PD-ABA-311

COMUNICACION PARA LA TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA EN AGRICULTURA

(C. T. T. A.)

PLAN DE ACCION INTEGRADO

AID/ST Project 936-5826

-AGENCIA INTERNACIONAL PARA EL DESARROLLO (USAID)
-ACADEMY FOR EDUCATIONAL DEVELOPMENT INC. (AED)
-INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACION Y PROMOCION AGROPECUARIA (INIPA)

Preparado por:

José Ignacio Mata. Asesor AED.Implementación.
Martha Cruz de Yanés. Asesora ACT. Evaluación.

Lima. Mayo 1987.

INDICE DE CONTENIDOS

- I. UBICACION 1
- II. PERIODO QUE CUBRE EL PLAN 4
- III. RESPONSABLES 4
- IV. ANTECEDENTES 4
- V. AUTORIZACION DEL PROYECTO 5
- VI. PLAN DE ACTIVIDADES 6

  VI.A. INVESTIGACION 6

  VI.A.1 Tecnologías Identificadas 6

  VI.A.2 Investigación del Usuario 17

  VI.A.3 Infraestructura y políticas agrícolas 22

  VI.A.4 Infraestructura de Comunicación 24

  VI.B.1 DESARROLLO DEL PLAN Y LA ESTRATEGIA 28

  VI.B.2 Prueba del Concepto o Producto 39

  VI.C. MEDIOS Y MATERIALES 40

  VI.D. PRODUCCION DE MATERIALES 45

  VI.E. DIFUSION DE LA INFORMACION 50

  VI.F. RETROALIMENTACION Y MONITOREO 51

  VI.G. EVALUACION FORMATIVA 51

  VI.H. COORDINACION INTERINSTITUCIONAL 52

  VI.I. CAPACITACION DE PERSONAL 54

  VI.J. ADMINISTRACION Y GERENCIA 56

  VI.K. INSTITUCIONALIZACION 62
- VII. ASISTENCIA TECNICA 63
- VIII. CALENDARIO DE ACTIVIDADES 64
- IX. CIRCUNSTANCIAS QUE PODRIAN AFECTAR EL DESARROLLO DEL PLAN 65
- ANEXO - CALENDARIO AGRICOLA MARCARA 66

COMUNICACION PARA LA TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA EN AGRICULTURA

PLAN INTEGRADO DE ACCION

I. UBICACION

El presente plan se refiere a las actividades del Proyecto CTTA en Perú. La región elegida para desarrollar y probar la estrategia de comunicación que podrá ser implementada posteriormente en el resto del país a través del INIPA, es la correspondiente al CIPA V. El área de influencia de dicho CIPA abarca el departamento de Ancash. Dentro del departamento se eligió la Agencia de Carhuaz en el Callejón de Huaylas.

El CIPA V cuenta con oficinas situadas en el centro de la ciudad de Huaraz y su área de influencia esta atendida por 13 Agencias de Extensión implementadas, las que a su vez se subdividen en 68 sectores.
No cuenta con Estación Experimental pues ésta fue invadida por los campesinos en 1982, por lo que las investigaciones se hacen en su mayoría en campos cedidos por los mismos productores. Tiene sin embargo una sub-estación en Tingua donde desarrolla algunos programas de cultivos y crianzas. El programa de Investigación ha iniciado una investigación de tecnologías tradicionales, habiendo obtenido ya algunos resultados. Las acciones de generación de tecnología se integran tanto en el trabajo de gabinete como de campo, al igual que éstas se integran con las acciones de transferencia de tecnología a través de promoción agropecuaria (extensión y fomento). Las acciones señaladas anteriormente son alimentadas por órganos de apoyo como la Oficina de Agroeconomía y Comercialización Rural.

I.1 DESCRIPCION GENERAL DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH

- Generalidades

El Departamento de Ancash, se encuentra ubicado en la región Central del Perú, entre los 8 00' 20" y los 10 45' 10" de latitud sur y los 76 44' 12" y 77 38' 13" de longitud oeste del meridiano de GREENWICH. Limitada por el norte con el departamento de La Libertad, por el este con el de Huánuco, por el sur con el de Lima y por el oeste con el Oceano Pacífico.

Su territorio es en gran parte accidentado por la presencia de las Cordilleras Negra y Blanca que corren paralelas formando el Callejón de Huaylas, el mismo que divide al departamento en dos unidades geográficas claramente definidas, Costa y Sierra.

La Sierra o Zona Andina es de relieve accidentado con Cordilleras de cubres nevadas que alcanzan las mayores altitudes del territorio peruano, intercalados con valles profundos como el Marañón, valles intermedios cuyo representante más característico es el Callejón de Huaylas y el llamado Callejón de Conchucos. El primero es un valle típicamente interandino que forma parte de los cursos medio y alto del río Santa, con altitudes desde los 2,180 msnm. hasta los 3,700.

/..

I.2 DESCRIPCION DEL CALLEJON DE HUAYLAS

- Generalidades

El Callejón de Huaylas, pertenece políticamente al departamento de Ancash a 400 Km. de distancia de Lima, con una extensión de 6,422 Km2.
El área limita al sur con el distrito de Cátac, al este con la Cordillera Blanca, al oeste con la Cordillera Negra y al norte con el distrito de Huaylas.

Políticamente comprende las provincias de Recuay, Huaraz, Carhuaz, Yungay y Huaylas.
El río Santa constituye el principal elemento hidrográfico y corre de sur a norte. Este río nace a los 4,100 msnm y tiene una longitud de 331 km; su caudal medio anual es de 0.890 m3; siendo la época de mayor volumen entre los meses de diciembre y abril.

- Agricultura

De acuerdo a los datos del Censo Agropecuario de 1972, en el Callejón de Huaylas existen 29,778 unidades agropecuarias que cubren un total de 152,231 Hás. distribuídas así :

Tierras Cultivadas	22%
Bajo riego	12%
Secano	10%
Pastos Naturales	53%
Montes y Bosques	1%
Otras Areas	24%
	100%

La distribución de los cultivos varía en cada piso ecológico, pero la unidad básica de cultivo está consituída fundamentalmente por los cultivos de maíz (choclo y grano), cebada, trigo y papa.

La superficie y producción de los cultivos de papa, maíz, grano, maíz choclo, trigo y cebada se distribuyó de la forma siguiente en 1982:

CULTIVO	SUPERFICIE (Ha)	RENDIMIENTO (Kg)	PRODUCCION (TM)
Papa	7,700	3,700	28,490
Maíz grano	1,700	1,900	3,230
Maíz choclo	1,400	19,800 (+)	27,720 (++)
Trigo	5,350	900	4,814
Cebada	2,100	1,230	2,583

(+) expresado en unidades

(++) expresado en miles de unidades

/..

A nivel de las provincias del Callejón de Huaylas, la producción, en términos porcentuales se distribuyó en la siguiente forma :

PROVINCIA	PAPA	MAIZ GRANO	MAIZ CHOCLO	TRIGO	CEBADA
Recuay	9	-	-	23	30
Huaraz	16	5	41	11	8
Carhuaz	50	23	43	24	16
Yungay	14	13	52	5	13
Huaylas	11	59	1	37	33
TOTAL	100	100	100	100	100

La mayor producción de papa se ubica en Carhuaz, la de maíz de grano en Huaylas, la de maíz choclo en Huaylas, la de maíz choclo en Yungay, la de trigo en Huaylas y cebada en Recuay y Huaylas.

En lo que respecta a la ganadería, en el Callejón de Huaylas se cría ganado ovino, cuyes, vacunos, porcinos, conejos y caprinos. En las márgenes derecha e izquierda del río Santa se ha desarrollado la ganadería vacuna con fines de producció de leche y carne en las partes altas predominan los ovinos y caprinos; el cuy es un animal propio de la zona.

I.3 DESCRIPCION DE LA AGENCIA DE CARHUAZ - SECTOR MARCARA

No es posible encontrar en las fuentes de la información consultadas datos específicos sobre esta Agencia y el Sector, ya que normalmente los estudios se refieren en forma general al Callejón de Huaylas.
Las características socio-económicas, climatológicas etc., son similares en todas las provincias del Callejón, por lo que los aspectos apuntados para éste pueden aplicarse particularizándolos para la Agencia.

La región de la Agencia de Extensión de Carhuaz es la mayor productora de papa del Callejón y la segunda de maíz (choclo y grano).
Un total aproximado de 2,000 Hás. se dedican al cultivo de papa (1600 en terreno con riego y 400 en secano) repartidas entre 2,260 productores.
Hay 4,800 Hás. de riego dedicadas al cultivo de maíz, repartidas entre 5,500 productores. Aproximadamente 1,500 Hás. se dedican al cultivo de trigo, todas en secano, repartidas entre 1,500 productores de este cereal.

La Agencia de Carhuaz está dividida en seis sectores:
Yungay, Mancos, Amashca, Marcará, Carhuaz y Yungay atendidos cada uno por un técnico agropecuario. La Agencia cubre la provincia de Carhuaz (con 71,700 habitantes) y parte de la de Yungay.

El pueblo de Carhuaz se encuentra a 32 Km. de la capital del departamento (Huaraz) por carretera totalmente asfaltada. A 8 Kms. de Carhuaz está Marcará, sede de la Agencia donde trabajará el Proyecto.

/..

II. PERIODO QUE CUBRE EL PRESENTE PLAN

El presente plan correspjde al periodo comprendido entre el mes de junio de 1987 y junio de 198 . Este periodo corresponde a la primera y segunda aproximación. Posteriormente se elaborará un nuevo plan para la fase de extensión de las actividades a todos los CIPAs del país.

III. RESPONSABLES DE LA ELABORACION

El presente plan es presentado por el Asesor de largo plazo de la AED para el Proyecto, Sr. José Ignacio Mata, y la responsable del componente de evaluación Sra. Marta Cruz.

IV. ANTECEDENTES

En los meses de enero y octubre de 1985, personal del Proyecto CTTA visitó Perú como consecuencia de conversaciones iniciales entre la Oficina de Ciencia y Tecnología de AID-Washington y la USAID/Perú. Estas despertaron interés sobre el CTTA en la Misión local de USAID y en el Gobierno Peruano representado por INIPA.

En noviembre de 1985, AED preparó una propuesta para consideración de USAID/Perú que incluía el desglose tentativo del pronunciamiento de USAID Perú y AID/Washington. Posteriormente, en diciembre del mismo año, llegó al Perú un nuevo grupo de AED para seleccionar el área piloto, acción ejecutada con personal de INIPA, siendo seleccionada la región de Huancayo.

En febrero de 1986, llegó al país el equipo de AED para preparar el Plan de Implementación y la Carta de Ejecución No. 41, la que fue suscrita en mayo del mismo año; luego, en noviembre de 1986 llegó el Asesor Residente a largo plazo.

En diciembre de 1986 se cambió la decisión sobre la región piloto, pasando a ser el CIPA V-Ancash la alternativa seleccionada.

Con el proyecto CTTA se diseñará y proporcionará al INIPA, una metodología comprobada que sea usada en sus programas de transferencia de tecnologías, considerando que el actual sistema de Extensión tiene diferentes barreras para optimizar su trabajo, siendo una de ellas la limitada cobertura al no contar con personal suficiente para abarcar un mayor número de agricultores. Otra, es la falta de medios de comunicación y educación que aumentan el impacto en términos de adopción por parte de los productores, de las tecnologías que se transfieren.

Teniendo en consideración que la metodología se preparará y probará en la acción misma, esto es, aplicándose en el CIPA V-Ancash para apoyar sus programas se espera que en la etapa misma de su preparación y comprobación se obtengan mayores índices de adopción y aplicación correcta, por parte de los productores de la región, de las tecnologías que el CIPA va a transferir.

Por otro lado, el Proyecto CTTA reforzará la capacidad institucional del CIPAV-Ancash y de aquellos con los que se trabaje durante el desarrollo del mismo, por medio de la capacitación de su personal y la implementación de las Oficinas de Comunicación Técnica tanto a nivel central como regional.

V. AUTORIZACION DEL PROYECTO E INSTITUCIONES PARTICIPANTES

El Proyecto CTTA es un proyecto de la Oficina de Ciencia y Tecnología de la Agencia Internacional para el Desarrollo, de los EEUU. (USAID), identificado con el No. AID/ST Projet 936-5826

El mandato de la autorización para el proyecto CTTA es el Contrato No. DPE 5826-00-5054-00 entre la Agencia para el Desarrollo Internacional de los EEUU. (USAID) y la Academia para el Desarrollo Educativo (AED). El Instituto Nacional de Investigación y Promoción Agropecuaria (INIPA) del Gobierno del Perú, y la Misión Local de USAID firmaron en Mayo de 1986 la Carta de Entendimiento No. 41 en el marco del Proyecto AID No. 527-0192, Proyecto de Investigación,Extensión y Educación Agrícola. La planficación de las actividades del Proyecto parte del Plan de Implementación preparado por un equipo de AED y del INIPA, con la asesoría técnica de AID, en marzo de 1986.

Instituciones Participantes.

El Proyecto se llevará a cabo a través de la OCT (Oficina de Comunicación Técnica) del INIPA, donde se ubica la dirección nacional del Proyecto. Las actividades en la región piloto se incorporan a las actividades de la OCT del CIPA V, responsables directos de la implementación.

El Proyecto, a través de su plan de capacitación, incorporará en ésta a representantes de otros CIPAs, así como de otras instituciones de desarrollo de la región tales como la Corporación de Desarrollo, la Oficina Regional del Ministerio de Agricultura y la Universidad Nacional de Santiago Antúnez de Mayolo (UNASAM) de Huaraz.

Como parte de sus fuentes de información y validación técnica de contenidos, el Proyecto establecerá canales de coordinación con el Centro Internacional de la Papa (CIP).

Se establecerán mecanismos de coordinación, asimismo, con el Proyecto de Investigación, Extensión y Educación Agrícola (IEE) y sus diferentes programas a fin de integrar sus objetivos de transferencia de tecnología con la estrategia ofrecida por el Proyecto CTTA.

En el plano internacional

Además de la Academy for Educational Development, trabajan en el CTTA como subcontratistas principales la Universidad de Cornell y Applied Communication Technology (ACT), como encargado de la evaluación sumativa.

VI. PLAN DE ACTIVIDADES

VI. A. INVESTIGACION

VI.A.1. COMPORTAMIENTOS ACTUALES / TECNOLOGIAS OFRECIDAS

El CIPA V-Ancash no cuenta con Estación Experimental, por lo que sus investigaciones se realizan básicamente en campos de productores particulares con los que se hacen convenios al respecto. El agricultor presta su tierra y pone la mano de obra, y el CIPA pone las semillas, insumos y asistencia técnica. Al final, los resultados de las cosechas son repartidos en porcentajes acordados previamente entre el CIPA y el agricultor. Este sistema tiene la ventaja de que la tecnología es a la vez investigada y probada en el campo de los productores, por lo que las tecnologías que surgen de esta investigación tiene un efecto comprobado en lo que a resultados se refiere.

No obstante, hay que tener en cuenta que estas investigaciones se hacen con la asistencia técnica y los insumos necesarios, lo que no es posible en el caso de los productores. Así que no hay una investigación de las capacidades reales de los agricultores para adoptar esas tecnologías y aplicarlas.

Del mismo modo, no existen tampoco investigaciones que sirvan para adaptar las tecnologías resultantes de la investigación, a las posibilidades de los agricultores que no tienen como adquirir insumos agrícolas.

Sin embargo, sí se han podido identificar algunos comportamientos elementales, que no implican uso de insumos ni erogaciones de costos, y que podrían aumentar notablemente los resultados de las cosechas.

Las tecnologías agrícolas propuestas por los investigadores del CIPA no significan cambios profundos en lo que los agricultores hacen, ni comportamientos revolucionarios con relación a los que actualmente siguen los agricultores.

Son aspectos relacionados con la preparación del terreno, fertilización y control de plagas y enfermedades. En el primer caso, las medidas propuestas implican un poco más de trabajo por parte del agricultor, en los otros dos, la adquisición de insumos que el agricultor conoce y reconoce como necesidades pero que no puede adquirir por falta de recursos, y que cuando puede adquirir y los utiliza no lo hace en forma adecuada y correcta.
Los cultivos más importantes en la región y sobre los que se enfocan los objetivos del CIPA son el maíz, la papa y en menor escala el trigo.

En este capítulo es importante señalar cómo es que se han seleccionado las tecnologías. El primer paso fué tener una reunión con el Jefe de la Unidad Técnica y los especialistas de los cultivos, en la que se decidió cuáles eran los cultivos prioritarios: maíz, papa y trigo por ser los que tienen mayor área sembrada. Luego se convocó a una segunda reunión a los especialistas de los cultivos seleccionados.

En la segunda reunión cada especialista fue señalando los aspectos técnicos en los que, según su experiencia y las características de la zona, es necesario mejorar el manejo tecnológico. Esto nos permitió tener una idea de las tecnologías que iban a transferirse.

Finalmente, se tuvo una reunión con cada especialista para el desglose de las tecnologías y visitar campos de cultivos.

El resultado de estas sucesivas reuniones se ha sistematizado y se presenta a continuación.

1.1 PAPA

Los aspectos prioritarios en el cultivo de papa son :

- Preparación del terreno
- Densidad
- Semilla
- Fertilización
- Control de plagas y enfermedades

1.1.1. Preparación del terreno

Problema y conducta actual

Los agricultores acostumbran hacer sólo tres cruzadas con la yunta en el terreno, es decir: barbecho, cruzada y surco.

Recomendación técnica

La recomendación es dar 5 cruzas: barbecho, 3 cruzas y 1 surco; esto es sobre todo en los campos donde se ha cosechado maíz, pero si es un "champal" (donde ha habido alfalfa por ejemplo) es necesario dar por lo menos 10 cruzas.

1.1.2 Densidad

Problema y conducta actual

Los agricultores no saben exactamente los métros cuadrados que tienen en chacra, ellos calculan de acuerdo a la cantidad de sacos de semilla que le van a entrar.
Los agricultores conocen los sacos de semilla como "cargas", cada saco de semilla pesa entre 70-72 Kgs. ó 6 arrobas y cada arroba tiene 12 Kg. En la zona, los agricultores normalmente siembran entre 12-16 cargas por Há., usando semilla de tercera, es decir 864 Kgs. por Há.

Recomendación técnica

Ancash se ha determinado que el promedio de siembra es 1,200 Kgs. por Há., pero lo recomendable es 2,000 Kgs. ó 30 cargas por Há.

1.1.3 Semilla

Problema y conducta actual

Los problemas con la semilla son en cuanto a la calidad. Los agricultores no toman en cuenta las características que deben tener una semilla de buena calidad.

Recomendación técnica

Las características de una buena semilla de buena calidad son las siguientes :

a) Con respecto al tamaño : lo ideal es el tamaño del huevo de gallina, que es la papa de tercera. (para que los agricultores usen la semilla de tercera, hay que decirles que deben utilizar la papa de segunda).

b) Con respecto a la forma: debe ser típica de la variedad, si es Revolución debe ser redondita, sin deformaciones; en Mariva debe ser chata.

c) Con respecto al color : la Revolución debe ser blanca con ojos rojos ó rojizos, sin machas rojas ó jaspeados rojos, porque si presenta esto puede tener Rizoctonia Sp. u otra enfermedad pueda estar afectando. Para Mariva debe ser morado brillante.

d) Con repecto a la apariencia, la papa semilla debe ser entera, de cáscara firme, no debe ser "pelona" (papa inmadura) que ha sido cosechada antes de tiempo.

e) Con respecto a los brotes, deben ser numerosos y robustos o gruesos, pe si compra papas sin brotes, debe almacenarlas con luz difusa. Debe eliminar los tubérculos con pocos brotes o ahilados raquíticos, en forma de cabellos delgados, porque pueden contener micoplasma y/o virus.

1.1.4 Fertilización

Problema y conducta actual

Los agricultores no hacen un buen manejo de las fuentes de fertilización, no conocen las cantidades adecuadas de fertilizante ni la época y proporciones para su aplicación.

Recomendación técnica :

Lo ideal sería que la fórmula defertilizante recomendada fuera de acuerdo a los resultados del análisis de suelos.
En términos generales y si no hay análisis de suelos, la recomendación técnológica sería :

- Una fórmula mínima de N-P-K de 100-90-60
- Una fórmula máxima de N-P-K de 120-100-90

Si tenemos en cuenta la fórmula mínima de 100-90-60 y la traducimos a bolsas de fertilizantes las alternativas podrían ser :

-5 bolsas de Urea
4 bolsas de Superfosfato triple
2 bolsas de Cloruro de Potasa

-6 bolsas de Nitrato de Amonio
9 bolsas de Superfosfato simple
2 bolsas de Cloruro de Potasa

Para la fórmula máxima de 120-100-90 las alternativas serían:

-6 bolsas de Urea
5 bolsas de Superfosfato simple
3 bolsas de Cloruro de Potasa

-8 bolsas de Nitrato de Amonio
10 bolsas de Superfosfato triple
3 bolsas de Cloruro de Potasa

La primera de estas fórmulas sería recomendable para suelos con Ph alcalino, y se podría generalizar para la zona. La segunda sería adecuada para suelos con Ph ácido.
La época de aplicación de estos fertilizantes sería :

A la siembra : la mitad de Nitrógeno, todo el fósforo y todo el potasio.

Al primer aporque (a los 40 días de la siembra) la otra mitad del Nitrógeno.

1.1.5 Control de plagas y enfermedades

Problema y conducta actual :

Los agricultores desconocen cuales son los mejores productos para combatir las plagas y no saben cuándo es el momento adecuado para comenzar su aplicación a fin de asegurar su efectividad y economizar la cantidad a aplicar.
Los agricultores no usan las medidas adecuadas del producto y no mezclan bien éste en las bombas. También se ha podido apreciar que los productos no son aplicados en la forma correcta.

En la zona los problemas más comunes son:

- Plagas :

  Gusanos de tierra (cortadoras, Rakee ó Wisoc)
  Epitrix (pulgilla, pulga saltona, piqui,piqui)
  Gorgojo de los Andes (gusanos blancos, papa kuru ó Shaclla)
  Polilla (Inacco)

- Enfermedades :

  Marchitez bacteriana o seudomonas (Tocto, Pokia)
  Rancha (rancha negra)

Recomendación técnica :

La recomendación en cuanto a pesticidas para las plagas sería GUSATHION y la proporción sería 2 a 3 medidas Bayer ó 3 a 4 cucharadas por mochila de bomba; ó litro por cilindro de agua para 1 Há. de terreno ó 30 cargas de semilla. Pero hay que advertir lo siguiente: la aplicación debe hacerse en el cuello de la planta y en la planta mojada; debe hacerse dos días después del riego y tiene que ser temprano en la mañana, porque si se hace muy cerca de la lluvia se pierde el insecticida, en cambio si se hace 2 ó 3 horas antes de la lluvia se da tiempo a que penetre en la planta.

Otra de las alternativas para el control de plagas son : Furadán 4F, Ripcord, Ambush ó Belmark.
Lo más efectivo es el Ripcord, aunque es un poco caro; se usa 2 litros por Há. ó litro por cilindro ó 3 cucharadas por bomba de mochila.
También puede usarse Belmark y es igual que Ripcor hasta en su forma de uso ó empleo.
Si tenemos en cuenta que en la campaña chica hay más plagas y menos enfermedades y en la campaña grande hay menos plagas y más enfermedades habría que aumentar las aplicaciones en la campaña grande; pero no prolongando los insecticidas sino agregando fungicidas.

Las recomendaciones en cuanto a la época de aplicación serían:

Para todas las plagas, a la emergencia (es decir cuando todas las plantitas ya han aparecido en el surco) se hace la primera aplicación.

La segunda aplicación se hace al primer aporque ó "ureada" a los 40 días;

la tercera aplicación es 20 días después del anterior ó al segundo aporque y la cuarta aplicación en la floración. Pero las más importantes son las tres primeras y la última es opcional.
Con la primera aplicación se acaba con Epitrix, gusano de tierra y algunos gorgojos adultos, con la segunda aplicación se acaba con larvas de gorgojo y polillas.

Para el control de las enfermedades sería :

- Marchitez bacteriana: más que una cura, hay que prevenirla y la recomendación sería, usar semilla producida en las vertientes donde no hay infestación.Pero si se presentara habría que hacer rotación de cultivos por un mínimo de 3 años; en la rotación puede usarse maíz, cereales ó col.

- Rancha : en este caso hay dos posibilidades, una preventiva y otra curativa.

  Preventiva.- Dithane M 45, 2 Kgs. por Há. ó 1 Kg. por cilindro ó 3 cucharadas por bomba de mochila de 15 litros.
  Habría que aplicarlo un día antes del primer y del segundo aporque.

  Curativos: Ridomil MZ ó Fitoraz PS, 2 a 3 Kgs. por Há. ó 1 Kg. por cilindro ó 4-5 cucharadas por bomba de mochila de 15 litros.
  Hay que aplicarlo cuando aparezca una mancha negra en las hojas de las plantas.

- Virus : Para controlar los virus la alternativa más adecuada sería la selección positiva y el almacenamiento mejorado de luz difusa.

En general, y así lo confirmó la investigación, el cultivo de papa es el más conocido y el mejor manejado por los agricultores. En el caso de la densidad de la siembra, las diferencias entre las cargas de semilla utilizadas y las recomendables no tienen que ver con la cantidad de tubérculos para sembrar sino que es el inadecuado tamaño de los mismos el que afecta el peso (en cargas) de la semilla utilizada para un determinado terreno.

Los agricultores conocen y cumplen las distancias entre plantas y surcos adecuados.
También las labores culturales como el aporque y el deshierbe son conocidas y aplicadas, pero es en el control de plagas y enfermedades donde hay mayores problemas por la falta de insumos o el uso inadecuado de los mismos.
No existen tecnologías alternativas investigadas en el CIPA que sustituyan el uso de productos químicos en el control de plagas y enfermedades, salvo el uso de semilla certificada, no siempre disponible ó al alcance de los recursos de los agricultores.

1.2. MAIZ

Los aspectos prioritarios en el cultivo de maíz son los siguientes :

- Análisis de suelos
- Densidad de siembra
- Variedad y calidad de la semilla
- Fertilización
- Plagas y enfermedades

1.2.1 Análisis de suelos

Esta tecnología es prioritaria en todos los cultivos para el uso de fórmulas adecuadas de fertilización.

Problema y conducta actual:

Los agricultores no conocen las características de sus suelos, por lo que sus apreciaciones en cuanto al tipo y cantidad de fertilizantes a utilizar son arbitrarias.

Recomendación técnica:

El análisis de suelo es necesario para planificar la fertilización. El CIPA V tiene capacidad para responder a una alta demanda de análisis de suelos.

1.2.2 Densidad de siembra

Problema y conducta actual :

La modalidad de siembra más difundida en la zona es a "cola de buey" (siembra loca). Este sistema para los agricultores implica menos mano de obra porque sólo necesita una persona que vaya detrás de la yunta echando semilla, más o menos cada 10 ó 15 cms., es decir "al ojo", y unas veces echan 1 semilla y otras 2; luego da la vuelta la yunta y va tapando la semilla y abre otro surco y se inicia nuevamente.

Recomendación técnica:

La alternativa tecnológica propuesta es la siembra en surcos.
Para el sistema por surcos, primero hay que abrir los surcos, luego con lampa se abre un hueco y se echan 3 ó 4 semillas (dependiendo de la variedad) y se vuelve a cerrar el hueco; esto asegura la misma profundidad de siembra.

Las ventajas de este sistema son las siguiente:

- Control de la densidad en sí, para saber cuantas plantas hay por Há.
- Uniformidad en la profundidad de siembra y por lo tanto uniformidad en la germinación.
- Mayor eficiencia en el uso del agua.
- Mejor control de las plagas y enfermedades.
- Mayor facilidad para hacer el aporque.
- Mayor facilidad para hacer los abonamientos.
- Mayor facilidad para hacer el control de malezas.

Estas ventajas,por oposición, son las desventajas en el sistema "cola de buey".

La densidad recomendada, depende de la variedad :

Variedades precoces: Se deben utilizar entre 40 y 50 Kgs. de semilla por Há., con una separación entre de 80 cms. y entre plantas de 50 cms. con dos plantas por golpe; sembrando 3 semillas por golpe para después seleccionar dando un total de 50,000 plantas por Há.

Variedades tardías: Se deben utilizar 70 Kgs. de semilla por Há., con una separación entre surcos de 80 cms. y entre plantas de 60 cms. con tres plantas por golpe, lo que implica sembrar 4 semillas por golpe; dando un total de 62,000 plantas por Há.

Algunas consideraciones con respecto a la tecnología :

- Los agricultores que siembran a "cola de buey", no fertilizan, además de que los agricultores no ven el máiz como un cultivo comercial. Por otro lado, los fertilizantes no han estado a su alcance.

- La mayoría de los cultivos a "cola de buey" se hacen sólo en época lluviosa, aunque completen con riego.

- Sólo con un manejo adecuado de siembra en surcos, ya se asegura un 30% más rendimiento, si se complementa con una tecnología mínima que puede ser el poner dos sacos de abono.

- En cuanto al manejo de agua, el sistema de siembra en surcos permite un manejo más eficiente. Al hacer surcos, estos deben ser hechos con una pendiente mínima para evitar la erosión, pero lo suficiente para que el agua corra.

  En el sistema de "cola de buey" no hay surcos y para regar hay que inundar el terreno, con el consiguiente desperdicio de agua. Esto puede provocar que la semilla se pudra y no germine. Como no hay uniformidad en la profundidad de la siembra, la semilla muy profunda se queda y no logra emerger.

1.2.3 Deshierbe

Problema y conducta actual :

- Los agricultores dejan competir la maleza con la planta y hacen el primer aporque recién a los 40 días; esto trae como consecuencia que la maleza no ha dejado desarrollar la planta y esto resta el 50% de la productividad. El agricultor lo hace para tener forraje para sus animales.

Recomendación técnica :

Pero si siembra en surcos y pone 3 ó 4 semillas de buena calidad, al germinar todas y sacar luego una, tendrá forraje para sus animales.
Hay que recomendar el primer deshierbe antes de los 20 días, para que a los 20 días se abone en campo limpio y la maleza no se aproveche del abono.

1.2.4 Variedad y Calidad de la Semilla

Problema y conducta actual :

Los agricultores en la zona guardan su semilla de la cosecha y esa misma utilizan. Lo negativo de esta práctica es que no se guarda pureza de las variedades, y por otro lado la semilla se va degenerando y va reduciendo su rendimiento. El agricultor es muy reacio a cambiar su semilla.

- Recomendación técnica :

Se trata de darle una variedad parecida pero que tenga un 50% más de de rendimiento.

Las variedades recomendadas serían :

Variedades precoces :	Morocho	501	(amarillo duro serrano)
	Canchero	301	
	Choclero	101	
	PMS	635	(canchero)
Variedades tardías :	Blanco Urubamba		
	PMC	561	(choclero)

La Estación Experimental posee semillas de estas variedades en cantidad suficiente para abastecer la demanda.

- Es importante mantener la pureza de la variedad porque, por ejemplo, si el maíz Pacchu de Caraz se mezcla y se endura, pierde su valor comercial.

- El agricultor, sembrando su mismo maíz, con sólo mejorar el manejo del cultivo puede elevar su productividad.

1.2.5 Fertilización

En este aspecto, constituyen un problema la época, la forma de fertilización y las fuentes o tipos de fertilizantes.

Problema y conducta actual:

La mayoría de los agricultores sólo usan fertilización nitrogenada y casi siempre mezclan Urea y Nitrato de Amonio. Como la Urea es altamente nigroscópica al mezclarse con el Nitrato de Amonio se hace agua.

Recomendación técnica :

La recomendación es abonar con Nitrógeno y Supefosfato triple de calcio; el Potasio depende del análisis de suelos, ya que la mayoría de los suelos en el Callejón de Huaylas son ricos en Potasio.

Problema y conducta actual :

La mayoría de los agricultores hacen sólo un abonamiento al aporque y el aporque a los 40-50 días y con esto se pierde fertilizantes.

Recomendación técnica :

Lo recomendado sería, hacer el primer abonamiento a los 20 días de la siembra, luego de haber hecho el deshierbo, y cuando ya está la plantita aplicar toda la dosis de Superfosfato, todo el Potasio si se recomienda y la mitad de la dosis de Nitrógeno. Hacer el segundo abonamiento al aporque, aplicando la otra mitad del Nitrógeno.

Problema y conducta actual :

Los agricultores abonan por "puñados" pero,como no han sembrado en surcos, no hay manera de dosificar el fertilizante.

Recomendación técnica:

Lo recomendable es que el primer abonamiento se haga por "puyadas", a 10 cms. de la plantita, en el sentido de la pendiente o de como corre el agua, para que el fertilizante llegue diluído a la planta, ya que si se pone muy cerca de la planta, la quema. El fertilizante comprenderá una mezcla de Urea, Superfosfato y Potasio.

En el segundo abonamiento, se aplicará el Nitrógeno, a la misma distancia de 10 cms. de la planta pero en forma de golpes de mano.

Problema y conducta actual :

Los agricultores desconocen los porcentajes de fertilizante que necesitan sus cultivos de maíz.

Recomendación técnica :

Aunque la fórmula debiera depender del análisis de suelos, en caso de que éste no se haga, lo recomendable será :

Variedades Precoces	:	N-P-K	=	80-80-30
Variedades Tardías	:	N-P-K	=	120-60-30

1. 2.6. Plagas

Problema y conducta actual :

El problema más grave es el gusano blanco de la mazorca o Heliothis. Los agricultores de maíz choclero, generalmente hacen una aplicación de algún insecticida y algunos nada; un problema en los insecticidas es que muchos agricultores usan Parathion, Tamaron,Metasystox,que son fosforados sistémicos y tienen un periodo residual de 15 días, pero hay residuos que permanecen y luego los humanos comen y por acumulación en el organismo pueden causar intoxicación.

Tampoco los agricultores aplican adecuadamente los productos en las dosis necesarias.

Recomendación técnica:

Los insecticidas que se recomiendan no son tóxicos y no ofrecen peligros para el consumo humano. Estos insecticidas serían :

- SEVIN 85 PM (polvo mojable) en dosis de 1.5 Kg. por hectárea ó 60 grs. por mochila de 15 litros, con aplicaciones dirigidos a la barba del choclo. Aplicar cuando exista del 10 al 15% de posturas ó huevos. Generalmente hay que hacer 3 aplicaciones distanciadas con intervalos de 10 días entre aplicación y aplicación.

- AMBUSH, (líquido), es aparentemente más caro, pues el litro cuesta 1,600 Intis, pero se utiliza menos cantidad; la dosis 50 cc. por Há., ó 10 cc. por mochila de 15 litros. Es suficiente hacer dos aplicaciones con 10 días de distanciamiento una de la otra.

1.3 TRIGO :

Los aspectos prioritarios en el cultivo de trigo son :

Preparación del terreno
Fertilización
Control de malezas y plagas

1.3.1 Preparación del terreno

Problema y conducta actual :

Los agricultores hacen una sola cruzada para preparar el terreno en trigo. Esto no deja la tierra bien molida y hace que la germinación de las plantas sea en menos cantidad de la potencialmente posible por la cantidad de semilla.

Recomendación técnica:

Los agricultores deben dar un mínimo de dos cruzadas para que el terreno quede bien preparado.

1.3.2 Fertilización

Problema y conducta actual :

Los agricultores no suelen fertilizar los cultivos de trigo, lo que disminuye sus posibilidades de obtener una mejor producción.

Recomendación técnica :

Se debe fertilizar.En cuanto a la fórmula la recomendación sería:

Fórmula máxima: Cuando las condiciones del suelo son buenas, sería 80-80-0 de N-P-K.

Fórmula mínima: Para las condiciones medianamente pobres ó pobres como suelos de laderas la fórmula de N-P-K sería 40-40-0

En caso de que se siembre trigo luego de papa, la fórmula sería 40-0-0 de N-P-K.

Para el caso de fertilizantes en siembra, la condicion básica es que el terreno esté húmedo y la forma sería :

Preparar el terreno
Volear la úrea y el fosfato
Volear la semilla
Pasar la yunta

1.3.4 Control de malezas y plagas :

Problema y conducta actual :

Los productores de trigo no hacen control de malezas y desconocen cómo combatir las plagas que atacan el trigo.

Recomendación técnica :

Hay dos tipos de maleza y para cada una hay un tipo de control.

- Malezas de hoja ancha, mayormente se controlan con : Hedonal 2.4-D. La preparación es : 2 litros por Há. ó 75 cc. por bomba de mochila de 15 litros ó 5 cucharadas por bomba.
  Lo ideal es aplicarlo cuando en la planta aparece el primer nudo ó cuando está entre el macollaje y el encañado, es decir entre 30 y 45 días y el trigo tiene de 4 a 5 hojitas.

- Malezas de hoja angosta, cebradilla ó avena loca y algunas gramíneas se controla con FINAVEN ó CYAVEN, 3 litros por Há. 7 cucharadas soperas por bomba de 15 litros, más el adherente. El adherente es necesario sobre todo en época de lluvia.
  Se fumiga a las malezas directamente. Ambos herbicidas pueden ser mezclados si en el campo hay malezas de hoja ancha y estrecha, se mezclan y se pasan a la mochila.
  Hay que tener en cuenta que hay algunos herbicidas que se usan en el maíz que contienen TRACINA que es fatal para el trigo.

- En cuanto a plagas el problema es el pulgón. Para controlarlo se debe usa Metasystox, 1 litro por Há., lo que equivale a 2% cucharadas por bomba de 15 litros.

El cultivo de trigo es el que menos dedicación exige por parte de los agricultores y esto se aprecia por los índices bajos de uso de fertilizantes, pesticidas ó labores culturales por parte de los productores.
No obstante, parece que el pulgón está extendiéndose como problema en la región y posiblemente el Proyecto deberá dedicar un esfuerzo creciente, investigar y difundir medidas de control.

VI.A.2.- ANALISIS DE LA AUDIENCIA META E INVESTIGACION DE DESARROLLO

De acuerdo a los resultados de la investigación de desarrollo, los agricultores de la región seleccionada para iniciar las actividades del CTTA, tienen las siguientes características :

- Sistema de tenencia y tamaño de la tierra :

La mayoría de los agricultores de la zona son "comuneros", son miembros de "comunidades campesinas", y como tales tienen derechos y obligaciones dentro de ellas.
Las tierras que poseen han sido heredadas de sus antepasados o han sido cedidas por la comunidad para que sean trabajadas. Por dichas tierras nadie ha pagado monto alguno de dinero y en términos legales tienen derecho de posesión de las mismas pero no de propiedad; no obstante, el agricultor las considera como propias.

Una menor proporción de agricultores son propietarios individuales, esto es, tienen en propiedad tierra, adquirida por el sistema de compra-venta ya sea por ellos mismos o por sus antepasados. En la mayoría de los casos estas tierras se encuentran dentro de los predios de alguna comunidad campesina.

Ambas categorías, comuneros y propietarios individuales no son excluyentes. Aunque en términos de tenencia de la tierra existe una diferencia entre los agricultores, pues unos son comuneros y otros propietarios individuales, en la realidad no existe tal diferencia pues ambos se relacionan con la tierra de misma manera, es decir, como propietarios individuales, con las mismas prácticas, actitudes, comportamientos y limitaciones para enfrentar los problemas.

La mayoría de los agricultores de la zona son pequeños propietarios de menos de una Há. de tierra, fragmentada en parcelas dispersas, en las que practican una agricultura de subsistencia que ejerce una fuerte presión sobre la tierra.

Por el pequeño tamaño de sus tierras, la mayoría de estos agricultores no son sujetos de crédito por el Banco Agrario, pues no reunen los requisitos exigidos por éste. Esto significa que no disponen de recursos suficientes para acceder a los insumos agrícolas que les permitieran elevar su nivel de uso de tecnología y por ende, su productividad.

Nivel Educativo

El porcentaje de analfabetismo en la región es de aproximadamente de 50% siendo de cerca del 36% para los jefes de familia. No obstante y para los fines de diseminación de información por medios gráficos y escritos, la investigación encontró que en un 88% de las familias hay por lo menos una persona que sabe leer.

Cultivos principales y problemas más comunes en los mismos

Los cultivos principales en la zona son el maíz (el 85% de los agricultores lo cultivan), la papa (cultivada por el 80% de productores) y el trigo (77% lo cultivan).

Para el 99% de los productores de papa, el 93% de los de maíz y el 94% de los de trigo, el ataque de plagas y enfermedades son los problemas sentidos como más importantes y en los que necesitarían mayor asistencia. No obstante, profundizando en sus sistemas de producción la investigación encontró que hay serie de comportamientos equivocados que afectan la producción y no son sin embargo sentidos como limitantes de la misma por parte de los agricultores.

Uso de tecnología agrícola

- Rotación de cultivos:

La decisión sobre qué cultivo sembrar es en la mayoría de los casos investigados (70%) tomada por el jefe de familia.
De acuerdo al cruce de los resultados de la investigación, el agricultor, de la zona piloto (zona bajo riego) rota sus cultivos de acuerdo al ciclo vegetativo de los mismos, ya que coinciden las épocas de cosecha de unos con las épocas de siembra de los otros.

-Selección de semilla

El 63% de los agricultores entrevistados no usa semilla seleccionada y/o certificada. El 51% de estos no la usa porque no tiene dinero para comprarla. Los que usan semilla seleccionada lo hacen porque saben que rinde más. La mayoría usa semillas propias de cosechas anteriores, y quienes no usan semilla propia la compran en los mercados a comerciantes cuyo producto no está garantizado como libre de enfermedades.
La selección que hacen de sus propias semillas no está hecha bajo criterios técnicos.

- Preparación de terreno y siembra :

El agricultor de la zona hace la preparación del terreno y la siembra generalmente en el mismo día y esta preparación no es la correcta, pues no se remueve suficientemente el terreno ni se deja un tiempo prudencial para que sobre él actúen los controladores naturales de las plagas.

La siembra de la papa se realiza en forma correcta en la mayoría de los casos en lo que se refiere a densidad (distancia entre surcos y entre plantas); no así en el caso del maíz, en el que la siembra denominada "a cola de buey", esto es, colocación de la semilla en hileras detrás del arado, unida a la deficiente preparación del terreno, resulta en densidades irregulares de la germinación.

La mayoría de los agricultores usan menos cantidad de semilla de la que sería recomendable para la extensión de tierra que cultivan, lo que unido a los aspectos mencionados anteriormente, repercute negativamente en los niveles de productividad de las parcelas.

- Fertilización :

Hay un número elevado de agricultores en la zona (65%) que usan algún tipo de fertilizante, generalmente de fuente nitrogenada. Esto significa de por sí un esfuerzo dados los bajos índices económicos de la región.
El problema es que no se usan las combinaciones adecuadas de fertilizantes (Nitrógeno, fósforo y potasio), ni en los porcentajes ni cantidades recomendables.

- Labores culturales

En el cultivo de papa los productores manejan generalmente bien la labores culturales (aporque, deshierbe, riego etc). No así en los cultivos de maíz y trigo, en los que el deshierbe no es oportuno ni adecuadamente efectuado, dejando que las hierbas compitan con el desarrollo del cultivo en perjuicio de éste.

- Control de plagas y enfermedades

El 55% de los productores de papa, el 87% de los de maíz y el 96% de los de trigo no usan pesticidas ni ningún otro tipo de control de las plagas y enfermedades. Las causas más relevantes para esta conducta son la falta de recursos económicos para adquirir los insumos o los implementos para aplicarlos, y por otro lado una creciente desconfianza en la efectividad de los productos basada en experiencia propias o cercanas. Esta falta de efectividad se debe generalmente,o bien a que no se usa el producto adecuado por causa de un diagnóstico equivocado del mismo agricultor,porque no se usó en las cantidades, momento y forma recomendable, con lo que su efectividad se vió seriamente disminuída ó completamente anulada.

- Asistencia técnica y fuentes de información:

El 26% de los agricultores encuestados dijo no pedir consejo a nadie sobre los problemas de sus cultivos. De los que piden consejo, un 28% lo hace a los técnicos del CIPA, 29% a familiares, 17% a los vendedores de agroinsumos y 16% a vecinos y amigos.

El 77% dijo no recibir ningún tipo de asistencia técnica. Entre los que sí reciben asistencia técnica, la reciben del CIPA un 43%, del Banco Agrario un 27%, del Ministerio de Agricultura un 6% y 24% de otras instituciones de desarrollo (ONAA y proyectos específicos).

La asistencia técnica recibida se traduce, en un 80%, en forma de visitas eventuales algún técnico.
De los que dijeron no recibir asistencia técnica (77%), la mayoría (70%) manifestaron que es porque no llega ningún técnico a sus parcelas, y un 15% porque dijo no saber dónde buscar dicha asistencia.

El 93% de los entrevistados dijo estar convencido de que si recibieran asistencia técnica mejorarían sus cultivos.
No existe al parecer una barrera de credibilidad hacia la asistencia técnica y lo que representa, sino un problema de cobertura real de ésta con relación al número de agricultores que necesitan ser atendidos. Esta cobertura es baja por la limitada disponibilidad de recursos institucionales.

Cuando se preguntó a los agricultores quien creen que podría brindarles un mejor consejo sobre sus problemas agrarios, el 90% se inclinó por el técnico del CIPA como fuente preferida de información.
Sólo el 24% de los entrevistados reciben crédito del Banco Agrario. De los que no usan crédito del Banco, el 51% no lo solicita por temor a no poder pagar; el 24% por no ser sujeto de crédito al no reunir las condiciones necesarias respecto al tamaño de la tierra; el 9% porque desconoce el trámite; 7% por dificultades en resolver el trámite documentario y un 7% porque no le interesa solicitarlo.

- Uso de medios de comunicación :

El 85% de los entrevistados escucha radio. De éstos el 99% prefiere Radio Ancash principalmente por sus noticias y por su música. Las horas preferidas de audición son :

En la mañana : 93% como primera opción (entre las 4 y las 8 a.m.)
En la tarde : 50% como segunda opción (entre las 4 y las 7 p.m.)

Entre los programas preferidos por los agricultores destacan los noticieros (83% de la primeras opciones), los musicales (70% de las segundas opciones) y "Amanecer Campesino" (programa del CIPA) con un 50% de las terceras opciones.

Los entrevistados se inclinaron por la música folklorica andina como su preferida (86%). El programa actual del CIPA "Amanecer Campesino" es escuchado por el 70% de los entrevistados, los que sugieren que sea ampliado (72%) y que se utilice más en él el quechua.

En lo que se refiere a preferencias de materiales gráficos, un 23% dijo preferir aquellos que tienen dibujos y un 15% prefiere los ilustrados con fotos; 35% le gustan los gráficos que utilizan ambos tipos de ilustraciones y el resto dijo no gustarle ningún tipo de material gráfico.

- Movilización entre localidades :

El 92% de los entrevistados sale fuera de su comunidad al menos una vez hacia centros poblados más grandes por diversas razones, entre otras: comprar alimentos (74%) comprar productos agropecuarios (10%); vender productos (7%) ver a sus familiares (9%) y trabajar (9%).
Este alto índica de movilización no permite preveer un alto acceso a materiales de promoción colocados en mercados, tiendas y puntos claves de las rutas.

- Expectativas de mejoramiento :

El 61% de los entrevistados dijo que si tuviera buenas cosechas y con ello un beneficio económico, usaría este para comprar insumos agrícolas y seguir así aumentando su producción. Esto nos indica un cierto espíritu inversionista que puede ser adecuadamente motivado y canalizado para lograr progresivas mejoras.

Para una mayor ampliación de los resultados de la Investigación referirse al documento "Informe Técnico No.2 : Resultados de la Investigación de Desarrollo en el Sector Marcará ".

Sugerencias de los Agricultores

- Preparar a un agricultor de la Comunidad para que sea un promotor agrícola y de asistencia técnica permanente.

- Propalar la utilización y beneficios de los fertilizantes e insecticidas a través de diversos medios de comunicación como radio, folletos, etc.

- Instalar parcelas demostrativas demostrativas por cultivos, para que los agricultores aprendan en la práctica.

- Dada la deficiencia de técnicos, se debe dar apoyo por la radio oportunamente y en quechua.
  La información debe ser oportuna para la siembra, aporque, deshierbo indicando fertilizantes y pesticidas.

- Debería haber folletos y estos deberían ser explicados en teoría y en práctica.

- Mayor apoyo con conocimientos técnicos sobre agricultura.

- Ampliar el programa Amanecer Campesino con mas información sobre problemas en Agricultura.

Sugerencias Vendedores de Agroinsumos

En consenso los vendedores manifiestan que era necesario difundir el conocimiento del uso de insecticidas ó pesticidas y fertilizantes pues los agricultores desconocen la forma correcta de usarlos. Específicamente en el caso de pesticidas o insecticidas desconocen sus efectos y beneficios reales pues la mayoría de las veces los agricultores eligen de acuerdo al factor económico y no por las cualidades del producto; lo económico también determina el que no usen las cantidades mínimas recomendadas. Luego no obtienen los resultados esperados y lo atribuyen al producto.
En el caso de fertilizantes desconocen la forma correcta de combinarlos.

La estrategia que se propone más adelante trata de conjugar todas estas sugerencias, dentro del enfoque proporcionado por la investigación realizada. Dicha estrategia utilizará medios masivos integrados para la definición de los conocimientos sobre los problemas de los cultivos, en forma oportuna según el calendario agrícola de los mismos, y promoverá fuentes paralelas de información y comprobación a través de agricultores seleccionados y actividades de extensión en el campo.
Los vendedores de agroinsumos serán una fuente de difusión de las instrucciones para el uso adecuado de los mismos, para lo que se les proporcionarán los materiales educativos pertinentes.

VI.A. 3. INFRAESTRUCTURA Y POLITICAS AGRICOLAS

El INIPA

El Instituto Nacional de Investigación y Promoción Agropecuaria (INIPA), está representado a nivel regional a través de los Centros de Investigación y Promoción Agropecuaria (CIPA), encargados de la investigación de tecnologías agropecuarias las que son transferidas a los agricultores a través de programas como Extensión, Fomento y Promoción de la Familia Campesina.
El CIPA V-Ancash cuenta con una Sub-estación Experimental y programas de investigación por cultivo, los que se llevan a cabo en parcelas de agricultores de la región con los que se hacen acuerdos en los que el CIPA proporciona semillas, insumos y asistencia técnica y el agricultor pone la tierra y el trabajo, repartiéndose luego la cosecha. La parte de cosecha que corresponde al CIPA es usada por este para ofrecer como semilla a los agricultores.

El CIPA V esta dividido en Agencias de Extensión bajo la responsabilidad de un ingeniero agrónomo. Cada agencia está dividida a su vez en sectores (68) en total en el CIPA), los que son atendidos por un técnico agropecuario (sectorista).

El CIPA promueve también Clubes Agrícolas Juveniles en las escuelas, que desarrollan proyectos de hortalizas para los que el CIPA les proporciona semillas y asistencia técnica.

El Ministerio de Agricultura

El Ministerio de Agricultura trabaja a nivel regional a través de las oficinas regionales de agricultura.
Sus acciones se enfocan a la implementación en la región de las políticas agrarias del gobierno, labores de recopilación y manejo estadístico de la producción, comercialización, así como lo referente a la ley de Reforma Agraria y trabajos de sanidad animal tales como campañas de vacunación de ganado.

Oficina Nacional de Apoyo Alimentario (ONAA)

La ONAA desarrolla en la región proyectos de producción con las comunidades y grupos organizados de agricultores. Trabajan con el sistema de proporcionar insumos, semillas y alimentos básicos (aceite, azúcar, harina y leche) y los agricultores proporcionan la tierra y el trabajo.
La cosecha es repartida en porcentajes pactados previamente.

Proyecto Uso Racional de Laderas

Este Proyecto busca tierras en pendiente haciéndolas aptas para la agricultura por medio de terrazas, evitando al mismo tiempo la erosión.
Trabajan con comunidades y grupos organizados a los que proporciona alimentos por el trabajo de construcción de las terrazas y, una vez preparadas éstas, proporciona semillas y algunos insumos en la primera siembra, siendo toda la producción para la comunidad.

Proyecto de Reforestación y Arborización (PRA)

Depende el Proyecto PRA del Centro de Forestación (CENFOR) que a su vez depende del Instituto Nacional de Forestación (INFOR).
Su objetivo es promover la reforestación en las comunidades para controlar la erosión y mantener el equilibrio climático, así como para proporcionar a los agricultores fuentes de combustible racionalmente explotadas, evitando así la deforestación masiva e indiscriminada.
El CENFOR entrega semillas a las comunidades que, previa promoción y motivación, lo solicitan. Con dichas semillas las comunidades hacen almácigos. Mientras trabajan los almácigos el CENFOR les proporciona alimentos por trabajo. Una vez que tienen plantones de árboles, estos son distribuídos entre los agricultores de la comunidad ó grupo organizado. Cuando una comunidad solicita plantones directamente, CENFOR envía un técnico que emite un diagnóstico sobre la zona elegida para ser reforestada y el número adecuado de plantones. También se venden plantones a agricultores individuales a un precio simbólico, proporcionándoles la asistencia técnica para su siembra y cuidado.

Caritas Huaraz

Caritas desarrolla en Huaraz pequeños proyectos de huertos familiares y comunales. Proporciona a los agricultores semillas y alimentos por trabajo.

Trabajan fundamentalmente con los Clubes de Madres, los que dependen de la Corporación de Desarrollo (CORDE).

Empresa de Comercialización de Insumos (ENCI)

ENCI es una empresa semiautónoma del Gobierno encargada de la comercialización deinsumos agrícolas (principalmente fertilizantes) a precios bajos, y de la compra -a precios de garantía- de la producción de los agricultores, de acuerdo a la política del Gobierno de protección a la producción agrícola.

Universidad Santiago Antunez de Mayolo

La UNASAM ofrece enseñanza superior en agricultura por medio de las carreras de Ingeniería Agrícola e Industria Alimentaria.

Instituto Superior Tecnológico de Huaraz

Este instituto ofrece una carrera, de nivel medio, de Técnico Agropecuario.

VI.A. 4. INFRAESTRUCTURA DE COMUNICACION

VIAS DE COMUNICACION

El Callejón de Huaylas, esta unido a la Carretera Panamericana a través de un desvio desde Pativilca a Huaraz. Es una carretera totalmente asfaltada y tiene una longitud de 200 Km; es usada para el tráfico pesado de carga y transporte terrestre de pasajeros. Esta carretera es la vía principal del Callejón de Huaylas y enlaza a las capitales de las provincias de Recuay, Huaraz, Carhuaz, Yungay y Caraz.
El punto final de su recorrido es la ciudad de Caraz, en su recorrido se desprenden una serie de redes secundarias que son tramos afirmados.

RADIODIFUSION (Ver anexo)

Funcionan en el Departamento de Ancash ocho radioemisoras, tres de las cuales emiten desde Huaraz, dos desde Santa y el resto desde Huarmey, Casma y Caraz.

Las radioemisoras de Santa son : Radio Bahía y Radio El Mundo.
Las emisoras de Huarmey, Casma y Caraz llevan el nombre de las localidades donde se encuentran. En Huaraz, Radio Ancash, Huaraz y Huascarán.

De todas ellas, las más siginificativa es Radio Ancash con una potencia de 3 Kw. de onda media, 5 Kw. de onda corta y 500 w. en FM; lo que permite una cobertura departamental en onda media y casi nacional en onda corta. Al norte, en la ciudad de Chimbote, Radio Bahía cubre la provincia de Santa y la zona costera del Departamento.

PERIODICOS

Llegan al Departamento de Ancash todos los diarios que se publican en Lima, los que tienen ediciones especiales "para provincias" cuyo contenido varía de los que se venden en la Capital en el hecho de que tienen una mayor cantidad de noticias de las Provincias del país y menos información internacional.

No podemos decir que éstos periódicos tengan una amplia cobertura entre los agricultores dados los altos niveles de analfabetismo en la sierra, pero cualquiera que llegue a los mercados tiene acceso a los mismos.

Además de los diarios nacionales, se editan en Huaraz (imprimiéndose en Lima) dos publicaciones semanales sin mayor importancia ni cobertura.

OFICINA DE COMUNICACION TECNICA DEL CIPA V - HUARAZ

La Oficina de Comunicación Técnica (OCT) del CIPA -V cuenta con un total de 12 empleados, de los cuales 9 son trabajadores técnicos, dos secretarias y un chofer. De los 12 empleados 6 son nombrados, 3 son evehtuales, dos contratados y uno destacado.

Para desarrollar adecuadamente su trabajo, la OCT considera que, además de asegurarse la permanencia del personal que actualmente está contratado ó en categoría de eventual, necesitaría ser reforzada con 8 personas más para las áreas de radio e impresos.

La OCT cuenta con adecuados espacios de oficina en relación a las demás dependencias y ha sido implementada con algunos equipos básicos de impresión y radio por parte del Banco Mundial.

En la actualidad, en base al nuevo enfoque de la comunicación técnica, esta Oficina ya no está encargada de la capacitación ni de las labores de documentación e informática, conservando sólo las funciones que se refieren a divulgación y apoyo a la transferencia de tecnología.

En tal sentido, la OCT edita diferentes publicaciones seriadas tales como : "Avances de la Investigación", folletos, hojas divulgativas, guías didácticas, informes técnicos, notas informativas y suplementos de prensa, además de series adicionales de carácter informativo tales como: "El CIPA Informa" y "Notas de Prensa". Con estos trabajos espera cubrir una audiencia diversificada en extensionistas, agricultores y público en general.

En radio, la OCT mantiene un programa radial diario en quechua y castellano, de 15 minutos de duración titulado "Amanecer Campesino" en Radio Ancash, la emisora de mayor audiencia en la región. Además, en la ciudad de Chimbote, en la costa norte del departamento, zona con características agrícolas específicos de costa, la Agencia local de Extensión produce un programa radial, también diario en radio Bahía, titulado "La voz del CIPA". El programa de Radio Ancash es grabado previamente en los estudios de dicha radioemisora, y el de Radio Bahía se tramite en directo por no contar con facilidades para su producción previa.

CUADRO DE RADIOEMISORAS MAS IMPORTANTES DEL DEPARTAMENTO

NOMBRE	LUGAR DE EMISION	POTENCIA	COBERTURA	No.EMPLEADOS	HORAS DE EMISION	COSTOS	HORAS DE MAYOR AUDIENCIA CAMPESINA ESPERADA.	OBSERVACIONES
Radio Ancash	Huaraz	3 Kw.O.M. 5 Kw.O.C. 500 . F.M.	Departamental Nacional Local	21 empleados 12 locutors. 6 periodist. 2 secretaria 1 discotecario	De 4.30 am. a 24 horas	Programas: 15' = I/. 1,800 men. 30' = 3,000 60' = 5,000 de lunes a viernes Cuñas: 300 soles/seg. Alquiler Cabina de grabación: De I/. 600 a I/.900 mensuales por grabación diaria de un programa de 30 minutos.	De 4.30 p.m. en adelante y antes de las 6 a.m.	Evalúan su audiencia a través de CPI (Compañía Peruana de Investigación de Mercados) y POP (Peruana de Opinión Pública reprogramando sus emisiones de acuerdo a los resultados. Es la radioemisora de mayor audiencia en la región.
Radio Huaraz	Huaraz	1 Kw.	40 Kms. de radio.	10 empleados -3 locutores -4 oficinist. -2 guardianes -1 operador	De 4 am. a a 24 horas	Programas: De 30' = I/60 diar. De 60' = I/700 mes. Cuñas : 5 cuñas diarias I/.10 diario ó I/. 200 mensual -No cuentan con cabina de grabación.	De 5 a 8 am. De 5 pm. en adelante	Es estatal Equipo muy antiguo y sin mantenimiento

NOMBRE	LUGAR DE EMISION	POTENCIA	COBERTURA	No. EMPLEADOS	HRS. DE EMISION	COSTOS	HORAS DE MAYOR AUDIENCIA CAMPESINA ESPERADA.	OBSERVACIONES
Radio Huascarán	Huaraz	1 Kw.	40 Kms.radio	5 locutores estables y 25 flotantes con sus propios programas.	De 5 am. a 11 pm.		De 5am. a 9am. y de 12.30 pm. a 2 pm.	De audiencia preferentemente local.
Radio Bahía	Chimbote	1 Kw.	Costa Norte del Departamento	3 locutores y y periodistas		S/1,000 por segundo	De 6am. a 5 pm.	Hacen un descuento de un 15% antes de las 7 am. y de 5 pm. en adelante.
Radio El Mungo	Chimbote	1 Kw.	150 Kms. a la redonda	4 operadores - locutores y 6 periodistas	De 6 am. a 24hrs.	S/ 800 por segundo Programa 30 minutos diarios de lunes a sábado I/. 3,500 mensuales	De 7 am. a 9 am. y de 7.50 pm a 10 pm.	Sus tarifas son negociables.

VI.8. - DESARROLLO DEL PLAN Y LA ESTRATEGIA

- DESCRIPCION GENERAL DE LA ESTRATEGIA

VI.8.1 Los actuales métodos de transferencia en el INIPA, a través del programa de extensión tienen una cobertura limitada por el reducido número de extensionistas con relación al número de agricultores.
Esto hace necesario el uso de otros medios que puedan ampliar cobertura actual de extensión sin perder, en la medida de lo posible, el impacto que significa la capacitación individualizada cara a cara.

Los medios masivos tienen la ventaja de su amplio alcance y de una suficiente credibilidad en el campo, sobre todo cuando sus emisiones tratan sobre interés de la población y se enfocan a sectores específicos de la misma. Su limitación en la educación es que (salvo la TV que no es adecuada a nuestro caso) tanto la radio como los gráficos en sí mismos sólo se dirigen a uno de los sentidos de la audiencia y, en el caso de los gráficos, esta limitación se hace determinante si en dicha audiencia hay un alto grado de analfabetismo.

Por lo anterior, una estrategia de transferencia que utilice los medios masivos debe hacerlo con un criterio de integración de los mismos para que, aunando sus ventajas, se reduzcan sue limitaciones individuales al actuar de una manera complementaria. En este sentido, las tres grandes pilares de una estrategia de este tipo deben ser la radio y los gráficos (tanto de uso masivo como individual) complementados, y la capacitación cara a cara eventual para retroalimentar y reforzar los contenidos enviados por los primeros.

Todos estos medios deben cubrir en forma integrada las necesidades de información, motivación y capacitación de los agricult res sobre las tecnologías que se desean transferir, de manera que éstos conozcan de su existencia, se sientan motivados a probarlas y adoptarlas, y sean capaces de aplicarlas correctamente para obtener los resultados deseados.

La estrategia propuesta para el CTTA en Perú integrará el uso de la radio los gráficos y la capacitación cara a cara, como elementos de un programa de educación a distancia para los agricultores sobre las tecnologías seleccionadas para ser transferidas.

Esta integración de medios, hasta llegar a su uso como programa de educación a distancia, se irá haciendo progresivamente por medio de dos aproximaciones subsecuentes :

En la primera se difundirá la oferta tecnológica promoviendo y motivando su adopción a través de los medios masivos en complemento a las acciones y programas de extensión.
Esta primera aproximación buscará informar al mayor número de agricultores sobre las tecnologías que puedan utilizar para aumentar su producción y resolver algunos de los problemas actuales de sus cultivos, promoviendo a la vez los servicios que ofrecen las instituciones de asistencia técnica y las acciones del programa de extensión.

Durante esta primera aproximación se desarrollará paralelamente la investigación correspondiente a los comportamientos alrededor de cada tecnología por parte de los agricultores, a fin de estudiar sus actuales acciones y compararlas con las propuestas, además de analizar la factibilidad de aplicación de las tecnologías propuestas y poder así formular el perfil del comportamiento final esperado.

Al mismo tiempo, en esta primera aproximación, se irán preparando, diseñando y produciendo los materiales educativos de la segunda intervención (programas radiales para educación a distancia y guías didácticas sobre cada una de las tecnologías).

La segunda aproximación consistirá en la implementación de las actividades educativas a través de la metodología de la educación a distancia, complementando las actividades de comunicación desarrolladas en la primera intervención, con las acciones didácticas del curso radial de educación a distancia, las guías didácticas y las acciones de capacitación cara a cara a través de las actividades de extensión.

1.1. USUARIOS

En forma general, y para efectos de la estrategia, dividiremos a los usuarios del programa en dos grandes bloques: aquellos que ya usan en alguna medida insumos agrícolas y los que-fundamentamente por barreras económicas- no tienen acceso a los mismos.
El problema fundamental entre quienes ya usan algún tipo de insumos agrícolas es el que no lo hacen en forma adecuada (momento, dosis, formas de aplicación etc.), y por ello no obtienen los rendimientos adecuados para compensar su inversión.
Entre quienes no usan insumos agrícolas, la barrera fundamental es de incapacidad económica para conseguirlos.

Cada cultivo recibe en este sentido un tratamiento diferente:
la papa, por ejemplo, es un cultivo que el agricultor de la zona vé en forma más comercial que el maíz o el trigo, los que son en la mayoría de los casos producto de autoconsumo y por lo tanto no reciben una atención tan grande del agricultor. Por otra parte, es también la papa el cultivo que requiere un mayor uso de insumos en su producción.

1.2 OBJETIVOS GENERALES

- Mejorar los conocimientos de los agricultores con cierto nivel de uso de tecnología sobre los insumos agrícolas más convenientes y la forma más adecuada de utilizarlos.
- Promover alternativas tecnológicas asequibles entre aquellos agricultores que no utilizan insumos agrícolas y no tienen acceso a los mismos por barreras económicas.

Objetivos de la Primera Aproximación

Objetivos de comunicación

- Que los productores de papa, maíz y trigo de la región piloto, conozcan las tecnologías agrícolas que pueden poner en práctica para resolver algunos de los problemas que actualmente enfrentan en sus cultivos, y aumentar así sus niveles actuales de producción en los mismos.

- Que los productores se motiven para adoptar estas tecnologías propuestas.

- Que los productores conozcan y utilicen los servicios de asistencia técnica de las instituciones en la región, y las acciones de extensión que se desarrollen en la misma.

- Brindar a los productores orientación sobre las formas adecuadas de aplicar las tecnologías propuestas y de usar los insumos agrícolas.

- Proporcionar a los productores informaciones útiles para una mejor toma de decisiones de los mismos sobre aspectos relacionados con la producción (comercialización, precios agroinsumos, épocas de siembra y aplicación de tecnologías, políticas agrarias, etc).

- Promover entre los productores la organización y el trabajo grupal, para mejor aprovechar las acciones de extensión y aumentar su capacidad para organizadamente, acceder a insumos y asistencia técnica.

Objetivos de Estrategia

- Profundizar el análisis del funcionamiento y factibilidad de las tecnologías propuestas por medio de la investigación de su aplicación por los agricultores, y su comparación con los comportamientos tradicionales de éstos en los diferentes momentos del ciclo agrícola de cada cultivo.

- Probar la factibilidad de la estrategia propuesta y la validez de los mènsajes a difundirse a fin de retroalimentar sus contenidos y readaptarlas para la oferta de la segunda aproximación.

- Preparar los materiales educativos a ser utilizados en la segunda aproximación (curso radial y guías didácticas para cada tecnología).

- Organizar y capacitar el equipo de comunicación técnica encargado del proyecto en el futuro, tras la institucionalización.

- Identificar aquellos agricultores que puedan ser irradiadores en la segunda aproximación.

Objetivos de la Segunda Aproximación

Objetivo de comunicación

Además de matenerse los objetivos de la primera aproximación.

- Que los productores de papa, maíz y trigo dela región piloto aprendan el uso correcto de las tecnologías agrícolas disponibles y sean capaces de ponerlas en prácticas en sus cultivos.

- Promover los agricultores irradiadores como fuentes de informaciones y consulta para los demás.

Objetivo de Estrategia

- Desarrollar las actividades del curso radial de educación a distancia con el uso integrado de la radio, las guías didácticas y la capacitación cara a cara.

- Extender la cobertura del Proyecto a la totalidad del área del CIPA V Ancash.

Objetivos de la conducta

PAPA

PARA LOS AGRICULTORES QUE USAN INSUMOS AGRICOLAS

Uso adecuado de los fertilizantes

- Cuándo deben fertilizar
- Cómo deben mezclar los fertilizantes
- Cómo deben aplicar los fertilizantes

Uso adecuado de insecticidas y fungicidas

- Qué productos usar
- Cómo mezclar y preparar el producto
- Cómo aplicar y cuándo

PARA AGRICULTORES QUE NO USAN INSUMOS AGRICOLAS

Adecuada selección de semillas (forma, tamaño, aapecto y calidad)

Cuándo y cómo realizar adecuadamente el aporque

Adecuada preparación del terreno para la siembra (número de cruzadas necesarias).

PARA AMBOS TIPOS DE AGRICULTORES

Promover formas adecuadas de almacenaje con luz difusa.

Información relacionada con la comercialización.

Promoción de las fuentes de asistencia técnica.

MAIZ

Formas adecuadas de siembra: densidad de siembra y profundidad de posturas de la semilla.

Uso de la semilla mejorada.

Promoción del nivel mínimo de fertilización.

Control de plagas. Promoción de muestreo como método para saber cuando aplicar el insecticida para control de Elliothis.

TRIGO

Promover adecuada preparación de terreno hasta lograr la consistencia adecuada.

Niveles mínimos de fertilización del trigo.

1.3. CONTENIDOS EDUCATIVOS

PAPA

PARA AGRICULTORES QUE YA USAN INSUMOS AGRICOLAS

Uso adecuado de fertilizantes

- Cuánto fertilizante poner

Si usa papa de tercera como semilla, la recomendación es la siguiente para una Há. de terreno, ó 30 cargas de semilla:

6 sacos de Urea (ó 8 sacos de Nitrato de Amonio)
10 sacos de Superfosfato Simple de Calcio (ó 5 sacos de Superfosfato Triple)
3 sacos de Cloruro de Potasio

- Cuándo deben fertilizar

Deben hacer 2 aplicaciones la primera al momento de la siembra y la segunda al hacer el primer aporque, los 40 días de la siembra.

En la primera fertilización deben aplicar la mitad de la urea o el nitrato de amonio, todo el fósforo y todo el potasio. En la segunda se aplicará el resto del nitrógeno.

- Cómo aplicar los fertilizantes

Al momento de la siembra : mezclar en el campo los diferentes productos uniformemente y aplicar.

Al hacer el primer aporque, aplicar un puñado del nitrogenado a 20 cms. de la planta en la dirección en que baja el agua de que el fertilizante llegue a la planta ya diluido por ésta. Aporcar luego alrededor de la planta.

Uso adecuado de insecticidas y fungicidas

Qué producto usar :

Guaation como producto preventivo.

Ridomil, Fitoraz, Ripcord, como curativos.

Tres medidas para mochila de 15 litros (3 a 4 cucharadas), ó litro - por cilindro de agua para una há. de terreno (30 cargas de semilla).

Para rancha: Para prevenir Dithane M45: tres cucharadas por bomba de mochila de 15 litros. Para curar: Ridomil MZ ó Fitoraz PS: 4-5 cucharadas por bomba de mochila.

- Cómo mezclar y preparar los productos :

El producto debe mezclarse primero en un balde de agua, revolver bien con un palo, echar el contenido a la bomba y completar ésta con agua hasta llenarla.

- Cuándo y cómo aplicar los productos :

Preventivos (Gusation) :

A la emergencia de la planta se hace la primera aplicación del insecticida, y con ella se atacará el Epitrix, el gusano de tierra y algunos gorgojos adultos.

Un día antes de hacer el primer aporque se aplicará el Dithane para prevenir la rancha.
Al momento del primer aporque se hará la segunda aplicación del insecticida y con ella se acaba con las larvas degorgojo y de polilla.

Un día antes del segundo aporque se hace la segunda aplicación de Dithane M45.
Al momento del segundo aporque se hace la tercera aplicación de insecticida.

Curativos :

El Ridomil MZ ó el Fitoraz PS es recomendado para curar la rancha. Hay que aplicarlo cuando se vé que aparecen manchas negras en las hojas de las plantas.

Los productos mencionados para el control de plagas y enfermedades de - ben aplicarse al cuello de la planta y con la planta bien mojada, dos días después del riego y tiene que hacerse temprano en la mañana para dejar tiempo a que el producto penetre en la planta antes de que la lluvia de la temporada lo elimine y quite efectividad.

En los mensajes referentes al control de plagas y enfermedades se hará hincapié en la necesidad de aplicar las cantidades recomendadas de producto y mezclarlo y aplicarlo bien pues de lo contrario no se tendrán resultados y se perderá el dinero invertido en este insumo.

PARA AGRICULTORES QUE NO USAN INSUMOS

Selección de Semillas

- Características de la buena semilla de papa

Tamaño : Del tamaño de un huevo de gallina (papa de 3a.)
Forma : Típica de cada variedad, sin deformaciones
Color : La "Revolución" es blanca con ojos rojos ó rojizos, sin manchas.
La "Mariva" es de color morado brillante.
Apariencia : Deben ser enteras y con cáscara firme. No tener descascaramientos.
Brotes : Deben ser numerosos y robustos.

Las semillas deben almacenarse con luz difusa y esperar a que broten antes de sembrarlas.

Aporques

Cuándo aporcar : Se debe realizar por lo menos dos aporques pues con ello se protege la planta de plagas y se ayuda a que absorva mejor el fertilizante y el agua.
El primer aporque se realizará a los 40 días de la siembra.
El segundo debe hacer 20 días después del primero, esto es, sesenta días después de la siembra.

Cómo aporcar : Al aporcar se debe taper el cuello de la planta, con ello se protege ésta y las raíces de las plantas más comunes evitando que lleguen a dichas raíces.
Al aporcar se hacen también las aplicaciones de fertilizantes. La forma de hacerlo es colocando el puñado de fertilizante a unos 20 cms. de la planta en dirección contraria al fluído del agua de riego, y luego se aporca procurando que el fertilizante se mezcle bien con la tierra y llegue a la planta en óptimas condiciones.

Preparación del terreno

Para preparar el terreno el mensaje será que hay que dar al menos tres cruzadas después de hecho el barbecho. Luego conviene dejar pasar unos días para dar tiempo a que el sol y los pájaros y otros animales eliminen las larvas y plagas que hayan quedado del cultivo anterior.
Una vez realizado el barbecho y las tres cruzadas y, dejado unos días el campo, se deben hacer los surcos donde se procederá a la siembra.

Una buena preparación del terreno conlleva los siguientes beneficios :

- Se eliminan los terrones y se facilita la emergencia de las plantas.
- Hay mayor aireación del suelo y éste queda suficientemente suelto para facilitar la brotación de la semilla.
- Hay menos proliferación de hierbas.
- Hay mayor eliminación de larvas y plagas.
- Hay desarrollo normal de los estolones de la papa, los que se romperían si no estuviera la tierra bien preparada.
- Hay mayor absorción de fertilizantes.
- Hay más aprovechamiento del riego al no chocar el agua con terrones.

Almacenamiento

El mensaje aquí se refiere a la técnica de luz difusa para almacenar papas, adecuando para ello un lugar de la casa y añadiendo productos tradicionales como la "muña" para combatir plagas como la polilla. Disposición de las semillas por capas, en lugar de en rumas.

MAIZ

PARA AGRICULTORES CON BAJO NIVEL DE TECNOLOGIA

Densidad adecuada de siembra

Promover la siembra por golpes en lugar de la siembra "a cola de buey" La propuesta a los agricultores es que, en lugar de ir echando la semilla en el surco detrás de la yunta, se vayan abriendo hoyos cada 50 cms. y en ellos se coloquen tres semillas.

Esto permite :

- Control de la densidad en sí, para saber cuantas plantas tenemos por hectáreas.
- Uniformidad en la profundidad de siembra y por lo tanto uniformidad en la germinación.
- Mayor eficiencia en el uso del agua.
- Mejor control de las plagas.
- Mayor facilidad para hacer el aporque.
- Mayor facilidad para hacer los abonamientos.
- Mayor facilidad para hacer el control de malezas.

Estas ventajas por oposición, son las desventajas en el sistema "cola de buey".

Al colocar tres semillas en esa forma, se obtendrán tres plantas por cada hoyo, de las que podría arrancar una luego para dar de comer al ganado.

Profundidad de la semilla

La semilla debe ponerse a una profundidad de 5 cms. para uniformar la emergencia de las plantas y asegurar una mayor cantidad de plantas, ya que si semilla queda más profunda puede no lograr emerger, y si queda superficial es eliminada por pájaros etc. ó puede no llegar a germinar sino más bien pudrirse.
El único sistema que proporciona la seguridad en la profundidad adecuada de la semilla es el sistema "por golpes".

Deshierbe y aporques

El primer deshierbe debe hacerse antes de los 20 días de la siembra para no dejar que las malas hierbas compitan con el maíz y para que, si se fertiliza, el fertilizante sea aprovechado exclusivamente por el maíz.

El agricultor deja crecer la mala hierba para con ella alimentar a sus animales; con el sistema de siembra "por golpe", al poner tres semillas puede sacar una de las plantas luego para forraje y así no le faltará - este y no dependerá de la mala hierba para ello.
El aporque se hace entre 40-50 días de la siembra.

Mejoramiento de semilla

El agricultor de bajo nivel tecnológico no dispone de dinero para com - pra de semilla mejorada y usa la suya. En este supuesto hay que promo- ver :

- Selección de semilla de una sola variedad.
- Semillas de color uniforme para lograr más valor en el mercado.
- Utilizar al menos en una de cada tres campañas un tipo de semilla me- jorada y ésto iría enriqueciendo su propia variedad sin mayores costos.

PARA AGRICULTORES CON ALGUN NIVEL DE TECNOLOGIA

Uso de variedades mejoradas de semilla

Las variedades recomendadas serían :

Variedades precoces;	Morocho	501 (amarillo duro serrano)
	Canchero	301
	Choclero	101
	PMS	635 (canchero)
Variedades tardías,	Blanco Urubamba	
	PMC	561 (choclero)

La densidad recomendada, depende de la variedad :

- Variedades precoces : Utilizar entre 40 y 50 Kg. de semilla por Há. - con una separación entre surcos de 80 cms. y entre plantas de 50 cms., con dos plantas por golpe; sembrando 3 semillas por golpe para des- - pués seleccionar, dando un total de 50,000 plantas por hectárea.

- Variedades tardías : Utilizar 70 Kg. de semilla por hectárea, con una separación entre surcos de 80 cms. y entre plantas por golpe, lo que implica sembrar 4 semillas por golpe; dando un total de 62,000 plan - tas por hectárea.

Nivel mínimo de fertilización

Aunque la fórmula debiera depender del análisis de suelos, en caso de que este no se haga, lo recomendable será :

- Variedades precoces : N-P-K = 80-80-30

- Variedades Tardías : N-P-K =120-60-30

El Potasio, sin embargo, depende del análisis del suelo, ya que en ge- neral los suelos del Callejón de Huaylas son ricos en Potasio.

Lo recomendable es usar Nitrógeno (en forma de Urea ó de Nitrato de Amo nio pero sin mezclarlos) y Superfosfato Triple de Calcio.

En cuanto a la mejor época para fertilizar

Lo recomendable es hacer el primer abonamiento a los 20 días de la siembra, después de hacer el deshierbo. En este primer deshierbo, para el primer abonamiento se pondrá todo el Superfosfato Triple de Calcio y la mitad del Nitrógeno (si se recomienda Potasio, todo el Potasio).
El segundo abonamiento se deberá hacer al aporcar o sea a los 40-50 días de la siembra, aplicando la dosis restante de Nitrógeno.

La forma recomendada de aplicación

Lo recomendable es que en el primer abonamiento se hará por puyada, a 10 cms. de la plantita, en el sentido de la pendiente o de como corre el agua, para que el fertilizante llegue diluído a la planta, ya que si se pone muy cerca de la planta, se quema. El fertilizante comprenderá una mezcla de Urea, Superfosfato y Potasio.
En el segundo abonamiento, se aplicará el Nitrógeno, igual a 10 cms. de la planta pero en forma de golpes de mano.

Control de Plagas

En plagas el problema más grave es el gusano blanco de la mazorca o Heliothis. Los agricultores de maíz choclero, generalmente hacen una aplicación de algún insecticida y algunos no hacen nada; un problema en los insecticidas es que muchos agricultores usan Parathion, Tamaron, Metasystox que son fosforados sistemáticos y tienen periodo residual de 15 días, pero hay residuos que permanecen y en los humanos, por acumulación en el organismo,pueden causar intoxicación. Los insecticidas que se recomiendan no son tóxicos y no ofrecen peligros para el consumo humano. Estos insecticidas serían :

- SEVIN 85 PM (polvo mojable) en la dosis de 1.5 Kg. por Há. a 60 grs. por mochila de 15 litros, con aplicaciones dirigidos a la barba del choclo.
  Estas aplicaciones se pueden hacer con mochila ó con brocha,mojando con ella cada uno de los choclos en las barbas.
  Hay que hacer tres aplicaciones con intervalos de 10 días entre cada una.

- AMBUSH, (líquido), es aparentemente más caro, pues el litro cuesta 1,600 Intis, pero utiliza menos cantidad, la dosis es 50 cc. por hectárea ó 10 cc. por mochila de 15 litros. Es suficiente hacer dos aplicaciones con 10 días de distanciamientos una de la otra. Se aplica de la misma forma que el anterior.

Cuándo aplicar el insecticida

Un factor determinante en el buen resultado de los insecticidas es el momento más adecuado de su aplicación. En este sentido se promoverá una técnica de muestreo del campo por parte del agricultor a fin de que aplique el insecticida cuando haya un 10% de plantas infectadas.

TRIGO

PARA AGRICULTORES CON BAJO NIVEL DE USO DE TECNOLOGIA

Adecuada preparación del terreno

- Se deben dar un mínimo de dos cruzadas
- El terreno debe queda bien mullido y sin terrones para facilitar la emergencia de la planta y tener la mayor cantidad de éstas.

Adecuada profundidad de siembra

La semilla debe ser sembrada a una profundidad de 5 cms. pues si cae más profunda no emerge.

PARA LOS AGRICULTORES CON ALGUN NIVEL DE USO DE TECNOLOGIA

Niveles mínimos de fertilización

La fórmula de fertilización sería de 40-40-0, esto es : 2 sacos de Urea y 2 sacos de Superfosfato Triple de Calcio para una Há. de terreno (ó - 100 Kg. de semilla).

A la siembra se aplica la mitad del Nitrógeno y todo el fósforo. A los 30-45 días después de la siembra, después del deshierbo, la otra mitad del Nitrógeno.
Se aplica el fertilizante por boleo.

Los contenidos educativos expuestos anteriormente se desarrollarán en forma de mensajes para los diferentes medios e instrumentos de comunicación, de acuerdo a las características de éstos y los formatos seleccionados - que se explican en los siguientes capítulos.

VI.8.2. PRUEBA DEL CONCEPTO Y PRODUCTO

Dado que la estrategia divide la intervención en dos aproximaciones subsecuentes, durante la primera aproximación se evaluará el funcionamiento de los contenidos y de los mensajes al contrastarlos con los comportamientos actuales de los agricultores, enfrentados a los nuevos mensajes propuestos.

Por otro lado, previo a la preparación de los materiales educativos, se expondrán los contenidos a los agricultores para analizar con ellos la forma más adecuada de presentación y ver qué reacciones, dudas y dificultades pueden despertar estos, a fin de adelantarnos a dichas posibles dudas y ofrecer en los materiales las respuestas a las mismas.

Para contrastar los contenidos propuestos con el punto de vista de los agricultores y poder así plantear éstos en los términos más adecuados a dichos agricultores, se utilizarán las técnicas de grupos focales y entrevistas individuales en el campo.

Por dichos grupos focales y entrevistas se llevarán a cabo en los momentos del ciclo agrícola de cada cultivo, referidos a los contenidos que se pretenden evaluar. Solo así se podrá lograr que los agricultores, inmediatistas por naturaleza, expongan sus comportamientos y juzguen las ventajas y desventajas, dudas y dificultades que ven en los comportamientos propuestos en la estrategia.

Toda la etapa correspondiente a la primera aproximación se convierte entonces en un periodo de prueba y evaluación de la estrategia, de los contenidos y de la tecnología, de forma que en la segunda aproximación dichos elementos tengan garantía de resultados positivos.

Por otro lado, durante la primera aproximación, los contenidos difundidos por los siguientes medios se pondrán también en práctica en las acciones de extensión (jornadas de demostración, días de campo, parcelas demostrativas, trabajo con grupos).
En estas actividades se desarrollará un proceso de análisis de los conocimientos y habilidades requeridas para la ejecución correcta de las tecnologías propuestas como los comportamientos que éstas requieren.
De esta forma se podrán formular objetivos de comportamiento específico y definir perfiles exactos de las acciones y los pasos que el usuario debe dar para ejecutar correctamente los contenidos educativos propuestos.
Al mismo tiempo, las tecnologías así analizadas en su manejo por los agricultores, pueden ser evaluadas y analizada su adecuación a las condiciones de los agricultores y de su entorno.

VI.C. MEDIOS Y MATERIALES QUE SE USARAN EN LA ESTRATEGIA

Las cuñas radiales :

Se usarán cuñas radiales en castellano y quechua fundamentalmente para:

- Promover el uso de las tecnologías
- Informar de los servicios institucionales
- Promover la audición y seguimiento de los programas radiales

Los programas de radio

En la primera intervención se reforzará el actual programa radial "Amanecer Campesino" en base a las sugerencias que dieron los agricultores durante la investigación, y sistematizando sus contenidos de acuerdo a las diferentes etapas del ciclo agrícola de cada cultivo.

En la segunda intervención se producirá un nuevo formato de programa radial, con una duración de 45 minutos dividido en tres bloques de 15 minutos perfectamente diferenciados.

- El primer bloque tendrá un formato noticioso y se utilizará para transmitir a los agricultores informaciones útiles sobre comercialización, políticas agrarias, actividades del sector agrario y programación de eventos de extensión en la zona.

- El segundo bloque será didáctico y consistirá en el curso radial sobre las tecnologías, el que deberá acompañarse de la lectura paralela de la guía correspondiente.

- El tercer bloque, con un formato de dramatización novelada, desarrollará una historia en capítulos secuenciales en la que diferentes protagonistas (agricultores, sectoristas, vendedores, etc), dramatizarán aspectos de la producción, sus problemas y dificultades, en un entorno social en el que se integrarán otros factores del desarrollo (como salud, educación etc.).

  Este tercer bloque, mezcla de drama y testimonio esperamos cumpla la función de identificación con el agricultor y de reforzamiento de los contenidos y enfoques de los bloques anteriores.
  Para ello se crearán personajes con características de la zona, con los que el agricultor pueda llegar a identificarse.

Los afiches

Los afiches serán complemento de las cuñas radiales y su función será la de reforzar éstas y hacer que su mesaje sea recordado.
Se colocarán en lugares estratégicos de las comunidades, (escuelas, municipios, tiendas, casas de reunión y lugares concurridos).

/..

Los manuales técnicos

Serán para capacitar a los sectoristas en las tecnologías a transferirse, en los mismos términos en que serán transferidas, pero a su nivel de técnicos agropecuarios.
Su formato será el mismo de los actuales folletos técnicos (medio oficio) y serán distribuídos a todos los técnicos y extensionistas de la zona.

Las hojas volantes y desplegables

En la primera aproximación los deplegables serán utilizados como complemento del programa radial para explicar las tecnologías propuestas en esta primera etapa. Su tamaño será de oficio doblado.
Las hojas volantes tratarán aspectos específicos tales como : fórmulas de mezcla de mezcla de insecticidas, momentos y formas de aplicación de insecticidas y fertilizantes etc. y serán entregadas con éstos.
Tanto los desplegables como las hojas volantes serán distribuídos a través del personal institucional, vendedores de agroinsumos, autoridades comunales, escuelas y personas claves en cada comunidad.

Las guías didácticas

Las guías didácticas serán el complemento del bloque didáctico del programa radial en la segunda aproximación. Su tamaño será igual al de los desplegables y los manuales técnicos,a fin de uniformizar su presentación como un elemento de identificación y de integración de medios (que el agricultor sepa que tienen el mismo origen y la misma función).
Su formato será didáctico y su presentación eminentemente gráfica por medio de dibujos y fotografías que expliquen visualmente los mismos contenidos que se explicarán auditivamente en el programa radial.

Dichas guías se colocarán en diferentes puntos de distribución y serán promovidas por la radio y otros medios para hacer que lleguen a la mayoría de los agricultores. La distribuirán además el personal institucional (sectoristas, extensionistas, etc), los vendedores de agroinsumos, agencias del Banco Agrario, Comités de Capacitación de las comunidades campesinas y presidentes de las mismas, así como agricultores seleccionados en cada comunidad, que cumplirán además una función de orientadores por su mayor relación actual con los canales de asistencia técnica.

Las guías serán además entregadas a las escuelas con doble propósito de que sirvan en éstas para la capacitación de los escolares en sus clases de estudios sociales o actividades agropecuarias y para que a través de estos (que son en algunos casos los únicos que saben leer en su familia) lleguen a los productores por un camino adicional a los demás.

Otros Medios

Las acciones de extensión tales como parcelas demostrativas, días de campo, demostraciones de métodos etc., serán el complemento práctico de la capacitación teórica que los agricultores recibirán por los demás medios radiales y gráficos.

Estas acciones, convenientemente promovidas, serán los momentos en que los agricultores interesados podrán comprobar en la práctica los resultados de las tecnologías que se les ofrecen, o aprender su mejor aplicación viendo cómo aplican en estos eventos.

Para reforzar estas acciones de extensión se producirán algunos materiales didácticos para los sectoristas tales como rotafolios, además de que en el desarrollo de las mismas se usarán las guías didácticas como punto de referencia y de sistematización de la capacitación que se brinde.

Se explotarán otros medios posibles tales como calendarios donde, además del mensaje informativo y motivador, se incluyan técnicas para marcar las fechas adecuadas para la aplicación de insumos o la ejecución de determinadas acciones (como aporques, deshierbes, etc.), tomando como referencia las fechas en que el agricultor realice su siembra.

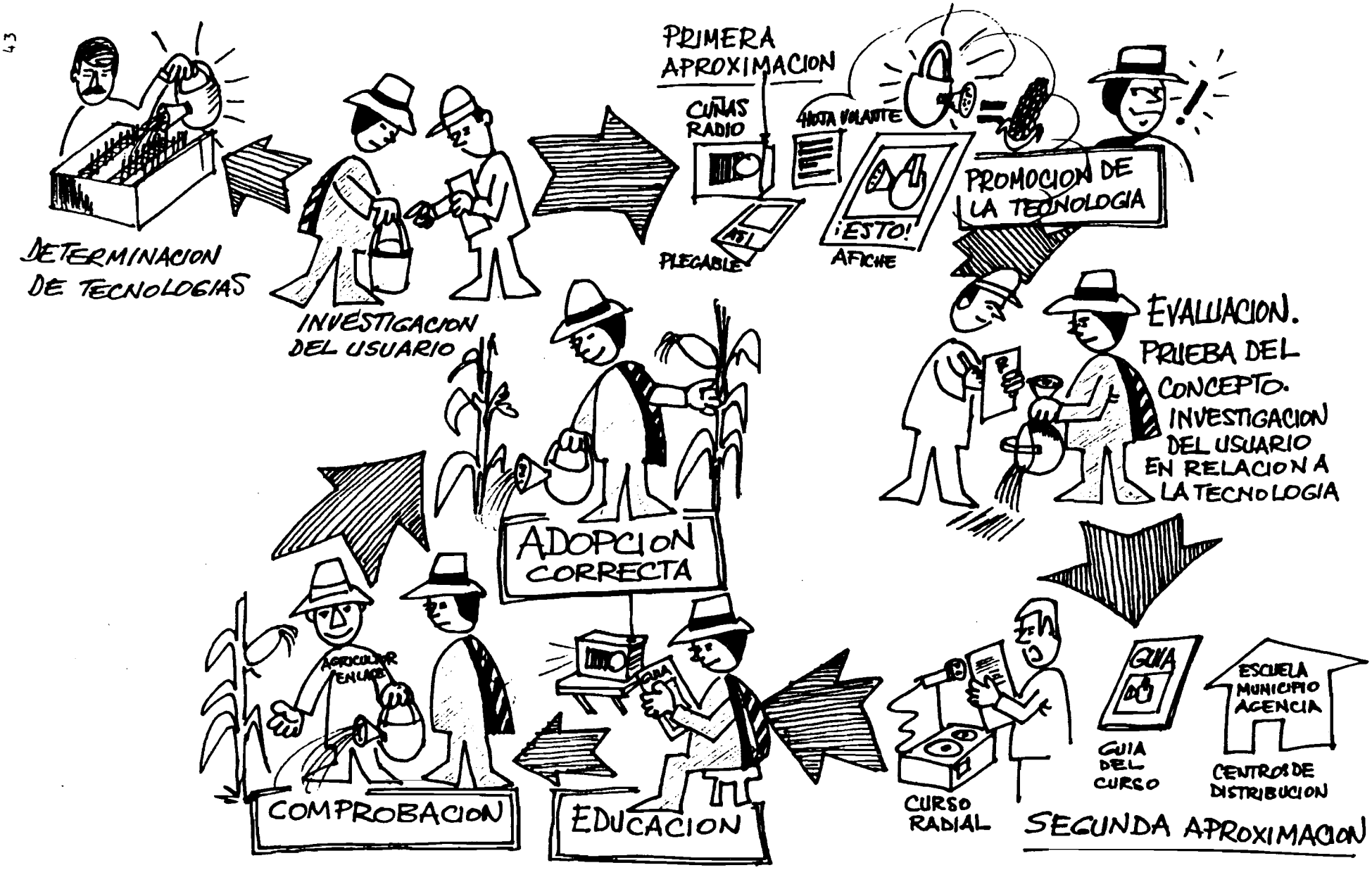
Medios de Comunicación para los Sectoristas y Personal Institucional

Manuales Técnicos :

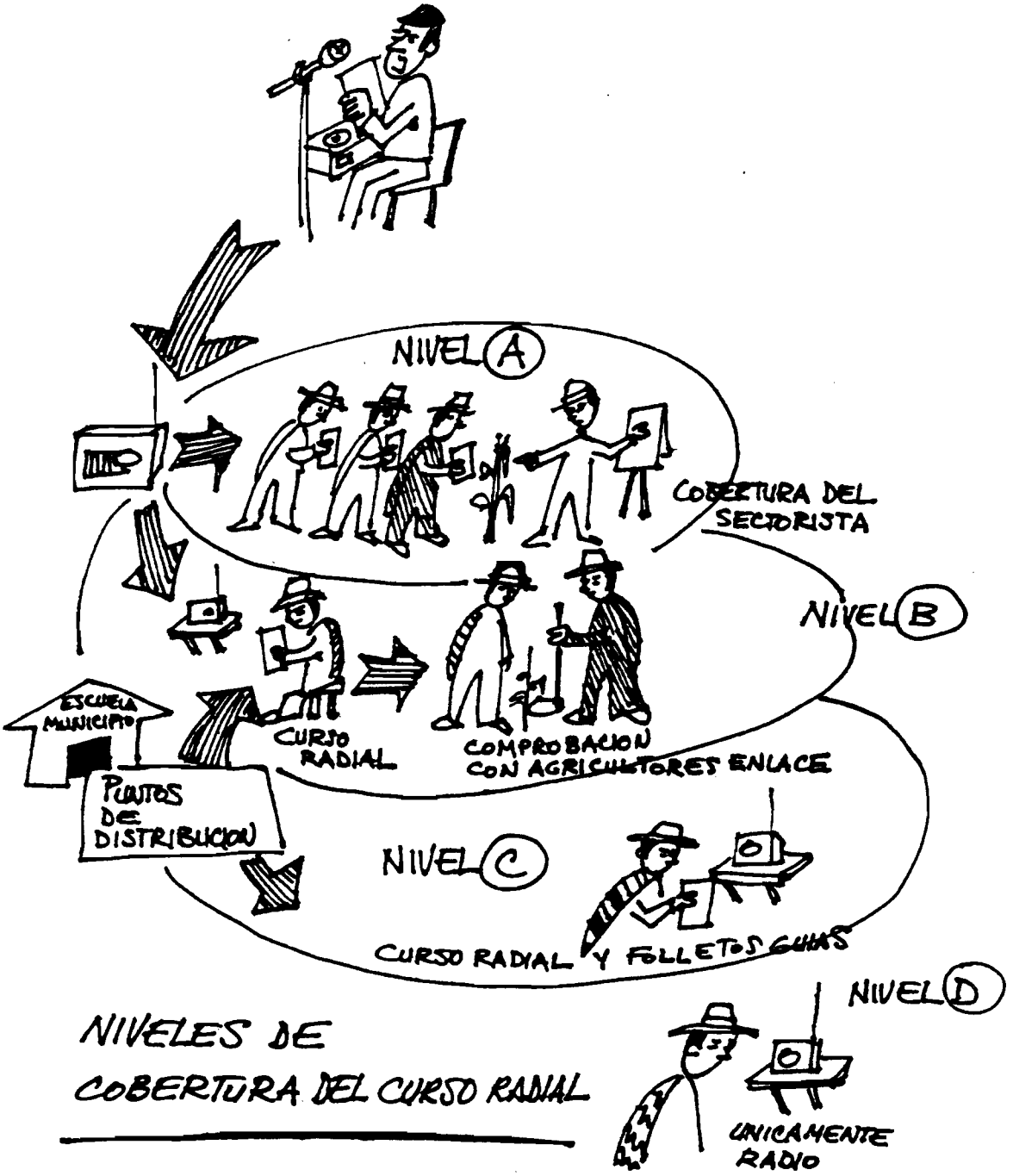
Se elaborarán manuales técnicos de cada cultivo (papa, maíz y trigo) para los sectoristas, conteniendo las recomendaciones técnicas generadas por los especialistas para ser transferidas.
A través de los manuales se busca uniformizar los conocimientos del personal institucional sobre tecnologías disponibles y recomendables y lograr así que el agricultor la lleguen los mismos consejos técnicos por las fuentes institucionales y del proyecto.
Estos manuales serán reeditados y readaptados de acuerdo al desarrollo de la investigación y alos cambios generados por la retroalimentación del trabajo de campo con las tecnologías.

Capacitación :

Periódicamente se sostendrán reuniones con los sectoristas para informarles de los resultados de las investigaciones, evaluaciones formativas y retroalimentación, así como para planificar cómo canalizar a través de ellos el monitoreo y retroalimentación de las actividades del proyecto.



SECUENCIA DE LA ESTRATEGIA EN LAS DIFERENTES APROXIMACIONES



NIVELES DE COBERTURA DEL CURSO RADIAL

VI.D. PRODUCCION DE MATERIALES

Pasos a seguir en la producción de materiales

1. Los contenidos serán tomados de los manuales técnicos preparados por especialistas para capacitar a los sectoristas en el marco del CTTA.

2. Dichos contenidos serán adaptados al nivel de comprensión de los agricultores y a los formatos que se elijan para cada medio. Esta labor de adopción se realizará conjuntamente entre el equipo de la OCT y el sectorista de la zona piloto, realizando paralelamente una prueba de los conceptos con los agricultores en el campo.

3. Los encargados de la producción de radio y gráfica de la OCT prepararán los diseños correspondientes de los materiales, los que serán analizados por el Director de OCT del CIPA y el Asesor. Para esto se podrá contar con asistencia de los especialistas de la OCT Central.

4. Los diseños se pasarán a los especialistas de los programas para su revisión técnica y aprobación desde el punto de vista del contenido ó mensaje tecnológico. Si éste no fuera el adecuado se volverá al punto 2 del proceso.

5. Una vez aprobado el contenido técnico, el equipo de OCT del CIPA, procederá a la validación en el campo de los diseños, con una muestra representativa de los futuros usuarios.

6. De acuerdo a los resultados de la validación de campo, se realizará los cambios y ajustes pertinentes por parte del grupo y se pasará a los encargados de producción para su producción definitiva.

7. La producción de aquellos materiales que pueden ser grabados o impresos en la OCT, será responsabilidad de la misma. Cuando se requiera, se solicitará apoyo de producción de la OCT de la sede central y en otros se contratarán los servicios de empresas privadas didicadas a este rubro.

Uso de la validación, evaluación formativa y retroalimentación

Aunque el desarrollo de los pasos correspondientes de la investigación y la prueba de base y la prueba del concepto y producto proveerán una información y dirección para el desarrollo de materiales adecuados de comunicación, éstos, antes de ser producidos, serán validados con grupos representativos de la audiencia meta para comprobar su comprensión por parte de éstos y su adaptación a los objetivos buscados.

El volumen de materiales a ser producidos hace prácticamente imposible la validación de cada uno de ellos, tal es el caso, sobre todo, de los programas radiales que, por sus características y frecuencia son imposibles de validar individualmente.
No obstante, ciertos materiales prototipos serán validados cuidadosamente, tales como las guías didácticas del curso radial por sus características especiales y su adecuación a los bajos niveles de alfabetismo de la zona.
Las evaluaciones formativas permitirán también evaluar el impacto de cada uno de los materiales en el logro de los objetivos esperados. Con los resultados de dichas evaluaciones se readecuarán los contenidos de los materiales realizando los ajustes necesarios a los contenidos o reforzando aquellos mensajes que no hayan sido convenientemente asimilado.

Otro tanto ocurrirá con los resultados del monitoreo permanente que se desarrollará a lo largo del programa.
Estas tres actividades : validación, evaluaciones formativas y monitoreo permanente permitirán recibir una retroalimentación para realizar los ajustes necesarios a los materiales, a la estrategia, a los contenidos, a los sistemas de distribución y a todos los elementos que entran en juego en la implementación del plan.

Control de calidad de los materiales a ser producidos

Los materiales a producirse pasarán por diversas evaluaciones técnicas antes de ser producidos a fin de garantizar su calidad.
A nivel de contenidos serán aprobados por los especialistas de los cultivos correspondientes, para asegurar su fidelidad a los aspectos científicos agrícolas.

A nivel de formatos se buscará que reflejen los diferentes tipos y elementos que intervienen en la producción, para lo que en las diferentes visitas al campo se irá conformando un archivo fotográfico que pueda servir de referencia a los dibujantes y productores de radio, sin perjuicio de que estos puedan salir al campo a realizar apuntes ó recopilación de vocabulario popular en caso de la radio.
A nivel de adecuación a los objetivos buscados, se validarán con grupos representativos de los usuarios.

Estos pasos garantizarán un alto nivel de calidad, la que será incrementada progresivamente según se vaya reforzando la capacitación del personal encargado de la producción.

CALENDARIO DE MENSAJES: 1987 1988 1988 1989

JUN. JUL. AGO. SET. OCT. NOV. DIC. ENE. FEB. MAR. ABR. MAY. JUN.

PAPA:

Selección Semillas
Preparación Terreno
Aporques
Fertilización
Control de Plagas
Almacenamiento

MAIZ:

Densidad Siembra
Profundidad Semilla
Selección de Semilla
Fertilización
Deshierbe y aporques
Control de plagas

TRIGO:

Preparación Terreno
Control de plagas
Fertilización y deshierbe

Cultivo de papa en Campaña Grande.

CALENDARIO PRODUCCION-EMISION DE LOS MENSAJES RADIALES EN CUÑAS

CONTENIDOS	1987 Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.	1988 Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Producción TOTAL
Preparación terreno en papa	1								1	2			3
Densidad siembra en maíz	2	1	1										4
Selección semilla de maíz	1												1
Fertilización en papa		2									1	1	4
Control de plagas en papa		1	1	1	1						1		5
Deshierbe y aporque en maíz		1		1									2
Fertilización en papa			1		1								2
Fertilización en maíz			1	1									2
Control de plagas maíz			1	1	1	1	1						5
Preparación terreno trigo					1		1						2
Fertilización en trigo					1	1	1	1	1				5
Deshierbe en trigo						1	1						2
Promoción curso radial								1	1	1	1	1	5
Promoción actividades extensión								1					1
Control de plagas en trigo								1					1
Promoción centros de distribución de guías										1		1	2
Selección semilla en papa									1	1	1		3
Almacenamiento de papa									1	1	1		3
Promoción agricultores-informantes												2	2

- Se emitirán 15 espacios diarios, de lunes a sábado repartidos proporcionalmente entre las diferentes cuñas.

PRIMERA APROXIMACION

PRODUCCION DE MATERIALES GRAFICOS

	AFICHES	DESPLEGABLES	HOJAS VOLANTES	TIEMPO DE PRODUCCION
Preparación de terreno en papa	1	1		Marzo 88
Fertilización de la papa		1		Marzo 88
Prevención de plagas en papa	1	1		Setiembre 87
Densidad siembra en maíz	1	1		Agosto 87
Fertilización en general	1			Agosto 87
Prevención plagas en maíz	1	1		Octubre 87
Prevención plagas en trigo	1	1		Febrero 88
Fertilización en maíz		1		Setiembre 87
Mezcla y aplicación fertilizantes			1	Octubre 87
Mezcla y aplicación insecticidas			1	Noviembre 87

VI.E. DIFUSION DE LA INFORMACION

Radio :

En la primera aproximación se utilizará el programa diario de 15' "Amanecer Campesino", calendarizando sus contenidos de acuerdo al calendario de mensajes previsto (ver cuadro). Para promover las diferentes tecnologías seleccionadas se usarán en la primera aproximación cuñas radiales, las que serán diundidas de lunes a sábado en Radio Ancash, la emisora más escuchada en la región (ver cuadro).
En la segunda aproximación se ampliará el programa "Amanecer Campesino" añadiendo la parte correspondiente al curso radial y la radionovela. Se continuarán difundiendo las mismas cuñas radiales de la primera aproximación.

Gráficos :

En la primera aproximación se producirán afiches (dos por cada cultivo) para promover los aspectos más importantes de cada uno (ver cuadro). Se producirán también plegables en los que seexplicarán los aspectos de aplicación y uso de las tecnologías. Hojas volantes se usarán para enseñar a los agricultores como mezclar y aplicar los fertilizantes y pesticidas; estas hojas se entregarán a los agricultores al momento de comprar estos insumos.

En la segunda aproximación se mantendrán las hojas volantes, los afiches y los plegables, pero la información contenida en éstos será completada y detallada en las guías para el curso radial, lasque complementarán gráficamente los contenidos desarrolados en éste.

Comunicación interpersonal:

Los sectoristas seguirán siendo la clave de la capacitación cara a cara de acuerdo a la actual estructura del INIPA. Si ésta cambiara, pueden ser los especialistas de la Estación Experimental o los encargados de la validación de tecnologías agrícolas en el campo de los agricultores los que realizarían esta capacitación para efectos del CTTA. En las actividades desarrolladas con los agricultores éstos podrán comprobar en la práctica los contenidos que se les estén enviando por los dem as medios. En estas mismas actividades se identificarán aquellos agricultores que serán promovidos como enlaces y fuentes de consulta para los demás.

Estos agricultores enlace serán promovidos por la radio y serán los instrumentos también de parte de la distribución de materiales gráficos. Su función principal será la de explicar a quien se lo solicite la forma en que ellos aplican las tecnologías y resolver dudas al respecto.

Los vendedores de agroinsumos serán utilizados para difundir las tecnologías referidas al uso adecuado de fertilizantes y pesticidas. Para esto se les proporcionarán los materiales gráficos necesarios (hojas volantes) los que serán entregados a los agricultores cuando estos lleguen a comprar cualquiera de los productos agrícolas mencionados.

VI.F. RETROALIMENTACION Y MONITOREO

El monitoreo se realizará a través del personal institucional de campo (sectorista, agentes) a quienes se proporcionarán pequeños formatos de evaluación con preguntas claves para informar en forma contínua al proyecto, y por medio de visitas periódicas al campo con el fin de analizar el funcionamiento de componentes específicos tales como la adecuada provisión de insumos ó la distribución a tiempo de materiales gráficos.
Un aspecto importante del monitoreo en el campo será la evaluación permanente de las tecnologías difundidas y su aplicación en el campo, a fin de retroalimentar a la radio fundamentalmente con las dudas y problemas que los agricultores encuentren para su aplicación.

El personal encargado de radiodifusión en el CIPA será el encargado de realizar el monitoreo de la difusión radial, asegurándose que las cuñas radiales son difundidas en las cantidades y espacios acordados.
Para ello utilizará fichas preparadas al efecto.

VI.G. EVALUACION FORMATIVA

La evaluación formativa se realizará periódicamente para determinar cómo están funcionando los diferentes elementos del plan y hacer así las readecuaciones necesarias.
Dado que el monitoreo permanente proporcionará una retroalimentación de cómo funcionan dichos elementos, se realizarán evaluaciones formativas para ver su impacto en conjunto al final de cada una de las difusiones generales de tecnología para cada ciclo en la primera aproximación.
Esto significa al menos una evaluación formativa al finalizar la etapa de preparación del terreno, siembra y fertilización, y otra al finalizar la etapa correspondiente al control de plagas y enfermedades.

Para la segunda aproximación bastaría con realizar una evaluación formativa global al final del ciclo agrícola de cada cultivo.

Las evaluaciones formativas evaluarán :

- Si los mensajes han sido comprendidos
- El papel que los diferentes medios están jugando en la difusión de los mensajes y por qué medio éstos están llegando mejor.
- Cómo están aplicando los agricultores los mensajes
- Qué efecto están teniendo los nuevos comportamientos en la producción.
- El papel de los agricultores - enlaces
- El desarrollo de las acciones de extensión y de los campos de comprobación (parcelas demostrativas etc.).

Con los resultados de las evaluaciones formativas :

- Se reforzarán los mensajes menos asimilados
- Se redistribuirán los mensajes hacis los medios más eficaces
- Se analizará la validez de las tecnologías propuestas
- Se recaudará la estrategia a las posibilidades institucionales

VI.H COORDINACION INTERINSTITUCIONAL

INIPA

A través del Director Nacional del Proyecto se mantendrá informada a la Unidad Técnica y a la Jefatura del INIPA, del desarrollo de las actividades del Proyecto.
Paralelamente se establecerán mecanismos de información y coordinación con los responsables del programa de extensión del INIPA, a fin de que los enfoques, políticas y métodos de ambos (comunicación-extensión), se complementen y refuercen mutuamente.

Se coordinará con los directores de los programas nacionales de cultivos a fin de que las actividades del CTTA se enmarquen en las políticas de los mismos y, de las misma manera, que la retroalimentación con los resultados que se vayan obteniendo sirva a dichos programas para enriquecer su toma de decisiones.

A nivel de los CIPAs, se establecerán canales de información con los CIPAs que han mostrado interés en el Proyecto y que pudieran ser en el futuro los ejecutores de la metodología propuesta por este. Además de mantener informadas a sus Oficinas de Comunicación de la marcha de las actividades, se les hará partícipes en las jornadas de capacitación y seminarios que el Proyecto lleve a cabo.

AID

Se establecerán una programación sistemática de reuniones de información con el oficial del Proyecto en AID, paralelas a la entrega de información escrita sobre la marcha de las actividades.
Además de los informes establecidos en el acuerdo entre AID y el Proyecto, se sostendrán reuniones con el personal de la Oficina de Agricultura y Desarrollo Rural OARD para exponer el presente Plan Integrado de Acción y, posteriormente, para hacerles partícipes de los resultados de las evaluaciones formativas y mostrarles ejemplos de los materiales educativos que se vayan produciendo en el marco de la estrategia.
Por otro lado, todas las actividades del CTTA serán planeadas e implementadas con la aprobación de AID.

North Carolina State University

Con la Universidad de Noth Carolina, a través del Proyecto IEE y de su asesor de Extensión, se mantienen canales de información y se les envían los informes técnicos de la marcha del Proyecto, habiendo recibido retroalimentación constante de la marcha de otros programas, como el de extensión, cuyo desarrollo y metodología afecta la planificación del CTTA.

CIP

Se mantendrán los canales de información con la Oficina de Comunicación del Centro Internacional de la Papa y con el Departamento de Ciencias Sociales del mismo. A través de ambas oficinas se celebrarán reuniones y seminarios informativos sobre la marcha del Proyecto y los resultados que se vayan obteniendo.
En la capacitación del CTTA se contará con materiales producidos por el CIP.

Otras Instituciones

A nivel de Ancash se establecerán vínculos de colaboración mutua con el Proyecto Uso Racional de Laderas, de la Corporación de Desarrollo (CORDE-Ancash), como lo establece un convenio firmado entre dicha institución y el CIPA V. Además de integrar en las jornadas de capacitación del CTTA a personal de la CORDE, se incluirán los temas del Proyecto Uso Racional de Laderas en los programas radiales del CTTA.

Se establecerán relaciones con la Universidad Santiago Antúnez de Mayolo, de Huaraz, invitando a participar a algunos de sus docentes en las jornadas de capacitación del CTTA y gestionando ciclos de conferencias en dicha universidad sobre el Proyecto y su metodología.

Se coordinará y colaborará con el proyecto "Manejo dietético de la diarrea" (AED/IAD), para incluir contenidos del mismo en los programas de radio del CTTA y aprovechar mutuamente las investigaciones que ambos proyectos realicen en el campo.

VI.I CAPACITACION DEL PERSONAL

Uno de los objetivos del CTTA, que es además la base de su institucionalización, es la formación de un equipo nacional capaz de desarrollar las actividades de comunicación en el futuro - al finalizar el periodo de asesoría - siguiendo la metodología propuesta por el proyecto.
El instrumento fundamental para el logro de este objetivo es la capacitación del personal local en las habilidades necesarias para el manejo de la metodología del CTTA y de la estrategia específica diseñada para la intervención comunicacional.

Esta capacitación, en el caso del CTTA-Perú, tendrá dos formas generales:

- Capacitación en la acción, esto es, capacitación cuyo resultado son materiales o acciones específicas de las planificadas por el Proyecto en su programación.

- Capacitación especial en algunos aspectos específicos del trabajo que requieran habilidades especiales para los responsables de los mismos.

VI.I.1 Metodología de capacitación

La metodología a seguir en la capacitación del personal será una combinación de teoría y práctica en forma de talleres, cuyos productos puedan ser utilizados directamente en el proyecto.
Para la capacitación en la acción se han programado los siguientes talleres :

- Técnicas de Investigación Social de Base
- Técnicas de Radiodifusión Educativa
- Técnicas de producción de materiales gráficos para analfabetos
- Técnicas de validación de materiales educativos

Todos los talleres se llevarán a cabo en la etapa correspondiente a la primera aproximación del Proyecto, a fin de que el equipo de personas de la OCT del CIPA puedan practicar lo aprendido a lo largo de las actividades de dicha etapa y ejecutar adecuadamente dichas actividades en la segunda aproximación.

La capacitación permanente se reforzará por medio de un programa de "Reuniones Técnicas" todos los viernes por la tarde, para analizar la marcha del trabajo por parte de todo el personal y para analizar aspectos específicos de la metodología que se estén desarrollando.
La Oficina de Comunicación Técnica de la Sede Central proporcionará asesoría permanente a través de sus especialistas en temas o aspectos que fueren necesarios.

/..

La capacitación especial en determinados aspectos del trabajo se irá gestionando de acuerdo a las necesidades que se vayan detectando a lo largo de las actividades de la primera aproximación. Dicha capacitación podrá ser a través de consultores contratados o por medio de la gestión de becas y participación del personal en aquellas instituciones, nacionales e internacionales, que trabajen en el tema (CIESPAL, CESPAC, Escuelas Radiofónicas etc.).

En las jornadas de capacitación se invitará a participar a personal de comunicación de otros CIPAs, hacia los que se vaya a enforcar la extensión del Proyecto en el futuro, y al personal de otras organizaciones de desarrollo de la región a fin de establecer mecanismos de coordinación con las mismas en el marco de la misma metodología del Proyecto.

CALENDARIO DE CAPACITACION

TALLERES

- Técnicas de Investigación Social de Base	Abril	1987
- Técnicas de Radiodifusión Educativa	Junio	1987
- Producción Materiales Gráficos para Analfabetos	Enero	1988
- Técnicas de Validación de Materiales Educativos	Febrero	1988

VI.J. ADMINISTRACION Y GERENCIA

La OCT del CIPA V, responsable de las actividades del CTTA no cuenta, al igual que ocurre en el resto de los CIPAs, con personal suficiente ni actualizado o capacitado suficientemente en los diversos aspectos que involucra la metodología del CTTA.
Además, el proyecto es una de sus responsabilidades, no la única, y deben responder a un plan de trabajo en apoyo de los diferentes programas de acuerdo a sus funciones normativas en este sentido.
Por lo anterior no es posible en la actualidad estructurar un grupo organizado para el manejo del Proyecto.

No obstante, una vez que la estrategia propuesta demuestre su efectividad en la región piloto y sea extendida, se convertirá en la metodología de comunicación de la institución y, como tal será normatizada, asignándose a la misma el personal que haya sido capacitado para este fin a lo largo del Proyecto.

La estructura gerencial del Proyecto será resultado de la experiencia de la primera aproximación, de acuerdo a la estrategia comprobada en la misma. Se propuso la creación de comisiones, tanto a nivel central como local, para la planificación y orientación de las actividades del proyecto pero no fué aceptada la propuesta por INIPA. Será necesario que el Proyecto demuestre primero su efectividad y sea adoptado para proceder a la organización de cuadros gerenciales.

Participación del personal nacional en el Proyecto

La Jefatura Nacional del Proyecto está a cargo del Director de la Oficina de Comunicación Técnica del INIPA, posición ocupada actualmente por el Ing. Luis Arguelles Palacio.

El responsable de la ejecución del Proyecto es el Director del CIPA V Ancash, cargo que ocupa actualmente el Ing. José Rios Sotero.

La contraparte en el CIPA V es el Director de la Oficina de Comunicación Técnica, cargo ocupado actualmente por el Ing. Ramón Espinoza Pantoja.

Como ejecutantes de las actividades se contará con el personal de la Oficina de Comunicación Técnica del CIPA V.
El personal nacional es el responsable de la ejecución de las actividades del Proyecto CTTA, como parte de sus actuales funciones y metas dentro del CIPA. Esto significa en términos operativos :

- Ejecutar acciones de investigación de los conocimientos, actitudes y prácticas de los agricualtores en el área de cobertura del Proyecto a fin de determinar la estrategia de comunicación a emplear.

- Diseñar y producir los materiales de comunicación que se utilizará en los diferentes canales y medios.

- Validar con los usuarios los materiales de comunicación, previo a su producción final, a fin de asegurar su adecuación a los objetivos de transferencia que se busca alcanzar.

- Supervisar la ejecución de las actividades.

- Evaluar el impacto que se va logrando con las mismas.

- Institucionalizar la actividad como una de las responsabilidades de la OCT y extenderla progresivamente al resto de los CIPAs.

La OCT del nivel Central supervisa las actividades piloto del Proyecto en el CIPA V y paralelamente, por medio de sus especialistas, apoya el desarrollo de las actividades específicas y participa activamente en el plan de capacitación.

Además de lo anterior la OCT del nivel Central apoyará en la producción de materiales de comunicación, dada su mayor capacidad de producción instalada.

Paralelamente se espera que sea la OCT del nivel central la responsable principal de la extensión de la metodología del CTTA a otros CIPAs, dadas sus actuales funciones de formuladora de enfoques, políticas y estrategia para la comunicación técnica a nivel nacional y de supervisión y asesoría de las actividades de comunicación técnica en todo el país.

Participación de los asesores en el Proyecto

El Asesor Residente es el Sr. José Ignacio Mata y sus funciones son :

- Asesorar el diseño del Plan de Actividades del Proyecto.

- Asesorar en el diseño de la estrategia de comunicación y sugerir alternativas y métodos.

- Asesorar el diseño de las investigaciones y evaluaciones del Proyecto.

- Asesorar la adecuada producción de los materiales de comunicación que se utilizarán para informar, motivar e instruir en la correcta adopción de tecnologías nuevas.

- Contribuir, de acuerdo a su especialidad y experiencia al reforzamiento de la capacitación del personal nacional en los temas relacionados con el área de competencia del Proyecto.

- Asesorar la administración y manejo del Proyecto, a fin de asegurar la permanencia institucional del mismo, una vez finalizada su concurrencia.

- Coordinar con la Agencia donadora, de acuerdo a los procedimientos de trabajo establecidos por la misma, para sus asesores.

- Administrar los fondos de la AED para la operación de la asesoría y responder ante dicha institución del buen manejo de los mismos.

Además del Asesor Residente de largo plazo, se cuenta con la asesoría de la Sra. Marta Cruz de Yanés, encargada de la evaluación del CTTA en Perú como representante de ACT.

Participación de los diferentes programas del CIPA en el Proyecto

Los especialistas de los cultivos de papa, maíz y trigo, del Centro Técnico del CIPA V serán las fuentes de la transferencia de tecnologías a través del CTTA.

Ellos serán los encargados de preparar la oferta tecnológica y, en base a ella, los materiales técnicos para la capacitación de los sectoristas. Los materiales de comunicación que se preparen pasarán primero por su análisis y aprobación en términos de contenidos técnicos. Recibirán adecuada retroalimentación a través del Proyecto sobre la factibilidad de aplicación de las tecnologías ofrecidas, así como su funcionamiento en las diferentes circunstancias del público usuario a fin de que las reacúden a la realidad de éste.

La Oficina de Agroeconomía del CIPA juega un papel importante en proveer información para la toma de decisiones sobre qué es más conveniente informar a los productores, de acuerdo a las variables del mercado de insumos y productos.

SECUENCIA DEL MANEJO DE LAS ACTIVIDADES DEL PROYECTO

La OCT del CIPA cuenta con un número reducido de personal, y además de las actividades del Proyecto CTTA, desarrolla su propio plan de trabajo anual de acuerdo a sus responsabilidades en los objetivos del CIPA. Esto hace que no sea posible estructurar un equipo exclusivamente responsable de las actividades del Proyecto CTTA y que solo sea posible establecer un sistema de trabajo, unos procedimientos para desarrollar las diferentes actividades del CTTA.

Selección de Tecnologías

La selección de las tecnologías que se transfieran será responsabilidad de los especialistas de los programas y cultivos, retroalimentados por los resultados de las investigaciones y evaluaciones formativas del Proyecto, las que serán presentadas y analizadas junto con ellos.

Preparación de guías técnicas para la capacitación del personal institucional

Las guías para sectoristas, donde se marcarán las pautas a seguir en lo que se refiere a recomendaciones tecnológicas serán preparadas por los especialistas de cada cultivo.

Edición, prueba, producción y distribución de las guías para sectoristas

La OCT, del CIPA a través de su personal de edición, será la responsable de la preparación de los diseños de las guías, adecuando adecuandolos al nivel de los sectoristas y los pasarán luego a los especialistas autores de las mismas, para su revisión técnica y aprobación final.
La OCT del CIPA será también responsable de la producción final de las guías y su distribución a través de las Agencias de Extensión.

Investigación y evaluaciones formativas

Las investigaciones de desarrollo y evaluaciones formativas serán planificadas en la OCT con la asesoría del personal de AED y ACT, y para su ejecución se contratarán encuestadores quechuahablantes, los que serán capacitados por el personal de asesoría.
Los resultados de las investigaciones y evaluaciones se analizarán con los especialistas de los cultivos a fin de retroalimentarlos sobre las readecuaciones necesarias a las tecnologías o la investigación o adaptación de nuevas tecnologías.

Preparación de las estrategias para cada etapa

Este paso se hará con todo el personal de OCT a fin de que cada uno entienda la integración de contenidos en cada medio en particular bajo su responsabilidad.

Diseño de materiales para radio y guías didácticas

El personal de la OCT responsable de cada uno de los medios preparó los diseños de los formatos para los mismos.
En el caso de las guías didácticas y el formato didáctico correspondiente del programa radial, su contenido se sacará de las guías técnicas preparadas para los sectoristas, cuyo contenido será readecuado al nivel de los agricultores y al formato didáctico más apropiado para su fácil asimilación por éstos.

Prueba de materiales

Los materiales de comunicación serán primero probados y aprobados en su contenido técnico por parte de los especialistas de los cultivos. Una vez realizada esta revisión, serán probados en su comprensión con grupos de agricultores representativos de la audiencia meta.
Dicha prueba será realizada por el personal de la OCT responsable del diseño y de la producción.

La producción definitiva de los materiales será realizada en la OCT con el apoyo de la OCT de Lima, o en empresas contratadas al efecto.

Distribución de guías y materiales impresos

Las guías y materiales impresos harán llegar a los agricultores a través de los sectoristas, los vendedores de agroinsumos, los presidentes de comunidades y los comités de capacitación de las mismas, las escuelas y los agricultores identificados como líderes de opinión y fuentes de información para los demás.

Monitoreo

El monitoreo del medio radial será una de las funciones del personal de radio de la OCT, y, el monitoreo de la distribución y uso de los materiales gráficos será una actividad del sectorista complementada por visitas constantes del personal, nacional y de asesoría al campo.

Ejecución de las actividades de extensión y capacitación cara a cara

Estas actividades serán responsabilidad de los sectoristas y estarán coordinadas con las emisiones de medios masivos, tanto para su promoción como para su complementación con los programas didácticos del curso radial.

Retroalimentación de contenidos para los diferentes medios

Esta retroalimentación será canalizada a través de los sectoristas, para lo que se prepararán formatos a rellenar en sus visitas a los agricultores y en su trabajo con grupos.
Además de los sectoristas, se realizarán diversas visitas al campo en forma continua para entrevistar a agricultores claves, por parte del personal de OCT.

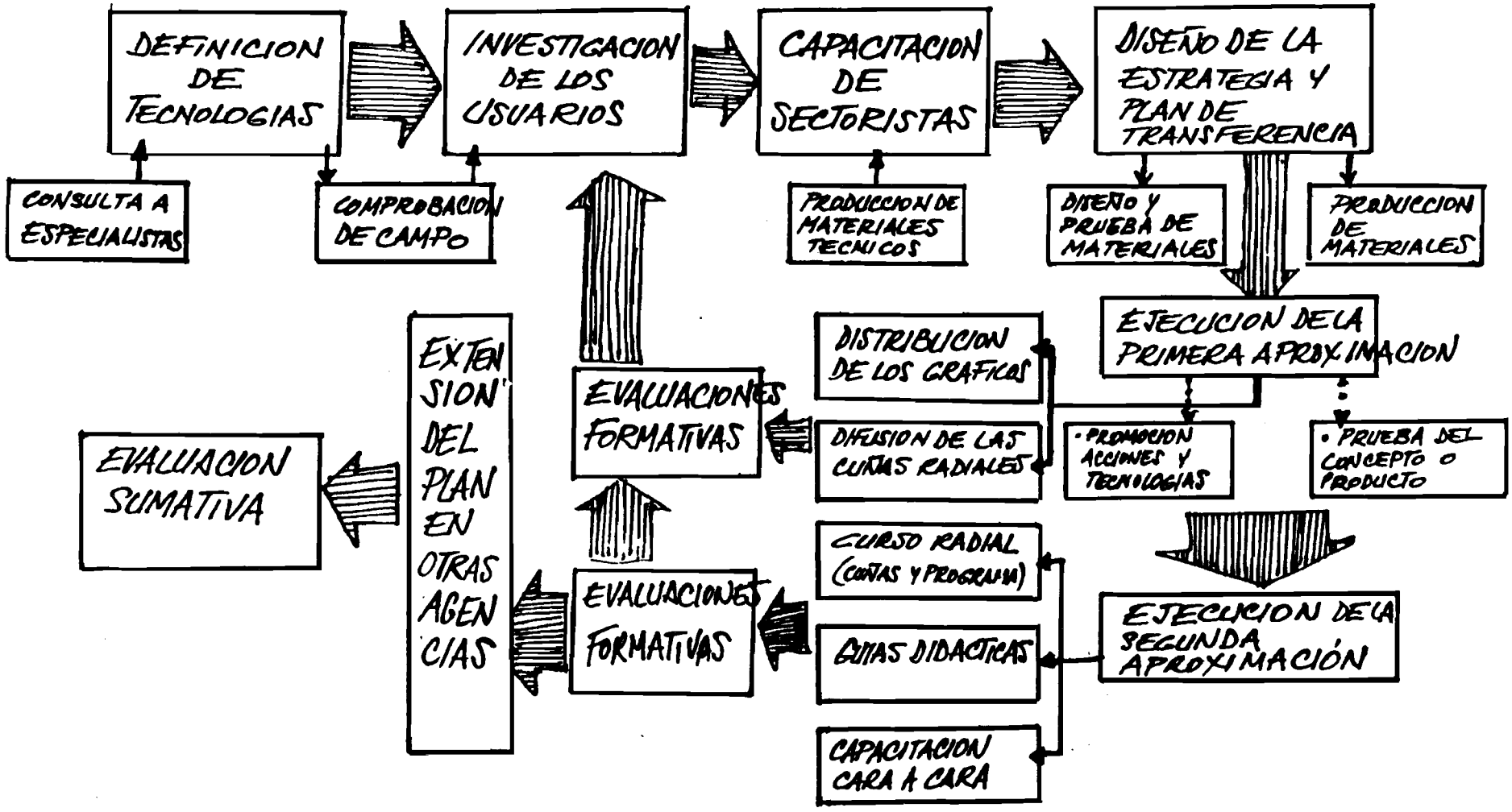
Capacitación del personal institucional

La capacitación del personal de OCT será planificada de acuerdo a los aspectos metodológicos que sea necesario reforzar, y será dictada por la asesoría, existiendo la posibilidad de contar con consultores especiales contratados al efecto.
La organización de los eventos será realizada por la OCT del CIPA, para lo que contará con el apoyo y refuerzo de la OCT del nivel central.

Supervisión del Proyecto

La Dirección Nacional del Proyecto ha encargado al Sr. Raúl Graham de la supervisión del Proyecto a nivel nacional.
A través de la supervisión no sólo se hará un seguimiento de las actividades del Proyecto sino que podrán ir transferiendo a otros CIPAs las acciones que vayan dando resultados.

ESQUEMA DEL PROCESO OPERATIVO



VI.K. INSTITUCIONALIZACION

En la filosofía del Proyecto CTTA, como actividad piloto, es de importancia fundamental el institucionalizar en la institución en la que se esté trabajando la metodología y la estrategia una vez comprobada su efectividad y adecuado su enfoque a las realidades y objetivos de dicha institución.

La institucionalización es para CTTA un proceso permanente que implica:

- Una metodología y estrategia efectiva y que sea factible de ser implementada por la institución con sus propios recursos.

- Un personal capacitado para manejar dicha metodología y estrategia, lo que significa poderla enriquecer y readucuar a sus necesidades variantes.

- Un equipo mínimo adecuado de producción para poder producir los materiales necesarios para implementar la estrategia.

- Un sistema de trabajo y unos mecanismos operativos que se integren a los mecanismos institucionales a fin de que éste funcione sin desequilibrarlos.

Dichos mecanismos se hacen extensivos a los vínculos de coordinación tanto interna dentro de la institución como externa con otras instituciones relacionadas.

Las actividades del Proyecto CTTA en el CIPA V se han incorporado a las actividades de la Oficina de Comunicación Técnica del mismo, y el personal ha demostrado mucho interés por el enfoque del CTTA, esperando participar activamente en implementación. Varios CIPAs, como el de Huancayo, Chiclayo y Tarapoto han participado en las jornadas de capacitación realizadas hasta ahora y la OCT del CIPA de Chiclayo está tratando de desarrollar por sí misma los aspectos de la metodología del CTTA.

La capacitación planificada será un instrumento fundamental en la institucionalización. Dicha capacitación es supervisada por la OCT del nivel central.

En el desarrollo de las actividades se seguirá el ritmo que más se acomode a las capacidades del personal y a los mecanismos operativos institucionales, esperando ir agilizando ambos aspectos por medio de la asesoría permanente y la coordinación en todos los niveles de la institución.

VII.- ASISTENCIA TECNICA

VII.A Asistencia técnica de largo plazo:

El Proyecto cuenta con un asesor de largo plazo, Sr. José Ignacio Mata, Antropólogo, experto en comunicación educativa, y una asesora de evaluación, Sra. Martha Cruz de Yanés, Socióloga, experta en evaluación. Ambos están previstos para la duración total del proyecto.

VII.B Asistencia técnica de corto plazo:

El Proyecto recibió en Noviembre de 1986 la asesoría del Ing. José Luis Monterroso, Ingeniero Agrónomo, para la determinación de tecnologías a ser transferidas. Su trabajo se realizó para el desarrollo del proyecto en Huancayo; al ser cambiada la localización de éste a Huaraz, se debieron determinar nuevamente las tecnologías, para lo que se utilizó la metodología propuesta por dicho consultor.

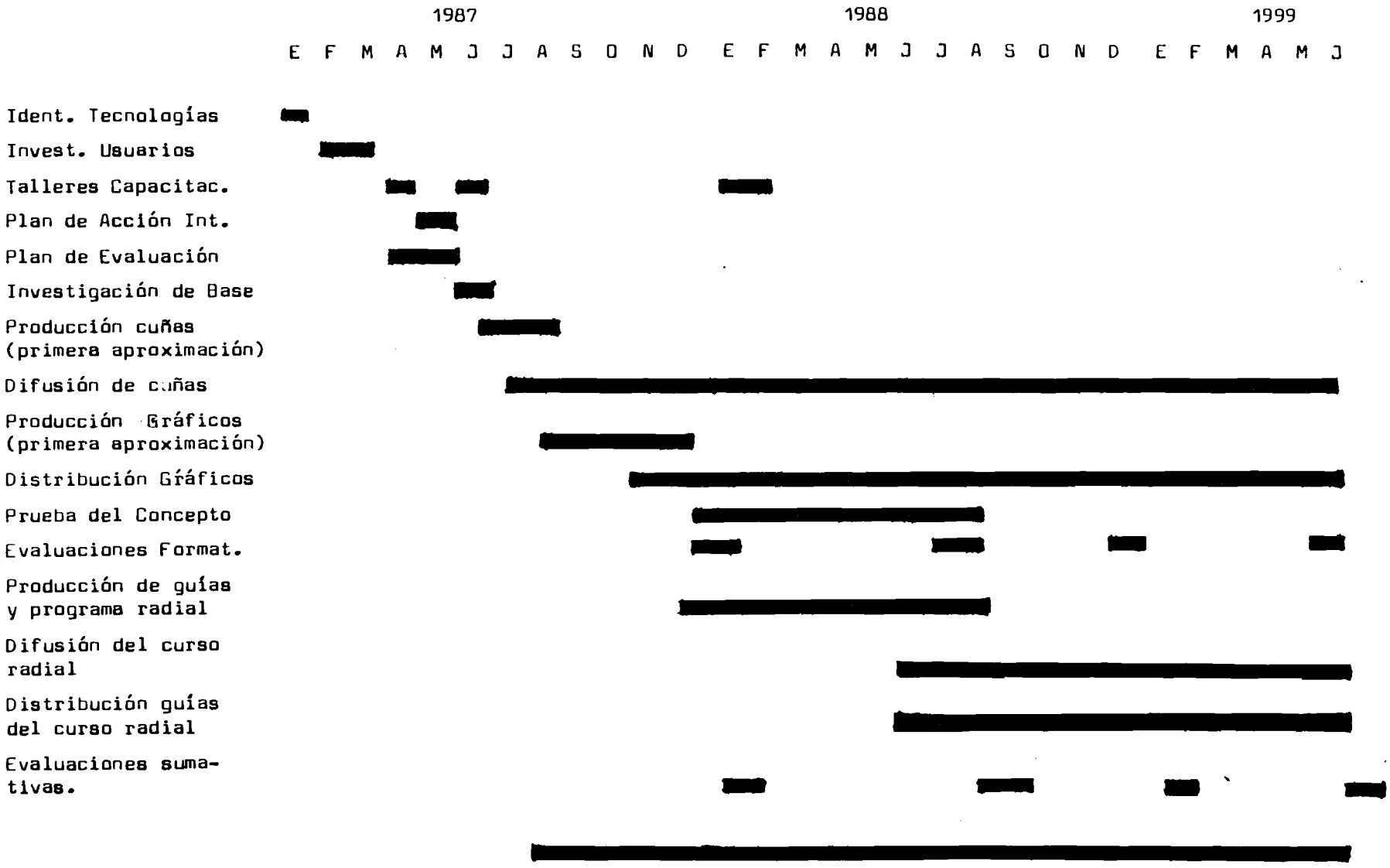
Se proyecta contratar una consultoría de corto plazo para dictar el taller de Técnicas de la Radiodifusión Educativa en el mes de Junio de 1987. Para ello se ha selccionado a la Sta. Helena Pinilla, peruana experta en radio, profesional de la comunicación social, y se están llevando a cabo los pasos correspondientes para su contratación.

El personal nacional encargado del Proyecto ha determinado una política respecto a la contratación de consultores d corto plazo, política que es compartida por las autoridades de INIPA. Según esta, las necesidades de consultoría serán determinadas por el equipo nacional de acuerdo al desarrollo de las actividades y cuando no haya disposibilidad por parte de la institución de resolver por medio de sus propios recursos técnicos las demandas del proyecto en este aspecto. En estos casos, se analizará la necesidad de ayuda entre aquellos profesionales o instituciones fuera del INIPA que pudieran brindarla en forma satisfactoria.

Los resultados de esta gestión serán elevados al AID para su aprobación y procedimiento correspondiente. Si no fuera posible encontrar este tipo de asistencia técnica en el país, se solicitará a AED busque y proponga candidatos de otros países.

No ha sido posible concretar ahora cuáles serán las consultorías necesarias a lo largo del plan de trabajo, pero se prevee que éstas serán aplicadas sobre todo a la capacitación del equipo nacional responsable de la ejecución del proyecto y del desarrollo de las actividades de comunicación para la transferencia de tecnología una vez finalizado éste.

VIII. CALENDARIO DE ACTIVIDADES

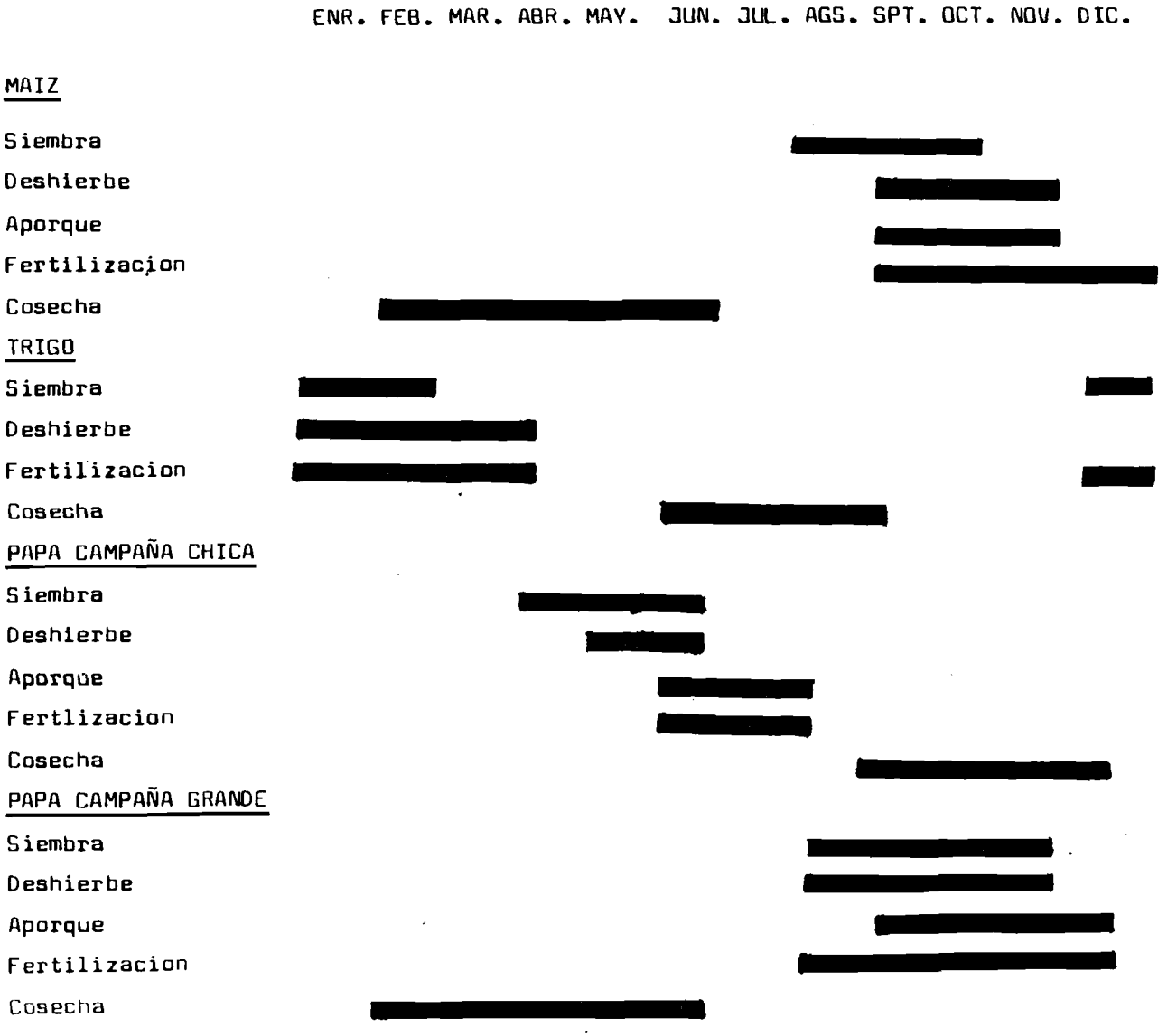


IX. ALGUNAS CIRCUNSTANCIAS QUE PODRIAN AFECTAR EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES DEL PLAN

El Gobierno del Perú está considerando reorganizar el sector agrario, lo que afectaría la estructura actual del INIPA. Los enfoques, políticas y propuestas organizativas del nuevo planteamiento son hasta ahora desconocidas por el Proyecto pues saldrán a la luz en el próximo mes de julio.

El Proyecto y su programación deberá acomodarse a las nuevas políticas y estructuras institucionales resultantes.

Los mecanismos de flujo de los fondos correspondientes a las obligaciones de la contraparte nacional se ven afectados por éste y otros aspectos de políticas salariales que obligan a la fuente financiadora a reprogramar sus presupuestos y readecuar sus mecanismos de erogación de fondos. Un flujo no oportuno de los fondos de contraparte nacional puede afectar el normal desarrollo de las actividades y su cumplimiento de acuerdo a los cronogramas establecidos.

Las condiciones se seguridad en la región piloto están variando, lo que podría generar una dificultad para trabajar en la misma de acuerdo a las políticas de AID en este sentido. Se espera lograr un sustantivo avance del Proyecto antes de que la situación empeore, de forma que, si no fuera posible presencia permanente de los asesores en la región, se puedan establecer mecanismos que mantengan el nivel de asistencia técnica desde la oficina central u otro CIPA seleccionado como alternativa.

CALENDARIO AGRICOLA EN EL SECTOR DE MARCARA