511-0471/53

PD-AAD-527 /162
ISN-32677

PROYECTO DE APOYO AL SISTEMA DE PLANEAMIENTO

REGIONAL PARA EL DESARROLLO DEL AREA RURAL

(CONTRATO USAID - N° 511-0471)

MANUAL PARA ANALIZAR RESTRICCIONES EN EL AREA RURAL

Tarija - Bolivia

Preparado por
Lic. Jorge Baanante
Asesor - USAID - MPC - CODETAR

Noviembre 1981

ANALISIS DE RESTRICCIONES EN EL AREA RURAL

Introducción

I. Aspectos metodológicos

1. Objetivo
2. Etapas del análisis
3. Fuentes de información
4. Restricciones dentro y fuera de las unidades de producción
5. Restricciones en el uso y disponibilidad de recursos
6. Factores restrictivos en la producción.
7. Estratificación para el análisis
8. Formato para prioritizar restricciones.

II. Indicadores de restricciones.

1. La medida del ingreso

1.1 Ingreso neto como medida de bienestar y eficiencia

1.2 Ingreso neto de la finca e Ingreso familiar

1.3 El uso de las cuentas de ingreso.

2. Restricciones en el factor tierra.

2.1 Disponibilidad y uso

2.2 Distribución por tamaños

2.3 Intensidad de uso

2.4 Patrones de uso y cultivos principales

2.5 Indices de Rentabilidad

2.6 Alternativas a las restricciones de tierra.

3. Restricciones en la Tecnología empleada.

3.1 Rendimientos

3.2 Intensidad de mecanización

3.3 Intensidad en el uso de fertilizantes (y otros insumos)

4. Restricciones en la combinación de cultivos.

5. Restricciones de mano de obra

5.1 Disponibilidad

5.2 Mano de obra utilizada

5.3 Indices de empleo

5.4 Indices de intensidad de uso

5.5 Empleo fuera de las fincas.

6. Restricciones de Crédito

6.1 Indicadores de encuestas

6.2 Indicadores de fuentes institucionales.

MANUAL PARA ANALIZAR RESTRICCIONES EN EL AREA RURAL

INTRODUCCION

Este manual ha sido preparado dentro del contexto del "Proyecto de apoyo al Sistema de Planeamiento Regional para el Desarrollo del Area Rural" que ejecuta USAID en cooperación con el Ministerio de Planeamiento y Coordinación, y las Corporaciones Departamentales de Desarrollo.

Dentro del plan de trabajo contemplado a nivel nacional para el proyecto se comisionó al consultor asignado a la Corporación de Desarrollo de Tarija estudiar los aspectos relacionados con el análisis sectorial, particularmente referidos al sector agropecuario. Siendo el sector agropecuario un aspécto complejo en su estudio, se consideraron tres enfoques para su análisis: Uno referido a la situación y funcionamiento del sector que tendría como fin dar una visión comprensiva de lo que es el sector, sus actividades y elementos que lo componen a nivel del departamento; un segundo aspecto estaría dirigido a analizar las restricciones en el área rural partiendo de un exámen de la situación y problemas de los agricultores a nivel de sus fincas. Un tercer aspecto que se consideró para estudio, pero que no se ha intentado desarrollar se refirió al análisis de las interacciones de los componentes del sector. El equipo de trabajo, decidió excluir el desarrollo de este aspecto, no solo debido a las limitaciones de tiempo sino también a serias dudas que se tenía acerca de su aplicabilidad práctica dada la pobre base estadística con que cuenta el departamento. Por este motivo, después de

completar un documento sobre el análisis de situación y funcionamiento, se ha tratado de dar especial énfasis en el enfoque de análisis de restricciones. En realidad cada uno de estos enfoques puede ser materia de estudio independiente.

La metodología para analizar restricciones que se propone en este documento tiene como fin buscar elementos objetivos y en lo posible cuantificables que sirvan de base común para identificar problemas o necesidades en una región o población, facilitar su discusión racional y sistemática, mejorar la identificación de los proyectos o intervenciones y en general mejorar el proceso de planificación regional.

En este manual se exponen los principales conceptos de la metodología que se ha denominado "Análisis de restricciones"

Con el fin de que sirva realmente como un "manual" se ha hecho un esfuerzo especial en resumir los conceptos. Obviamente esto obliga a un exámen superficial de cada aspecto y también a concentrarse en un número limitado de aspectos que significan restricciones en el desarrollo rural. Es función de cada analista especializado profundizar en cada aspecto, en la medida que el estudio lo requiera. El documento se ha elaborado utilizando distintas referencias, particularmente de estudio en países latinoamericanos, y tomando en cuenta los requerimientos de diagnósticos detallados que a menudo hacen las instituciones internacionales para financiar proyectos de desarrollo rural.

El documento consiste de dos partes, en la primera se exponen los conceptos generales, y en la segunda se revisan los principales indicadores de restricciones que usualmente son objeto de estudio.

Los conceptos expuestos aqui fueron desarrollados con anticipación al estudio que se está realizando en la Provincia O'Connor y Valles Chaqueños del Departamento de Tarija, donde se ha realizado una encuesta de 300 agricultores a partir de lo cual se espera analizar los factores restrictivos en el área y mostrar la aplicación práctica de la metodología.

MANUAL PARA ANALIZAR RESTRICCIONES EN EL AREA RURAL

1. OBJETIVO

La metodología de análisis de restricciones tiene como propósito ayudar en el proceso de identificación y prioritización de proyectos, mediante el estudio sistemático y objetivo de las necesidades, problemas o factores limitantes que afectan a una región o un determinado grupo objeto.

En este manual se intenta presentar en una forma organizada los principales conceptos de la metodología de tal manera que pueda servir de asistencia a planificadores y analistas de problemas rurales en las Corporaciones de Desarrollo.

2. ETAPAS DEL ANALISIS

En la figura N°1 se presenta un esquema del proceso del estudio para analizar restricciones. En una primera etapa se requiere del desarrollo de un perfil estadístico de la región, sub-región o localidad que se elige como objeto del estudio. El desarrollo de este perfil tiene su fundamento principal en una muestra de la condición socio-económica de los pobladores de la región, que trata de obtener información básica sobre los factores restrictivos que afectan a los pobladores a nivel de finca y fuera de ella. El diseño de la encuesta y los aspectos que en ella se trata de investigar son claves para

el análisis. En base a estas encuestas se analizan cada uno de los factores que anticipadamente se han seleccionado para estudio. Estos corresponden aproximadamente a los factores que se muestran en los recuadros de restricciones a nivel de finca y de restricciones fuera de las fincas de la figura N°1.

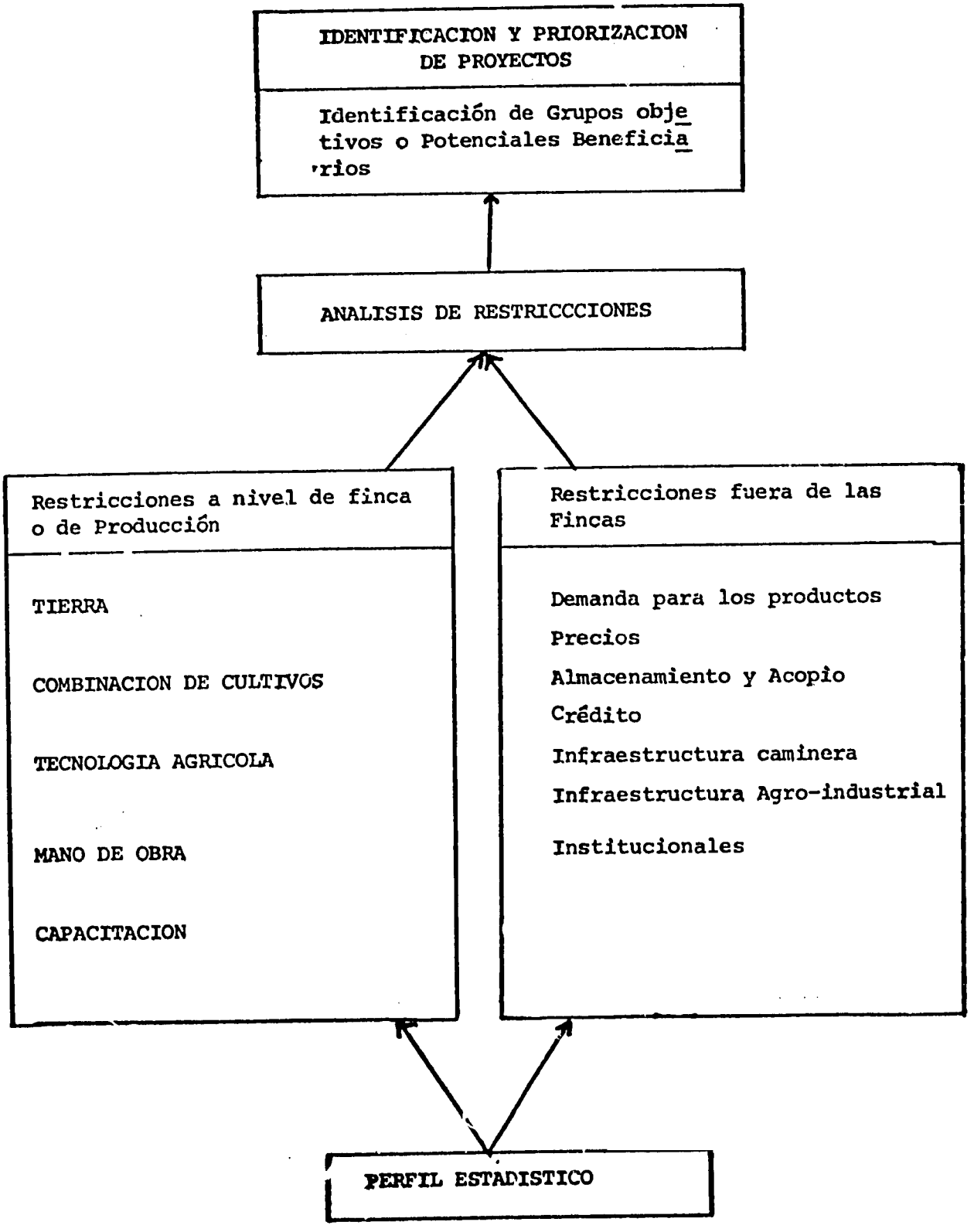
La complementación con datos de fuentes secundarias es necesaria para dar un contenido comprensivo a cada aspecto en estudio. Los problemas y necesidades son analizados objetivamente en base a la información obtenida. Los resultados obtenidos en forma estratificada permitirán identificar y definir grupos-objetivos y líneas de acción para asistirlos. Para cada aspecto restrictivo se examinan las alternativas de asistencia. Las prioridades se reconocen explícitamente en un formato similar al mostrado en la figura N°2.

3. FUENTES DE INFORMACION

Las siguientes fuentes de información normalmente se necesitan para realizar este tipo de estudio:

1. Perfil estadístico del Sector en la Sub-región
2. Datos censales
3. Estudios existentes
4. Entrevistas a instituciones del Sector

FIGURA N° 1


IDENTIFICACION Y PRIORIZACION DE PROYECTOS
Identificación de Grupos objetivos o Potenciales Beneficiarios
ANALISIS DE RESTRICCCIONES
Restricciones a nivel de finca o de Producción
TIERRA
COMBINACION DE CULTIVOS
TECNOLOGIA AGRICOLA
MANO DE OBRA
CAPACITACION
Restricciones fuera de las Fincas
Demanda para los productos
Precios
Almacenamiento y Acopio
Crédito
Infraestructura caminera
Infraestructura Agro-industrial
Institucionales
PERFIL ESTADISTICO

El perfil estadístico es la fuente principal de datos para el análisis. La elaboración de este perfil requiere de recopilación de información de los pobladores rurales en el área. La consulta mediante encuestas a los grupos potencialmente beneficiarios, es indispensable para identificar directamente sus problemas, necesidades y condiciones de producción e ingresos. Mediante muestras bien diseñadas y apropiados cuestionarios, se puede obtener excelente información a relativamente bajo costo.

Para el estudio de la Provincia O'Connor y Valles Chaqueños, en el departamento de Tarija se tomó una muestra aleatoria de 317 hogares rurales. Los cuestionarios fueron diseñados para obtener información sobre variados aspectos socio-económicos, tales como: Educación, salud, nutrición, acceso al mercado, caminos, uso de la tierra, cultivos, crédito, ingresos y otros.

Los datos censales, estudios existentes y entrevistas a instituciones son importantes complementos de información y sirven para reforzar las estadísticas del perfil.

4. RESTRICCIONES DENTRO Y FUERA DE LAS UNIDADES DE PRODUCCION

El análisis de restricciones tiene como centro de enfoque el exámen de las condiciones existentes en las unidades de producción o fincas. La consulta a través de las encuestas, intenta revelar los patrones existentes en dichas unidades y reconocer factores li

mitantes que impiden lograr mejoras en los ingresos y bienestar de los agricultores, tales como falta de tierras, insumos o falta de créditos. Obviamente los factores limitantes a nivel de las fincas, aunque muy importantes, no son los únicos. Existen también factores externos a las fincas que directamente afectan su progreso, tales como la falta de extructuras camineras o de comercialización.

Para realizar el análisis de restricciones, es necesario primero, identificar todos aquellos factores que se presume son limitantes, clasificándolos en factores restrictivos a nivel de fincas (hogares o unidades de producción) y los que se presume que son factores que se dan fuera de ellas.

5. RESTRICCIONES EN EL USO Y DISPONIBILIDAD DE RECURSOS

El análisis de restricciones se facilita cuando se reconoce que los factores identificados como limitantes, pueden ser tanto en su uso o en su disponibilidad. Por ejemplo: Si un alto porcentaje de agricultores tienen fincas demasiado pequeñas, digamos menos de una hectárea sería aparente que el factor limitante es la disponibilidad del recurso tierra. Poco se podría hacer para mejorar sus ingresos a un nivel razonable, a menos que obtenga más tierra. En otro caso, podría ser que el agricultor tenga una hectárea cultivada y 10 hectáreas de su finca son potencialmente cultivables pero no las usa, los factores limitantes habría que buscarlos en las razones que existen para no usarlas. De la misma manera, se podría observar que

existen servicios, digamos, de suministros de insumos, pero el agricultor no hace uso de ellos, de la misma manera habría que analizar las razones por la cual esto no ocurre. Podría ser que el agricultor compre insumos y que su producción sea igual o peor a otros agricultores que no los usan; la causa podría ser el mal uso que hacen de ellos, lo cual sugeriría que la causa sea la falta de asistencia técnica.

Estos ejemplos ilustran la importancia de distinguir si los factores restrictivos son debido al uso o a la disponibilidad de los recursos. En general, las limitaciones en la disponibilidad, implica la presencia o ausencia del recurso (tierra, mano de obra, capital). El uso implica el grado de eficiencia en que los recursos están siendo usados, incluyendo uso presente de la tierra, combinación de cultivos y tecnologías empleadas.

El propósito de esta clasificación se comprende mejor cuando se observa que, en general, los ingresos de una finca pueden ser mejorados, aumentando los recursos que utiliza, o bien cambiando la forma en que usa los recursos que posee.

6. FACTORES RESTRICTIVOS EN LA PRODUCCION

Antes de analizar los factores restrictivos en la producción, es conveniente observar que existen básicamente cuatro maneras en que se pueden aumentar los ingresos de una finca. Estos son:

a) Cultivando más tierra
b) Sembrando productos de más alto valor
c) Mejorando los rendimientos por hectárea
d) Consiguiendo mejores precios

a) Un aumento de la tierra para cultivo, puede conseguirse habilitando tierras sin uso presente, pero que pueden ser aptos para cultivos (pastoreo, erosionados, etc.) o bien adquiriendo

nuevas tierras aptas para la producción mediante compra, alquiler u otra forma. Simplemente también podría aumentarse utilizando tierra cultivable que previamente no estaba siendo utilizada.

b) Una mejor combinación de cultivos o tipo de ganadería, o combinación de ambos dirigida a productos de más alto valor, también constituye una fuente importante para elevar los ingresos aún cuando el área cultivada no cambie.

c) El aumento de la productividad de la tierra para obtener mayores rendimientos en uno o más cultivos, es otra fuente potencial de ingresos. Es posible aumentar ingresos sin cambiar el área cultivada o la combinación de cultivos. Siempre y cuando se empleen mejores métodos de producción o se utilizan insumos que permitan mejores rendimientos.

Esto es posible si los costos adicionales o de mejoramiento de la productividad de la tierra, son inferiores al valor adicional de la producción, o se adopten tecnologías que manteniendo la producción constante, permitan una reducción en costos.

d) El incremento en precios es una fuente obvia de ingresos adicionales Normalmente esto dependen de las condiciones del mercado, pero precios más favorables podrían obtenerse mejorando la calidad del producto o cambiando métodos de comercialización actualmente usados.

El reconocer estos factores, es esencial para decidir los tipos de acciones que se desean llevar a efecto. Es obvio que estas alternativas no son excluyentes y que un agricultor puede beneficiarse, adoptando una o varias de ellas. Tomando en cuenta los tipos de mejoras que son posibles, es fácil identificar si los factores restrictivos se dan por escasez de tierra, existencia de cultivos poco rentables, inapropiada tecnología, falta de mano de obra, etc.

Debe notarse que aquí estamos refiriendo a factores limitantes a nivel de la finca, sin hacer implicaciones a las causas principales que se dan en un contexto económico más amplio. Ya se ha mencionado que importantes restricciones existen fuera de la finca, los cuales pueden ser de carácter secundario, terciario, institucional, cultural o político, y que son causa o contribuyen a las limitaciones a nivel de finca. Aún cuando se reconoce que existen estas limitaciones secundarias, es muy útil iniciar el análisis al nivel de la finca, de tal manera que se pueda realizar un proceso adecuado y más exacto para analizar factores causales o contributorios a los problemas de orígen institucional o de política.

Un ejemplo de la cadena de factores limitantes podría explicarse considerando el factor liquidez, asumiendo que la información del perfil estadístico, nos indica que las pequeñas fincas son poco rentables y que les falta liquidez para expandir sus operaciones; la falta de crédito sería identificada como restricción a nivel de finca. Con esta indicación, otras limitaciones secundarias podrían ser identificadas. Podría ser que la política del Gobierno restringe a las entidades de crédito para que recuperen el alto costo de hacer préstamos pequeños, impidiendo elevar sufientemente los intereses o comisiones para que sean rentables tales operaciones. Esto podría ser una restricción con orígen en las políticas existentes en el sector financiero.

La Figura N°1 muestra un resúmen de los tipos de restricciones que se presentan a nivel de finca, y los que generalmente se dan fuera de la finca. El análisis de cada uno de estos factores, constituye la parte substantiva del análisis de restricciones; más adelante se discuten los aspectos relacionados con los indicadores usados, para evaluar los diferentes tipos de restricciones.

7. ESTRATIFICACIONES PARA EL ANALISIS

Gran parte de la complejidad que existe para identificar los factores limitantes partiendo de un perfil, se debe a las diversas características de las unidades de producción. Estas tienen distintos tamaños, distintos cultivos y están localizadas en áreas que ofrecen distintas condiciones para la agricultura. Como resultado se tiene que los factores que son limitantes para unos agricultores, no lo son para otros. En el contexto de un estudio sectorial o regional, este hecho no debe preocuparnos mucho, ya que nuestro interés está en conseguir patrones generales de comportamiento. Sin embargo, el problema de diversidad de unidades de producción, puede ser aliviado, estratificando la información de los perfiles, de tal manera que permita el análisis por grupos o sub grupos, los cuales pueden estar representados por sub-regiones, tamaños de finca, tipo de cultivo, ingresos o grupos objetivos en los cuales se tenga particular interés. Normalmente un análisis de la información por tamaño de fincas y sub-regiones, permite obtener suficiente y valiosa información para identificar las principales restricciones.

8. FORMATO PARA PRIORIZAR PRELIMINARMENTE RESTRICCIONES

Habiéndose definido la lista de restricciones y sub-grupos que serán objeto del análisis, es necesario resumir ellos en un formato que ayude a los analistas y planificadores ordenarlos y establecer sus prioridades. Para lograr este propósito, es conveniente resumir el análisis en un formato tabular, semejante al propuesto en la Figura N°2 en el que se presentan la lista de restricciones principales en las columnas y la clasificación de grupos y sub-grupos en las filas. Este formato no es rígido; la forma final que adopte dependerá

de la perspectiva propia del analista, acerca de cómo puede organizar mejor los factores restrictivos que limitan el mejoramiento del ingreso de los grupos en cuestión. Todo lo que es necesario para que el formato tenga utilidad es que se prepare una lista apropiada de los factores restrictivos y que se reconozca que ellos no son igualmente limitantes para todas las regiones, tamaños de fincas o productos. El paso siguiente, consistirá en prioritizar asignando valores, digamos en una escala de 0 a 10, de acuerdo a la importancia del valor restrictivo. Los valores asignados deben reflejar los resultados del análisis independiente y comparativo de las restricciones.

La esperanza del planificador es encontrar que algunos de los factores limitantes que identifica en su análisis sean más importantes que otros, ya que si todos los factores son igualmente limitantes, sería muy difícil e impráctico, dado los escasos recursos que normalmente se disponen, poder atacar todos los problemas simultáneamente. Lo que se persigue es, identificar posibles líneas de acción o proyectos con los que se puede actuar en áreas de mayor prioridad, para que se produzcan los efectos positivos más deseables.

En general, hay dos maneras en que se pueden ponderar las restricciones para prioritizarlas: Una es llenando el formato con valores explícitos y la otra es manteniendo implícitas las prioridades en la mente de los planificadores. El uso del sistema tabular propuest tiene las siguientes ventajas:

1. Otras personas pueden seguir el proceso que lleva a la selección de programas o proyectos.
2. Se muestra en forma más evidente la identificación y priorización de las limitaciones.
3. Se facilitan las comparaciones de las opiniones de los entendidos con la evidencia cuantitativa.

FIGURA Nº 2

PRIORITACION DE RESTRICCIONES

	Nº de Fincas	RESTRICCIONES A NIVEL DE FINCA					RESTRICCIONES FUERA DE LA FINCA				
		Tierra	Mano de Obra	Combinación de Cultiv.	Tecnología	Capacitación	Precios	Sistema de Mercado	Crédito	Infraest. Caminos	Institución
REGION I											
0-5											
6-10											
11-20											
21-50											
50 o más											
REGION II											
0-5											
6-10											
11-20											
21-50											
50 o más											

II. INDICADORES DE RESTRICCIONES

En esta sección se discuten algunos indicadores usados para medir la magnitud o intensidad de los problemas de los agricultores. Se han seleccionado los indicadores considerando criterios de fácil obtención de las encuestas, simplicidad en su estimación y de eficaz aplicación práctica.

La explicación de los indicadores intenta ser más ilustrativa de su uso y aplicación que exhaustiva en su contenido ya que obviamente cada aspecto puede ser materia de un extenso tratado en sí mismo. Los aspectos que se presentan en esta sección empiezan con una breve discusión de ingreso neto, para seguir con los indicadores de restricciones del factor tierra, tecnología empleada, combinación de cultivos, mano de obra, crédito, etc.

1. La medida del ingreso

Aunque el nivel de ingreso no es el único elemento que contribuye a lograr una mejor calidad de vida y bienestar, este es ampliamente aceptado como uno de los mejores indicadores de progreso y desarrollo. La medida del ingreso es una parte importante en el análisis de restricciones ya que permite fijar un estandard de comparación para examinar los factores que impiden el desarrollo rural de los grupos campesinos.

La estimación del ingreso agrícola necesita de una detallada contabilidad. Las pequeñas fincas son negocios complejos que a menudo requieren el empleo de técnicas contables de grandes empresas para llegar a confiables estimados de sus ingresos. Los estimados directos, es decir, preguntar directamente al agricultor cuál es su ingreso es imposible. Para conseguir estimados confiables de in

greso neto entre los pequeños agricultores es necesario obtener información contable de cada actividad. La complejidad contable de una finca se pone de relieve cuando se considera que ésta puede tener tres o cuatro actividades agrícolas y una más de crianza de animales, cada una de las cuales requiere de un complejo sistema de cuentas de ingresos y costos para llegar a un razonable estimado de ingreso neto de la ctividad y luego agregar estos para obtener el ingreso neto de la finca.

1.1. Definiciones de Ingreso Neto

El ingreso neto es la diferencia entre los ingresos brutos y los gastos. Dependiendo del uso analítico que se quiera dar a la información se puede considerar dos conceptos de ingreso neto, uno que sirve como medida del bienestar relativo de los agricultores y otro como medida de su eficiencia técnica. En el primer caso el ingreso neto estará dado por la diferencia entre el valor bruto (valor producido más valor consumido)menos los gastos monetarios realizados, es decir, sin imputar valores a los factores de producción que son de su propiedad. En el segundo caso, o sea el ingreso neto como medida de eficiencia, se estima deduciéndo del valor de la producción además de los gastos monetarios, aquellos valores que son imputables a su producción pero que el agricultor normalmente no toma en cuenta tales como son la mano de obra familiar, gastos de administración, capital y tierra. Este concepto es equivalente al de "utilidad pura" que usan los economistas. Los resultados que se obtienen aplicando una u otra medida son muy distintos y particularmente se verán afectados por los patrones de propiedad. Así por ejemplo donde quiera que exista un apreciable número de agricultores dueños de su tierra y no se impute el valor de la renta como gasto, su ingreso neto será más representativo del bienestar, pero en cambio será menos eficáz como medida de eficiencia.

El cuadro N°3 ilustra en forma comparativa los ajustes realizados en los datos de una encuesta para obtener las medidas de bienestar y eficiencia.

En este cuadro se han realizado dos niveles de ajustes a partir de la información de la encuesta que se presenta en la primera columna. En el primer nivel de ajuste se estima el ingreso neto como medida de bienestar; excepto para los estimados de depreciación en maquinarias y construcciones, los gastos en este nivel corresponden a los gastos monetarios dados en la encuesta. En el segundo nivel de ajuste se estima el ingreso neto como medida de eficiencia, aquí se puede notar que se han realizado ajustes en los jornales familiares, renta de la tierra y capital: El valor de la mano de obra familiar se imputó al mismo valor de los jornales en la región, la renta de la terra al valor de alquiler en uso semejante en la región, la renta del capital corresponde, además a los gastos financieros que se informaron en la encuesta, a un retorno asumido en 10% del capital fijo y circulante.

2 Ingreso neto de la finca e Ingreso Familiar

Otras definiciones que hay que tomar en cuenta se refieren al ingreso neto de la finca y al del hogar o familiar. En el primer caso el ingreso neto es un agregado de los ingresos netos de cada una de las actividades que se producen en las fincas, en el segundo caso se incluyen otros ingresos obtenidos fuera de la finca y que pueden tener su fuente en salarios recibidos por trabajos agrícolas o en negocios no agrícolas.

El cuadro N° 4 intenta mostrar en forma resumida la naturaleza de los gastos que incluye cada una de estas definiciones.

1.3 Uso de las cuentas de ingreso

Las cuentas de ingresos suministran importante información acerca de los agricultores y sus fincas. De su análisis directo se derivan conclusiones que pueden ser usadas para propósitos de la selección de proyectos, su diseño, seguimiento o evaluación.

C U A D R O N° 4

RESUMEN DE LAS DEFINICIONES DE INGRESO NETO

INGRESO NETO	BIENESTAR	EFICIENCIA
Ingreso Neto de la Finca	Ingresos Brutos - Valor Producido - Valor consumido Menos: - Gastos Monetarios - Depreciaciones	Ingresos Brutos - Valor Producido - Valor consumido Menos: - Gastos Monetarios - Depreciaciones - Gastos Imputados - Tierra - Mano de obra - Capital
Ingreso Neto del Hogar o Familiar	Ingresos Brutos - Valor Producido - Valor Consumido - Otros ingresos recibidos fuera de la finca - Jornales recibidos - Negocios no agrícolas Menos: - Gastos Monetarios - Depreciaciones	Ingresos Brutos - Valor Producido - Valor consumido - Otros Ingresos Menos : - Gastos Monetarios - Depreciaciones - Gastos imputados

La preparación de adecuados cuadros de ingreso neto permite descubrir características de los grupos-objeto y realizar comparaciones con variables seleccionadas relevantes al desarrollo de dichos grupos.

Los cuadros de ingreso ayudan a:

a) Identificar áreas de concentrada pobreza

b) Identificar el número y tamaño de los grupos objeto

c) Descubrir las causas de las diferencias entre los ingresos de los campesinos pobres y prósperos.

d) Identificar actividades o cultivos que tienen mayor contribución a los ingresos.

e) Evaluar el impacto de un determinado proyecto o programa en función de objetivos medibles.

Referencias adicionales acerca del uso de las cuentas de ingreso se encontrarán en distintas secciones de este manual.

2. Restricciones en el Factor Tierra

2.1 Restricciones en la Disponibilidad y uso de la tierra

El nivel de producción o ingresos que puede obtener un agricultor, dependen en gran medida del tamaño de su finca, particularmente de la superficie cultivable o utilizable que dispone. Esto tiene particular importancia en las regiones rurales en desarrollo donde la posesión o acceso a un pedazo de tierra, constituye la fuente principal de subsistencia de numerosas familias campesinas.

El problema de disponibilidad de tierras está directamente ligado a la situación minifundista que prevalece en muchos países latinoamericanos. En algunos de estos países, no es sorprendente encontrar que dos tercios o más de las propiedades agrícolas tienen una superficie inferior a las cuatro hectáreas, existiendo dentro de estas muchas propiedades con menos de una hectárea. A pesar de esta fragmentación, su contribución en conjunto, a menudo es substancial, en superficie cultivada, producción y en empleo rural.

Al analizar la disponibilidad de tierras como factor limitante, nos interesan principalmente dos aspectos: Primero, la distribución de los tamaños de las fincas que prevalece en el área de estudio y segundo, su uso actual y potencial de la tierra.

2.2 Distribución por Tamaños

Un análisis de la distribución de las fincas según tamaño, nos dará la primera pauta para evaluar el grado de fragmentación de la propiedad. La distribución en categorías de tamaño, es necesaria, ya que los problemas

CUADRO N° 3

COMPARACION DE LOS AJUSTES PARA LLEGAR A DISTINTOS ESTIMADOS DE INGRESO NETO

	Información de encuesta	Medida de bienestar	Medida de eficiencia
Ventas	US$. 384	US$. 384	US$. 384
Consumo	22	22	22
Valor Producción	406	406	406
Materiales	115	115	115
Transporte	11	11	11
Alquiler maquinaria	4	4	4
Deprec. maquinaria	--	3	3
Jornales pagados	18	18	18
Jornales familiares	--	--	77
Depreciación Edific.	--	2	2
Renta de la tierra	--	--	35
Capital	20	20	43
Otros gastos	3	3	3
	171	176	315
INGRESO NETO		230	91

NOTA : Este ejemplo está basado en un caso real (Muestra de Presupuestos agrícolas, Incora, Bogotá, 1970), corresponde a los ingresos obtenidos en 0. 5 Has. de papa por uno de los agricultores muestreados.

C U A D R O N° 4

INTENSIDAD DE USO : PORCENTAJE DE AREA

CULTIVOS SEGUN TAMAÑOS

Tamaño (Has.)	Fincas Pobres (*)	Fincas No pobres
0-1	83,8	82,3
1-2	73,9	83,2
2-5	59,6	69,1
5-10	39,9	53,9
10-20	29,1	38,5

FUENTE: Freitman, Rural Profiles, Costa Rica, 197

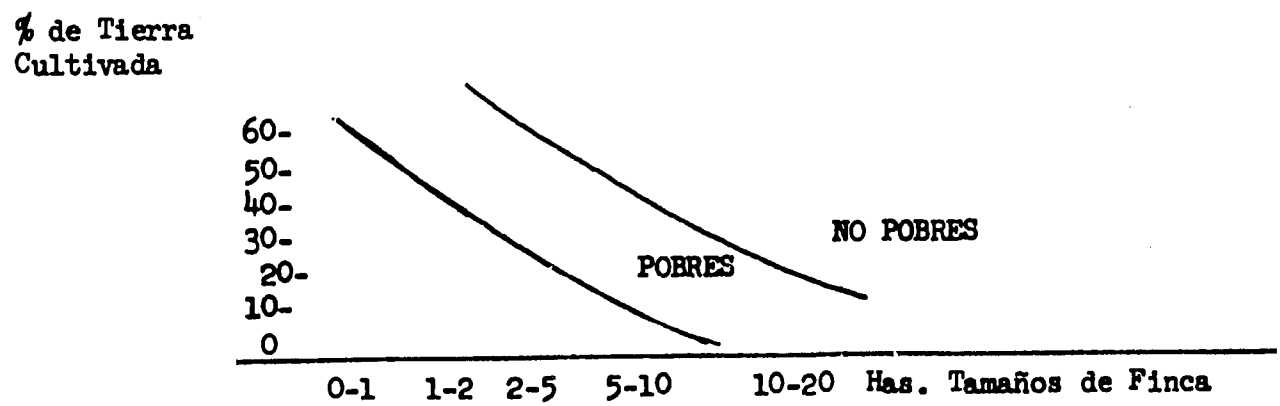
(*) En este caso se definió como pobres aquellos agricultores con menos de 20 Has., cuyos ingresos percápita no excedían de 150 dólares al año.

En este cuadro se reflejan dos cosas: Primero que en los estratos de menos de dos hectáreas no existen tierras en descanso, y segundo, que aparentemente hay un exceso de tierras en descanso en las fincas más pobres, respecto a las clasificadas como no-pobres.

La siguiente figura representa gráficamente la situación anterior:

F I G U R A N° 5

INTENSIDAD DE USO : ILUSTRACION GRAFICA



entre pequeños medianos y grandes agricultores, son muy diferentes; por ejemplo, mientras el factor más limitante para una finca pequeña, puede ser la falta de tierra, para los más grandes es a menudo la falta de mano de obra, por lo tanto según sean los grupos que se tengan en mente, las futuras intervenciones serán distintas. Comparando las fincas según su tamaño, no sólo se evitan las exageradas distorsiones que resultan al trabajar con los promedios globales, sino que además esto nos facilita definir con mayor precisión los grupos objetivos.

2.3 Intensidad de Uso

Conociendo la estructura de las fincas según su tamaño, la siguiente tarea consiste en evaluar el uso al que actualmente se destinan las tierras. Este análisis empieza observando la relación entre área cultivada y no cultivada, y luego analizando individualmente la estructura de estos dos componentes. Es común encontrar que las fincas pequeñas tienen bajo cultivo casi la totalidad de su superficie, mientras las más grandes sólo cultivan una pequeña parte de ella.

La proporcion de tierra cultivada es un buen indicador para observar la intensidad de uso de la tierra y para realizar comparaciones apropiadas por tamaños de finca, subregiones o niveles de ingreso. Como ejemplo, el Cuadro N°4 ilustra la distribución de fincas según la intensidad de uso de la tierra para dos niveles de ingreso (definidos como agricultores pobres y no pobres).

Las siguientes relaciones son comunmente usadas como indicadores de la rentabilidad de la tierra.

a) Ingreso neto/Superficie total

b) Ingreso Neto /Superficie cultivada

c) Ingreso Neto/Superficie cultivable

Como se observa, según la definición de tierra que se adopte, se tendrá un indicador conceptualmente distinto. Variantes de estos indicadores pueden obtenerse substituyendo el ingreso neto por el ingreso bruto o valor de la producción, o bien especificando si el ingreso neto comprende ingresos por actividades agrícolas y no agrícolas de la finca - fuera de la finca o combinaciones de éstas.

La rentabilidad de la tierra nos indica el ingreso neto producido por unidad de tierra. La tierra puede ser definida como el total de tierra en la finca, tierra cultivada o tierra cultivable. Un ejemplo tomado de un estudio de pequeños agricultores en Chile, sirve para ilustrar las diferencias conceptuales. En este estudio se comparó la rentabilidad de la tierra entre los agricultores Minifundistas - tradicionales y los Beneficiarios de Reforma Agraria. Para establecer la relativa eficiencia en el uso de la tierra de cada grupo se comparan índices de rentabilidad para el total de la tierra y tierra cultivada. El cuadro N°6 ilustra esta comparación.

CUADRO N° 6

RENTABILIDAD DE LA TIERRA EN PEQUEÑAS FINCAS

	Ingreso Neto por Ha. (US$)	
	Toda la Tierra	Tierra Cultivada
Beneficiarios de Reforma Agraria	145,60	165,80
Minifundistas tradicionales	152,60	246,00
% Ingreso Neto Minifundista	95,4	67,4

Fuente: William Rush - Muestra de Pequeños Agricultores, Chile 1975
Preparado para AID por ATAC.

El indicador de "toda la tierra" mide la eficiencia en el uso de la totalidad de la tierra en la finca. Si una parte substancial de la finca no está cultivada, este indicador será relativamente bajo, ya que es una medida de muchos factores, algunos de los cuales pueden referirse a la intensidad con que se usa toda la tierra o también podría variar debido a amplias diferencias en la calidad de la tierra. El indicador de tierra cultivada es más específico, ya que indica el ingreso que se obtiene de la tierra que actualmente se cultiva. En general cuando las fincas tienen una significante proporción de tierra sin cultivar, el indicador de tierra total puede ser adecuado, pero cuando la mayor parte de la superficie de las fincas es cultivada, el indicador de tierra cultivada, resulta más conveniente. El indicador de tierra cultivable o usable se sitúa entre ambos y puede ser usado para medir la eficiencia o rentabilidad en un nivel intermedio.

El siguiente cuadro muestra un resúmen de los principales indicadores discutidos en esta sección según el objeto del análisis:

CUADRO N° 7

OBJETO DEL ANALISIS	INDICADORES
Fragmentación y nivel de pobreza según tamaños	Distribución de las fincas según tamaños Porcentajes por estrato, ingresos promedios. Relación superficie cultivada/sup. total
Patrones de producción actual y uso potencial	Estructura superficie no cultivada - % Pastos - % Tierras en descanso Estructura superficie cultivada - % cultivos temporales - % cultivos permanentes - % cultivos principales
Relación entre ingresos y disponibilidad de tierra	Ingreso neto de las Fincas /Hectárea Ingreso neto por Ha/ cultivada Valor bruto de la producción por ha.

2.4 Patrones de Uso y Cultivos Principales

El análisis de los tipos de cultivos existentes en las fincas, constituye el siguiente paso para descubrir con algún detalle las características y preferencias de producción de los agricultores en la Región materia de estudio. Un análisis comparativo de los patrones de producción que prevalecen entre fincas de distinto tamaño o niveles de ingreso a menudo revela diferencias cuyo exámen resulta muy útil para sugerir acciones tendientes a introducir cultivos más rentables, particularmente en las fincas que no disponen de mucha tierra. El Cuadro N° 8 es un modelo típico para presentar la distribución de los patrones de producción y uso que se observan en las fincas de distinto tamaño. El cuadro N° 9 presenta un mayor detalle sobre el uso actual de la superficie cultivada según cultivos principales.

2.5 Indices de Rentabilidad

Relacionando los ingresos netos con el valor de los factores que intervienen en la producción como capital, tierra o mano de obra, podemos obtener indicadores de rentabilidad del capital, tierra o mano de obra que resultan fáciles de computar. Con estos indicadores, se trata de explicar la eficiencia en el uso de un recurso escaso, por ello son generalmente usados para el análisis de proyectos y con el propósito de medir la eficiencia de los recursos escasos como son tierra y capital. Al usar un indicador de rentabilidad de este tipo, debe recordarse que el resultado que figura como numerador, o sea el ingreso neto, no es causada por el sólo recurso usado como denominador. En realidad este resultado es producto de la interacción de diversos factores que participan en la producción.

C U A D R O N° 8

SUPERFICIES PROMEDIO Y DISTRIBUCION PORCENTUAL DEL USO DE LA TIERRA POR TAMAÑO DE FINCAS

U S O S	0 - 5 Has.		6 - 10 Has.		11 - 20 Has.		21 - 50 Has.		51 a más Has.		T O T A L	
1. N° de Fincas	Sup. Promedio	%		%		%		%		%		%
2. Area con cultivo Temporal												
3. Area con cultivo Permanente												
4. Area en Barbecho												
5. Area en descanso												
6. Pastos Naturales												
7. Pastos Cultivables												
8. Bosques y Montes												
9. Area Cultivable												
10. Sup. Total (Has.)		100		100		100		100		100		100
11. Promedio Sup. en Fincas												
12. Promedio Sup. Cultivada												

10. Sup. Total = 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9

11. Promedio Sup. en Fincas = $\frac{\text{Total (10)}}{(1)}$

12. " " Cultivada $\frac{(2) + (3)}{1}$

CUADRO N° 9

SUPERFICIES PROMEDIOS Y DISTRIBUCION PORCENTUAL DEL AREA CULTIVADA EN CULTIVOS TEMPORALES Y PERMANENTES SEGUN TAMAÑO DE FINCAS

CULTIVOS	0 - 5 Has.		6 - 10 Has.		11 - 20 Has.		21 a 50 Has.		51 a más Has.		TOTAL	
	Superf.	%	Sup.	%	Sup.	%	Sup.	%	Sup.	%	Sup.	%
Maíz												
Maíz choclo												
Papa												
Mandioca												
Ají												
Soya												
Maní												
Zapallo												
Alfalfa												
Tabaco												
Tomate												
Repollo												
Coliflor												
Zanahoria												
Cebolla												
Otros cult.Temp.												
Cult.Permanentes												
Promed.Sup. Cultivada.												

2.6 Algunas alternativas a las limitaciones de tierra

Cuando se observa que para algunas fincas no es factible mejorar los ingresos mediante una expansión de área cultivable, entonces pueden considerarse las sigientes alternativas de asistencia:

a) Asistencia para incrementar la cantidad de tierra cultivable

b) Asistencia para mejorar la rentabilidad de las fincas introduciendo mejoras tecnológicas.

c) Asistencia para crear fuentes de empleo fuera de la finca.

Corregir las restricciones en la disponibilidad de tierras puede requerir en un extremo, medidas de reforma agraria para redistribuir la tierra a fin de que las fincas tengan mayor viabilidad económica con una escala o tamaño más apropiado, o en forma menos drástica, fomentar el establecimiento de programs de financiamiento, para que los pequeños agricultores puedan adquirir o alquilar más tierras o bien introducir cambios en la legislación relativa a las leyes de herencia para que la fragmentación de la propiedad no se acentúe. La asistencia para mejorar la rentabilidad de las fincas sin aumentar la superficie cultivada, puede implicar desarrollar acciones para conseguir mejoras en la combinación de cultivos o la introducción de tecnologías modernas. En otros casos, la solución puede ser la creación de fuentes de empleo e ingresos en actividades agrícolas y no agrícolas fuera de la finca tales como programas para el establecimiento de pequeñas empresas agroindustriales y comerciales en el área rural.

3. Restricciones en la Tecnología empleada.

Tres indicadores son útiles para analizar este aspecto, los rendimientos por hectárea, el grado de intensidad y extensividad en la mecanización y empleo de insumos agrícolas modernos. A continuación se describen éstos:

3.1 Rendimientos

Los rendimientos por hectárea son una medida de productividad de la tierra que es expresada en términos de producción en unidades físicas (quintales, kilos, toneladas, etc.) por superficie cultivada (Has.). Esta medida es usada frecuentemente como indicador de eficiencia agrícola: Aunque es útil para comparaciones de productividad entre fincas y regiones su principal desventaja es que no tienen relación con costo o ingresos. Sin embargo, las comparaciones de rendimiento por hectáreas cultivadas para los cultivos principales pueden ser un lógico punto de partida para el análisis de limitaciones en la tecnología empleada.

El análisis de rendimientos por cultivos, puede empezarse comparando los niveles obtenidos en el área de estudio con los promedios regionales o nacionales. Una manera conveniente de hacer estas comparaciones, es empleando índices que toman como base 100 el promedio regional o nacional. El siguiente cuadro ilustra este tipo de comparaciones para tres cultivos.

CUADRO N° 10
RENDIMIENTOS COMO PORCENTAJE DEL PROMEDIO NACIONAL

Tamaño de finca	Maíz	Frijol	Arroz
2.3	108	102	63
3-4	105	88	64
5-10	80	90	76
10-20	104	103	72
20-50	105	75	56

FUENTE: Analysis Sectorial 1976, Costa Rica.

Ha menudo existen un potencial muy atractivo para aumentar rendimientos en las áreas rurales deprimidas. Sin embargo, es necesario tomar en cuenta que mejores rendimientos "por si" no tienen mayor significado para los agricultores, si estos no resultan en mejores ingresos. Generalmente mejores rendimientos implican un mayor uso de costosos insumos modernos por lo que no siempre se traducen en mayores ingresos netos.

Un indicador que ha menudo resulta un útil complemento al de rendimientos por hectárea, está dado por las estimaciones del valor producido por hectárea cultivada. EL incluir el elemento de valor se tiene la ventaja de facilitar comparaciones entre grupos de cultivos.

3.2 La Intensidad de Mecanización

Consiste en observar y comparar la disponibilidad de maquinaria agrícola según tamaños de finca. Generalmente el uso de tractor es un indicador de empleo de tecnología moderna, y el uso de yunta, de una tecnología tradicional.

En las regiones donde ya existe difusión de la mecanización, los factores de medición pueden ser refinados usando como indicadores los caballos de fuerza (Hps) de la maquinaria por Ha. cultivada. La hectárea cultivada se usa como denominador para evitar las distorsiones al realizar comparaciones por tamaños de finca. En forma semejante puede procederse para analizar la intensidad de uso de animales de trabajo. En este caso se usa el número de animales de trabajo por hectárea cultivada. Un ejemplo de comparación de la intensidad de mecanización y uso de tracción animal se muestra en la tabla siguiente:

CUADRO N° 11

INTENSIDAD DE MECANIZACION Y USO DE TRACCION ANIMAL

Tamaño de Fincas	Hps por Ha. Cultivada	Animales de Tracción por Ha. Cultivada
2-3 Has.	0.92	0.14
3-4 "	0.95	0.14
5-10	0.70	0.10
10-20 "	0.61	0.07
20-50	0.45	0.05

FUENTE: Agricultural Sector Assesment, Working Papers, Costa Rica , 1976

En este ejemplo tomado de un caso real, se observa que las fincas más pequeñas tienen, contrario a lo que comunmente se podría esperarse una mecanización más intensa que los de mayor tamaño.

3.3 Intensidad en el Uso de Fertilizantes

El grado e intensidad de uso de insumos modernos es también otra forma de evaluar el nivel de tecnología. Un indicador frecuentemente usado para observar el nivel de uso en una Región, consiste en determinar primero el porcentaje de fincas que hacen uso de fertilizantes (extensividad). También pueden ser usados otros insumos tales como insecticidas o semillas mejoradas.

Una vez que se evalúa la extensividad de empleo de insumos modernos, es útil medir la intensidad de uso. Para el efecto, es necesario tener un estimado de las cantidades que están siendo usados por hectárea cultivada (Ej. kilogramos de fertilizante, kilogramos de semilla mejorada, etc.). Las comparaciones pueden hacerse por fincas o para los cultivos principales en las fincas.

En áreas rurales típicamente tradicionales, el simple uso de fertilizantes químicos o insecticidas u otro insumo "moderno" o el empleo de dos o más de ellos (Ej. fertilizante, semilla mejorada) es útil para agrupar las fincas según niveles de tecnologías empleadas.

Es importante notar que estos indicadores buscan representar la situación de un conjunto de fincas, por lo tanto, no pueden ser tan específicos como los que normalmente se usarían para analizar una determinada finca o cultivo. Un supuesto importante del análisis, es que la calidad de los suelos o patrones de cultivos, no son muy diferentes entre las fincas. Cuando este es el caso, las comparaciones deben hacerse entre sub-regiones que presentan características similares.

4. RESTRICCIONES EN LA COMBINACION DE CULTIVOS

Una alternativa para aumentar los ingresos de los pequeños agricultores que a veces pasa desapercibido, consiste en mejorar la mezcla de cultivos en las fincas; es decir, substituyendo los cultivos de bajo valor por los de más alto valor. Son múltiples los ejemplos que se pueden citar en que los agricultores elevan notablemente sus ingresos, introduciendo cambios en su planes de producción, de tal manera que incluyen una proporción más alta de cultivos de alto valor, como hortalizas y frutales por aquellos que frecuentemente tienen bajo valor como los cereales.

Cuando se presume que existe este tipo de restricciones, es necesario empezar el análisis observando primero las proporciones sembradas de los cultivos y luego identificando aquellos que pueden constituir una fuente de ingresos más importante de los que se intenta reemplazar.

La evaluación del valor relativo de los cultivos existentes, debe tomar en cuenta dos aspectos: Las condiciones de los suelos que está generalmente asociado a la localización de las fincas en estudio y el nivel de empleo de la tecnología. Un indicador útil que sirve a este propósito, es el valor de la producción por hectárea. La ventaja en este indicador, es que tiene relación directa con los ingresos, y es relativamente fácil de obtener por cultivos Su desventaja es que no refleja la contribución neta a la finca.

Al comparar los valores de los cultivos, debe tomarse en cuenta que es necesario reducir a un mínimo las distorciones que implica las tecnologías empleadas en su producción, por esta razón es conveniente comparar el valor de producción de cada cultivo en términos del valor de la producción del cultivo que es más común en las fincas, por ejemplo: El Maíz. De esta manera, se tiene que si los valores del maíz, son bajos a causa de bajos rendimientos, los valores de los otros cultivos se relacionan con el nivel de tecnologías que estos rendimientos implican en cada estrato. El Cuadro N° 12 muestra un ejemplo del valor relativo de cultivos seleccionados respecto al maíz.

C U A D R O N° 12

VALOR DE LA PRODUCCION POR HA. CULTIVADA REFERIDAS AL VALOR DEL MAIZ
(Valor de Producción por Ha. de Maíz = 100)

CULTIVOS	FINCAS 2-5 Has	FINCAS 5-10 has.
Tomate	3.345	2.896
Bananas	711	3.303
Tabaco	1.245	1.106
Papas	896	970
Arroz	159	175
	108	229
Maíz	100	100

El mismo método puede ser aplicado para identificar el valor por hectáreas de las actividades pecuarias, aunque en algunos casos, éstos son más difíciles de referirlos a hectáreas, porque a veces no requieren de tierra (porcinos y aves) y los que usan tierra, no requieren que estos sean cultivados. El valor de la producción de carne o leche por hectáreas de pastos cultivados frecuentemente representa una actividad de alto valor al compararse con el valor de granos básicos.

En lo que se refiere a la evaluación del potencial de las fincas para introducir una proporción más alta de cultivos de alto valor, el enfoque debe hacerse comparando las proporciones que los cultivos de alto valor representan en las fincas. Como ejemplo se muestra el siguiente cuadro, donde se observa los porcentajes de tierra cultivada con cereales (bajo valor), para dos grupos de fincas definidas como pobres o no-pobres. El análisis de este cuadro sugiere, que existiría un amplio margen para introducir cultivos de alto valor entre las fincas pobres de menos de cinco hectáreas. Las implicaciones para mejorar los ingresos mediante la introducción de cultivos de más alto valor son evidentes.

CUADRO N° 13

COMPARACIONES DE AREAS CULTIVADAS EN CEREALES DE BAJO VALOR POR TAMAÑOS DE FINCAS Y POR CONDICION DE POBREZA

TAMAÑO	Porcentaje de Tierra Cultivada con Cereales	
	Fincas Pobres	Fincas No-Pobres
0-1 Has.	31,5	18,2
1-2 "	38,2	25,5
2-5 "	30-7	18,8
5-10 "	19,5	14,0
10-20 "	13,3	12,7

5. RESTRICCIONES DE MANO DE OBRA

Al analizar las restricciones de disponibilidad y uso de la mano de obra rural, es conveniente considerar los siguientes aspectos:

a) La disponibilidad de mano de obra en las fincas

b) La mano de obra actualmente utilizada

c) Las relaciones entre la disponibilidad y utilización

d) El tipo de actividades o cultivos que emplean mano de obra

e) La intensidad en su empleo

f) Empleo fuera de las fincas

5.1 La Disponibilidad de Mano de Obra

La disponibilidad u oferta de mano de obra es la primera cuestión que debe ser materia de análisis. Un buen indicador de la oferta de mano de obra disponible en las fincas, lo constituye los miembros de la familia que trabajan o son aptos para desempeñar labores agrícolas. Generalmente aquí se incluyen a los miembros de la familia comprendido entre 7 y 70 años. Tomando en cuenta que la contribución de los niños no es la misma que las de un adulto, o que las mujeres participan en forma parcial en las actividades agrícolas podría estimarse su contribución como un porcentaje de la fuerza laboral aportada por un adulto (talvez 50-75 %).

Para propósitos de comparaciones es conveniente expresar la oferta de mano de obra en términos de hombres/días disponibles por año. Esto implica hacer ciertos supuestos acerca de lo que se debe estimar como pleno empleo. La cuestión de cuántas horas por día o cuántos días por año representan pleno empleo para un agricultor, son materia de variadas opiniones. En su determinación hay que considerar los hábitos y costumbres de las poblaciones que se trate. Muchos estudios consideraron entre 260 a 280 días de trabajo al año y entre 6 y 10 horas de trabajo por día.

También es conveniente estimar el número de días/hombre disponibles en relación a la superficie cultivada o cultivable, y no de toda la finca que pueda distorsionar comparaciones entre fincas.
El siguiente cuadro es típico de este tipo de comparaciones:

CUADRO N°14

MANO DE OBRA DISPONIBLE SEGUN TAMAÑO DE FINCAS

HAS.	HOMBRES/DIA
0-1	1.264
2-3	483
3-4	382
5-10	245
10-20	180

5.2 Mano de Obra Utilizada

Teniendo un estimado de la oferta de mano de obra, la siguiente tarea consiste en estimar la cantidad de mano de obra actualmente utilizada para las fincas. No es fácil conseguir una medida directa de esto, ya que usualmente los agricultores no tienen registros, y las encuestas que se realizan con este fin, frecuentemente no producen resultados satisfactorios. Un agricultor con tres o más cultivos, necesitaría de una contabilidad relativamente compleja para conocer la demanda de mano de obra en cada uno de sus cultivos. Esta es una de las razones por la que es conveniente tener a mano presupuestos desagregados de costos de producción que consideren niveles de tecnología empleados y condiciones propias de la Región.

Estimando los requerimientos de mano de obra por hectárea de los cultivos y aplicando estos a los patrones de producción de las fincas, es fácil obtener un estimado del número de hombres/días empleados por hectárea cultivada o cultivable que pueden ser usados como indicadores de la intensidad de empleo en las fincas.

5.3 Indices de Empleo

Las comparaciones entre la mano de obra utilizada y la disponible por las fincas, permiten obtener indicadores útiles para evaluar las presiones de la población económicamente activa sobre la tierra. Uno de estos puede estar presentando por el siguiente índice de empleo:

$$\text{Indice de Empleo} = \frac{\text{Mano de Obra Utilizada} \times 100}{\text{Mano de obra disponible}}$$

Este índice que no es más que un porcentaje varía según el tamaño de la finca, no llegando en algunos casos a más de diez para las fincas más pequeñas y pudiendo exceder a 100 en las fincas grandes. En el primer caso, se revelaría que existe una mínima utilización de mano de obra familiar y en el segundo es insuficiente para cubrir los requerimientos de los cultivos.

Dado que las comparaciones de los grupos de fincas se realiza en base a los requerimientos anuales de los cultivos y no toman en cuenta el empleo estacional, estos porcentajes representan una utilización máxima de la mano de obra disponible.

El Cuadro N° 15 muestra un empleo de comparaciones usando este índice según tamaños de fincas para los niveles de ingreso.

En este caso, es evidente que las tasas de empleo de mano de obra, están relacionados inversamente a los tamaños de finca y que las fincas más pobres están caracterizados por una tasa de empleo que es substancialmente más baja que las no-pobres.

CUADRO N° 15

INDICES DE EMPLEO DE MANO DE OBRA FAMILIAR EN LAS FINCAS

TAMAÑO DE FINCA	FINCAS DE ALTOS INGRESOS (%)	FINCAS DE BAJOS INGRESOS (%)
0-1	8	9
1-2	21	30
2-5	32	56
5-10	42	87
10-20	51	102

5.4 Las Actividades en que la Mano de Obra está Empleada en la Finca

Análisis del tipo mostrado anteriormente pueden ser extendidos para evaluar la situación de empleo respecto a los cultivos o actividades principales que se desarrollan en las fincas..Las comparaciones de empleo según actividades y tamaños de finca, permiten apreciar las contribuciones o potencialidades que tienen los cultivos como fuente de empleo. Un análisis comparativo de los patrones de producción de las fincas de altos y bajos niveles de empleo a menudo revela oportunidades de mejorar los niveles de empleo, introduciendo cultivos intensivos que contribuyen a un mayor empleo y mejoras en los ingresos.

5.5 Indices de Intensidad de Mano de Obra

En general la elaboración de índices, tiene por objeto incrementar la comparabilidad de los datos. Estos índices pueden ser de operación, productividad o resultados. Mientras que los índices de operación nos ayudan a describir las

características de los grupos objetivos, tales como intensidad de uso de mano de obra o capital, los índices de productividad nos sirven para evaluar la eficiencia con que se emplea un determinado recurso.

Son variados los tipos de índices que pueden usarse para el propósito de evaluar las restricciones de mano de obra, nos interesan sobre todo los que nos ayudan a descubrir la intensidad de su uso y que son:

$$\text{Intensidad respecto a la Tierra} = \frac{\text{Mano de Obra (Días/Hombre)}}{\text{Tierra (has.)}}$$

$$\text{Intensidad respecto al capital} = \frac{\text{Mano de Obra (días/Hombre)}}{\text{Capital (Valor Activos Totales menos Valor de la Tierra)}}$$

En el primer caso ya se mencionó, se trata de un indicador para comparar la mano de obra utilizada en relación al número de hectáreas cultivadas. Aunque este indicador pudiera ser aplicado a la superficie total de las fincas, no es aconsejable, ya que no sería adecuado hacer comparaciones de fincas pequeñas que tienen una alta proporción de tierra utilizada con las grandes que sólo utilizan una proporción pequeña. En el segundo caso, se trata de un indicador de mano de obra utilizada en relación al capital disponible, es decir, el valor total de los activos para la producción que poseen las fincas (maquinaria, herramientas, construcciones, etc.)

Este índice si se desea, puede incluir o no incluir el valor de la tierra, esto depende del objeto del análisis. A veces resulta más ilustrativo mostrar este índice en términos del capital empleado por unidad de mano de obra, es decir, el monto que se requiere para emplear una unidad de mano de obra.

La productividad de la mano de obra o sea la relación entre la producción y empleo de mano de obra es un indicador atractivo para ser usada por los analistas, sin embargo, tiene una importancia relativa para el análisis de áreas rurales donde la mano de obra no representa un recurso escaso. El de producción por mano de obra empleada por hectárea es un indicador que puede servir a este propósito.

5.6 Empleo fuera de la Finca

Las actividades realizadas por los agricultores fuera de sus fincas, merecen

consideración especial en la formulación y desarrollo de proyectos rurales. Los grupos de agricultores de más acentúada pobreza incluyen aquellos que poseen poca o ninguna tierra productiva, y por lo tanto dependen de las oportunidades que se ofrecen fuera de sus fincas como fuente principal de empleo o ingreso.

Diversos estudios realizados sobre la estructura del empleo en zonas rurales en desarrollo que comprenden además de las fincas agrícolas a aldeas y pueblos rurales muestran que una significante fracción de la mano de obra es empleada en actividades fuera de las fincas (30-40). Estas actividades que son típicamente de apoyo a la producción agrícola (Manufactura, construcción, comercio y servicios, etc.), están relacionados con el procesamiento y manufactura y distribución de productos agrícolas o sus derivados; tales como el procesamiento de harinas, quesos y tejidos, trabajos en cueros, madera y artesanías en general.

En las etapas iniciales de desarrollo, las aldèas y los pueblos rurales tienden a absorber más empleo que las áreas urbanas, dado que las habilidades y experiencias del agricultor, son más adaptables a las pequeñas empresas que surgen en su propio medio.

El empleo rural no - agrícola se deriva de la demanda de tres tipos de productos o servicios y que son:

a) La demanda de bienes y servicios no alimenticios, que, la experiencia demuestra, tienden a elevarse en la medida que los ingresos rurales aumentan.

b) La demanda de insumos y servicios agrícolas, que se elevan de acuerdo al aumento en la producción agrícola. Además de los insumos de operación que se incluyen, la demanda por herramientas, equipo, servicio de transporte, procesamiento, comercialización y apoyo a las obras de infraestructura. Es decir, la demanda originado por los encadenamientos desde atrás y hacia adelante que el desarrollo agrícola trae consigo. Y

c) La demanda de bienes manufacturados y artesanías que se originan en mercados nacionales y del esterior.

El análisis de las características del empleo que se da fuera de las fincas pero en el ámbito rural es de primordial importancia , para buscar alternativas de ayuda a los grupos más pobres. Por lo menos tres aspectos deben ser materia de análisis:

a) La magnitud del empleo no agrícola, que puede estar indicado como porcentaje de empleo rural, o porcentaje de miembros de las fincas con trabajos no-agrícolas u otro indicador similar.

b) Distribución del empleo según sectores u patrones ocupacionales.

c) Los niveles de ingreso según sectores o tipos ocupacionales.

6. RESTRICCIONES DE CREDITO

El crédito constituye un elemento clave en el desarrollo y modernización de la agricultura tradicional. Difícilmente se puede concebir el desarrollo de las economías tradicionales, caracterizadas por los bajos niveles de ingresos y escasa capacidad de ahorro, sin proveer a los agricultores de los medios para adquirir los insumos modernos, o introducir las mejoras necesarias para lograr aumentos en la producción.

Por si mismo el crédito no produce nada. Este es simplemente el vehículo que pone a la disposición de los agricultores, bienes o servicios tales como fertilizantes, semillas mejoradas, perticidas, maquinaria, equipo, etc., los cuales se espera que una vez que sean aplicados apropiadamente, resulten en una mayor productividad y producción, y como consecuencia, mayores ingresos de las familias rurales.

El éxito de los programas de crédito en términos de logros en el mejoramiento del ingreso y bienestar campesino, depende de factores que se dan tanto dentro como fuera de las fincas agrícolas. Por un lado la aplicación de tecnologías apropiadas, la capacidad de manejo y dotación básica de otros recursos son esenciales para lograr mejoras en la cantidad y calidad de la producción. Por otro lado, hay factores externos como son los mercados o políticas de precios que escapan al control del agricultor. Cuando estos factores son negativos, un aumento en la producción no significa necesariamente que se produzcan mejoras en su ingreso o bienestar.

La experiencia con programas de crédito en distintos países en desarrollo demuestra que el crédito tiene pocas probabilidades de servir un propósito productivo a menos que se acompañe de ciertos elementos que incluyan: a) Claras oportunidades de ganancias económicas derivadas de la adopción de las nuevas tecnologías de producción. b) Reconocimiento y aceptación por parte de los agricultores de que tales oportunidades existen c) La existencia de mecanismos de envío para conseguir oportunamente los insumos necesarios o para colocar los productos en el mercado.

Una característica findamental del crédito es que éste debe ser reembolsado a la entidad prestataria, por lo tanto, debe estar dirigido al financiamiento de actividades productivas rentables, es decir, debe generar excedentes por encima del préstamo y sus gastos financieros.

En general las restricciones de crédito se dan donde quiera que existe potencial para inversiones rentables, pero que no son realizadas debido al círculo vicioso de bajos ingresos, escaso ahorro e inversión, baja producción y bajos ingresos.

Las restricciones de crédito comunmente están relacionadas con:

a) La falta de insumos modernos para la producción
b) Habilitación de nuévas tierras para cultivos
c) Introducción de mejoras permanentes, tales como canales de riego, pozos, facilidades para almacenamiento, etc.
d) Introducción de nuevos cultivos o nuevas actividades productivas.

Estas restricciones que con frecuencia se dan en las fincas mas pequeñas, constituyen en cierta forma, problemas de limitados recursos financieros, o sea crédito.

Hay dos maneras de evaluar las necesidades, restricciones o posibles intervenciones con crédito: Una es por consulta directa mediante encuestas a los beneficiarios potenciales, y la otra mediante consulta a las instituciones de crédito que operan en el área que es objeto de estudio. Los indicadores de restriccciones pueden ser obtenidos de estas dos fuentes.

6.1) Indicadores de las Encuestas

La ventaja de las encuestas sobre las estadísticas y registros institucionales es que las primeras nos permiten visualizar la situación, características y actitudes hacia el crédito de todos los agricultores, incluyendo aquellos que reciben y no reciben crédito. Las fuentes institucionales tienen la desventaja de que sólo nos presentan con la situación de los que actualmente son prestatarios.

Algunos de los indicadores más comunes obtenidos de las encuestas están dados por:

- % de agricultores con crédito y sin crédito
- % de prestatarios con fuentes de crédito informal
- Crédito recibido por hectárea cultivada
- Capital empleado por hectárea cultivada
- Relación de Crédito Recibido/ Capital Total empleado

Con estos indicadores podemos tener una idea de la extensividad del crédito y relativa capitalización de las fincas. Otros elementos que nos ayudan a identificar posibles intervenciones con crédito, pueden obtenerse del análisis de las características de la producción y preferencias expresadas por los agricultores, por ejemplo: Falta de insumos, falta de dinero para habilitar nuevas tierras, deseos de introducir mejoras en las fincas, tipos de mejoras que son prioritarias, etc. También las comparaciones de los agricultores que reciben crédito con los que no reciben, si son cuidadosamente hechas, pueden revelar el impacto del crédito en la producción e ingresos.

6.2) Indicadores de Fuentes Institucionales

Dentro de las fuentes institucionales de crédito agrícola, se puede contar a los Bancos, Cooperativas o Asociaciones de Crédito. Generalmente los registros de estas entidades están dirigidos a administrar el otorgamiento y recuperación de los préstamos.

De sus registros pueden obtenerse indicadores de la actividad crediticia para una determinada región. Los indicadores comunmente usados para este propósito son:

- Número de prestatarios
- Montos aprobados o desembolsados
- Préstamos en cartera
- Préstamos vencidos o en mora

Estos indicadores son útiles para una evaluación financiera de un determinado programa de crédito, sin embargo, no sirven para medir el impacto que el crédito tiene en el aumento de la producción o mejoras de los ingresos agrícolas. Para esto son imprescindibles las encuestas o estudios de casos.

Las comparaciones de morosidad en la recuperación de los préstamos, comunmente representadas por el porcentaje de los préstamos vencidos en la cartera total, se pueden citar entre los indicadores que las Instituciones de crédito, tienen especial preferencia a usar para medir la efectividad de sus programas.

Conocer la condición de morosidad relatora en una Región o sub-región es una ayuda importante para saber donde existen problemas, pero no son suficientes, ya que no explican la causa del problema. Descubrir las causas que a menudo requieren de consultas a los mismos prestatarios. Estas pueden ser muy variadas, en algunos casos puede ser la falta de responsabilidad crediticia, el mal tiempo, los bajos precios, falta de agua, plagas, etc.

Aunque todas las entidades de crédito normalmente piden a sus prestatarios datos sobre el propósito de los préstamos y características de su explotación, tales como los cultivos que se planea sembrar, su superficie, tamaños de las fincas, etc., estos raramente son aprovechados en forma eficient: Estos datos debidamente analizados y evaluados, podrían ser muy útiles para mejorar las políticas de crédito. Desafortunadamente, la información no es fácilmente accesible, ya que requiere de un buen trabajo de tabulación manual.

No siempre las restricciones de crédito se presentan a nivel de las fincas o beneficiarios que se pretende ayudar. En muchos casos, los cuellos de botella están en las mismas instituciones. Pueden ser síntomas de esta situación la lentitud de los desembolsados de los fondos del programa, la baja ejecución sobre lo programado o un considerable número de solicitudes rechazadas.

Entre las restricciones que se dan con alguna frecuencia a nivel institucional se pueden citar:

a) Carencia de una adecuada infraestructura institucional, por ejemplo: Falta de agencias locales para hacer llegar el crédito en forma conveniente y oportuna.

b) Engorrosos trámites de procesamiento para la aprobación y ejecución de los préstamos.

c) Inadecuados criterios de elegibilidad (Títulos, tamaño de propiedad, etc.)

d) Exigentes condiciones en los préstamos (Plazos, intereses, garantías)