QUIMIAG

N O M B R E	T I P O	SITUACION LEGAL	Nº FAMILIAS
1. Llucud	Comuna	Jurídica	140
2. Ayron	Comuna	Jurídica	105
3. Puculpala	Comuna	Jurídica	96
4. Bolcashi	Comuna	Jurídica	150
5. Guntus	Comuna	Jurídica	75
6. Guntus	Asociación	Jurídica	67
7. Guzo	Comuna	Jurídica	68
8. El Progreso	Cooperativa	Jurídica	40
9. Zoila Martínez	Asociación	Jurídica	40
10. Unidos Venceremos	Preasociación	en trámite	32
11. Bayo	Comuna	Jurídica	40
12. Puelazo	Comuna	Jurídica	80
13. Puelazo	Asociación	Jurídica	40
14 Palacio San Fco.	Comuna	Jurídica	28
15. Chañag San Miguel	Comuna	Jurídica	70
16. Río Blanco	Comuna	Jurídica	30
17. San Pedro de Iguazo	Comuna	Jurídica	30
18. Zumba	Comuna	Jurídica	120
19. Taguan	Asociación	Jurídica	62
20. Sta. Catherine	Preasociación	En trámite	76
21. Tizote	Comuna	Jurídica	20
22. Guazazo	Comuna	Jurídica	70

TABLA Nº 49

ORGANIZACIONES DE PRIMER GRADO QUE PARTICIPAN EN LA

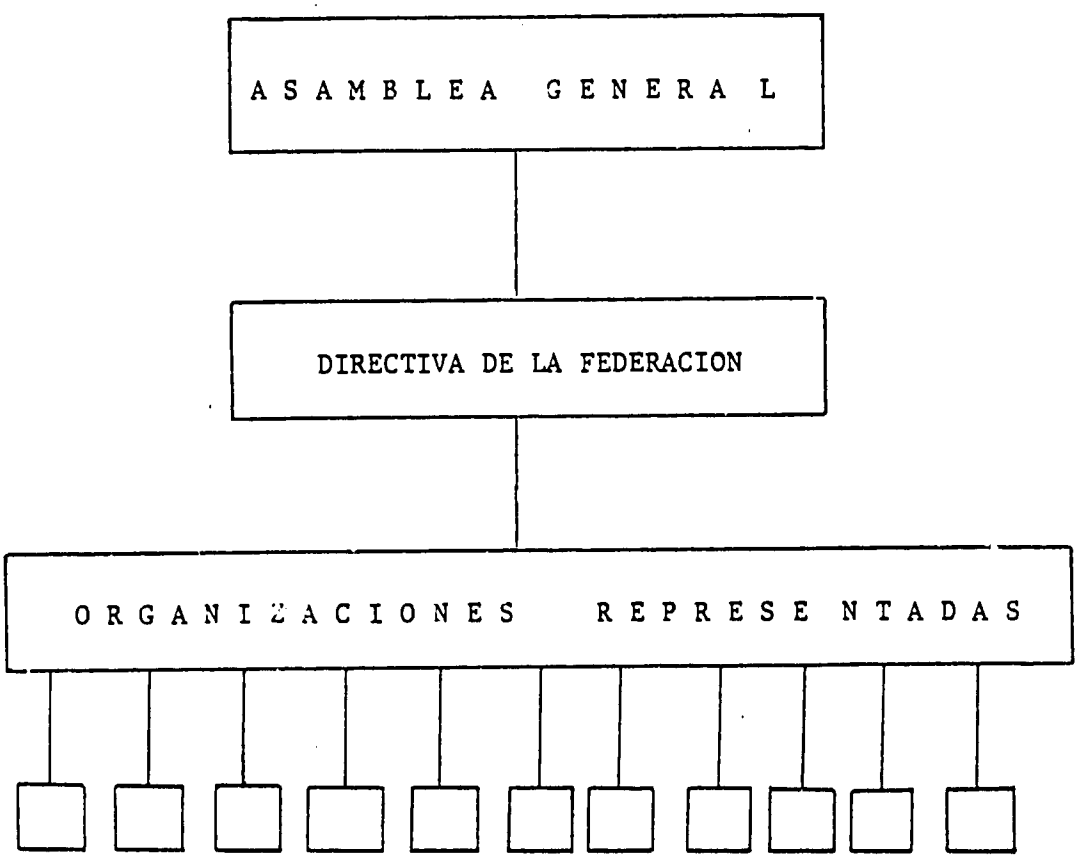
FEDERACION CAMPESINA DE PENIPE

N O M B R E	T I P O	SITUACION LEGAL	Nº FAMILIAS
1. Guzo de Penipe	Comuna	Jurídica	78
2. Nabuzo	"	"	76
3. Candelaria	"	"	70
4. Shamanga	"	"	55
5. Calsi	"	"	61
6. Matus Alto	"	-	70
7. Naguantus	"	"	70
8. Pungal de Puela	"	"	86
9. Anaba	"	"	30
10. Manzano	"	"	50
11. Yuibug	"	"	26
12. Quilluyacu	"	"	49
13. Ganshi	"	"	60
14. Pachanillay	"	"	42
15. Palictahua	"	"	25
16. Azacucho	"	"	30
17. Ayanquil	"	"	24
18. Utuñag	"	"	55

GRAFICO Nº 1

ESQUEMA ORGANICO FUNCIONAL DE LAS FEDERACIONES DE CAMPESINOS

DE QUIMIAG Y PENIPE



3.5.2 La reunión de evaluación con la Federación - Campesina de Quimiag.

Al tener conocimiento de la convocatoria de una reunión ordinaria de la Federaci[illegible]uyo objetivo princi - pal era el cambio de directiva, se acordó con la UEP, pedir autorización para participar en ella y explicar los objetivos de la evaluación.

Una primera observación se refiere a la concentración de poder que se evidenció en la conducción de la reunión, por parte del Presidente de la Federación. Tal vez esta actitud, se explica porque, al orden del día previsto, se adicionó la necesidad de presentar un informe general sobre la marcha de la Federación, solicitado de improviso.

La reunión se desarrolló en torno a dos objetivos principales: uno hace referencia a las actividades de la Federación en relación con los conflictos de tierra, tanto a nivel de terratenientes, como de Instituciones (IERAC).

Al respecto se explicita que se trata de un proceso autónomo, propio de los campesinos, sin tutelaje del - Proyecto.

El otro objetivo fue el de describir las relaciones de la Federación con el Proyecto, resaltándose su carácter democrático que permite una expresión libre a los campesinos para exponer necesidades, programar y evaluar acciones.

De las 22 organizaciones que conforman la Federación, asistieron 15 (36 campesinos), lo que refleja el poder de convocatoria de su directiva. Las opiniones en relación al proyecto fueron expresadas por el Presidente en términos de "Es un buen apoyo para las comunidades. Todos los técnicos ayudan bien, si es que hubiera malos trabajadores, no les dejaríamos que estén aquí". Se hace especial referencia a la Jefatura del Proyecto, afirmando que "donde hay una buena cabeza todo el cuerpo marcha bien".

Esta apreciación favorable del Proyecto se respalda con testimonios de los asistentes, quienes resaltan algunas de las acciones que realiza el Proyecto, así:

"En el campo de la salud hay un equipo médico que sale todos los días a la Comunidad".

"En el campo técnico se ha capacitado para manejar cultivos, el ganado, antes no sabíamos estas cosas. Hoy compramos insumos en el almacén que mantiene el Proyecto y con el apoyo del Técnico se controla".

"El crédito se ha conseguido para cuatro organizaciones. El Proyecto ha elaborado los planes de producción y ahora si hemos tenido crédito del BNF. Antes era difícil".

Ante una pregunta sobre la participación de la mujer, se contesta: "si participan. Para trabajar con ellas se han creado Talleres Artesanales, cursos de enfermería y cuyeras".

En las obras de infraestructura que se han construído en las Comunidades, "los campesinos participan en todas las obras con mano de obra no calificada".

Al analizar el procedimiento para la programación de actividades, se indica que el Proyecto elabora el Plan Operativo Anual (POA), con fines presupuestales, el cual es luego revisado y si es del caso modificado por la Organización. "Nosotros fijamos ahora, la fecha para hacer el POA", se indica.

La jornada de programación con participación campesina, se hace en un Encuentro Campesino que dura generalmente dos días, al cual asisten unos tres representantes por Comunidad. Por lo tanto, en el caso de Quimiag, esta reunión se desarrolla con alrededor de 60 participantes.

"En estas reuniones, los campesinos tienen libertad de expresión para plantear sus necesidades", se puntualiza reiteradamente.

Sin embargo, varias acciones fuera del POA tienen que realizarse durante el año y no pasan por el conocimiento de la Federación, sino que se canalizan directamente de la Comunidad al Proyecto. Al respecto, se explica "que todavía varios dirigentes no ven eficaz a la Organización y vienen directamente al Proyecto. "Dejan atrás a la Organización . Esto se debe normalizar poco a poco," dice el dirigente.

Al referirse al seguimiento y evaluación, se comenta que en las reuniones ordinarias de la Federación los representantes comunales reclaman: "Hemos entrado a evaluar un poco en las reuniones, pero aspiramos a mejorar". Está claro, que

éste es un mecanismo idóneo de seguimiento; pero además, el Proyecto convoca trimestralmente a un Encuentro Campesino para evaluar más sistemáticamente la marcha del Proyecto. Aparentemente, se nota que en este sistema de evaluación participativa, se hace casi exclusivamente referencia a las obras de infraestructura. De ser así, sería importante introducir el análisis crítico sobre el contenido y metodología de las principales actividades que realiza el Proyecto.

Al referirse a la perspectiva de nuevos apoyos por parte del Proyecto, se toca un grave problema del sector rural que es la alta desocupación y subocupación de sus habitantes. Concretamente, se plantea lo siguiente: "hemos pedido que nos apoyen para dar trabajo a más mano de obra con talleres de carpintería, sastrería y otros centros de trabajo". Aparentemente para estos requerimientos el Proyecto todavía no tiene respuestas.

Luego, tocan el problema de la comercialización y plantean que para mejorarla, "se necesita un centro de acopio grande. La Federación debe comprar los productos a los campesinos y comercializarlos para fortalercer económicamente a la organización".

Por último, intermitentemente se exterioriza durante la reunión, que el retraso en el envío de fondos desde las instancias centrales en Quito, es un problema que afecta al normal avance de las obras. " Muchas veces no se entiende en las comunidades y creen que se les está engañando", se dijo.

3.5.3 Opiniones de la UEP sobre la Federación Campesina de Quimiag.

Al analizar con la Unidad Ejecutora el funcionamiento de la Federación, se explicita una total coincidencia con lo anteriormente descrito. Sin embargo, es necesario recalcar la apreciación de que "la participación de la Federación, es altamente positiva, porque tiene una real cuota de decisiones y juega un papel correctivo de las acciones del Proyecto".

Al referirse a las acciones concretas más importantes en las que ha participado directamente la Federación, se enumeran las siguientes:

- Participación en los niveles decisorios de programación, ejecución, seguimiento y evaluación de las acciones del Proyecto.

- La presión ejercida ante el INERHI para agilitar la consecución entre veinte y cuarenta millones de sucres para continuar con las obras del canal de riego.

- La observación ejercida sobre los funcionarios de campo que ha obligado al Proyecto a una reubicación con miras a lograr una acción más coherente.

3.5.4 La reunión de evaluación con la Federación Campesina de Penipe.

La Federación había convocado con anterioridad a una reunión extraordinaria para decidir sobre la renuncia de su Presidente, lo que se aprovechó para explicar los objeti-

vos de la evaluación y obtener la información requerida.

La conducción de la reunión estuvo a cargo - del Vicepresidente y la participación de los asistentes fue muy dinámica. El diálogo sobre la evaluación, se inicia puntuali - zando los objetivos que tiene la Federación, que se transcriben textualmente:

"Salir de la individualidad y unidos recla - mar nuestros derechos de los que se nos han privado".

"Alcanzar obras de las Instituciones".

"Mejorar la producción por medio de una bue- na programación y con buenos medios para la comercialización".

Más adelante se observará cómo estos objeti- vos se han desglosado en un programa de trabajo y ya se han con cretado algunas acciones.

En la reunión estuvieron representadas, por 85 asistentes, las 25 organizaciones que conforman la federa - ción.

Al tratar las relaciones de la Federación - con el proyecto, se aclara que la FECAPE es "independiente y - que no reconoce tutelaje ni del DRI ni de ninguna otra Institu- ción".

Mantiene regularmente dos reuniones mensua - les: Una de la Directiva y otra que constituye la Asamblea Ge- neral. En el Orden del Día de las Asambleas constan normalmente

los siguientes puntos:

- "La ejecución de las Obras".
- "Los problemas de cada comunidad".
- "La capacitación de la Federación".

A estas reuniones, se invita al Proyecto y el Jefe de la UEP aprovecha para informar sobre la marcha general del Proyecto.

El esquema dentro del cual, la Federación participa en las instancias de programación, ejecución, seguimiento y evaluación de actividades del Proyecto es el siguiente:

- Las necesidades de las Comunidades se receptan por escrito en las Asambleas.

- Se analizan las solicitudes presentadas y se identifican las Instituciones a las que se debe recurrir, para lo cual, se nombran comisiones.

- Para la elaboración del POA del proyecto se indica que la UEP convoca a la Asamblea de la Federación para analizar y definir conjuntamente la programación anual.

- La ejecución de actividades es apoyada por las Organizaciones, siendo la colaboración más común el suministro de mano de obra para trabajos de infraestructura.

- Al referirse al seguimiento y evaluación, se dice textualmente: "se evalúa y reclama sobre la marcha".

En el desarrollo de este proceso el mecanismo más importante es la Asamblea General que se realiza mensualmente.

Aparentemente, no se tienen críticas al Proyecto y más bien solicitan que los funcionarios insistan en organizar a las Comunidades que aún no lo están.

Al autocriticarse, se reconoce que falta exigencia para que asistan y participen todas las Comunidades.

Por último, una revisión de las acciones que la Federación ha posibilitado, permite destacar las siguientes:

- Unificar a los campesinos.
- Viabilizar la instalación de 20 tiendas comunales.
- Posibilitar la asignación de $ 4'000.000 por parte de FODERUMA para CEBYCAM (Centro de erradicación del bocio y capacitación a minusválidos).
- Abrir un camino, a través de mingas, para aprovechar las aguas minerales del sector.
- Producir y difundir el periódico campesino.
- Organizar la defensa contra el cuatrerismo.
- Canalizar los servicios del Proyecto.
- Promover la capacitación y organización campesina.

3.5.5 Opiniones de la UEP sobre la Federación Campesina de Penipe.

En la descripción sobre el funcionamiento de la Federación y sus relaciones con el Proyecto, hay total coincidencia entre las opiniones de los técnicos de la UEP y lo expresado en la Asamblea.

El Jefe de la UEP, luego detallar el proceso previo a la integración de la Federación, ratifica el punto de vista campesino, en el sentido de que su conformación debe ser para que "influya en el Proyecto pero que sea autónoma del Proyecto".

También se hace referencia al hecho de que el instrumento que ha mantenido unidas a las organizaciones es el primer plan de trabajo, cuyos puntos centrales son:

- Obtención de la personería jurídica de la Federación.
- Seguimiento a las obras de infraestructura.
- Intervenir en la solución de problemas educativos, especialmente del Colegio de la Parroquia de Penipe.
- Acercamiento a las Instituciones de Desarrollo de la Provincia.

Al comentar sobre las actividades que se han generado al margen del programa expuesto, se explica que las -

reuniones de la Federación se realizan con la presencia de 150 a 200 socios y que en estas instancias se han viabilizado la - instalación de las tiendas comunales, un Almacén de Insumos A- gropecuarios en Utuñag, la asignación de $ 4'000.000 de FODERU MA para CEBYCAM y la presión actual para concretar dos obras - de infraestructura : el puente peatonal de Togshe y el camino a Quinoaquiro (Sector Utuñag). Además la Federación viene interesándose por el mercadeo agropecuario y tiene previsto una reunión con el BNF para conseguir crédito para las Comunidades.

Varias de estas acciones, se anota, son autogestionadas totalmente, y todas pasan por la aprobación de la - Federación.

Por otro lado, el Jefe de la UEP se refiere al informe que presenta en la Asamblea mensual y como la res - puesta que recibe se convierte en retroalimentación para reo - rientar las acciones: es decir, que la Federación va convirtiéndose en corresponsable de la supervisión de las obras y del trabajo de los Técnicos.

3.5.6 Conclusiones y Recomendaciones

Desentrañar la complejidad de una organiza - ción social, no es tarea que puede hacerse en el breve contacto de esta evaluación. Reconociendo esta limitante, los criterios expresados no deben tomarse sino como un insumo más para el análisis que permanentemente debe realizar la UEP.

a) Una primera conclusión tiene que ver con la dinámica constatada en las dos organizaciones de segundo gra

do, la misma que se articula en torno a dos ejes reivindicativos básicos, por una parte la lucha por los servicios del Estado y por otra las acciones tendientes a obtener el acceso a la tierra. Ello ha permitido que las Federaciones participen en las instancias de programación, ejecución, seguimiento y evaluación a través de un proceso caracterizado por la negociación, manteniendo la organización su independencia respecto al Proyecto.

b) Las organizaciones de segundo grado tienen un real poder de convocatoria y de movilización de los campesinos.

c) Si bien es cierto, que actualmente las organizaciones relativamente funcionan bien, es necesario recordar que en la historia de la relación del Estado con estas subáreas, han habido momentos de reflujo de la organización frente al ofrecimiento de servicios. Por ejemplo, las Cajas Agrarias de Puela y El Altar, forjados con el apoyo del PMA en Quimiag y el Consorcio de comunidades formado para colaborar en la construcción del abastecimiento de agua entubada, son dos ejemplos, entre varios que se pueden mencionar y que demuestran una vigencia efímera de las organizaciones. Esta ejemplificación, no trata de reflejar pesimismo, sino de reconocer, por un lado,que el procedimiento metodológico de años anteriores ha sido mejorado conceptual y prácticamente, pero que, por otro lado, se hace necesario profundizar la transferencia de recursos y la capacidad de autogestión a las organizaciones. Esta recomendación por muy general, simplifica el problema y es nuestra responsabilidad, por lo menos, dejar anotados algunos aspectos que apunten a decir cómo concretarla.

Sería importante promover la capitalización de las Federaciones. Una manera de estimular la autonomía y el desarrollo sostenido de una Organización puede ser contar con respaldo de capital que le permita un mayor poder de negociación en diferentes aspectos. En este sentido se pueden analizar varias alternativas. Por ejemplo, la conformación de una estructura económica-financiera parecida a la Cooperativa de Ahorro y Crédito, la concretación de convenios de apoyo a planes productivos en tierras comunales acordando un monto para capitalizar las Federaciones, un plan de producción de semillas apoyado por el Proyecto y cuya distribución sea responsabilidad de las Federaciones, la instalación de una bodega distribuidora de insumos agropecuarios y de artículos de primera necesidad que haga de matriz para proveer a tiendas comunales; centros de acopio con capacidad económica para el mercadeo de productos agropecuarios, instalación de talleres pequeños en las sedes previstas para las Federaciones que permitan la utilización de mano de obra y cuyos productos comercialicen las Federaciones (se puede comenzar fabricando mobiliario para las casas comunales), instalación de una cuyera con fondos del INCCA, que pueden ser asignados y supervisados por las Federaciones, para producir ejemplares mejorantes y ampliar los Fondos Comunitarios Campesinos con fondos del INCCA. Un enfoque de esta dimensión obliga a pensar en la preparación paralela de recursos humanos especialmente para la gestión contable-administrativa que gradualmente sean contratados por las Federaciones.

Se trata, entonces de un esfuerzo por encontrar alternativas de desarrollo.Es en esta perspectiva, que cobra sentido la sugerencia inicial de profundizar la transferencia de recursos y la capacidad de autogestión, dentro de un marco de cooperación y solidaridad entre las organizaciones.

C. EL AVANCE HACIA EL OBJETIVO GENERAL DEL PROYECTO.

Repetidamente se han señalado las dificultades y limitaciones - que conlleva evaluar el avance hacia la obtención del objetivo general establecido para el proyecto difundido en términos de: "mejorar los niveles de bienestar de la población campesina, lo que conduce a elevar el nivel de vida y disminuír los índices de pobreza. 1/

En consecuencia, a continuación se presentan algunas consideraciones al respecto que deben tomarse como simples indicadores preliminares obtenidos con base en el análisis de la información disponible.

1. Ingresos y Gastos

Determinar el total de ingresos de la UPA o del hogar implica enfrentar serias dificultades tanto de definición como de respuestas de los entrevistados, cuya precisión y objetividad - son, en la mayoría de los casos de dudosa confiabilidad.

Sin embargo, con base en las 33 encuestas realizadas sobre "estructura de la UPA" se presentan a continuación algunas cifras al respecto que deben tomarse con precaución como simples indicativos de tendencias en el comportamiento de una variable estrechamente correlacionada con los "niveles de bienestar" de la población objetivo.

1/ Una discusión detallada al respecto se presenta en el documento "Propuesta metodológica para evaluación intermedia de los PDRI Quimiag-Penipe y Salcedo", páginas 86 y 87.

Como puede verse en la Tabla Nº 50, el ingreso bruto anual/ UPA llegó a $ 117.190 (US$ 2130.7 dólares) lo que representa - $ 9.765.8 sucres mensuales. En términos de ingreso mensual/persona económicamente activa/UPA, se obtienen $ 3255.3 cifra inferior al salario mínimo vital establecido para la sierra ($4.400).

A nivel de subárea los ingresos más altos se presentan en Quimiag y en todos los casos hay ingresos superiores en las comunas intensamente atendidas. Estas cifras pueden aceptarse como indicativas de un efecto positivo de las actividades ejecutadas por el Proyecto. Sin embargo, debe tenerse presente que - pueden existir otras causas explicativas no relacionadas directamente con el proyecto, cuyo análisis está fuera del alcance - de la presente evaluación.

Desafortunadamente no hay cifras disponibles que permitan comparar los ingresos iniciales (1979) en las comunas intensamente atendidas con los actuales. Ello permitiría apreciar si aún en esa época dichas comunidades estaban en mejor situación que las demás. De ser así, se reforzaría la argumentación para afirmar que el proyecto seleccionó para dar mayor atención a comunas con campesinos de mejor nivel de vida.

En relación al origen de los ingresos, se aprecia que la - venta de productos agropecuarios y el trabajo fuera de la UPA, representaban el 67,8% y el 10.6% del total respectivamente.

Se hizo un intento de estimar el incremento en ingresos, ocurrido durante el período 1979-83. Analizados los datos disponibles en el diagnóstico se llegó a la conclusión de que estaban subestimados, lo cual invalida los resultados que se obtuvieron al compararlos con las cifras reportadas para la evalua-

TABLA Nº 50

INGRESOS Y GASTOS/UPA/AÑO

(SUCRES DE 1983)

SUBAREA / INTENSID. ATEN. / VARIABLE	QUIMIAG			SUBAREA QUIMIAG	PENIPE			SUBAREA PENIPE	PROYECTO						INCREMENTO 1983 EN RELACION A 1979 (%)
									1983			1979 2/			
	INTENSA. ATENDI.	MEDIANA ATENDI.	NO ATENDI.		INTENSA ATENDI.	MEDIANA ATENDID.	NO ATENDI.		$	%	US$ 1/	$	%	US$ 3/	
Venta de productos agrícolas	48418	37713	32483	39538	37575	60400	35850	45,124	42.331	36,1	769,6	10.670	40.0	426.8	80.3
Venta de productos pecuarios	54422	19500	38137	37353	36250	41567	32166	36.925	37.139	31.7	675.2	8.104	31.0	324.2	108.3
Alquiler animales trabajo	-	-	-	-	9500	5000	6000	6,833	3.417	2,9	62,1				
Trabajo fuera de la UPA	27167	22507	-	24837	-	-	-	-	12,418	10,6	225.8				
Actividades comerciales	8500	-	18000	13250	-	-	-	-	6,625	5.6	120,4				
Otros	-	7000	13075	10037	40550	10900	10.000	20,483	15,260	13,1	277.4	7.625	29.0	305,0	- 9.0 (33.9)
Total Ingresos	138.507	86720	101695	125015	123875	117867	84,016	109,365	117.190	100.0	2130.7	26.323	100.0	1052,9	102.4
Gastos compra alimentos	29.108	24666	17802	23859	19633	20867	26,000	21.941	22.900	51.5	416.4				
Vestido	7.000	5200	2300	4833	8750	5333	4.000	6,028	5.431	12.2	98,7				
Educación	8.440	8738	1000	6059	4600	2000	6,000	3,534	4.797	10,8	87,2				
Mejoras vivienda	10.667	3000	12750	8805	2667	1000	630	1.439	5.122	11,6	93,1				
Otros	12.744	5939	9500	9394	1333	4583	3,000	2,971	6.183	13,9	112.4				
Total Egresos	67.959	47543	43552	52950	36983	33783	39.650	35,913	44.433	100.0	807.9				
IN = Ingresos - Egres.	70548	39177	58343	72065	86892	84084	44.366	73,452	72,757		1322.8				

1/ 1 dólar = 55 sucres
2/ Tomado de: "Sistemas y tecnología local de producción" - MAG-IICA- Riobamba 1979.
3/ 1 dólar = 25 sucres

ción. En consecuencia, los porcentajes de incremento que se presentan, estimados previa conversión a dólares, tienen una alta sobrevaloración y no son representativos de lo que realmente ha ocurrido.

Sin embargo, si pueden tomarse como "indicativo" de una tendencia al incremento en el nivel real de ingresos pero en magnitud seguramente muy inferior a la que se presenta.

Debe destacarse de nuevo que el incremento obtenido, cualesquiera sea su magnitud, se debe en parte a efectos del proyecto y en alguna proporción a la incidencia de factores no relacionados con este.

En cuanto a los gastos, la compra de alimentos (51.5%), el vestido (12.2%) y las mejoras en vivienda (11.6%) son los rubros principales en los cuales el campesino invierte sus ingresos.

Para determinar con mayor certeza, si los beneficiarios ubicados en comunidades atendidas por el proyecto, obtienen un nivel mayor de ingresos, se procedió a ordenar las cifras en forma ascendente y mediante un procedimiento estadístico a subdividir la muestra en tres grupos de "cabeza", "intermedio" y "cola". Si existe un efecto real del proyecto sobre el nivel de ingresos, la mayor parte de quienes pertenecen a los grupos de "cabeza" e "intermedio" deben a su vez estar ubicados en comunas atendidas.

En efecto, considerando el área del Proyecto se comprobó que el 67% de los productores que se ubican en los grupos de "cabeza" e "intermedio" respecto a nivel de ingresos, corresponden a comunas intensa o medianamente atendidas. Al hacer el a-

nálisis por subárea, también se obtuvo un porcentaje del 67% en ambas regiones.

2. Mejoramiento en nivel de vida

Como indicativo de avance en el nivel de vida, puede tomarse las mejoras que se producen en la vivienda y servicios a ella asociados.

En efecto, según el diagnóstico el 80% de las casas tenían piso de tierra, porcentaje que se ha reducido al 20% utilizando ahora madera y cemento. Unicamente el 12% contaba con servicio de energía eléctrica mientras que ahora disponen de él cerca del 80% de las casas; el agua entubada a domicilio solamente llegaba al 59.6% de las familias, porcentaje que ha aumentado hasta el 85% y además, un 12% la obtienen a menos de 100 metros de la casa. La disposición de excretas se realizaba en un 85% de los casos a campo abierto, mientras que ahora, 65% disponen de letrinas.

Al margen de las comprobaciones estadísticas, resulta ilustrativo comentar el criterio campesino sobre los cambios en nivel de vida de la familia, como consecuencia de la influencia del Proyecto. En este sentido su visión es que no se han mejorado las condiciones de vida de la familia: sin embargo, se reconoce un adelanto comunal que se evidencia principalmente en las obras de infraestructura. Al respecto se expresa textualmente:

"Sobre las condiciones de vida casi no ha mejorado en las familias la situación económica. Con el Proyecto, se ha logrado

una superación a nivel comunal en infraestructura, en algunas - técnicas, pero en lo económico sigue igual".

3. Apreciaciones de los campesinos sobre el Proyecto.

En todas las encuestas realizadas se incluyeron algunas - preguntas tendientes a obtener apreciaciones de los entrevistados en relación a aspectos importantes del proyecto.

El 92% de los que fueron entrevistados conocen la existencia del proyecto y tienen información sobre qué actividades se realizan, 65% han recibido servicios entre los cuales se mencionan principalmente los de infraestructura y asistencia técnica agropecuaria.

El 30.3% ha solicitado crédito, obteniéndolo en la cantidad requerida el 50%, en parte el 30% y le fue negado al 20%. La solicitud fue hecha directamente al BNF por el 25%,a través del proyecto 70% y recurrieron a otras fuentes el 5%.

Unicamente el 21.1% de los informantes había participado - en la realización de ensayos en su finca y el 77.8 % de ellos opinaron que los resultados obtenidos eran aplicables. Recibieron visitas de técnicos del proyecto el 78.8% y asistieron a eventos de capacitación el 57,6% de los cuales, el 75% dice estar aplicando las recomendaciones recibidas.

Pertenecian a organizaciones campesinas el 97% de ellos, el 69.7% ha desempeñado funciones directivas. Estarían dispuestos a formar parte de organizaciones para la producción el 90% de - los entrevistados.

Existe una opinión generalizada (93.2%) sobre el mejoramiento que se ha producido en los servicios de salud. El 87.5% de quienes han recibido servicios del proyecto los califican como buenos, mientras que el 12 5% los consideran regulares.

EVALUACION INTERMEDIA PARCIAL
DE LOS PROYECTOS DE DESARROLLO RURAL INTEGRAL
SALCEDO Y QUIMIAG-PENIPE

VOLUMEN III: GUIAS PARA ENTREVISTAS Y FORMULARIOS PARA ENCUESTAS

Quito-Junio 1984

TABLA DE CONTENIDO

	Página
PRESENTACION	1
1. Programa Investigación adaptativa	2
1.1 Estudios agrosocio-económicos realizados por la U.E.P.	3
.1 Listado y clasificación de estudios agrosocio-económicos realizados por la U.E.P.	4
.2 Guía para análisis de documentos sobre estudios agrosocioeconómicos realizados por la U.E.P.	5
.3 Guía para entrevistas a jefes, técnicos y asesores UEP sobre conocimiento de las circunstancias agrosocioeconómicas del productor	7
1.2 Generación de alternativas tecnológicas	9
.1 Resumen de ensayos programados y ejecutados a nivel de finca	10
.2 Resumen de información sobre ensayos experimentales y parcelas demostrativas	11
.3 Análisis económico de alternativas tecnológicas generadas	12
.4 Análisis de dominancia para las alternativas tecnológicas generadas	13
.5 Análisis Marginal para las alternativas tecnológicas generadas	14
.6 Guía para entrevista a técnicos responsables del programa de investigación	15
.7 Guía para entrevista a técnicos de estaciones experimentales y Jefes UEP	17

Página

.8 Inventario de temas entregados a las estaciones experimentales para su investigación 19

.9 Encuesta para agricultores colaboradores en investigación 20

.10 Guía para entrevistas a jefes U.E.P. sobre coordinación entre investigación-Asistencia técnica y la importancia dada a la generación de tecnología. 24

.11 Guía para entrevistas a técnicos de investigación sobre la coordinación entre investigación-asistencia técnica 26

2. Programa Asistencia Técnica Agropecuaria 27

2.1 Difusión de recomendaciones tecnológicas 28

.1 Guía para obtener el inventario de recomendaciones técnicas disponibles y difundidas a los agricultores 29

.2 Guía para determinar el método, la cobertura y las características de las recomendaciones técnicas difundidas 30

.3 Guía para entrevista a los agricultores beneficiarios de transferencia de tecnología 31

.4 Guía de entrevista a personal técnico de la U.E.P. con participación en actividades de capacitación y difusión de tecnología 35

.5 Guía para entrevista a técnicos de asistencia técnica sobre la coordinación, investigación-asistencia técnica 39

Página

2.2 Utilización del maíz INIAP 101 41

.1 Encuesta para agricultores que siembran el maíz INIAP 101 42

.2 Encuesta para agricultores que siembran el maíz variedad local 54

2.3 Explotación tecnificada del cuy 64

.1 Guía para entrevistas a productores de cuyes 65

2.4 Estructura de la U.P.A. 75

.1 Encuesta para obtener información de los agricultores sobre estructura de la U.P.A. 76

3. Programa de Crédito Agropecuario 95

3.1 Programación y Ejecución del crédito 96

3.2 Destino del crédito otorgado 97

3.3 Resumen del crédito otorgado 98

3.4 Guía para entrevistas a funcionarios del B.N.F. sobre procedimientos establecidos para el otorgamiento de crédito (Convenio SEDRI-B.N.F.) 99

3.5 Guía para entrevistar a los agricultores beneficiarios del crédito (Convenio SEDRI-BNF) 104

4. Programa de Comercialización Agropecuaria 107

4.1 Almacenes de Insumos y Tiendas Comunales 108

4.2 Principales productos vendidos en las tiendas comunales. 109

Página

4.3 Principales insumos agropecuarios vendidos en los almacenes. 110

4.4 Guía para entrevistas a agricultores sobre comercializadión agropecuaria 111

5. Programa de Riego 114

5.1 Guía para obtener información sobre riego 115

5.2 Guía para entrevista a productores, usuarios del riego por goteo 117

6. Programa Organización y Capacitación Campesina 120

6.1 Guía para conducción de reuniones con dirigentes de organizaciones de segundo grado 121

6.2 Guía para conducción de reuniones comunales 125

6.3 Guía de entrevista a dirigentes comunales 128

6.4 Guía para entrevistas a campesinos de comunidades escasamente o no atendidas 136

7. Varios 140

7.1 Carátula encuestas 141

7.2 Caracterización sujeto social 142

PRESENTACION

Las guías para entrevistas a jefes y técnicos de las Unidades Ejecutoras, a dirigentes de organizaciones campesinas y los formularios para encuestas a productores que se incluyeron en el documento "Propuesta Metodológica para Evaluación intermedia de los PDRI Quimiag-Penipe y Salcedo", fueron sometidos a crítica previa, por parte de los integrantes de los equipos de campo.

Como resultado de dicho ejercicio se acordaron modificaciones a los formatos iniciales para su aplicación en el campo.

Al finalizar la fase de recolección de información primaria, el grupo evaluador revisó de nuevo los instrumentos de campo aplicados para introducir los ajustes que la experiencia obtenida aconsejaba.

En consecuencia, las guías y formularios que se presentan a continuación constituyen una versión "purificada" de los aplicados en el campo, lo cual esperamos incremente su utilidad para quienes en el futuro deban realizar trabajos de evaluación similares.

1. PROGRAMA DE INVESTIGACION ADAPTATIVA

1.1 ESTUDIOS AGROSOCIOECONOMICOS REALIZADOS POR LA U.E.P.

PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA

SECRETARIA DE DESARROLLO RURAL INTEGRAL (SEDRI)

EVALUACION INTERMEDIA PDRI _____

LISTADO Y CLASIFICACION DE ESTUDIOS AGRO-SOCIO-ECONOMICOS REALIZADOS POR LA U.E.P.

No.	T I T U L O	Estado de Avance 1/	Tipo de Estudio 2/	C O B E R T U R A	
				Area Geográfica 3/	Temática 4/

1/ En programación, terminado, en ejecución

2/ Socio-económico, reporte de experiencias, otro (explicar)

3/ Toda el área del proyecto, sub-áreas,dominio de recomendación

4/ Resumen de temas tratados

PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA

SECRETARIA DE DESARROLLO RURAL INTEGRAL (SEDRI)

EVALUACION INTERMEDIA PDRI _____

GUIA PARA ANALISIS DE DOCUMENTOS SOBRE ESTUDIOS AGRO-SOCIO-ECONOMICOS REALIZADOS POR LA U.E.P.

Código

1. Título del Estudio: _____
2. Autor (es): _____
3. Institución: _____ ⌊_⌋
4. Tipo de participación de la UEP y la SEDRI en el desarrollo de la investigación

   1. Contrato
   2. Convenio co-financiado
   3. Convenio con institución internacional
   3. Otros _____ ⌊_⌋

5. Aspectos tratados por la investigación

   1. Situación socio-económica general ☐
   2. Estructura del poder ☐
   3. Producción agrícola ☐
   4. Niveles de organización ☐
   5. Situación de la fuerza de trabajo ☐
   6. Economía campesina ☐
   7. Aspectos ideológicos culturales ☐
   8. Situación nutricional ☐
   9. Aspectos de salud ☐
   10. Relaciones con medio ambiente ☐
   11. Educación ☐
   12. Tenencia de la tierra ☐
   13. Aspectos históricos ☐

Código

14. Otros (Especificar) _____ ☐
15. " _____ ☐
16. " _____ ☐ ⌊_⌋

6. Método del Estudio

1. Análisis de experiencias concretas ☐
2. Análisis de un problema específico ☐
3. Estudio de caso ☐
4. Análisis muestral ☐
5. Estudio regional ☐ ⌊_⌋

7. Cobertura del Estudio

El estudio cubre:

La Provincia _____
El Cantón _____
Las Parroquias _____
_____
_____

Sub-áreas del Proyecto _____
_____

Comunas _____
_____
_____
_____

8. Qué aplicación práctica tiene (tuvo) el Estudio

_____
_____
_____
_____ ⌊_⌋

PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA

SECRETARIA DE DESARROLLO RURAL INTEGRAL (SEDRI)

EVALUACION INTERMEDIA PDRI _____

GUIA PARA ENTREVISTAS A JEFE, TECNICOS Y ASESORES UEP SOBRE CONOCIMIENTO DE LAS CIRCUNSTANCIAS AGRO-SOCIO-ECONOMICAS DEL PRODUCTOR

Código

1. Considera que a través de su experiencia práctica ha incrementado su conocimiento sobre el agricultor beneficiario en relación a lo que usted conocía por el documento Diagnóstico?

   1.- Si 2.- No ⌊_⌋

2. Le dan la oportunidad de reportar por escrito estas experiencias en los informes que presente regularmente

   1. Si 2.- No ⌊_⌋

3. De qué medios adicionales dispone para sistematizar sus experiencias

   1. _____ ⌊_⌋
   2. _____ ⌊_⌋
   3. _____ ⌊_⌋

4. Qué medios ha utilizado usted para reportar sus experiencias

   1. _____ ⌊_⌋

Código

2. _____ ⌊__⌋
3. _____ ⌊__⌋

5. Cuáles son las razones para no reportar más amplia mente las experiencias obtenidas

1. _____ ⌊__⌋
2. _____ ⌊__⌋
3. _____ ⌊__⌋

6. Qué ejemplos podría citar sobre experiencias que no han sido reportadas por escrito

1. _____
_____
_____ ⌊__⌋

2. _____
_____
_____ ⌊__⌋

1.2 GENERACION DE ALTERNATIVAS TECNOLOGICAS

PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA

SECRETARIA DE DESARROLLO RURAL INTEGRAL (SEDRI)

EVALUACION INTERMEDIA PDRI _____

RESUMEN DE ENSAYOS PROGRAMADOS (POA) Y EJECUTADOS A NIVEL DE FINCA

CULTIVOS O ACTIVIDADES PECUARIAS	AÑO 1º			AÑO 2º			AÑO 3º			Año 4º		
	Doc. Proye.	Progra. POA	Ejecut.	Doc. Proy.	Progra. P.O.A.	Ejecu.	Doc. Proyec.	Prog. P.O.A.	Ejecu.	Doc. Proy.	Prog. P.O.A.	Ejecu.

PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA

SECRETARIA DE DESARROLLO RURAL INTEGRAL (SEDRI)

EVALUACION INTERMEDIA PDRI _____

RESUMEN DE INFORMACION SOBRE ENSAYOS EXPERIMENTALES Y PARCELAS DEMOSTRATIVAS

Título del Ensayo 1/		Cultivo: Especie:
Responsable: Nombre colaborador:	Año agrícola: Tamaño de la UPA: ___ ha. Ubicación:	
Factores en estudio 1. 2. 3. 4. 5.	Objetivos:	
Coeficiente de variación:	Diseño Experimental 2/	Análisis Económico 2/
Resultados, conclusiones y recomendaciones (Resumen).		
Observaciones 3/:		

1/ En caso de parcelas demostrativas indicar el tema
2/ Método utilizado
3/ En observaciones indicar si al agricultor colaborador se le entrevistó (encuesta a agricultores colaboradores de la investigación).

PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA

SECRETARIA DE DESARROLLO RURAL INTEGRAL (SEDRI)

EVALUACION INTERMEDIA PDRI _____

ANALISIS ECONOMICO DE ALTERNATIVAS TECNOLOGICAS GENERADAS

CONCEPTO	ALTERNATIVAS TECNOLOGICAS (TRATAMIENTOS)													
	TESTIGO	P R O P U E S T A S												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	....
Rendimiento Campo/ha.														
Rendimiento Ajustado/ha.														
Beneficio Bruto														
Costos Monetarios Variables														
1														
2														
3														
4														
Costos Variables oportunidad														
1														
2														
3														
Total costos variables														
Beneficio Neto														

PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA

SECRETARIA DE DESARROLLO RURAL INTEGRAL (SEDRI)

EVALUACION INTERMEDIA PDRI _____

ANALISIS DE DOMINANCIA PARA LAS ALTERNATIVAS TECNOLOGICAS GENERADAS

ALTERNATIVA No. (TRATAMIENTOS)	BENEFICIO NETO 1/	COSTO TOTAL VARIABLE (PARCIAL)	ANALISIS DOMINANCIA 2/

1/ Ordenar el beneficio neto del mayor al menor

2/ Se considera a una alternativa tecnológica (Tratamiento) dominada cuando presenta un mayor costo variable y un menor beneficio neto en relación a otra alternativa

PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA

SECRETARIA DE DESARROLLO RURAL INTEGRAL (SEDRI)

EVALUACION INTERMEDIA PDRI _____

ANALISIS MARGINAL PARA LAS ALTERNATIVAS TECNOLOGICAS GENERADAS

ALTERNATIVA No. (TRATAMIENTO)	ALTERNATIVAS NO DOMINADAS				
	Beneficio Neto	Δ Beneficio Neto	Costo Variable	Δ Costo Variable	Tasa de retorno marginal Δ BN/Δ CV

PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA
SECRETARIA DE DESARROLLO RURAL INTEGRAL (SEDRI)
EVALUACION INTERMEDIA PDRI _____

GUIA PARA ENTREVISTA A TECNICOS RESPONSABLES DEL PROGRAMA DE INVESTIGACION

Código

1. En el caso de observar diferencia entre el número de ensayos programados y en el número de ensayos ejecutados, preguntar:

   a. Cuáles son las causas para que esto sucediera

      - _____ ____
      - _____ ____
      - _____ ____

   b. Qué justificaciones aduce?

      - _____ ____
      - _____ ____
      - _____ ____

2. Para casos específicos solicitar una explicación sobre la razón (es) para escoger determinada ubicación y/o tipo de colaborador para la ejecución de un ensayo particular

   _____
   _____
   _____
   _____

Código

3. Pedir una explicación ampliatoria sobre la secuencia lógica que debe haber guiado la realización de los ensayos

4. Cuál es su apreciación sobre la coordinación entre Investigación y Asistencia Técnica?

5. Qué comentarios tiene sobre la participación de los agricultores en los ensayos?

6. Qué opinión tiene sobre la aplicabilidad práctica de los resultados obtenidos

7. Qué sugerencias haría para mejorar el servicio de investigación?

PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA

SECRETARIA DE DESARROLLO RURAL INTEGRAL (SEDRI)

EVALUACION INTERMEDIA PDRI _____

GUIA PARA ENTREVISTA A TECNICOS DE ESTACIONES EXPERIMENTALES Y JEFES U.E.P.

Código

1. Qué mecanismos se utilizó para hacer el pedido a la Estación sobre la atención a un tema de investigación identificado en un proyecto (Marcar con una cruz).

   a. Comunicación escrita a directivos INIAP _
   b. Pedido verbal del técnico al jefe de Programa _
   c. Pedido verbal del técnico al coordinador PIP _
   d. Visita del Director UEP a la Estación _
   e. Constaba en las recomendaciones del Informe presentado a INIAP _
   f. Otros _____ _ ⌊__⌋

2. Qué mecanismo dio mejor resultado

   _____ ⌊__⌋

3. En términos generales cómo considera que ha sido la atención de las estaciones a problemas identificados en los Proyectos

   1. Buena 2.- Regular 3.- Mala ⌊__⌋

Código

4. Cómo considera que se podría mejorar la comunicación entre el Proyecto y la Estación

   a. _____ ⌊__⌋

   b. _____ ⌊__⌋

5. Sólo para investigadores de las Estaciones

   En el caso que un tema no haya sido considerado para su investigación en la estación cuál fue la (s) razón (es) para que esto sucediera (Marcar con una cruz).

   1. Falta de presupuesto _
   2. Falta de personal especializado _
   3. Tema no considerado prioritario _
   4. No conocieron sobre el pedido _
   5. Otros _____ _ ⌊__⌋

PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA

SECRETARIA DE DESARROLLO RURAL INTEGRAL (SEDRI)

EVALUACION INTERMEDIA PDRI

INVENTARIO DE TEMAS ENTREGADOS A LAS ESTACIONES EXPERIMENTALES PARA SU INVESTIGACION

No. 1/	T E M A	RESPUESTA DE LA ESTACION 2/

1/ Numeración en orden cronológico comenzando por el más antiguo

2/ Tratado y resuelto (A) tratado y en proceso de investigación (B) incluído en el Plan de Trabajo (C), no considerado (D), anteriormente resuelto (E)

PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA
SECRETARIA DE DESARROLLO RURAL INTEGRAL (SEDRI)
EVALUACION INTERMEDIA PDRI _____

ENCUESTA PARA AGRICULTORES COLABORADORES EN LA INVESTIGACION

Código

Título del Ensayo sobre el cual se harán las preguntas:

_____

_____

I. Identificación (Completar ficha de caracterización sujeto social)

II. Aspectos sobre la investigación

1. Qué pruebas (Experimento) han realizado en su parcela?

_____

_____ ⌊__⌋

2. Para qué han hecho estas pruebas?

_____

_____ ⌊__⌋

3. Por qué decidió usted a participar en la investigación?

- Por curiosidad
- Porque le daban la semilla y abonos
- Por aprender
- Otros _____ ⌊__⌋

Código

4. Le explicó el Ingeniero (s) el experimento que iba a poner en su parcela?

   1.- SI 2.- NO ___

5. Participó usted en la siembra del experimento?

   1.- SI 2.- NO ___

   - Por qué no participó?

   _____ ___

   _____ ___

6. Acompaña usted al técnico cuando viene a tomar los datos en el experimento?

   1.- Siempre 2.- Frecuentemente 3.- Rara vez
   4.- Nunca ___

7. Le ha explicado el Ingeniero qué datos toma y para qué lo hace?

   1.- SI 2.- NO ___

8. Le informaron sobre las conclusiones obtenidas del experimento?

   1.- SI 2.- NO ___

9. Cuáles fueron las conclusiones?

   _____ ___

Código

10. Le parecen útiles los resultados obtenidos?

    1.- SI 2.- NO ___

    Por qué?

    _____
    _____
    _____

11. Aprendió algo nuevo del experimento?

    1.- SI 2.- NO ___

    Qué?

    _____
    _____
    _____ ___

12. Le gustaría que hagan otro experimento en su parcela?

    1.- SI 2.- NO ___

    Por qué?

    _____
    _____
    _____ ___

13. Qué sugerencia haría para mejorar la participación de los agricultores en los experimentos (ensayos)?

    _____
    _____
    _____ ___

Código

14. Existió alguna participación de los agricultores para determinar qué clase de experimentos establecer?

1.- SI 2.- NO ⌊_⌋

Explique

_____

_____

_____ ⌊_⌋

PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA

SECRETARIA DE DESARROLLO RURAL INTEGRAL (SEDRI)

EVALUACION INTERMEDIA PDRI _____

GUIA PARA ENTREVISTAS A JEFES U.E.P. SOBRE COORDINACION ENTRE INVESTIGACION ASISTENCIA TECNICA Y LA IMPORTANCIA DADA A LA GENERACION DE TECNOLOGIA

Código

1. Qué importancia se ha asignado en el Proyecto a la Generación de Tecnología _____
_____ ___

2. Qué acciones concretas se han ejecutado para mejorar este servicio _____
_____ ___

3. Cuál es su criterio respecto a la coordinación entre investigación y asistencia técnica
_____
_____ ___

4. Cree que es factible mejorar esta coordinación

1.- SI 2.- NO ___

Si es SI, cómo _____
_____ ___

5. Qué número de técnicos trabaja en investigación ___

6. Qué número de técnicos trabajan en asistencia técnica ___

Código

7. Cuáles considera que han sido los principales logros obtenidos en la generación de tecnología

   a. _____ ⌊__⌋
   b. _____ ⌊__⌋
   c. _____ ⌊__⌋

8. Cuáles considera que han sido las principales limitaciones para la generación de tecnología?

   a. _____ ⌊__⌋
   b. _____ ⌊__⌋
   c. _____ ⌊__⌋

PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA

SECRETARIA DE DESARROLLO RURAL INTEGRAL (SEDRI)

EVALUACION INTERMEDIA PDRI _____

GUIA PARA ENTREVISTAR A TECNICOS DE INVESTIGACION SOBRE LA COORDINACION ENTRE INVESTIGACION-ASISTENCIA TECNICA

Código

1. En su trabajo qué tipo de ayuda recibe del extensionista _____

   _____ ⌊__⌋

2. Cuáles considera han sido los principales logros obtenidos en asistencia técnica?

   a. _____ ⌊__⌋
   b. _____ ⌊__⌋
   c. _____ ⌊__⌋

3. Cuáles considera han sido las principales limitaciones de la asistencia técnica?

   a. _____ ⌊__⌋
   b. _____ ⌊__⌋
   c. _____ ⌊__⌋

4. Le ayuda el extensionista a identificar hipótesis de investigación para los ensayos?

   SI NO ⌊__⌋

   Si es SI:

   a. Frecuentemente
   b.- Alguna vez ⌊__⌋

2. PROGRAMA ASISTENCIA TECNICA AGROPECUARIA

2.1 DIFUSION DE RECOMENDACIONES TECNOLOGICAS

PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA

SECRETARIA DE DESARROLLO RURAL INTEGRAL (SEDRI)

EVALUACION INTERMEDIA PDRI _____

GUIA PARA OBTENER EL INVENTARIO DE RECOMENDACIONES TECNICAS DISPONIBLES Y DIFUNDIDAS A LOS AGRICULTORES

CULTIVO O ESPECIE ANIMAL	TIPO DE RECOMENDACION	No. 1/	CATEGORIA 2/	ORIGEN 3/

1/ Número de la recomendación (en orden cronológico)
2/ Recomendación disponible (1); recomendación difundida (2)
3/ Origen de la recomendación: Investigación a nivel de finca en el Proyecto (PIP); Estación INIAP (EE); Otros (Especificar).

PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA

SECRETARIA DE DESARROLLO RURAL INTEGRAL (SEDRI)

EVALUACION INTERMEDIA PDRI _____

GUIA PARA DETERMINAR EL METODO, LA COBERTURA Y LAS CARACTERISTICAS DE LAS RECOMENDACIONES TECNICAS DIFUNDIDAS

CULTIVO O ESPECIE ANIMAL	UNIDADES DE SUPERFICIE O No. ANIMALES POR ESPECIE: _____

R E C O M E N D A C I O N	CARACTERISTICAS DE LA RECOMENDACION				
	CONCEPTO	TIPO	UNIDAD (peso, vol.)	CANTIDAD	COSTO

Rendimiento esperado: (kg/ha)	Número de agricultores: Beneficiarios potenciales: _____

Método de difusión de la Recomendación:	B E N E F I C I A R I O S	
	No. de agricultores 1/	No. de Comunas 1/
- Visitas - Días de Campo - Giras - Cursos - Hojas divulgativas - Folletos - Otros _____ _____		

OBSERVACIONES:

1/ Determinar un listado de agricultores por comuna, asistentes a cursos, días de campo y giras relacionadas al tema de recomendación con el fin de seleccionar una muestra de agricultores a quienes se entrevistará (Guía para encuesta).

PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA

SECRETARIA DE DESARROLLO RURAL INTEGRAL (SEDRI)

EVALUACION INTERMEDIA PDRI _____

GUIA PARA ENTREVISTA A LOS AGRICULTORES BENEFICIARIOS DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA

Identificación (Completar ficha de caracterización del sujeto social)

Código

1. Especificar la recomendación seleccionada sobre la cual se realizará el seguimiento

_____

_____

_____

_____ ___

2. Cómo llegó a conocer la recomendación?

1. Día de campo del proyecto ___
2. Gira de observación del proyecto ___
3. Curso del proyecto ___
4. Hoja divulgativa del proyecto ___
5. Folleto del proyecto ___
6. Vecinos y/o familiares ___
7. Vendedores de productos para agricultura ___
8. Otros _____ ___

3. Aplicó la recomendación que llegó a conocer como le indicaron?

1. Si, totalmente
2. En parte
3. No, nada ___

Código

Cómo aplica (usa) la recomendación?

CARACTERISTICAS DE LA RECOMENDACION APLICADA				
COMPONENTES	CLASE DE INSUMO UTILIZADO.	UNIDAD (PESO VOLUMEN)	CANTIDAD	UNIDAD SUPERF. No.ANIMALES.

5. Qué piensa de la recomendación

1. Muy buena
2. Buena
3. Regular
4. Mala

Explique su respuesta _____

_____

_____

_____

Código

6. En el caso que el agricultor no aplicó la recomendación que llegó a conocer indique las razones para no hacerlo.

_____

_____

_____

_____

7. En el caso de que el agricultor esta aplicando en parte la recomendación indique las razones para hacerlo.

_____

_____

_____

8. En cuanto aumentaron sus costos por aplicar (usar) la recomendación y en cuanto aumentaron sus rendimientos

Costo de aplicar (usar) la recomendación.	RENDIMIENTO 1/	
	Antes de la recomendación	Después de la Recomendación

1/ Indicar las unidades de peso o volumen y de superficie. En el caso de frutales o especies animales, si es más claro, indicar el No. de árboles o animales en lugar de la superficie.

Código

9. Cómo pagó el costo de la recomendación?

1. Dinero propio
2. Préstamo banco
3. Préstamos otros ⌊⌋

PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA

SECRETARIA DE DESARROLLO RURAL INTEGRAL (SEDRI)

EVALUACION INTERMEDIA PDRI _____

GUIA A ENTREVISTA A PERSONAL TECNICO DE LA UEP CON PARTICIPACION EN ACTIVIDADES DE CAPACITACION Y DIFUSION DE TECNOLOGIA

Código

1. Nombre _____ ___

2. Sobre qué temas ha realizado usted actividades de capacitación y qué método ha utilizado?

RECOMENDACIONES SELECCIONADAS		OTRAS RECOMENDACIONES	
No. 1/	METODO DE DIFUSION 2/	TIPO	METODO 2/

1/ Ver hoja anexa en la que consta un listado de cinco recomendaciones seleccionadas y asignar el número que corresponde.

2/ 1. Día de campo; 2. Gira; 3. Curso; 4. Hoja divulgativa; 5. Folleto.

Código

3. Qué criterios se utilizan para determinar en qué comunidad se desarrollarán los eventos de capacitación?

   1. _____ ___
   2. _____ ___
   3. _____ ___
   4. _____ ___

4. Qué criterios se utilizan para la temática de los eventos?

   1. _____ ___
   2. _____ ___
   3. _____ ___
   4. _____ ___
   5. _____ ___

5. Cuál es el papel de la organización campesina en el desarrollo de estos eventos?

   _____
   _____
   _____
   _____ ___

6. Cómo evalúan ustedes la metodología y el trabajo desarrollado en capacitación técnica agropecuaria?

   _____
   _____
   _____
   _____ ___

Código

7. Qué impacto considera que ha tenido la actividad de capacitación técnica agropecuaria en la población campesina?

(Marque con una cruz)		Porcentaje de Incremento	
1.	Ha repercutido a nivel de ingresos	___	_____
2.	Ha repercutido a nivel de empleo	___	_____
3.	Ha repercutido a nivel de organización	___	_____
4.	Ha repercutido en el nivel de rendimiento	___	_____

Por qué?

Para 1. _____

Para 2. _____

Para 3. _____

Para 4. _____

8. Describa la metodología actualmente utilizada para la asistencia técnica

_____

_____

_____

_____

9. Qué opinión le merece el sistema de riego por goteo

_____

_____

Código

10. Considera que debería promoverse el sistema de riego por goteo para otros agricultores

    1.- SI____ 2.- NO ___ ___

    Explique

    _____
    _____
    _____ ___

11. Qué sugerencias haría para mejorar el servicio asistencia técnica?

    _____
    _____
    _____
    _____
    _____

PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA

SECRETARIA DE DESARROLLO RURAL INTEGRAL (SEDRI)

EVALUACION INTERMEDIA PDRI _____

GUIA PARA ENTREVISTAS A TECNICOS DE ASISTENCIA TECNICA SOBRE LA COORDINACION, INVESTIGACION - ASISTENCIA TECNICA

Código

1. En su trabajo qué tipo de ayuda recibe del investigador?

   _____ —

2. Está claro para usted que están haciendo los investigadores con los ensayos?

   1.- SI 2.- NO 3.- Parcialmente —

   - Explique por qué

   _____

   _____ —

3. Cuáles considera han sido los principales logros de investigación

   a. _____ |_|_|

   b. _____ |_|_|

   c. _____ |_|_|

4. Cuáles considera han sido las principales limitaciones de investigación?

   a. _____ |_|_|

   b. _____ |_|_|

   c. _____ |_|_|

Código

5. Considera que el crédito se está ofreciendo para el financiamiento de recomendaciones realizadas por asistencia técnica.

   1.- SI 2.- NO ___

   Por qué

   _____ ___

6. Qué tipo de participación tiene usted en la programación y supervisión del crédito

   1.- Directa 2.- Indirecta 3.- Ninguna ___

2.2 UTILIZACION DEL MAIZ INIAP 101

PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA
SECRETARIA DE DESARROLLO RURAL INTEGRAL (SEDRI)
EVALUACION INTERMEDIA PDRI _____

ENCUESTA PARA AGRICULTORES QUE SIEMBRAN EL MAIZ INIAP 101 1/

Código

I. Identificación

Completar ficha para caracterización del sujeto social.

II. Patrón de cultivo

1. Después de maíz INIAP 101, cuáles cultivos sembrará durante los dos años agrícolas siguientes (rotación)?

Este año: _____ ____
Próximo: _____ ____

2. Sembró el maíz INIAP 101:

1. Solo __ 2. Con otros cultivos __ __
3. Con cuáles _____ ____

3. Qué superficie sembró con maíz INIAP 101 (cuadras)?. _____ ____

1/ Elaborado en base a la revisión de "INIAP Villafuerte A. Seguimiento Agro-socio-económico a la utilización del maíz INIAP 101 en Imbabura, 1983".

Código

III. Tecnología del cultivo -

4. En qué meses sembró el maíz INIAP 101

_____ ____

_____ ____

5. Cómo preparó el terreno para sembrar el maíz INIAP 101?

Labor	Nombre local	1. A mano	2. Yunta	3. Tractor	
- Arada	_____	_____	_____	_____	____
- Cruzas	_____	_____	_____	_____	____
- Surcada	_____	_____	_____	_____	____
- Otros	_____	_____	_____	_____	____

6. Cómo siembra el maíz INIAP 101?

- Número de granos por golpe? _____
- Distancia entre surcos (huachos)(cm) _____
- Distancia entre golpes (plantas)(cm) _____

7. Después de la siembra, qué labores realiza?

Labor	Nombre local	Método 1/	
1. Deshierba	_____	_____	____
2. Aporque	_____	_____	____
3. Otro	_____	_____	____

8. Después de la siembra a los cuántos días hizo la primera deshierba en el maíz INIAP 101?

_____ ____

_____

_____

1/ El método manual incluye la utilización de herramientas de mano

Código

9. Abonó el cultivo de maíz INIAP 101?

1.- SI__ 2.- NO __

Tipo de abono o fertilizante	Cod.	Epoca de Aplicación	Cod.	Forma (sitio) de aplicación	
1. _____	__	_____	__	_____	__
2. _____	__	_____	__	_____	__
3. _____	__	_____	__	_____	__

10. Tenía riego la parcela de maíz INIAP 101?

1.- SI __ 2.- NO __ __

11. Considera que el agua disponible fue suficiente para el cultivo?

1.- SI __ 2.- NO __ __

12. Al disponer de mayor cantidad de agua que pasaría con el maíz INIAP 101?

1. Aumentaría superficie sembrada? _____ __
2. Disminuiría superficie sembrada? _____ __

- En qué proporción? _____ __
3. Mantendría la misma superficie _____ __

13. Cómo cosechó el maíz INIAP 101:

Proporción en choclo: _____ __
Proporción en seco: _____ __

Código

14. Cómo almacena el maíz 101?

1. Cuarto __ 2.- Troje __ 3.- soberado ___ __
4. Otros (especifique) __

15. Qué problemas tuvo al almacenar el maíz INIAP 101?

1. Insectos (gorgojo) __ 2.- Roedores (ratas) __
3. Otros (especificar) __ __

16. Curó el grano?

1.- Si __ 2.- NO __

Si es SI, qué productos usó?

_____ ____

17. Cree que el maíz INIAP 101 es más atacado que el maíz local por los insectos de almacenamiento?.

1. SI __ 2.- NO __ __

IV. Destino de la Producción

18. Qué hizo con el maíz INIAP 101 después de la cosecha?

	CANTIDAD	
- Vendió en choclo 1/	_____	____
- Vendió en seco 2/	_____	____
- Consumo familiar en choclo 1/	_____	____

1/ Indicar No. de sacos y No. de choclos por saco
2/ Indicar en quintales de grano

	Cantidad	Código
- Consumo familiar en seco 2/	_____	
- Consumo animal 1/	_____	
- Guardó para semilla 1/	_____	

V. Comercialización

19. Vendió el maíz INIAP 101?

1.- SI __ 2.- NO __

Si la respuesta es NO, pasar a la pregunta 23 __

20. Dónde vendió el maíz INIAP 101?

	Estado	Lugar	Cod.	Cantidad	Cod.	Precio obtenido
Choclo	____	__	_____	____	_____	
Seco	____	__	_____	____	_____	

21. A quién vendió?

1. Intermediario _____
2. Venta directa _____ __

- Cómo vendió al intermediario

1.- Choclo ____ 2.- Seco _____ __

1/ Indicar No. de sacos y No. de choclos por saco

2/ Indicar en quintales de grano

Código

- Cómo vendió directamente

1. Choclo ____ 2.- Seco ____ __

22. Tuvo problemas para la venta del maíz INIAP 101?

1. SI __ 2.- NO __ __

Si es SI, cuáles: _____

_____ __

23. Si no vendió el maíz INIAP 101 indique las razones

1. _____ ____
2. _____ ____
3. _____ ____
4. _____ ____

VI. Problemas fitosanitarios

24. Qué problemas de plagas (insectos) tuvo el maíz INIAP 101 en el campo?

Problema	Cod.	Epoca	Cod.	Grado de daño (%)	
_____	__	_____	__	_____	__
_____	__	_____	__	_____	__

25. Qué problemas de enfermedades tuvo el maíz INIAP 101 en el campo?.

Problema	Cod.	Epoca	Cod.	Grado de daño (%)
_____	__	_____	__	_____

Código

26. Controló las malezas en el maíz INIAP 101?

1.- SI __ 2.- NO __ __

27. Qué método usó?

1.- Matamalezas __ 2.- A mano 3.- Otro __ __

VII. Problemas ecológicos y agronómicos

28. Se vuelcan (viran) las plantas del maíz INIAP 101?

1.- SI __ 2.- NO __ __

Si es NO, ir a la pregunta 31

29. Qué porcentaje de plantas se volcaron (acamaron)? __ __ __

30. Cuál fue la causa del acame?

_____

_____ __ __

31. Considera que el maíz INIAP 101 sufre más por falta de agua que el maíz local?

1.- SI __ 2.- NO __ __

32. Siembra el maíz INIAP 101 en las mejores parcelas en relación a otros maíces?

1.- Si __ 2.- NO __ __

Código

33. Cree que el maíz INIAP 101 agota más el suelo que el maíz local?

1. SI ___ 2.- NO ___ ⌊_⌋

Si es SI , explique

_____ ⌊_⌋

34. Qué hizo con los hijuelos que nacen del maíz INIAP 101?

1. Arrancó y botó ___ 2. Dio de comer a los animales ___

3. Dejó en la planta __ ⌊_⌋

35 Utilizó la parte verde de la planta de maíz INIAP 101 para alimentación animal?

1.- SI __ 2.- NO __ ⌊_⌋

Explique en qué forma?

_____

_____ ⌊_⌋

VIII. Productividad

36. Cuánto cosechó de maíz INIAP 101?

_____ ⌊_⌋⌊_⌋⌊_⌋

_____

Código

37. Cómo llegó a saber de la variedad INIAP 101?

1. Por intermedio del proyecto
2. Por recomendación de familiares o amigos
3. Otros (Especifique) ⌊_⌋

38. Dónde y cómo adquirió la semilla?

_____ ⌊_⌋

39. Por qué adquirió la semilla?

_____ ⌊_⌋

40. Recibió junto con la semilla algunas recomendaciones?

1.- SI __ 2.- NO __ ⌊_⌋

- Si es SI quién se las dio?

  1.- El proyecto 2.- Familiares o amigos
  3.- Otros ⌊_⌋

- Cuáles recomendaciones? _____

  _____ ⌊_⌋

41. Siguió alguna recomendación?

1.- SI __ 2.- NO __ ⌊_⌋

- Si es SI, cuál recomendación?

  _____

  _____

  _____ ⌊_⌋

Código

42. Cuál es su opinión respecto a:

El grano de INIAP 101:

1.- Bueno __ 2.- Regular __ 3.- Malo __ ⌊_⌋

Por qué

_____ ⌊_⌋⌊_⌋

La planta del INIAP 101:

1.- Buena __ 2.- Regular __ 3.- Mala __ ⌊_⌋

Por qué:

_____ ⌊_⌋⌊_⌋

La mazorca del INIAP 101:

1.- Buena __ 2.- Regular __ 3.- Mala __ ⌊_⌋

Por qué?:

_____ ⌊_⌋⌊_⌋

43. Considera ventajoso que el INIAP 101 sea ligero (Precoz)

1.- SI ___ 2.- NO __ ⌊_⌋

Explique por qué:

_____ ⌊_⌋⌊_⌋

X. Usos

44. Cómo prefiere consumir el maíz INIAP 101?

1.- Choclo __ 2.- Mote __ 3.- Tostado __
4.- Harina (polvo) ___ 5.- Otros _____ ⌊_⌋

Código

45. Qué tal es el grano de INIAP 101 para tostado?

1.- Bueno __ 2.- Regular __ 3.- Malo __
4.- No probó __ ⌊_⌋

46. Qué tal es el INIAP 101 para mote?

1.- Bueno __ 2.- Regular __ 3.- Malo __
4.- No probó __ ⌊_⌋

47. Qué tal es el INIAP 101 para harina?

1.- Bueno __ 2.- Regular __ 3.- Malo __
4.- No probó __ ⌊_⌋

48. Qué tal es el INIAP 101 para choclo?

1.- Bueno __ 2.- Regular __ 3.- Malo
4.- No probó __ ⌊_⌋

XI. COSTOS VARIABLES DE PRODUCCION DEL MAIZ INIAP 101

	I N S U M O S				MAQUINARIA/EQUIPO			M A N O D E O B R A			
					Propia	Contratada		Familiar		Contratada	
	Clase	Unid.medi.	Cantidad	Valor	Cantidad	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
ARADA											
RASTRADA (cruzas)											
SURCADA (huachada)											
SIEMBRA											
SEMILLA											
CONTROL DE MALEZAS 1 2											
FERTILIZACION O ABONO 1 2 3 4											
CONTROL DE PLAGAS Y ENFERMEDADES 1 2 3 4											
RIEGO 1 2 3 4											
COSECHA											
DESGRANADO											
SECADO											
CLASEADO Y TRANSPORTE											
T O T A L											

PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA
SECRETARIA DE DESARROLLO RURAL INTEGRAL (SEDRI)
EVALUACION INTERMEDIA PDRI _____

ENCUESTA PARA AGRICULTORES QUE SIEMBRAN EL MAIZ VARIEDAD LOCAL

Código

I. IDENTIFICACION

Completar ficha para caracterización del sujeto social

II. PATRON DE CULTIVO

1. Cuál es el maíz local que más siembra?

1.- Blanco suave __ 2.- Amarillo suave __ ___

2. Después de maíz local cuáles cultivos sembrará durante los dos años agrícolas siguientes (rotación).

Este año _____
Próximo año _____ ___

3. Sembró el maíz local?

1.- Solo __ 2.- Con otros cultivos __
3.- Con cuáles _____ ___

4. Qué superficie sembró con maíz local (cuadras)?

_____ ___

Código

III. TECNOLOGIA DEL CULTIVO

5. En qué meses sembró el maíz local?

_____ ___

6. Cómo preparó el terreno para sembrar el maíz local?

Labor	Nombre local	1.- A mano	2.- Yunta	3.- Tractor	
- Arada	_____	_____	_____	_____	___
- Cruzas	_____	_____	_____	_____	___
- Surcada	_____	_____	_____	_____	___
- Otros	_____	_____	_____	_____	___

7. Cómo siembra el maíz local?

- Número de granos por golpe? _____ ___
- Distancia entre surcos (huachos)(cm) _____ ___
- Distancia entre golpes(plantas)(cm) _____ ___

8. Después de la siembra, qué labores realiza?

Labor	Nombre local	Método 1/	
1.Deshierba	_____	_____	___
2.Aporque	_____	_____	___
3.Otro	_____	_____	___

9. Después de la siembra a los cuántos días hizo la primera deshierba en el maíz local? _____

_____ ___

1/ El método manual incluye la utilización de herramientas de mano

Código

10. Abonó el cultivo de maíz local?

1.- SI __ 2.- NO __

Tipo de abono o fertilizante	Cod.	Epoca de aplicación	Cod.	Forma (sitio) de Aplicación	
1. _____	__	_____	__	_____	
2. _____	__	_____	__	_____	
3. _____	__	_____	__	_____	

11. Tenía riego la parcela de maíz local?

1.- SI __ 2.- NO __

12. Considera que el agua disponible fue suficiente para el cultivo

1.- SI __ 2.- NO __

13. Al disponer de mayor cantidad de agua qué pasaría con el maíz local

1. Aumentaría superficie sembrada? _____
2. Disminuiría superficie sembrada? _____
   - En qué proporción? _____
3. Mantendría la misma superficie? _____

14. Cómo cosechó el maíz local?

Proporción en choclo: _____

Proporción en seco: _____

15. Cómo almacena el maíz local?

1. Cuarto __ 2.- Troje __ 3. Soberado __
4. Otros (especifique) __

16. Qué problemas tuvo al almacenar el maíz local? Código

1. Insectos (gorgojo) __ 2.- Roedores (ratas) __
3. otros (especifique) __ ___

17. Curó el grano?

1.- SI __ 2.- NO __

Si es SI, qué productos usó _____ ___

18. Cree que el maíz local es atacado por los insectos durante el almacenamiento?

1. Mucho __ 2. Poco __ 3. Nada __ ___

I. DESTINO DE LA PRODUCCION

19. Qué hizo con el maíz local después de la cosecha?

	Cantidad	
- Vendió en choclo 1/	_____	____
- Vendió en seco? 2/	_____	____
- Consumo familiar en choclo 1/	_____	____
- Consumo familiar en seco 2/	_____	____
- Consumo animal 1/	_____	____
- Guardó para semilla: 1/	_____	____

1/ Indicar No. de sacos y No. de choclos por saco

2/ Indicar en quintales de grano

Código

V. COMERCIALIZACION

20. Vendió el maíz

1.- SI __ 2.- NO __

Si la respuesta es NO, pase a la pregunta 24

21. Dónde vendió el maíz local?

Estado	Lugar	Cod.	Cantidad	Cod.	Precio obtenido	
Choclo	_____	⌊_⌋	_____	⌊_⌋	_____	⌊_⌋
Seco	_____	⌊_⌋	_____	⌊_⌋	_____	⌊_⌋

22. A quién vendió?

1. Intermediario ____
2. Venta directa ____ ⌊_⌋

- Cómo vendió al intermediario?

1.- Choclo __ 2.- Seco __ ⌊_⌋

- Cómo vendió directamente

1.- Choclo __ 2.- Seco __ ⌊_⌋

23. Tuvo problemas para la venta del maíz?

1.- SI __ 2.- No __ ⌊_⌋

Si es SI, cuáles

_____ ⌊_⌋

Código

24. Si no vendió el maíz local indique las razones

1. _____ ⌊__⌋
2. _____ ⌊__⌋
3. _____ ⌊__⌋
4. _____ ⌊__⌋

VI. PROBLEMAS FITOSANITARIOS

25. Qué problemas de plagas (insectos) tuvo el maíz local en el campo?

Problema	Cod.	Epoca	Cod.	Grado de daño (%)
_____	__	_____	__	⌊___⌋
_____	__	_____	__	⌊___⌋

26. Qué problemas de enfermedades tuvo el maíz local en el campo?

Problema	Cod.	Epoca	Cod.	Grado de daño (%)
_____	__	_____	__	⌊___⌋
_____	__	_____	__	⌊___⌋

27. Controló las malezas en el maíz local?

1.- SI __ 2.- NO __ ⌊__⌋

28. Qué método usó?

1.- Matamalezas __ 2.- A mano __
3.- Otro ( ) __ ⌊__⌋

VII. PROBLEMAS AGRONOMICOS Código

29. Se vuelcan (viran) las plantas del maíz local?

1.- SI __ 2.- NO __ ___

Si es NO, ir a la pregunta 32

30. Qué porcentaje de plantas se volcaron (acamaron)?

_____ ____

31. Cuál fue la causa del acame?

_____ ____

32. Siembra el maíz local en las mejores parcelas en relación a otros maíces?

1.- SI __ 2.- NO __ ___

33. Cree que el maíz local agota más el suelo que el INIA 101?

1.- Si __ 2.- NO __ 3.- No sabe __ ___

Si es SI explique:

_____

_____ ____

34. Utilizó la parte verde de la planta de maíz local para alimentación animal?

1.- SI __ 2.- NO __ ___

Explique en qué forma: _____

_____ ____

Código

VIII. PRODUCTIVIDAD

35. Cuánto cosechó de maíz local?

_____ ⌊__⌋

36. Dónde y cómo adquirió la semilla?

1.- Por intermedio del proyecto _____
2.- A través de familiares o amigos _____
3.- Otros (especifique) _____ ⌊__⌋

37. Cuál es su opinión respecto a:

El grano de maíz local:

1.- Bueno __ 2.- Regular __ 3.- Malo __ ⌊__⌋

Por qué:

_____ ⌊__⌋

La planta del maíz local:

1.- Buena __ 2.- Regular __ 3.- Mala __ ⌊__⌋

Por qué:

_____ ⌊__⌋

La mazorca de maíz local:

1.- Buena __ 2.- Regular __ 3.- Mala __ ⌊__⌋

Por qué:

_____ ⌊__⌋

X. USOS

38. Cómo prefiere consumir el maíz local?

1.- Choclo __ 2. Mote __ 3. Tostado __ 4. harina __
5.- Otros __ ⌊__⌋

39. Qué tal es el grano de maíz local para tostado? Código

1.- Bueno __ 2.- Regular 3.- Malo __
4.- No probó __ __

40. Qué tal es el maíz local para mote?

1.- Bueno __ 2.- Regular__ 3.- Malo __
4.- No probó __ __

41. Qué tal es el maíz local para harina?

1.- Bueno __ 2.- Regular __ 3.- Malo __
4.- No probó __ __

42. Qué tal es el maíz local para choclo?

1.- Bueno __ 2.- Regular __ 3.- Malo __
4.- No probó __ __

XI. COSTOS VARIABLES DE PRODUCCION DEL MAIZ

	I N S U M O S				MAQUINARIA/EQUIPO			M A N O D E O B R A			
					Propia	Contratada		Familiar		Contratada	
	Clase	Unid.Med.	Cantidad	Valor	Cantidad	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
ARADA											
RASTRADA (Cruzas)											
SURCADA (huachada)											
SIEMBRA											
SEMILLA											
CONTROL DE MALEZAS 1											
2											
FERTILIZACION O ABONO 1											
2											
3											
4											
CONTROL DE PLAGAS Y ENFERMEDADES 1											
2											
3											
4											
RIEGO 1											
2											
3											
4											
COSECHA DESGRANADO SECADO CLASEADO Y TRANSPORTE											
TOTAL											

2.3 EXPLOTACION TECNIFICADA DEL CUY

PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA

SECRETARIA DE DESARROLLO RURAL INTEGRAL (SEDRI)

EVALUACION INTERMEDIA PDRI _____

GUIA PARA ENTREVISTAS A PRODUCTORES DE CUYES

Código

Tipo de Explotación:

1. Casera recomendada __
2. Casera tradicional __ __

I. IDENTIFICACION (completar ficha para caracterización del sujeto social).

II. ALOJAMIENTO

1. Qué tipo de alojamiento disponen los cuyes

   1. Pozas (cuyeras) fuera de la casa __
   2. Pozas (cuyeras) dentro de la casa __
   3. Jaulas __
   4. Sueltos en la casa __ __

   En el caso que dispongan de pozas (cuyeras) determinar:

2. Qué material utiliza para las separaciones

   1. Madera __
   2. Malla __
   3. Ladrillo __
   4. Bloque __
   5. Otro material de la zona ( ) __ __

Código

3. De qué material es el piso

1. Cemento	__	3.- Tierra	__	
2. Ladrillo	__	4.- Otro ( )	__	__

4. Qué materiales coloca sobre el piso

1. Tamo	__	4.- Otro ( )	__	
2. Aserrín	__	5.- Ninguno	__	__
3. Paja	__			

III. INVENTARIO DE ANIMALES

AL INICIO 1/					ACTUALMENTE				
Raza	Categ. 2/	Número	Procedencia	Precio/ animal	Raza	Categ. 2/	Número	Procedencia	Precio/ animal

1/ No aplicar en el caso de cuyeras tradicionales

2/ Categorías: (1) macho reproductor, (2) macho de engorde, (3) hembras de cría, (4)hembras de engorde, (5) gazapos.

3/ Indicar si los animales le fueron proporcionados por el Proyecto (P) o ya lo disponía (D).

IV. MANEJO Código

5. Acostumbra a dividir los cuyes por grupos?

1.- SI __ 2.- NO __ __

Si es SI, cómo lo hace

G R U P O	COMPOSICION 1/	ESPACIO
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

1/ Indicar la composición del grupo de acuerdo a las categorías del cuadro anterior. Ejemplo: GRUPO 1: Composición 10 hembras de cría y 1 macho reproductor; Espacio: 1.5 x 1.0

6. Quién se encarga del manejo de los cuyes

_____ ⌊_⌋

Código

V. ALIMENTACION

7. Indique en orden de importancia los principales alimentos utilizados (malezas, hortalizas, desperdicios de cocina, forraje, concentrado).

1. _____ ⌊__⌋
2. _____ ⌊__⌋
3. _____ ⌊__⌋
4. _____ ⌊__⌋
5. _____ ⌊__⌋
6. _____ ⌊__⌋
7. _____ ⌊__⌋
8. _____ ⌊__⌋
9. _____ ⌊__⌋
10. _____ ⌊__⌋

8. Acostumbra darles sal mineralizada

1.- SI __ 2.- NO __ ⌊__⌋

9. Dispone de comederos

1.- SI __ 2.- NO __ ⌊__⌋

- Si es SI, qué tipo _____ ⌊__⌋

VI. SANIDAD

10. Indique en orden de importancia las principales enfermedades:

Código

ENFERMEDADES	ORDEN DE IMPORTANCIA	
Neumonía (resfrío)	____	___
Timpanismo (torzón, entripado o cólico)	____	___
Salmonellosis (diarrea muerte en masa)	____	___
Coccidiosis (diarrea muerte de crías)	____	___

11. Controla alguna enfermedad

1.- SI ___ 2.- NO __

- Si es SI, cuál _____ ___
- Cómo _____ ___

12. Tiene problemas con parásitos externos (piojos, pulgas).

1.- SI ___ 2.- NO __ ___

Realiza algún control

1.- SI ___ 2.- NO __

Si es SI, explique el control

- _____
_____ ___

13. Controla parásitos internos (bichos de la barriga)?

1.- SI __ 2.- NO __

Si es SI, explique el control _____ ___

Código

II. PRODUCCION Y SU DESTINO

14. Mensualmente cuántos cuyes produce ("maltones)

- Máximo _____ ___
- Mínimo _____ ___
- Cuántos meses al año _____ ___

15. Cuántos vende ("maltones") mensualmente?

- Máximo _____ ___
- Mínimo _____ ___
- Cuántos meses al año _____ ___

16. Cuántos consume en la casa ("maltones") mensualmente?

- Máximo _____ ___
- Mínimo _____ ___
- Cuántos meses al año _____ ___

17. Cuántos regaló ("maltones")

- En un año _____ ___

18. Qué cuyes prefiere para la venta

1. Grandes __
2. Medianos __
3. Pequeños __
4. Mezclados __
4. Otros ( ) __ ___

Código

19. Qué cuyes prefiere para el consumo en la casa?

1. Grandes __
2. medianos __
3. Pequeños __
4. Mezclados __
5. Otro ( ) __

__

20. Qué cuyes deja para la reproducción

1. grandes __
2. medianos __
3. pequeños __
4. mezclados __
5. Otro ( ) __

__

21. Dónde vende los cuyes y qué precio recibe por animal?

LUGAR 1/	No. cuyes vendidos anualmente	Precio recibido por cuy
1. _____		
2. _____		
3. _____		

22. Vende cuyes para reproducción

1. SI __ 2.- NO __

__

Si es SI, qué cantidad por año _____ __

Precio promedio/reproductor _____ __

1/ Indicar el nombre de la población para el caso de ventas en plazas o ferias.

VII. REPRODUCCION, MORTALIDAD, NATALIDAD — Código

23. Qué número de hembras cree que debe cubrir el macho?

_____ ___

24. A qué edad empieza a cubrir el macho?

_____ ___

25. A qué edad empiezan a disponerse las hembras?

_____ ___

26. Cambia los machos, cuando reemplaza hembras madres por sus hijas

1.- SI __ 2.- NO __ _

27. A qué edad desteta a las crías

_____ ___

28. En promedio, qué numero de nacimientos tiene en un mes

_____ ___

29. En promedio, qué número de muertes por enfermedad, tiene en un mes

_____ ___

IX. VARIOS

30. Ha incremendato el consumo de cuyes desde que instaló la cuyera?

1.- SI __ 2.- NO __ _

Si es SI, en cuánto (mensualmente) _____ ___

Código

31. Ha incrementado sus ingresos desde que instaló la cuyera? ___

1.- SI ___ 2.- NO ___

Si es SI, en cuánto anual: _____ ___

32. Quiénes trabajan en la cuyera?

Parentezco	No. de horas al día	No. de días a la semana

33. Qué trabajos desarrollaban antes, durante el tiempo que ahora dedican a los cuyes.

_____

_____ ___

34. Estimación del valor de las instalaciones (cuyeras).

Instalaciones	Unidad	Cantidad	Valor

PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA

SECRETARIA DE DESARROLLO RURAL INTEGRAL (SEDRI)

EVALUACION INTERMEDIA PDRI

X. GUIA PARA ESTIMAR COSTOS VARIABLES DE PRODUCCION DE CUYES POR MES

No. de animales en Producción _____

	I N S U M O S				M A N O D E O B R A			
					FAMILIAR		CONTRATADA	
	CLASE	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
ALIMENTACION								
SANIDAD								
T O T A L								

2.4 ESTRUCTURA DE LA U.P.A.

PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA

SECRETARIA DE DESARROLLO RURAL INTEGRAL (SEDRI)

EVALUACION INTERMEDIA PDRI _____

ENCUESTA PARA OBTENER INFORMACION

DE LOS AGRICULTORES SOBRE

ESTRUCTURA DE LA UPA

FECHA

ENCUESTADOR _____ _____

REVISADA Y

APROBADA POR _____ _____

_____ _____

I. Identificación — Código

1. Nombre del agricultor

_____ |_|_|

2. Subárea

_____ |_|

3. Comunidad

_____ |_|_|

4. Participación en el DRI:

1. Comunidad intensamente atendida ___
2. Comunidad medianamente atendida ___
3. Comunidad no participante ___ |_|

II. COMPOSICION FAMILIAR

PARENTESCO	EDAD	A C T I V I D A D E S 1/						E D U C A C I O N				OBSERVACIONES
		Trabajo UPA	Jornalero en la zona	Migración Temporal	Quehaceres domésticos	Estudiante	Otros	Analfabeto	Primaria 2/	Secuntaria 2/	Otros cursos 3/	
1. Jefe familia												
2. Esposa												
3.												
4.												
5.												
6.												
7.												
8.												
9.												
10.												

1/ Indicar porcentaje del tiempo dedicado a cada actividad durante el año

2/ Anotar último año aprobado

3/ Especificar el tipo de curso

Código

III. CARACTERISTICA DE LA UPA

1. Tamaño de la UPA 1/, topografía y calidad del suelo.

PARCELA No.	Superficie Cuadras	Pendiente 2/	Calidad del Suelo 3/
1.			
2			
3			

2. Accesibilidad vehicular motorizada 4/

a. permanente __ b. Temporal __ c. No hay Acceso __ ⌊_⌋

1/ La UPA está constituída por las parcelas que posee un agricultor dentro del territorio de la comunidad donde se le entrevista.

2/ Plano (P), Semipendiente (S.P.), Pendiente (P.e.)

3/ Buena (B), Regular (R), Mala (M)

4/ Apreciación del encuestador.

5. Uso de la tierra

PARCELA	CULTIVOS CICLO CORTO		CULTIVOS PERMANENTES		PASTOS		BARBECHO	BOSQUES	NO UTILIZABLE
No.	cultivo	super. cuadras	culti.	superf. cuadras	culti.	superf. cuadras	cuadras	cuadras	cuadras
1									
2									
3									
4									

1/ Si la superficie es mínima, indicar el número de árboles

6. Recursos de Capital

A C T I V O S				P A S I V O S		
Denominación	Unidad de medida	Cantidad	Valor actual estimado	ACREEDOR	Valor adeudado	Plazo (Meses)
1. Tierra						
2. Construcciones y mejoras						
3. Equipos y herramientas						
4. Animales trabajo						
5. Ganados y aves de corral						
6. Productos e insumos almacenados						

7. Tecnología

7.1 Agrícola

CULTIVO / Prácticas Utilizadas	Maíz	Maíz x fréjol	Papa	Trigo	Cebada	Pastos	Frutales
1. Preparación Suelo							
- Con tractor							
- Con bueyes							
- Herramienta manual							
2. Siembra							
- Al voleo							
- A chuzo (espeque)							
- A chorro contínuo							
- Semilla local 1/							
- Semilla mejorada 1/							
- Cantidad semilla/cuadra							
3. Prácticas culturales							
Desyerba:							
- Con azadón							
- herbicida							
- ninguno							
Aporque: - con bueyes							
- con azadón							
- ninguno							
4. Fertilización							
Clase: - Orgánico							
- Químico							
Dosis: - Fórmula							
- qq/cuadra							
- frecuencia							
- época							
- método							

1/ Anotar el nombre de la variedad utilizada

Prácticas Utilizadas \ Cultivo	Maíz	Maíz x Fréjol	Papa	Trigo	Cebada	Pastos	Frutales
5. Podas - número - frecuencia - clase - época							
6. Control plagas - nombre - productos aplicados y dosis							
7. Control de enfermedades - Nombre - Productos aplicados y dosis							
8. Cosecha - época - método: manual mecánica - superficie cosechada (indicar unidad) - Producción total obtenida (indicar Unidad) - Producción en un año "normal" (indicar unidad)							

7.2 Pecuaria

PRACTICAS \ ESPECIE	Bovinos (vacuno)	Ovinos (ovejas)	Caprinos (chivos)	Equinos	Porcinos	Aves	Cuyes
1. Razas							
2. Manejo							
- Intensivo (confinado)							
- Extensivo (suelto)							
- Estaca (sogueo)							
- Edad destete							
3. Alimentación							
- Pasto							
- concentrados							
- Malezas							
- resíduos de cosechas							
- desperdicios							
- sales minerales							
4. Sanidad							
- Enfermedades							
- Uso de vacunas							
- Uso de vermífugos							
- % de mortalidad anual							
5. Reproducción							
- Monta libre							
- Monta controlada							
- Inseminación							
- Edad primer servicio							
- % natalidad anual							
6. Producción 1/							

1/ Indicar unidades de medida, cantidad y período de tiempo

8. COSTOS DE PRODUCCION

8.1 Agrícolas

- Cultivos -

C O N C E P T O	Maíz	maíz x fréjol	Papa	trigo	cebada	pastos	frutales
1. Area sembrada (especificar Unidad)							
2. Preparación terreno							
- Equipo y/o animales							
- Jornales familiares							
- jornales contratadcs							
3. Siembra							
- Semillas							
- Jornales familiares							
- Jornales contratados							
4. Prácticas culturales							
- Equipo y/o animales							
- Jornales familiares							
- Jornales contratados							
5. Fertilización							
- Fertilizante							
- Equipo							
- Jornales familiares							
- Jornales contratados							
6. Control plagas y enfermedades							
- Insecticidas							
- fungicidas							
- equipo							
- jornales familiares							
- jornales contratados							
7. Riego							
- Equipo							
- jornales familiares							
- jornales contratados							
8. Cosecha							
- equipo							
- jornales familiares							
- jornales contratados							

8.2 Pecuarios

C O N C E P T O	Bovinos	Ovinos	Caprinos	Equinos	Porcinos	Aves	Cuyes
Nc. de animales							
2. Alimentación							
- Pastos							
- Concentrados							
- Desperdicios							
- Resíduos cosecha							
- Sales Minerales							
- Jornales familiares							
- jornales contratados							
3. Sanidad							
- Vacunas							
- Drogas (remedios)							
- Vermífugos							
- Jornales familiares							
- Jornales contratados							
4. Manejo							
- Mantenimiento instalaciones							
- Jornales familiares							
- Jornales contratados							

9. DESTINO DE LA PRODUCCION

PRODUCTOS Y SUBPRODUCTOS	UNIDAD DE MEDIDA	A U T O C O N S U M O			MERCADO	
		Semilla	Consumo familiar	Alimentación Animales	Cantidad	Precio de Venta/Uni.

10. INGRESOS Y GASTOS (ANUALES)

I N G R E S O S		G A S T O S	
FUENTE	VALOR ESTIMADO	DESTINO	VALOR ESTIMADO
- Productos agrícolas: 1/		- Compra alimentos	
		- Vestido	
		- Educación	
		- Mejoras viviendas	
- Productos pecuarios: 1/		- Otros 2/	
- Alquiler animales de trabajo			
- Arriendo tierras o potreros			
- Por trabajo fuera de la UPA como jornaleros			
- Venta artesanías			
- Actividades comerciales			
- Otros 2/			

1/ Se obtiene por procesamiento de la información proveniente de los cuadros de costos y destino de la producción

2/ Especificar

Código

II. INFORMACION COMPLEMENTARIA

1. Vivienda

Materiales de construcción:

Piso : 1.- tierra __ 2. Madera __ 3. Cemento __ ⌊_⌋

Pared: 1.- Adobe __ 2. Ladrillo __ 3.- Tapia __
4.- Madera __ ⌊_⌋

Techo: 1.- Paja __ 2. Teja __ 3.- Eternit __
4.- Zinc __ ⌊_⌋

Distribución interna

Cuántos cuartos tiene _____ ⌊_⌋⌊_⌋

Cuántas ventanas tiene _____ ⌊_⌋⌊_⌋

Cocina ubicada dentro de la habitación

1.- SI __ 2.- NO __ ⌊_⌋

Cocina aparte de las habitaciones

1.- SI __ 2.- NO __ ⌊_⌋

Area de la vivienda (m^2) _____ ⌊_⌋⌊_⌋

Servicios

- Alumbrado: 1.- eléctrico __ 2.- lámpara petróleo __
3.- otros __

- Cocina con 1.- leña __ 3.- Carbón __
2.- kerex __ 4.- electricidad __
5.- gas __ ⌊_⌋

- Agua: 1.- acequia __ 3.- Pozo __
2.- vertiente __ 4.- agua entubada __
5.- río o quebrada __ ⌊_⌋

Código

- Distancia de la casa a la fuente de agua:

  1. En la casa __ 2.- a menos de 100 m. __
  3. de 100-500m __ 4.- a más de 500 m. __ ⌊_⌋

- Servicios sanitarios

  1. letrina __ 2.- Inodoro __
  3.-campo abierto __ ⌊_⌋

- Almacenamiento productos: Dispone la vivienda de un espacio para almacenamiento de productos

  1.- SI __ 2.- NO __ ⌊_⌋

2. ACCESO A SERVICIOS DEL ESTADO

- Crédito

Ha solicitado crédito

1.- SI __ 2.- NO __ ⌊_⌋

Si la respuesta es SI, obtuvo el crédito solicitado?

1.- Todo __ 2.- Parte __ 2. Nada __ ⌊_⌋

Solicitó el crédito:

1. Directamente al BNF __
2. A través del Proyecto (Convenio SEDRI-BNF) __ ⌊_⌋

Código

Problemas en relación al crédito:

1. Insuficiente __ 2. plazos muy cortos __
3. No dispone de garantías __
4. Muchos trámites __
5. Intereses altos __
6. Otros (especificar) __ ⌊_⌋

- Comercialización

Problemas relacionados con la comercialización de insumos y productos

1. Insumos escasos __
2. Precios muy altos __
3. Precios bajos para productos __
4. Falta infraestructura para almacenamiento __
5. Hay muchas pérdidas post-cosecha __
6. Otros (especificar) __ ⌊_⌋

- Investigación y Asistencia técnica

Han realizado experimentos (ensayos) en su finca?

1. SI __ 2.- NO __ ⌊_⌋

- Considera los resultados aplicables?

1.- SI __ 2.- NO __ ⌊_⌋

Si la respuesta es NO, explicar por qué?

_____

_____ ⌊_⌋

Código

- Lo han visitado técnicos agropecuarios

  1.- SI __ 2.- NO __ ⌊_⌋

- Ha asistido a eventos de capacitación en técnicas agropecuarias?

  1.- SI __ 2.- NO __ ⌊_⌋

- Está aplicando las recomendaciones dadas por los técnicos o explicadas en los eventos de capacitación

  1.- SI __ 2.- NO __ ⌊_⌋

  Si la respuesta es NO explicar por qué

  _____ _____
  _____
  _____ ⌊_⌋

- Salud y Educación

  Cree usted que en los dos últimos años han mejorado los servicios de:

  - Educación: 1.- SI __ 2.- NO __ ⌊_⌋
  - Salud 1.- SI __ 2.- NO __ ⌊_⌋

3. PARTICIPACION EN ORGANIZACIONES CAMPESINAS

   - Pertenece a alguna organización campesina?

     1.- SI __ 2.- NO __ ⌊_⌋

Código

- A cuál ?

_____ ⌊_⌋

- Ha desempeñado o desempeña funciones directivas?

1.- SI __ 2.- NO __ ⌊_⌋

- Estaría dispuesto a formar parte de organizaciones para producción de tipo comunal?

1.- SI __ 2.- NO __ ⌊_⌋

- Según su apreciación, cuáles son los principales problemas de los campesinos de esta comunidad:

1.- Falta tierra __ 2.- Crédito __
3.- Mercadeo __ 4.- Asist. técnica __
5.- Salud __ 6.- Educación __
7.- Infraestruc. __ 8.- Otros (especif) __ ⌊_⌋

4. ACTITUD FRENTE AL DRI

- Sabe usted qué hace el proyecto?

1.- SI __ 2.- NO __ ⌊_⌋

- Ha recibido servicios del Proyecto?

1.- SI __ 2.- NO __ ⌊_⌋

- Cuáles servicios ha recibido?

_____
_____
_____ ⌊_⌋⌊_⌋

Código

- Los servicios recibidos son:

  1.- Buenos __ 2.- Regulares __ 3.- Malos __ ⌊_⌋

- Si no ha recibido los servicios del Proyecto, cuáles quisiera utilizar?

  _____

  _____

  _____

  _____ ⌊_⌋

3. PROGRAMA DE CREDITO AGROPECUARIO

PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA

SECRETARIA DE DESARROLLO RURAL INTEGRAL (SEDRI)

EVALUACION INTERMEDIA PDRI _____

PROGRAMACION Y EJECUCION DEL CREDITO

CONCEPTO	AÑO 1				AÑO 2				AÑO 3			
	INDIVIDUAL	COMUNAL			INDIVIDUAL	COMUNAL			INDIVIDUAL	COMUNAL		
Volumen de crédito programado												
Volumen de crédito solicitado												
Volumen de crédito aprobado												
Volumen de crédito otorgado												
Volumen de crédito renovado												
Cartera vencida												

PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA

SECRETARIA DE DESARROLLO RURAL INTEGRAL (SEDRI)

EVALUACION INTERMEDIA POR: _____

DESTINO DEL CREDITO OBTENIDO

DESTINO DEL CREDITO	A					A					O				S
	1 9 8 1					1 9 8 2					1 9 8 3				
	No. DE CREDITOS		MONTO		No. ha.(animales) Financiados	No. DE CREDITOS		MONTO		No. ha.(animales) Financiados	No. DE CREDITOS		MONTO		No. ha. (animales) Financiados
	INDIVIDUAL	ASOCIATIVO	INDIVIDUAL	ASOCIATIVO		INDIVIDUAL	ASOCIATIVO	INDIVIDUAL	ASOCIATIVO		INDIVIDUAL	ASOCIATIVO	INDIVIDUAL	ASOCIATIVO	
CULTIVOS:															
1.															
2.															
3.															
4.															
Subinti Subtotal															
Herramientas															
Mejoras vivienda															
Otros _____															
PECUARIO:															
1.															
2.															
3.															
4.															
5.															
Subtotal															
T O T A L															

PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA

SECRETARIA DE DESARROLLO RURAL INTEGRAL (SEDRI)

RESUMEN DEL CREDITO OTORGADO

R U B R O S	A Ñ O S		
	81	82	83
I. Monto crédito individual			
No. créditos otorgados			
No. hectáreas financiadas			
No. animales ganado mayor			
No. animales ganado menor			
II. Monto crédito asociativo			
No. comunas beneficiadas			
No. hectáreas beneficiadas			
No. animales ganado mayor			
No. animales ganado menor			

PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA

SECRETARIA DE DESARROLLO RURAL INTEGRAL (SEDRI)

EVALUACION INTERMEDIA PDRI _____

GUIA PARA ENTREVISTA A FUNCIONARIOS DEL BNF Y DE LA UEP SOBRE LOS PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS PARA EL OTORGAMIENTO DE CREDITO (CONVENIO SEDRI-BNF)

Código

1. Entrevistado

   1.- funcionario BNF ____ 2.- Funcionario U.E.P. ___ ⌊_⌋

   - Cargo _____ ⌊_⌋

2. Qué requisitos se solicita a los campesinos para obtener un crédito individual?

   1. _____ ⌊_⌋
   2. _____ ⌊_⌋
   3. _____ ⌊_⌋
   4. _____ ⌊_⌋

3. Qué requisitos se solicita para obtener crédito asociativo:

   1. _____ ⌊_⌋
   2. _____ ⌊_⌋
   3. _____ ⌊_⌋
   4. _____ ⌊_⌋

4. En promedio cuánto tiempo dura un trámite?

   1. Individual _____ ⌊_⌋
   2. Asociativo _____ ⌊_⌋

Código

5. Qué previsiones se han tomado para no tener cartera vencida en el futuro?

_____

_____

_____ ⌊_⌋⌊_⌋⌊_⌋

6. Qué acciones concretas se han realizado para vincular el crédito con la asistencia técnica y la investigación?

_____

_____

_____ ⌊_⌋⌊_⌋⌊_⌋

7. Motivo y número de visitas de los inspectores del BNF y/o funcionarios de la U.E.P. a los agricultores sujetos de crédito:

VISITA	FUNCIONARIO		OBJETIVO
	B.N.F.	U.E.P.	

Código

8. Cuál es su opinión sobre las acciones del crédito asociativo?

_____
_____
_____ ⌊_⌋⌊_⌋

9. Cuáles son los principales problemas que ha encontrado en tales experiencias (crédito asociativo)?

1. _____ ⌊_⌋⌊_⌋
2. _____ ⌊_⌋⌊_⌋
3. _____ ⌊_⌋⌊_⌋
4. _____ ⌊_⌋⌊_⌋

10. Cree que esa estrategia puede ayudar sustancialmente al campesino?

1.- SI __ 2.- NO __ ⌊_⌋

- Por qué?

_____
_____ ⌊_⌋

11. Cómo participan las organizaciones campesinas en el crédito

_____
_____ ⌊_⌋⌊_⌋

12. Qué mecanismos se han previsto para la recuperación de crédito:

_____ ⌊_⌋⌊_⌋

Código

13. Cuáles cree usted que son los efectos positivos y negativos del crédito en el Proyecto? (Sólo U.E.P.)

Positivos:

1. _____ ⌊_⌋⌊_⌋
2. _____ ⌊_⌋⌊_⌋
3. _____ ⌊_⌋⌊_⌋

Negativos:

1. _____ ⌊_⌋⌊_⌋
2. _____ ⌊_⌋⌊_⌋
3. _____ ⌊_⌋⌊_⌋

14. Cómo supervisó el Banco de Fomento la utilización del crédito (Sólo B.N.F.)

_____
_____
_____ ⌊_⌋⌊_⌋

15. Cómo supervisa la Unidad Ejecutora la utilización del crédito (Sólo U.E.P.)

_____
_____
_____

16. Cuáles considera usted que son los efectos positivos y negativos del crédito en la comunidad? (sólo B.N.F.)

Positivos

1. _____ ⌊_⌋⌊_⌋
2. _____ ⌊_⌋⌊_⌋
3. _____ ⌊_⌋⌊_⌋

Código

Negativos:

1. _____ |__|
2. _____ |__|
3. _____ |__|

17. Si aumentan considerablemente el número de comunas atendidas por crédito asociativo, se presentarán algunas dificultades especiales para la atención a través del Convenio BNF-SEDRI(sólo BNF)

1. SI __ 2. NO __ |__|

- Cuáles?

1. _____ |__|
2. _____ |__|
3. _____ |__|

18. Cuáles son las sugerencias de la Unidad Ejecutora para mejorar el servicio de crédito (sólo UEP)

1. _____ |__|
2. _____ |__|
3. _____ |__|

19. Cuáles son las sugerencias del Banco para mejorar el servicio (sólo BNF)

1. _____ |__|
2. _____ |__|
3. _____ |__|

PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA

SECRETARIA DE DESARROLLO RURAL INTEGRAL (SEDRI)

EVALUACION INTERMEDIA PDRI _____

GUIA PARA ENTREVISTA A LOS AGRICULTORES BENEFICIARIOS DEL CREDITO (CONVENIO SEDRI-BNF)

Código

I. Identificación (completar ficha de caracterización del sujeto social).

Tipo de crédito:

1. Individual ____ 2.- Asociativo __

1. Qué requisitos le solicitaron para obtener el crédito? 1/

1. _____ |_|_|
2. _____ |_|_|
3. _____ |_|_|
4. _____ |_|_|

2. Cuándo inició los trámites?

_____

_____

Cuándo le otorgaron el crédito?

_____

_____

1/ En el caso de las cédulas especificar cada una de ellas (identidad, tributaria, agricultor)

Código

3. Para qué solicitó el crédito y qué cantidad? |__|__|

Cultivo o especie animal	Cantidad Solicitada	Cantidad Otorgada

4. Qué gastos realizó para obtener el crédito?

RUBRO		VALOR S/.	
Viajes *	1	_____	
	2	_____	
	3	_____	
	4	_____	
Especies valoradas (timbres)		_____	
Regalos y atenciones		_____	
Otros _____		_____	

* Incluye pasajes, gastos de alimentación y alojamiento si los hubiera.

Código

5. Cuántos días de trabajo perdió para obtener el crédito?

   Número _____ |_|_|

6. Cuánto gana diariamente

   _____ |_|_|_|

7. Cuántas visitas recibió de los inspectores del Banco y de funcionarios de la U.E.P.?

VISITAS No.	FUNCIONARIO B.N.F.	FUNCIONARIO U.E.P.	M O T I V O
Ninguna			
1			
2			
3			
4			
5			

8. Qué sugerencias haría para mejorar el servicio de crédito?

   _____ |_|
   _____

9. Explique cómo se distribuye el crédito dentro de su organización?

   _____ |_|

PROGRAMA DE COMERCIALIZACION AGROPECUARIA

PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA

SECRETARIA DE DESARROLLO RURAL INTEGRAL (SEDRI)

EVALUACION INTERMEDIA PDRI _____

ALMACENES DE INSUMOS Y TIENDAS COMUNALES

ALMACEN 1/	FECHA DE INICIACION DE ACTIVIDADES	COMUNAS BENEFICIADAS	ADMINISTRACION 2/

1/ Tipo de almacén: tienda comunal, almacén de insumos, banco de fertilizantes, otro (especificar)

2/ Administrado por la comuna, por la UEP, otro (especificar)

PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA

SECRETARIA DE DESARROLLO RURAL INTEGRAL (SEDRI)

EVALUACION INTERMEDIA PDRI _____

PRINCIPALES PRODUCTOS VENDIDOS EN LAS TIENDAS COMUNALES

TIENDA COMUNAL: _____

UBICACION: _____

LISTA DE PRODUCTOS PRINCIPALES	UNIDAD	VOLUMEN MENSUAL DE VENTAS	CALIDAD 1/	PRECIOS	
				TIENDA COMUNAL	COMPETENCIA 2/
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

1/ En base a una inspección visual: Bueno (B), Regular (R), Malo (M)

2/ Indicar la ubicación de la tienda de la competencia escogida

PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA

SECRETARIA DE DESARROLLO RURAL INTEGRAL (SEDRI)

EVALUACION INTERMEDIA PDRI _____

PRINCIPALES INSUMOS AGROPECUARIOS VENDIDOS EN LOS ALMACENES

ALMACEN : _____

UBICACION : _____

LISTA DE INSUMOS PRINCIPALES	UNIDAD	VOLUMEN MENSUAL DE VENTAS	CALIDAD 1/	PRECIOS	
				ALMACEN	COMPETENCIA 2/
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

1/ En base a una inspección visual Bueno (B), Regular (R), Malo (M)

2/ Indicar la ubicación del almacén de la competencia escogido

PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA

SECRETARIA DE DESARROLLO RURAL INTEGRAL (SEDRI)

EVALUACION INTERMEDIA PDRI _____

GUIA PARA ENTREVISTAS A AGRICULTORES SOBRE COMERCIALIZACION AGROPECUARIA

1. Nombre _____

2. Comuna _____

3. Tamaño de la UPA (Cuadras) _____

4. Distancia a la carretera (km) _____

5. Distancia a la población más cercana (km) _____

   - Nombre de la población:

     _____

6. Dónde y a quién vende sus productos?

	PRODUCTO	COD.	LUGAR	COD.	A QUIEN	COD
1.	_____	⌊__⌋	_____	⌊__⌋	_____	⌊__⌋
2.	_____	⌊__⌋	_____	⌊__⌋	_____	⌊__⌋
3.	_____	⌊__⌋	_____	⌊__⌋	_____	⌊__⌋
4.	_____	⌊__⌋	_____	⌊__⌋	_____	⌊__⌋
5.	_____	⌊__⌋	_____	⌊__⌋	_____	⌊__⌋
6.	_____	⌊__⌋	_____	⌊__⌋	_____	⌊__⌋

7. Cómo vende sus productos?

PRODUCTO	VENTA ACTUANDO SOLO			VENTA A TRAVES UNA ORGANIZ.			
	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Nombre Organi.
1							
2							
3							
4							
5							
6							

8. Conoce antes de realizar la venta, los precios? Código

- En la región 1. SI __ 2. NO __ ⌊_⌋
- En la poblac.más cercana 1. SI __ 2. NO __ ⌊_⌋
- En las fincas principales 1. SI __ 2. NO __ ⌊_⌋
- En otros mercados 1. SI __ 2. NO __ ⌊_⌋

9. Cómo se informó de los precios (marque con una cruz)

1. Por vecinos . . . . . ☐
2. Por radio . . . . . ☐
3. Por su primer comprador . . . . . ☐
4. Por el comerciante del pueblo . . . . . ☐
5. En las fincas . . . . . ☐
6. Otros _____ ☐ ⌊_⌋⌊_⌋

10. Le sirve esta información?

1.- SI __ 2.- NO __ ⌊_⌋

Código

11. Si vende a través de una organización, qué servicio le da ésta?

_____ ⌊__⌋
_____
_____
_____

12. Le representa alguna ventaja vender sus productos a través de una organización?

1.- SI __ 2.- NO __ ⌊__⌋

- Si es SI, qué ventajas?

1. _____ ⌊__⌋
2. _____ ⌊__⌋
3. _____ ⌊__⌋

13. Es común que se vendan los productos por cosechar?

1.- SI __ 2.- NO __ ⌊__⌋

14. Tiene problemas en vender sus productos?

1.- SI __ 2.- NO __ ⌊__⌋

Si es SI, qué problemas?

1. _____ ⌊__⌋
2. _____ ⌊__⌋
3. _____ ⌊__⌋

5. PROGRAMA DE RIEGO

PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA

SECRETARIA DE DESARROLLO RURAL INTEGRAL (SEDRI)

EVALUACION INTERMEDIA PDRI _____

GUIA PARA OBTENER INFORMACION SOBRE RIEGO (INCLUIRSE EN LAS ENCUESTAS A LOS AGRICULTORES SOBRE INVESTIGACION, ASISTENCIA TECNICA, CREDITO, INIAP 101, CUYES Y ESTRUCTURA DE LA UPA

Código

I. Tiene agua para riego?

1.- SI __ 2.- NO __ ⌊__⌋

Si la respuesta es SI, qué método de riego utiliza?

_____ ⌊__⌋

II. Si el agricultor está ubicado en una zona programada para recibir riego continuar con las siguientes preguntas (ver lista de comunas beneficiarias de riego en hoja anexa)

1. Al disponer riego cambiará el tipo y la calidad de cultivos que acostumbra sembrar?

1.- SI __ 2.- NO __ ⌊__⌋

Si la respuesta es SI, indique los cambios a realizar.

CULTIVO ANUAL	No. CUADRAS	CULTIVO BAJO RIEGO	NO. DE CUADRAS
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			

⌊__⌋⌊__⌋⌊__⌋⌊__⌋⌊__⌋

Código

III. Si el agricultor ya disponía de riego:

1. Al contar con una mayor cantidad de agua, cambiaría el tipo de cultivos y la superficie que acostumbra sembrar?

   1.- SI __ 2.- NO __ ⌊_⌋

2. Si la respuesta es SI, indique los cambios a realizar:

CULTIVO ACTUAL	No. DE CUADRAS	CULTIVO CON MAYOR CANTIDAD DE AGUA	No. DE CUADRAS	
1.				⌊_⌋⌊_⌋
2.				⌊_⌋⌊_⌋
3.				⌊_⌋⌊_⌋
4.				⌊_⌋⌊_⌋
5.				⌊_⌋⌊_⌋

3. Cambiaría el método de riego actualmente utilizado

   1.- SI __ 2.- NO __ ⌊_⌋

4. Si la respuesta es SI, indique cuál método utilizará

CULTIVO	METODO DE RIEGO
1	
2	
3	
4	
5	

PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA

SECRETARIA DE DESARROLLO RURAL INTEGRAL (SEDRI)

EVALUACION INTERMEDIA PDRI _____

GUIA PARA ENTREVISTA A PRODUCTORES USUARIOS DEL RIEGO POR GOTEO

Código

1. Nombre _____ * |__|__|

2. Tamaño de la UPA _____ |__|__|__|

3. Ubicación _____ |__|__|

. Superficie

a. Con riego por goteo _____ |__|__|__|

b. Con otro método de riego _____ |__|__|__|

c. Sin riego _____ |__|__|__|

5. Le es posible aumentar la superficie bajo riego por goteo?

1.- SI __ 2.- NO __

Si es SI, por qué no lo ha hecho

_____

_____

_____

_____ |__|__|

6. Cultivos sembrados antes y después de disponer el riego por goteo

PARCELAS	ANTES RIEGO POR GOTEO 1/				DESPUES DE RIEGO POR GOTEO			
	Cultivo	Superf.	Produ.	Valor prod.	Cultivo	superf	prod.	valor prod.

1/ Especificar si antes de riego por goteo utilizaba otro método de riego o no utilizaba riego.

Código

7. Le representa alguna ventaja utilizar el sistema de riego por goteo frente a otro método

1.- SI __ 2.- NO __ |__|

Si es SI, qué ventajas

a. _____ |__|
b. _____ |__|
c. _____ |__|

8. Le representa algún problema el riego por goteo?

1. SI __ 2.- NO __

Código

Si la respuesta es SI, qué problemas?

_____ ⌊__⌋

_____ ⌊__⌋

9. Recomendaría a un vecino que instale este sistema

1.- SI __ 2.- NO __ ⌊_⌋

10. Ha tenido la oportunidad de enseñar este sistema a otros agricultores

1.- SI __ 2.- NO __ ⌊_⌋

Si es SI, conoce si alguno de ellos lo aplicó?

1.- SI __ 2.- NO __ ⌊_⌋

Si es SI, donde?

_____ .

_____ ⌊_⌋

6. PROGRAMA ORGANIZACION Y CAPACITACION CAMPESINA

PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA
SECRETARIA DE DESARROLLO RURAL INTEGRAL (SEDRI)
EVALUACION INTERMEDIA PDRI _____

GUIA PARA CONDUCCION DE REUNIONES CON DIRIGENTES DE ORGANIZACIONES DE SEGUNDO GRADO

1. Introducción

La reunión con la dirigencia de las organizaciones de segundo grado, tiene objetivos diferentes y complementarios a los de las reuniones con comunas y a las entrevistas con dirigentes comunales. No por ello dejan de existir objetivos comunes.

2. Objetivos

El conjunto de objetivos puede ser especificado de la siguiente manera:

- Papel de la Organización de segundo grado en la dinámica del proyecto.
- Efectos del proyecto en los niveles de Organización de 2do. grado
- Evaluación global de políticas y programas del proyecto.

De esto se desprende que no se espera que esta aproximación informe detallada y desagregadamente sobre lo que sucede a nivel de comuna (se han previsto otras estrategias para ello) sino que aborde la dimensión específica de la Organización de 2do. grado en relación con los servicios ofrecidos por el Proyecto.

3. Preparación para la reunión

La preparación consistirá en dos aspectos:

3.1 Negociación con la organización de 2do. Grado en torno al desa-

rrollo de la reunión, tal negociación deberá permitir un acuerdo sobre características de la reunión, lugar de realización, fecha posible de grabar la reunión, etc.

3.2 Información previa sobre las características de la organización de 2do. Grado que comprenderá:

3.2.1 Historia de la organización

- Desde cuándo existe
- Características iniciales
- Comunas fundadoras
- Objetivos de la creación
- Apoyo recibido para su creación

3.2.2 Estructura

- Miembros (comunas) número de miembros por comuna
- Niveles de dirección
- Comisiones
- Mecanismos de control

3.2.3 Funciones de la Organización

- Objetivos y metas
- Programas y definiciones

3.2.4 Actividades

- Acciones implementadas
- Mecanismos

4. Desarrollo de la reunión

4.1 Se explicará a los asistentes los objetivos de la evaluación y los mecanismos que están siendo utilizados para la misma.

4.2 Se pedirá a los asistentes que describan, qué es lo que conocen del Proyecto de Desarrollo Rural Integral. Se buscará que se ex presen la mayor parte de los asistentes.

4.3 Se pedirá a los asistentes que evalúen o identifiquen logros y problemas en los programas de:

- Investigación en producción
- Asistencia técnica
- Crédito
- Comercialización
- Casas comunales
- Riego

4.4 Se pedirá que se analice la manera en la cual la organización de segundo grado:

- Se relaciona con las organizaciones de primer grado que la conforman
- Cómo sirve de canal de comunicación entre las organizaciones y el proyecto
- Cómo elabora y procesa las respuestas que recibe del proyec to
- Supervisa las actividades que el proyecto realiza en las comunidades
- Incide en el Plan Operativo Anual del PDRI.

4.5 Se pedirá a los asistentes que evalúen los efectos generales del Proyecto sobre la población y especialmente sobre la organización

de segundo grado.

4.6 Se pedirá que se describa cómo funciona la organización (mecanismos de funcionamiento, gestiones realizadas, problemas, etc.)

4.7 Se levantará un registro de los asistentes y de las comunas a las que pertenecen.

NOTA: Se deberá observar los niveles de participación de los representantes de las diferentes comunidades, niveles de concentración en el manejo de información y los papeles asumidos por los dirigentes en el esclarecimiento de los problemas.

PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA
SECRETARIA DE DESARROLLO RURAL INTEGRAL (SEDRI)
EVALUACION INTERMEDIA PDRI _____

GUIA PARA CONDUCCION DE REUNIONES COMUNALES

1. Introducción

Como se explicita en la propuesta metodológica aprobada, para los aspectos de la evaluación relacionados con la organización campesina se privilegiará la reunión comunal, en la cual se procurará la participación de la organización en el análisis de su incidencia en cada uno de los programas a evaluarse.

La conducción de la reunión estará a cargo de una persona con práctica en trato con grupos y el diálogo será moderado con la guía adjunta.

2. Objetivos

Las reuniones de las comunas buscarán fundamentalmente abordar los siguientes niveles de información:

2.1 Identificar el tipo, calidad e intensidad de acciones desarrolladas por el proyecto con las comunidades en cuestión.

2.2 Identificar los niveles de ingerencia de la Comuna en los programas implementados.

2.3 Identificar los niveles de integración del conjunto de los miembros de la comuna al proceso de participación en el proyecto.

2.4 Recoger el efecto del proyecto sobre los niveles comunales de organización.

3. Preparación

Se procederá de acuerdo a la metodología establecida en el diseño muestral para establecer clasificaciones de las comunas según intensidad de las acciones del proyecto, ubicación geográfica y vinculación o no a organizaciones de segundo grado.

Se hablará con los dirigentes de aquellas comunas en las que existen niveles intensos de acción (1) y niveles intermedios, para concretar las reuniones. Se explicará a los dirigentes la importancia de la participación comunal en la evaluación (se discutirá la posibilidad de grabar la reunión).

4. Desarrollo de la reunión

La reunión se desarrollará a través de los siguientes pasos:

4.1 Presentación de la Evaluación:

4.1.1 Objetivos de la Evaluación
4.1.2 Método seguido en la evaluación
4.1.3 Papel de la reunión comunal en la evaluación

4.2 Identificación del nivel de conocimiento de los asistentes sobre el proyecto DRI y sus acciones.

4.3 Identificación de las actividades realizadas en la comunidad

4.4 Tratamiento de los programas específicos desarrollados en la comunidad de acuerdo a los siguientes criterios:

a. Negociación y trámites para obtener el inicio del programa
b. Participación y aportes de la comunidad
c. Ingerencia de la comunidad en la gestión del proyecto

d. Efectos del proyecto en los niveles de Organización
e. Evaluación general del programa

4.5 Tratamiento de los aspectos generales del Proyecto

a. Criterios sobre la globalidad del proyecto
b. Sugerencias y prioridades de los asistentes

4.6 Aspectos relativos al funcionamiento de la Organización

a. Identificación de problemas
b. Estrategias para enfrentarlos
c. Aspiraciones y proyectos de la Organización
d. Evaluación sobre la marcha de la Organización y su evolución reciente.

NOTA: Paralelamente se chequeará, los asistentes en relación a los miembros. Su composición (hombres, mujeres, jóvenes, mayores, etc.) y cómo se distribuye la participación entre estos sectores.

PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA

SECRETARIA DE DESARROLLO RURAL INTEGRAL (SEDRI)

EVALUACION INTERMEDIA PDRI _____

GUIA DE ENTREVISTA A DIRIGENTES COMUNALES SOBRE EL PROGRAMA: _____

_____

Código

I. Caracterización de la Organización 1/

1. Organización _____ ⌊__⌋

2. Situación Jurídica

1. legalizada __ 2.- No legalizada __ ⌊__⌋

3. Tiene tierras comunales ⌊__⌋

1.- SI __ 2.- NO __ ⌊__⌋

4. Número de miembros _____ ⌊__⌋

5. Pertenece a una organización de segundo grado?

1.- SI __ 2.- NO __ ⌊__⌋

- A cuál? _____ ⌊__⌋

II. Caracterización del entrevistado

6. Nombre _____ ⌊__⌋

_____

1/ Datos a obtenerse en la U.E.P.

Código

7. Cargo _____ ⌊__⌋

III. Preguntas sobre la participación de la organización

8. Sabe usted que en su comuna, el proyecto DRI _____ha realizado, (apoyo, hecho, construído, entregado, etc.) el programa de _____

_____

1.- SI __ 2.- NO __ ⌊__⌋

Si la respuesta es NO, puede haber dos explicaciones. No recuerda o definitivamente no conoce. En el primer caso, el encuestador debe recordarlo para continuar la entrevista. En el segundo, debe suspenderse la entrevista.

9. La comunidad (organización) necesitaba que se haga este programa (actividad) aquí (era necesario - era importante)

1.- SI __ 2.- NO __ ⌊__⌋

Por qué razones? (Por qué cree que se necesitaba o no se necesitaba).

1.- _____ ⌊__⌋

2.- _____ ⌊__⌋

3.- _____

10. Qué nomás ha hecho la organización (Comuna) para conseguir que el Proyecto DRI _____ realice este programa (trabajo, actividades, etc) aquí.

1.- Nada __ 2.- Comisiones __

3.- Oficios _____ ⌊__⌋

Código

Inducir a que comente el proceso (Oportunidades en las que se solicitó -cuántas veces- cómo respondió el Proyecto: rápidamente, lentamente)

_____

_____

_____

_____

11. Cómo ha participado la organización en la programación del trabajo (los técnicos del Proyecto les preguntaron a ustedes cómo hacer este trabajo? -Qué actividades de este programa hicieron ustedes solos-)

_____ _____

_____

_____

_____ ⌊_⌋

12. Cómo ha participado (colaborado la organización en la ejecución, (desarrollo) del trabajo:

1. Con mingas 2.- Con materiales 3.- Con dinero 4.- Con semillas 5. Con lotes
6. Con comisiones 7. Con alimentación
8. Con maquinaria 9. Otros _____ ⌊_⌋

El encuestador no sólo debe clasificar de acuerdo a los casilleros sino inducir en el diálogo a obtener cantidad-volúmen - costo-tiempo, etc)

Código

_____

_____

_____

13. Cuáles han sido los principales (mejores) beneficios (resultados) que ha obtenido (sacado) la Organización (comuna) de este programa (trabajo-actividad)

1.	Capacitación	2.-	Infraestructura
3.	Capital	4.	Experiencia
5.	Recomendaciones	6.	Material impreso
7.	Semillas	8.	Mayor producción
9.	Reproductores	10.	Botiquines
11.	Insumos	12.	Herramientas
13.	Fondos		

(El encuestador debe inducir a que c/u de los beneficios sea detallado.

_____

_____

_____

14. Pueden continuar con este programa (trabajo -actividades) sin apoyo del Proyecto

1.- Si __ 2.- NO __

3. Un tiempo más, con el proyecto

Código

(Inducir a la exposición para detectar niveles de autogestión, por ej: que pueden hacer solos - que no pueden hacer solos, -hay grupos, comités u organizaciones responsables de este programa-hacer por su cuenta reuniones para tratar ésto, etc.)

_____

_____

_____

_____

_____ ⌊_⌊_⌊_⌋

IV. Preguntas sobre la capacitación recibida por la Organización

15. Recuerda usted las actividades de capacitación (reuniones-cursos-Guías de observación) que se han realizado para apoyar este programa? (actividad-trabajo)

(Nota: El encuestador debe tener un listado de eventos que se han realizado y complementar la información del entrevistado).

1. _____ ⌊_⌊_⌋
2. _____ ⌊_⌊_⌋
3. _____ ⌊_⌊_⌋
4. _____ ⌊_⌊_⌋
5. _____ ⌊_⌊_⌋

16. Cuénteme cómo ha colaborado la Organización para el cumplimiento de estas actividades de capacitación?

Código

1. Promocionando
2. Con insumos
3. Con animales para prácticas
4. Con lotes
5. Con alimentación
6. Con mano de obra
7. Con materiales
8. Otros _____ |_|_|

(El encuestador debe orientar el diálogo para detectar la participación en las fases de identificación de necesidades de capacitación, programación, ejecución, evaluación, más los apoyos físicos realizados).

_____
_____
_____ |_|_|

17. Usted personalmente qué es lo que más ha aprendido?

(Nota: El encuestador debe ayudar nombrando los eventos para ver qué aprendió en c/u, cómo está aplicando, obstáculos para aplicar conocimientos, razones para las que no aprendió nada o muy poco, deficiencias de los responsables de la capacitación, detectar procedimientos antipedagógicos).

1. _____ |_|_|
2. _____ |_|_|
3. _____ |_|_|
4. _____ |_|_|
5. _____ |_|_|

Código

18. Cree usted que las personas de su organización aprendieron igual a usted? más o menos en el:

1. 25% 2. 50% 3. 75% 4. 100 %

(un cuarto) (mitad) (casi todos) (todos)
Por qué?

_____
_____
_____
_____ ⌊_⌋

V. Preguntas sobre dinámica de la organización campesina

19. Su organización, según su manera de pensar, es:

1. Buena 2.- ± Buena 3. No funciona ⌊_⌋

20. Qué pasó con la organización desde que asomó el proyecto. (Hay que permitir que exponga y el encuestador calificar)

- Mejoró 2. Desmejoró 3. Sigue igual ⌊_⌋

Por qué razones:

1. Ayuda a todos 2. Ayuda a muy pocos
3. Ayuda a los que más tienen
4. Nos hemos unido más
5. Nos hemos dividido

Código

6. Nadie hace caso
7. Se hacen reuniones periódicas
8. No se hacen reuniones ⌊_⌋

(El encuestador debe tener estos casilleros como guías, lo importante es anotar la descripción).

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

21. Qué le parece a usted el Proyecto?

(Aspectos positivos, negativos, sugerencias para que mejore)

_____
_____
_____
_____
_____
_____ ⌊_⌋⌊_⌋

PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA

SECRETARIA DE DESARROLLO RURAL INTEGRAL (SEDRI)

EVALUACION INTERMEDIA PDRI _____.

GUIA PARA ENTREVISTAS A CAMPESINOS DE COMUNIDADES ESCASAMENTE O NO ATENDIDAS

I. Caracterización de la Organización:

1. Nombre de la Organización

_____

2. Tipo de Organización

_____

3. Situación legal: Jurídica ____
No jurídica ____

4. Tiene tierras comunales? SI ___ NO ____

5. Número de socios (jefes de familia) _____

6. Pertenece a una Organización de Segundo grado?

1.- SI __ 2.- NO __

Cuál?

_____

II. Caracterización del entrevistado

7. Nombre _____

8. Responsabilidad en la Organización

_____

Código

III. Preguntas sobre el Proyecto

9. Indique qué conoce usted sobre el Proyecto de Desarrollo Rural Integral?

_____
_____
_____
_____
_____

10. Indique si el Proyecto _____ ha realizado alguna obra (trabajo, evento, etc.) en su comunidad

_____
_____
_____
_____

11. Cómo participó la comunidad (organización) en los servicios que apoyó el Proyecto

_____
_____
_____

IV. Preguntas sobre la comunidad (Organización):

12. La comunidad (organización ha recibido apoyo de alguna institución?

1.- SI __ 2.- NO __

De qué instituciones?

_____

_____

Qué servicios han prestado estas institucio nes?

_____

_____

_____

13. De acuerdo a su criterio, la organización es
Buena ___ Regular ___ Mala ___

Por qué?

_____

_____

14. Usted cree que la Organización está peor o mejor que antes. Por qué?

_____

_____

_____

_____

15. Cada qué tiempo se realizan reuniones ?

_____

_____

16. Cada qué tiempo se cambia la Directiva?

_____ _____

17. Cuál es el procedimiento que se sigue para cambiar la directiva?.

_____

_____

18. Cuáles son las obras (trabajos-adelantos) que ha hecho la Organización?

_____

_____

19. Qué necesidades cree que son las más importantes de la comunidad?

_____

_____

_____

20. Cómo cree que podrían solucionarse estas necesidades?

_____

_____

_____

21. Datos generales

_____

_____

_____

_____

7. VARIOS

PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA

SECRETARIA DE DESARROLLO RURAL INTEGRAL (SEDRI)

EVALUACION INERMEDIA PDRI _____

ENCUESTA PARA OBTENER
INFORMACION DE LOS AGRICULTORES
SOBRE EL TEMA _____

_____

FECHA

Encuestador _____ _____

Revisada y
Aprobada por _____ _____

PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA

SECRETARIA DE DESARROLLO RURAL INTEGRAL (SEDRI)

EVALUACION INTERMEDIA PDRI _____

FICHA DE CARACTERIZACION "SUJETO SOCIAL" (INCLUIRSE EN LAS ENCUESTAS A LOS AGRICULTORES DE INVESTIGACION, ASISTENCIA TECNICA, CREDITO, COMERCIALIZACION INIAP 101 Y CUYES)

Código

Identificación

1. Nombre del Agricultor _____
   _____ ⌊_⌋⌊_⌋

2. Sub-área _____ ⌊_⌋⌊_⌋

3. Comuna _____ ⌊_⌋⌊_⌋

4. Edad del Agricultor: _____ ⌊_⌋⌊_⌋

5. Número de miembros de la familia que viven en la UPA

   Hombres _____ ⌊_⌋
   Mujeres _____ ⌊_⌋
   Niños _____ ⌊_⌋

6. Tamaño de la UPA (Cuadras) _____ ⌊_⌋⌊_⌋

7. Cultivos principales

CULTIVO O ESPECIE ANIMAL 1/	SUP. CULTIVADA POR AÑO (CUADRAS)	NUMERO ANIMALES CRIADOS POR AÑO

1/ En el caso del maíz, papa, trigo y cebada indicar variedad

8. Pendiente y tipo de suelo

PARCELA No.	C U L T I V O S	TAMAÑO CUADRAS	PENDIENTE 1/	TIPO DE SUELO 2/
1.				
2.				
3.				

1/ Plano (P), Semipendiente (S.P.); Pendiente (PE) Apreciación del Encuestador

2/ Tipo de suelo Bueno (B), Regular (R), Malo (M), Apreciación del Encuestador

Código

9. Accesibilidad vía vehículo motorizado 1/

1. Permanente __ 2. Temporal __
3. No hay acceso __ ⌊_⌋

10. Pertenece a una organización campesina

1. SI __ 2.- NO __ ⌊_⌋

Si es SI, a cuál

_____ ⌊_⌋

11. Desempeña o ha desempeñado algún cargo en la organización

1. Si, actualmente __ 2. Si, anteriormente __
3. No, nunca __ ⌊_⌋

1/ Accesibilidad hasta la plaza de la comuna.