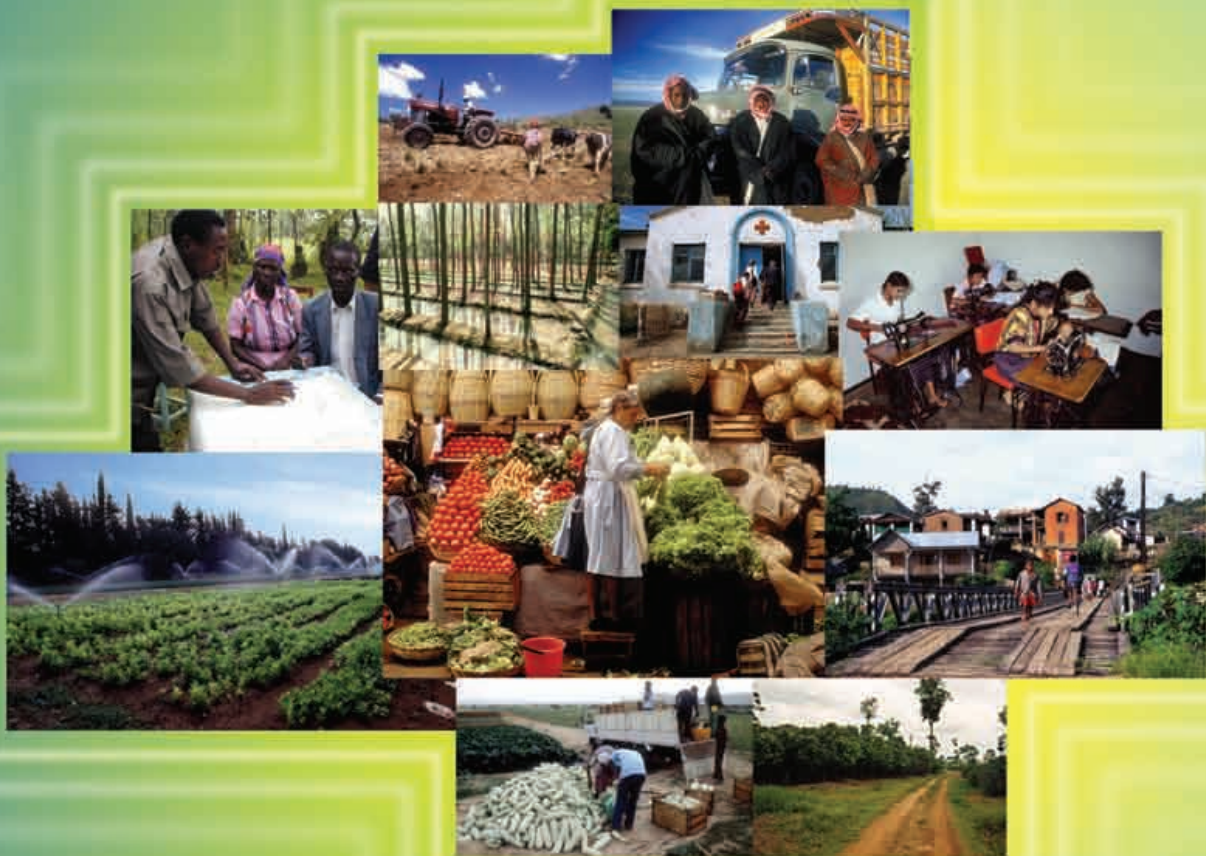


*Un enfoque participativo para la
identificación y preparación de inversiones
rurales a pequeña escala*

FORMULACIÓN Y ANÁLISIS DETALLADO DE PROYECTOS



*Un enfoque participativo para la
identificación y preparación de inversiones
rurales a pequeña escala*

FORMULACIÓN Y ANÁLISIS DETALLADO DE PROYECTOS



Dirección del Centro de Inversiones
Organización de las Naciones Unidas
para la Agricultura y la Alimentación

Roma, Italia
Octubre 2007

Las denominaciones empleadas en este producto informativo y la forma en que aparecen presentados los datos que contiene no implican, de parte de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, juicio alguno sobre la condición jurídica o nivel de desarrollo de países, territorios, ciudades o zonas, o de sus autoridades, ni respecto de la delimitación de sus fronteras o límites.

Todos los derechos reservados. Se autoriza la reproducción y difusión de material contenido en este producto informativo para fines educativos u otros fines no comerciales sin previa autorización escrita de los titulares de los derechos de autor, siempre que se especifique claramente la fuente. Se prohíbe la reproducción de material contenido en este producto informativo para reventa u otros fines comerciales sin previa autorización escrita de los titulares de los derechos de autor. Las peticiones para obtener tal autorización deberán dirigirse al Director, Dirección del Centro de Inversiones, FAO, Viale delle Terme di Caracalla, 00100 Roma, Italia, o por correo electrónico a Investment-Centre@fao.org

© FAO 2007

Índice

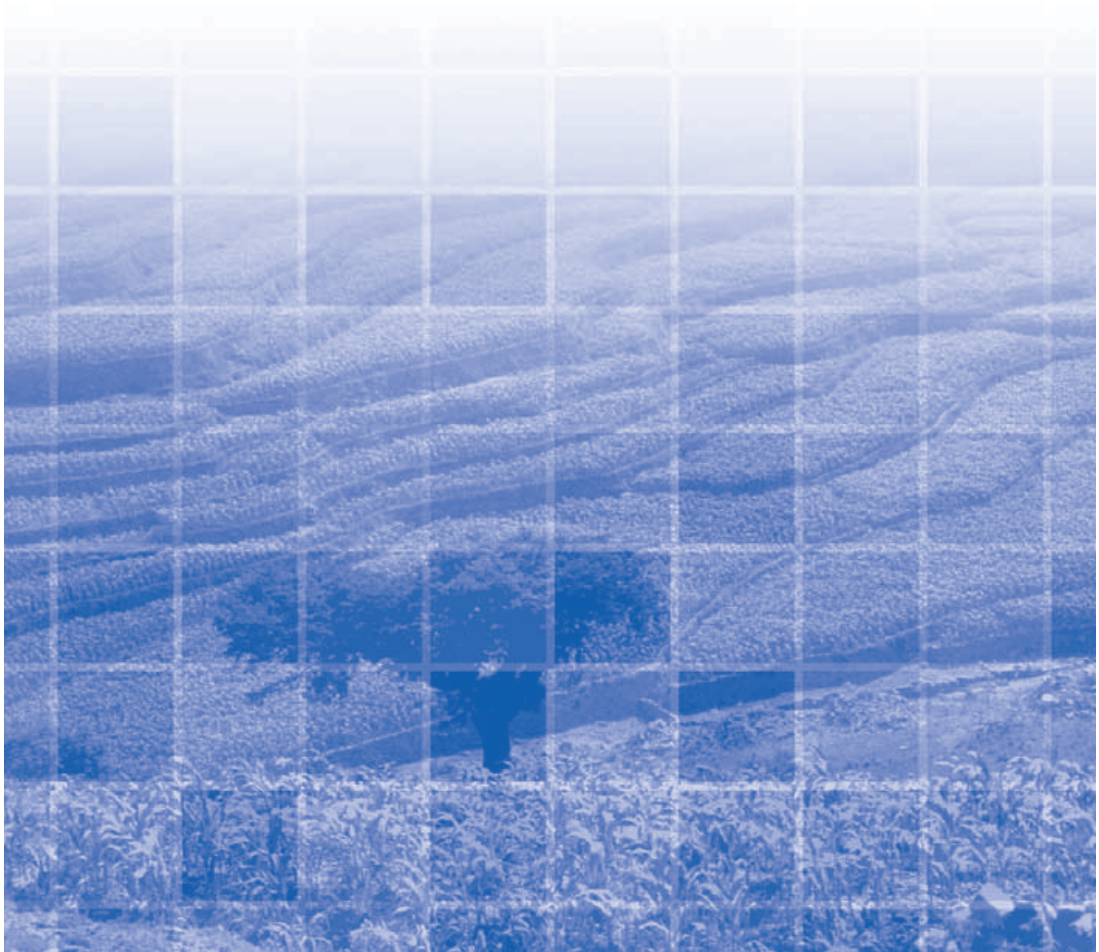
I. RURALINVEST: ANTECEDENTES	2
A. EL Propósito de RuralInvest	2
B. Características especiales de la inversión rural	3
C. Tipo y escala de proyectos adecuados para RuralInvest	4
D. Los módulos de RuralInvest	5
E. Usuarios de RuralInvest	7
<hr/>	
II. FASE DETALLADA DE FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN	10
A. Principales elementos de la formulación y evaluación	10
B. Características y requerimientos del programa informático	11
C. Una breve advertencia	11
<hr/>	
III. CÓMO ESTIMAR LA DEMANDA Y LOS BENEFICIOS	14
A. Cómo estimar la demanda en la presencia de mercado	14
B. Cómo estimar la demanda en la ausencia de mercado	19
<hr/>	
IV. EVALUACIÓN Y SELECCIÓN DE TECNOLOGÍA	24
A. Confirmación del alcance del proyecto	24
B. Elección de la tecnología de producción	25
C. Experiencia y capacidad de los solicitantes	25
D. Mantenimiento y reparación	26
<hr/>	
V. SOSTENIBILIDAD E IMPACTO AMBIENTAL	30
A. ¿Por qué tener en cuenta el impacto ambiental?	30
B. ¿Qué es la evaluación ambiental?	31
C. Procedimientos y etapas de la evaluación ambiental	32
D. Etapas de evaluación para los proyectos de las categorías B y C	33
E. Casos especiales	33
F. Monitoreo de impacto ambiental	35
G. Asistencia técnica especializada y estudios ambientales	35
H. Impactos sociales y sostenibilidad de los proyectos de inversión rural	36
I. Sostenibilidad de las inversiones no dirigidas a la generación de ingresos	36
<hr/>	
VI. CÓMO ESTIMAR COSTOS E INGRESOS	40
A. Verificación y clasificación de costos	40
B. Cómo asignar costos e ingresos según actividad	43

VII. CÓMO FINANCIAR LA INVERSIÓN	52
A. Requisitos del crédito	52
B. Características del préstamo	53
C. Cambio del valor del dinero en el tiempo	54
<hr/>	
VIII. ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN DE LA INVERSIÓN	58
A. Estructura de propiedad	58
B. Supervisión y vigilancia	59
C. Administración diaria	60
D. Asistencia técnica y apoyo administrativo	61
<hr/>	
IX. ANÁLISIS FINANCIERO Y PREPARACIÓN DE RECOMENDACIONES	64
A. Índices de factibilidad de la inversión	64
B. Impacto de las tasas	66
C. Preparación de recomendaciones	67
<hr/>	
X. PREPARACIÓN PARA LA INVERSIÓN Y ASPECTOS FUTUROS	70
A. Importancia del apoyo y seguimiento	70
B. Reafirmación del compromiso de los solicitantes	70
C. Acompañar a los solicitantes en las negociaciones financieras y en la obtención de permisos legales	70
D. Apoyo en la preparación del plan de puesta en marcha	71
E. Compra de bienes y contratación de servicios	71
F. Seguimiento del proceso de implementación	71
<hr/>	
ANEXOS	
APÉNDICE 1: CATEGORIZACIÓN AMBIENTAL DE PROYECTOS	74
APÉNDICE 2: LISTAS DE VERIFICACIÓN PARA LA EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	81



Capítulo I

RURALINVEST: ANTECEDENTES



I RURALINVEST*: ANTECEDENTES



El siguiente documento forma parte de una serie de herramientas que incluyen manuales, materiales de capacitación y un programa informático, que sumados permiten un acercamiento relativamente simple, pero confiable, a la identificación, formulación, implementación y evaluación de proyectos de inversión a pequeña escala al nivel comunitario o familiar en áreas rurales.

El sistema RurallInvest originalmente fue desarrollado por personal del Centro de Inversiones de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), para satisfacer la demanda de una metodología de fácil utilización dirigida a la identificación y preparación de inversiones de menor cuantía que aquéllas tradicionalmente incluidas en las directrices publicadas¹.

Con la cooperación del programa interinstitucional “Unidad Regional de Asistencia Técnica” (RUTA) en América Central, la FAO, trasladó estas experiencias iniciales a una metodología general y a una serie de herramientas, que han sido probadas en un sinnúmero de países con un éxito considerable. Conforme ha aumentado el número de usuarios se ha conseguido mejorar y expandir los diferentes elementos de las herramientas de RurallInvest, así como ofrecer este paquete en otros idiomas.

A. El propósito de RurallInvest

En las últimas décadas varios gobiernos han empezado a incentivar a las comunidades locales para que asuman un papel más activo en las decisiones concernientes a su propio desarrollo. Este enfoque, conocido como Desarrollo Basado en la Comunidad (DBC) ha incluido medidas como la transferencia de recursos financieros a las municipalidades, la descentralización de organismos públicos y la creación de fondos de inversión local (a veces conocidos como Fondos de Inversión Rural Impulsados por la Demanda o FIRID). Por medio de estos enfoques los gobiernos y las entidades financieras internacionales han creado nuevas posibilidades para que las personas participen e influyan de manera efectiva en las decisiones que contribuyen al desarrollo socioeconómico de su comunidad, municipalidad o distrito.

La selección de inversiones al nivel local, no obstante, es un proceso complejo. No siempre es fácil determinar qué inversión dará los mejores resultados. Podría ser que un puente tenga mayor impacto en el desarrollo de una comunidad que un nuevo pozo; o podría ser que una planta de procesamiento de lácteos contribuya más que un sistema de riego; pero, ¿cómo decidir entre ellos? Más aún, no todas las inversiones son sostenibles: el costo de una inversión que inicialmente genera resultados muy positivos para la comunidad, a la larga, puede resultar demasiado alto (v.g. un hospital local), o tener como consecuencia la destrucción de recursos naturales no renovables a corto plazo (v.g. un aserradero).

La mayor parte de países en desarrollo han empleado un buen número de años en desarrollar su capacidad nacional para formular y analizar propuestas de inversión empleando un grupo pequeño de técnicos capacitados en el exterior y ubicado en los ministerios y entidades encargadas de la planificación social y económica. Este personal altamente calificado, tradicionalmente se ha enfocado en preparar inversiones multimillonarias de importancia clave, empleando procedimientos internacionales de formulación y evaluación y generalmente ha contado con el apoyo de consultores especializados de entidades financieras internacionales. El estudio de factibilidad para la construcción de una nueva presa hidroeléctrica, por ejemplo, podría tomar años y requerir un informe de varios volúmenes con un costo de varios millones de dólares.

No obstante, este personal generalmente cuenta con poca experiencia en el análisis de los proyectos a menor escala, para los cuales un análisis pormenorizado no se justifica. Además, aun si estos expertos adaptan los procedimientos al estudio de proyectos a pequeña escala, el número de expertos existente no cubriría la demanda de docenas de proyectos descentralizados y de municipalidades autónomas o de los cientos de grupos comunitarios que en la actualidad buscan identificar y formular sus propios proyectos. Por consiguiente, se requiere un enfoque distinto, un enfoque que se pueda usar para formular y aprobar proyectos a pequeña escala, empleando únicamente técnicos y recursos locales.

Existen tres posibles procedimientos que en general se emplean en la selección y aprobación de proyectos preparados al nivel local:

* Este documento fue preparado por Aidan Gulliver, Dino Francescutti y Katia Medeiros del Centro de Inversiones de la FAO, Roma, con la contribución de varios miembros del personal de la FAO y RUTA.

1 “Guidelines for the Design of Agricultural Investment Projects” (Directrices para el Diseño de Proyectos de Inversión Agrícola), Documento Técnico No. 7, Centro de Inversiones, FAO, Roma, 1992. Este es un buen ejemplo de un manual de métodos y procedimientos, diseñado para la preparación y evaluación de proyectos a gran escala.

1. Aplicación de procedimientos y exclusiones estándar

La primera opción es que la entidad de financiamiento establezca procedimientos y exclusiones estándar y que acepte aquellos proyectos que cumplan con estos criterios. Éstos pueden incluir:

- ▶ El requerimiento de una firma (o marca) de la mayoría de los miembros de la comunidad o grupo solicitante;
- ▶ El requerimiento de la aprobación del Alcalde o Concejo local;
- ▶ La exclusión de ciertos tipos de inversión (por ejemplo, no permitir la aprobación de proyectos que puedan dañar el medio ambiente ni tampoco permitir el acceso a estructuras religiosas);
- ▶ La exclusión de proyectos con costos de inversión que exceda al límite per cápita (es decir, el costo por beneficiario).

Esta opción permite a las comunidades o al grupo de solicitantes un alto grado de autonomía al escoger sus inversiones, sin embargo, la ausencia de un mecanismo de evaluación crea un alto riesgo de financiar proyectos que no son factibles o sostenibles.

2. Modelos estandarizados según tipos de proyecto identificado

En esta segunda opción se realiza un estudio detallado de varios "modelos estandarizados de inversiones", cada uno de estos modelos es representativo de los tipos de propuesta que se prevé recibir de los grupos, comunidades o municipalidades participantes. A partir de esto, las solicitudes de financiamiento de las propuestas deben ajustarse a estos modelos. Este método tiene la ventaja de asegurar la presentación de proyectos bien diseñados en su conjunto (debido a que se puede solicitar la colaboración de expertos para el diseño de cada modelo), en especial, en lo referente a proyectos de infraestructura que se pueden replicar en distintos lugares (v.g. un dispensario médico).

No obstante, los proyectos predefinidos no permiten cambios en sus diseños básicos y por lo tanto corren el riesgo de financiar inversiones que no se ajustan a las condiciones locales (v.g. un sistema de riego). Estos proyectos también tienden a limitar el grado de participación y apropiación local, puesto que los diseños son predefinidos y no dan cabida a la participación de la comunidad local. El uso de modelos estándar y la necesidad de asegurar una formulación idéntica, también tiende a favorecer el requerimiento de contratistas profesionales en lugar de emplear la mano de obra local, y así se limita aún más la participación local.

Finalmente, el uso de inversiones modelo, por lo general, excluye la posibilidad de crear proyectos innovadores para los cuales no existen modelos. Éstos por consiguiente son inadecuados cuando se financia una gran variedad de inversiones rurales.

3. Identificación, diseño y análisis de proyectos al nivel local

El diseño y evaluación de proyectos al nivel local presenta ventajas significativas, incluyendo: (a) el diseño de proyectos que surgen y responden a las necesidades, prioridades y circunstancias locales; (b) el desarrollo de una capacidad local, no solo para formular y evaluar proyectos de inversión, sino también, para manejar su propio proceso de desarrollo en un sentido más amplio; y (c) el establecimiento de un compromiso real, así como la apropiación de las propuestas por parte de los solicitantes, gracias a su participación en el proceso de formulación.

No obstante este enfoque sin duda requiere mayor esfuerzo y costo que los otros, tanto en la capacitación inicial de los técnicos locales, como en el trabajo posterior que se deberá realizar con los solicitantes. En la mayor parte de casos, los técnicos locales requerirán del apoyo de especialistas en temas particulares (v.g. ingenieros hidráulicos, arquitectos, etc.) y de supervisión para asegurar la calidad y exactitud de los diseños desarrollados. En el pasado se han hecho varios intentos de emplear este enfoque con poco éxito. Esto se ha debido, en gran parte, a la falta de conocimientos por parte del personal local para manejar de manera eficiente los complejos instrumentos de formulación de inversiones que se han desarrollado para proyectos de inversiones multimillonarias.

Para evitar estos problemas, el diseño de proyectos y el proceso de evaluación se deben acercar a los técnicos locales y a las comunidades beneficiarias. RuralInvest provee los instrumentos necesarios para alcanzar este objetivo, empleando varios módulos separados, pero interrelacionados que simplifican las tareas de establecimiento de prioridades, identificación de proyectos, diseño y análisis detallado de los mismos, y finalmente, el monitoreo y evaluación del proceso de implementación.

B. Características especiales de la inversión rural

Los factores principales a tenerse en cuenta en la identificación, formulación y selección de una inversión son los mismos, tanto en el sector rural como en el urbano. De hecho, es posible aplicar RuralInvest a los distintos tipos de inversiones a pequeña o mediana escala en el área rural o

urbana. No obstante, RuralInvest toma en cuenta varias características especiales que son relevantes únicamente para proyectos en el sector rural:

- a) **La naturaleza estacional de muchas actividades rurales.** A diferencia de las inversiones urbanas, los proyectos rurales deben tomar en cuenta la disponibilidad de recursos (tierra, mano de obra, capital) en distintos meses del año y relacionarlas con distintos patrones de producción (v.g. actividades agrícolas y pecuarias). A esto se suma que pueden existir costos fijos distribuidos a lo largo del año, incluyendo períodos en los que no se registra actividad productiva alguna.
- b) **La dependencia excesiva en el uso de recursos naturales.** Cuando se evalúan posibles inversiones rurales, la sostenibilidad de los recursos ambientales y naturales es, con frecuencia, un factor crítico para la sostenibilidad a largo plazo.
- c) **La dispersión de la distribución de las actividades humanas y económicas.** Las poblaciones humanas tienden a distribuirse de manera dispersa, esto limita su acceso a la infraestructura (redes viales, electricidad) y a los servicios (escuelas, dispensarios médicos). De manera similar, la provisión de insumos, los mercados y otros elementos productivos se encuentran dispersos. Esto significa que se necesita prestar mayor atención a aspectos como la disponibilidad de insumos y los costos de entrega del producto final al consumidor.

C. Tipo y escala de proyectos adecuados para RuralInvest

RuralInvest hace distinción entre dos tipos generales de proyectos de inversión: aquéllos diseñados para *generar ingresos*, es decir, ganancias, y aquéllos cuyo propósito principal no está relacionado con la generación de ingresos.

La categoría de **proyectos dirigidos a la generación de ingresos**, cubre una amplia gama de actividades posibles: producción agrícola, acuicultura, tiendas rurales, riego, agroindustria, artesanía, turismo, transporte, fabricación de maquinaria simple y repuestos, y servicios de comercialización. Un proyecto puede, de hecho, requerir inversión en más de una de estas áreas, y con frecuencia involucrará más de un tipo de actividad productiva en la misma inversión (v.g. la posibilidad de producir distintos tipos de cultivos como resultado de una inversión en riego).

La categoría de **proyectos no dirigidos a la generación de ingresos**, también incluye una amplia gama de actividades, que se pueden dividir en tres subgrupos claramente definidos:

- ▶ **Apoyo a la producción:** Incluyendo vías de acceso y puentes, electrificación y comunicaciones, así como infraestructura primaria de riego;
- ▶ **Proyectos sociales:** Servicios de salud y educación; provisión de agua potable y sistemas de eliminación de aguas residuales; y apoyo a la organización comunitaria;
- ▶ **Proyectos ambientales:** Protección de cuencas y áreas de pendiente, reforestación y conservación de suelos.

Es importante anotar que los **proyectos incluidos en la categoría no dirigidos a la generación de ingresos, con frecuencia pueden incluir una tasa para el usuario, diseñada para recuperar una porción de los costos de operación.** No obstante, a diferencia de los proyectos diseñados para la generación de ingresos, el ingreso proveniente de esta tasa no es en sí mismo una justificación para el proyecto, sino que, solamente contribuye a su sostenibilidad.

A pesar de que la metodología participativa, en la que hace énfasis el enfoque de RuralInvest es particularmente adecuada para grupos y comunidades, no excluye su uso por parte de individuos o familias. No obstante, estas aplicaciones personales por lo general omiten la identificación detallada de las necesidades y establecimiento de prioridades, que son el tema central del primer módulo de RuralInvest, y comienzan directamente con el perfil del proyecto.

El perfil del proyecto es el punto de partida tanto para los proyectos destinados a la generación de ingresos como para aquéllos sin fines de lucro. Las micro-inversiones (proyectos muy simples con una inversión inferior a 5 000 dólares EE.UU.) con frecuencia pueden no requerir mayor preparación después de esta etapa, pues el financiamiento se puede decidir basándose en el perfil de 4 páginas.

No obstante, por sobre los 250 000 dólares EE.UU. –dependiendo de la complejidad del proyecto, así como del valor de la inversión– es aconsejable complementar, o incluso reemplazar el uso de RuralInvest con un equipo especializado en la formulación de proyectos. Esto es importante debido a que RuralInvest está diseñado para ser utilizado por personal técnico en general, mientras que por sobre un cierto nivel de inversión, vale la pena contratar a especialistas en distintas áreas.

RuralInvest, por lo tanto, se aplica mejor a proyectos a pequeña y mediana escala con costos que fluctúen entre, 5 000 dólares EE.UU. y una cifra que no supere en mucho a los 250 000 dólares EE.UU., siempre dependiendo de la complejidad del diseño del proyecto.

D. Los módulos de RuralInvest

Como se mencionó anteriormente, RuralInvest comprende una serie de fases o módulos. A continuación se presenta una descripción de los elementos principales de cada uno de estos módulos.

Módulo 1 – Identificación participativa de prioridades locales de inversión

El primer módulo de RuralInvest se enfoca principalmente en la comunidad, en especial a través del apoyo que brinda en la creación de un plan de desarrollo local, de donde se derivarán los proyectos específicos de inversión. Aquellas comunidades y grupos que ya hayan cumplido este proceso o los solicitantes individuales, que por lo general tienen sus prioridades mucho más claras, tal vez encuentren más útil pasar directamente a la fase Ib, en donde se desarrollan los perfiles de proyecto.

En esta fase, RuralInvest facilita directrices detalladas para las siguientes acciones:

- a) Definir la situación actual del grupo o comunidad, tomando en cuenta distintos aspectos, que incluyen: aspectos físicos (ubicación de la comunidad, disponibilidad de tierra y agua, tipos de suelo, pendientes, etc.), medioambientales (recursos forestales y pesqueros, distribución de la precipitación), y aspectos socioeconómicos y culturales (disponibilidad de mercados, ingresos de los miembros de la comunidad, migración, capacidad organizacional, etc.);
- b) Emplear esta definición de la situación actual para alcanzar un consenso acerca de los problemas más importantes, así como de las potencialidades que enfrenta la comunidad o grupo;
- c) Desarrollar un plan de desarrollo local que defina prioridades de acción que estén en concordancia con las necesidades de los participantes;
- d) Identificar una o más ideas generales de inversión que podrían contribuir a llevar a cabo el plan trazado.

La mayor parte de comunidades, en esta fase inicial, casi siempre requieren del apoyo de un promotor comunitario o técnico que haya sido capacitado en el uso de RuralInvest y que cuente con experiencia en la planificación participativa. El técnico apoyará y guiará a los participantes en el uso de los instrumentos y directrices propuestas por RuralInvest. Idealmente, el técnico deberá haber conocido a la comunidad de antemano, ya sea por residir en ella o por haber trabajado anteriormente en el área. Sin embargo, en

muchos casos, la agencia de apoyo asignará los técnicos a un grupo de solicitantes, como respuesta a una solicitud específica por parte de una comunidad.

En los casos en donde no exista un contacto previo entre el técnico y los solicitantes, y no se haya formulado todavía un plan de desarrollo local o su equivalente, la fase de diagnóstico e identificación puede requerir que el técnico realice una serie de visitas durante un período, que puede extenderse hasta los tres o cuatro meses, dependiendo del grado de organización del grupo, la complejidad de los limitantes y de las oportunidades existentes, así como de la accesibilidad de la comunidad.

En los casos en que la comunidad cuente con experiencia previa en la identificación de requerimientos y prioridades locales, el proceso será más rápido y esta fase se podrá completar en pocas visitas.

En esta primera fase, por lo general no se requiere de la participación de personal técnico especializado, pues la identificación de prioridades y la formulación del plan de desarrollo, que resulta de estas prioridades, debe ser en su mayor parte, responsabilidad de los solicitantes.

Módulo 2 – Formulación y empleo de los perfiles de proyecto

El tema central del Módulo 2 es la formulación de un perfil de proyecto para cada una de las propuestas de inversión prioritarias. Estos perfiles dan suficiente información acerca de la inversión para permitir a los solicitantes y a la posible fuente de financiamiento determinar qué ideas tienen potencial, y por lo tanto justifican el esfuerzo y los recursos de continuar desarrollándolas en mayor detalle.

La mayor parte de solicitantes individuales tratará de evitar las actividades iniciales de diagnóstico y planificación comunitaria que, con frecuencia, son poco relevantes para aquéllos que ya tienen una idea clara de la inversión que desean realizar. Incluso las comunidades que han realizado anteriormente algún tipo de actividades comunitarias de planificación pueden juzgar más eficiente el pasar directamente a la preparación de perfiles, siempre y cuando exista ya un amplio consenso en la comunidad en cuanto a las necesidades y prioridades de desarrollo.

Se desaconseja pasar directamente al Módulo 3 de RuralInvest, pues los recursos requeridos para el desarrollo detallado del proyecto no se pueden justificar fácilmente a menos que se hayan aprobado de antemano. Además, los perfiles también facilitan una cantidad considerable de información que se puede incorporar directamente en los modelos del Módulo 3; por lo tanto no se pierde tiempo e prepararlos primero.

A diferencia del Módulo 1, en este módulo, el técnico local puede requerir apoyo de un especialista en materias específicas durante la preparación del perfil. Se requerirá la presencia de un especialista que provea parámetros clave en lo concerniente al costo y desempeño, cuando el proyecto propuesto requiera conocimientos técnicos poco conocidos por la comunidad (v.g. generación de electricidad para iluminación), y así se evitará un esfuerzo inútil en una propuesta que, desde un inicio, no es técnicamente factible.

Módulo 3 – Formulación y evaluación detallada

La segunda fase de RurallInvest consiste en la preparación de una propuesta de proyecto, más detallada, empleando el perfil del Módulo 2 como punto de partida. Los participantes de esta fase pueden incluir, además de los solicitantes y el técnico local (promotor comunitario, extensionista etc.) a un técnico regional, capacitado en el uso de los modelos computarizados de RurallInvest para la formulación y análisis de proyectos. Es posible que el técnico local asuma esta función; no obstante, estos dos papeles son bastante diferenciados para requerir una separación de responsabilidades.

En la fase de preparación detallada del proyecto también se puede requerir apoyo técnico externo adicional, dependiendo del valor de la inversión y de su complejidad. Se puede requerir el apoyo técnico de especialistas en áreas relacionadas con la evaluación de impacto ambiental, ingeniería hidráulica, procesamiento de alimentos, etc. Por lo general, no obstante, su apoyo es puntual y requiere de pocos días, en concordancia con el valor de la inversión propuesta.

La profundidad y nivel de detalle requeridos en el proceso de formulación y evaluación dependerá de la complejidad y del alcance del proyecto. El técnico regional apoyará a los solicitantes y al técnico local en las siguientes actividades:

- ▶ Definición de la demanda y de beneficios;
- ▶ Evaluación de la factibilidad y escala de la propuesta técnica;
- ▶ Evaluación de la sostenibilidad operacional del proyecto, tanto en términos financieros como ambientales;
- ▶ Definición de los costos detallados de la inversión y de la operación subsiguiente;
- ▶ Selección y especificación de una estructura adecuada de manejo y administración;
- ▶ Estimación de las fuentes y de los costos del financiamiento.

El proceso de formulación y evaluación requiere del uso de una computadora y por lo general no se realiza en el campo. Por esta razón es esencial que se mantenga el contacto entre el técnico

responsable y los solicitantes para asegurar que la propuesta refleje fielmente sus necesidades. Más aún, puede suceder que la formulación detallada revele aspectos de la inversión que requieran que los solicitantes reconsideren sus planes (por ejemplo, competencia por el trabajo en ciertos períodos del año, o altos costos de mantenimiento).

Dependiendo del grado de complejidad del proyecto, se estima que la evaluación detallada requerirá de dos a cuatro semanas por perfil, así como varias visitas al campo del técnico que trabaja con el programa informático.

Módulo 4 – Monitoreo y evaluación de proyectos

Un gran número de instituciones o proyectos financiados por entidades internacionales que adoptan el sistema RurallInvest apoyan la preparación y financiamiento de decenas e incluso cientos de inversiones rurales. Más aún, el proceso de identificación y preparación de estas inversiones por lo general se realiza en varias oficinas locales dispersas en el área de intervención. En estas circunstancias, el monitoreo y evaluación adecuados de las propuestas recibidas puede ser una labor difícil.

Debido a esto, un cuarto módulo ha sido desarrollado para proporcionar apoyo a las organizaciones que usan RurallInvest en el monitoreo y evaluación de los proyectos de inversión cargados en el sistema. Para cumplir con los requerimientos de monitoreo, se ha incorporado en el software de RurallInvest la capacidad o motor de búsqueda. Dicho motor de búsqueda puede identificar rápidamente datos clave de todos los proyectos registrados en la computadora. Adicionalmente, todos los proyectos están 'marcados' para poder seguir su progreso a través del ciclo del proyecto y comparar las propuestas iniciales con los resultados posteriores con fines de evaluación. Cada una de estas funciones se describe abajo.

Monitoreo de los datos de las características del proyecto

El empleo de varios indicadores clave definidos en cada propuesta de proyecto detallado (por ejemplo, tipo de inversión, ubicación, inversión total, generación de empleo, tipo de beneficiario) permite usar la capacidad o motor de búsqueda incorporado al software para identificar los proyectos registrados en la computadora que reúnan los criterios seleccionados. Tales criterios pueden definir la localización o la etapa (dentro del ciclo del proyecto) del proyecto, el tipo, la categoría de beneficiarios y de impacto ambiental, así como el técnico que lo ha preparado. Indicadores financieros clave pueden también ser seleccionados, tales como la tasa interna de retorno, el valor presente neto, el costo de

inversión total o el monto de recursos donados. Por ejemplo, al seleccionar los indicadores, 'oficina regional norte', mujeres como grupo beneficiario' y 'especies animales menores', el cuadro que se genera, mostrará todos los proyectos que reúnan dichos criterios con sus características clave.

Monitoreo de los datos del desempeño del proyecto

Las propuestas y proyectos subsecuentes preparados empleando RurallInvest también se pueden clasificar según las siguientes etapas en el ciclo del proyecto:

- ▶ Propuesta
- ▶ Aprobación del financiamiento
- ▶ Inversión
- ▶ Operación

Los indicadores descritos anteriormente se pueden utilizar para clasificar los proyectos que se encuentran en etapas distintas del ciclo. Más aún, al ingresar nueva información en los proyectos, a medida que pasan de una etapa a la siguiente, es posible evaluar los proyectos en comparación con etapas anteriores. Por ejemplo, ingresar datos acerca de elementos como: rendimientos y precios reales y cantidades vendidas una vez que el proyecto está en marcha, permite volver a calcular de manera automática el retorno, generación de empleo y otros indicadores del desempeño del proyecto, y así facilita una comparación rápida con las proyecciones originales.

E. Usuarios de RurallInvest

El sistema RurallInvest tiene una utilidad potencial para los distintos grupos, organizaciones o individuos que deseen elaborar una propuesta de inversión que, tome en cuenta de manera adecuada los distintos los elementos clave necesarios para la identificación, formulación y evaluación de un proyecto. No obstante, con el fin de sacar el máximo provecho de los diferentes instrumentos ofrecidos por RurallInvest, se requiere: (a) capacitación en la metodología y el uso de los instrumentos de RurallInvest; y, (b) acceso a capital de inversión y operación, a fin de financiar los proyectos seleccionados. La experiencia demuestra que RurallInvest es, por lo tanto, especialmente adecuado en contextos como los siguientes:

- ▶ Un fondo de desarrollo agrícola o rural manejado por un proyecto de desarrollo regional, Ministerio de Agricultura o incluso una ONG;
- ▶ Un fondo de inversión rural impulsado por la demanda (FIRID) o un fondo de

desarrollo comunitario (FDC), como aquéllos promovidos por el Banco Mundial y otras agencias internacionales;

- ▶ Un programa de protección ambiental y de la biodiversidad o alguno cuyo objetivo sea la reducción del impacto ocasionado por los desastres naturales, como aquéllos apoyados por el Global Environment Facility (GEF) y otras entidades;
- ▶ Como un instrumento de análisis y evaluación de préstamos para ser empleado por bancos privados y semi-privados que tengan operaciones de gran alcance en el sector rural;
- ▶ En la evaluación ex-post realizada por gobiernos y entidades internacionales del impacto y la rentabilidad de las inversiones rurales una vez que éstas hayan sido implementadas.

En cuanto a la capacitación, si bien no es necesario que los técnicos locales que apoyan a las comunidades sean expertos en materias financieras o en análisis económico, existe un mínimo de requerimientos para las posiciones clave de los técnicos locales y regionales:

1. El técnico local o promotor comunitario debe:

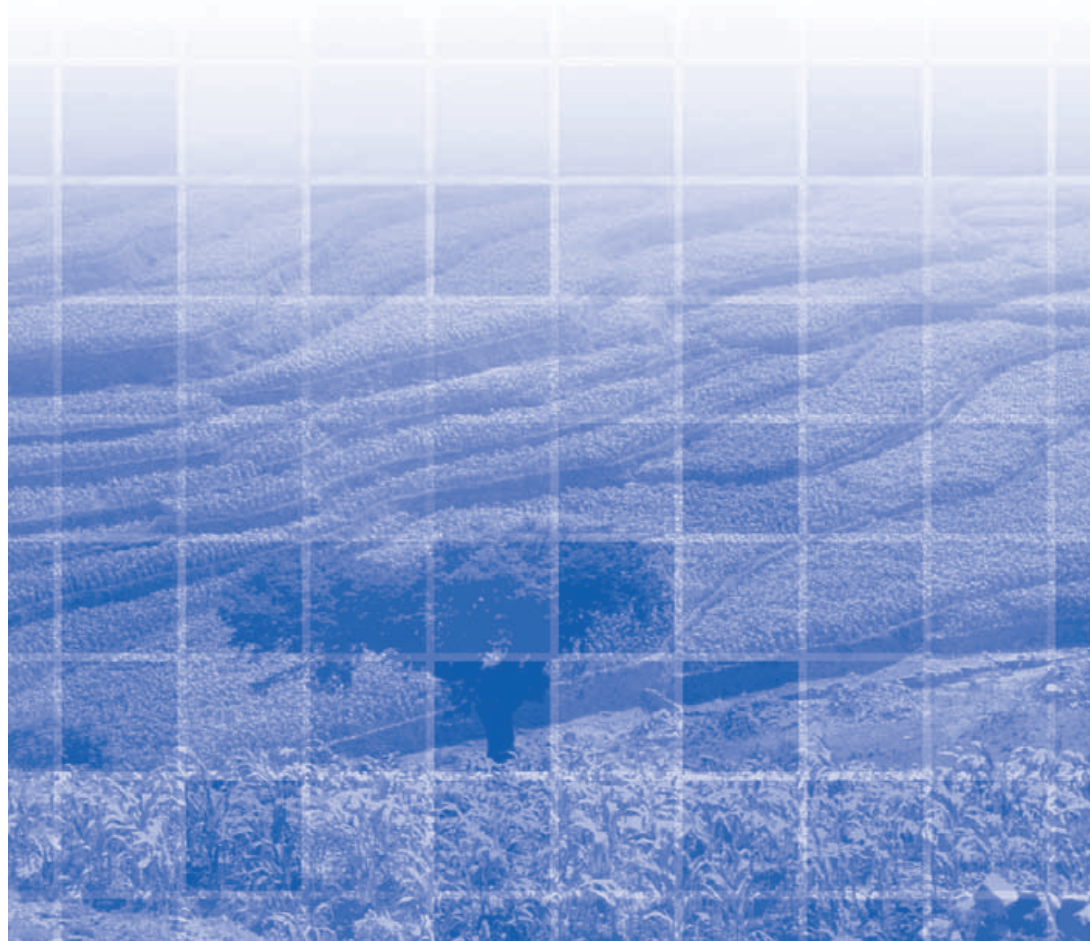
- ▶ Contar con experiencia como organizador o facilitador de comunidades rurales o grupos de productores.
- ▶ Tener una comprensión básica del concepto de un proyecto.
- ▶ Contar con la habilidad de comunicarse con grupos o individuos del área rural.
- ▶ Tener experiencia en producción agrícola, infraestructura rural y empresas a pequeña escala.

2. El técnico regional o de apoyo debe:

- ▶ Contar con un título profesional en: agronomía, economía, administración, ingeniería o en otras áreas similares.
- ▶ Tener un conocimiento básico de los sistemas de producción rural.
- ▶ Contar con la experiencia previa en el uso de computadoras y de MS Windows.
- ▶ Estar familiarizado con los conceptos financieros básicos.
- ▶ Participar en el primer curso de capacitación para técnicos de campo.

Capítulo II

FASE DETALLADA DE FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN



II FASE DETALLADA DE FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN



Esta guía ofrece una descripción detallada de la metodología y de los procedimientos comprendidos en la tercera fase de RuralInvest; es decir, la fase detallada de formulación y evaluación de proyectos. Existen dos módulos previos que brindan apoyo similar en las tareas de diagnóstico e identificación (Módulo 1) y la preparación de perfiles de proyecto (Módulo 2). Cada módulo cuenta con un manual técnico y una guía para el instructor.

Normalmente se recomienda que la formulación y evaluación se lleven a cabo únicamente después de haber completado el trabajo de campo correspondiente a los Módulos 1 y 2. No obstante, la fase I (correspondiente al Módulo 1) puede no siempre ser necesaria, y en aquellos casos en que la propuesta provenga de una sola familia o individuo, o cuando se haya establecido que la propuesta representa los deseos y prioridades de los solicitantes, puede ser posible comenzar con el Módulo 2.

Este manual también hace énfasis en la importancia de apoyar el proceso subsiguiente a la etapa de formulación y evaluación. Aun cuando el comité financiero de la entidad de apoyo haya aprobado la propuesta de inversión, existen muchos desafíos que los solicitantes deben enfrentar antes de poder iniciar el proyecto. Se espera tratar estas necesidades con más detalle en un manual posterior, cuyo tema central será la ejecución de proyectos rurales a pequeña escala.

A. Principales elementos de la formulación y evaluación

La fase de formulación y evaluación comprende siete elementos principales que se describen a continuación:

- 1. Estimación de la demanda y de los beneficios:** En esta etapa se determinan los beneficios potenciales que pueden resultar de la inversión. En aquellos proyectos que generan productos para la venta, se estima el alcance y naturaleza de la demanda del mercado. En el caso de proyectos no destinados a la generación de ingresos, se debe identificar a los beneficiarios y también el impacto que la inversión tendrá en los mismos. En ambos casos, este ejercicio ayuda a delimitar el alcance de la inversión y sus características.
- 2. Evaluación de la tecnología:** La tecnología propuesta se revisa basándose en los resultados obtenidos de la evaluación de la demanda y de los beneficios, a fin de asegurar que ésta sea adecuada. Además se toma en cuenta la necesidad del mantenimiento, la reparación y el reemplazo de maquinaria; así como la posibilidad de emplear tecnologías alternativas.
- 3. Sostenibilidad e impacto ambiental:** Esta etapa toma en cuenta la sostenibilidad del proyecto desde la perspectiva de la utilización de los recursos naturales y del impacto ambiental. Además, es crítica para aquellos proyectos que no generan flujos de ingreso sustanciales, en donde se necesita tener apoyo operacional una vez que la inversión se haya completado: una escuela no es sostenible si no se cuenta con el financiamiento para cubrir el salario del maestro. Para aquellas inversiones que presenten la posibilidad de generar un impacto ambiental negativo, se deben identificar medidas de mitigación de impacto, o identificar maneras para modificar el diseño del proyecto para evitar estos impactos.
- 4. Estimación de costos e ingresos:** El siguiente paso es definir y calcular los costos e ingresos asociados con la inversión y operación del proyecto. Aunque éste pueda parecer un paso relativamente sencillo en las inversiones de poca envergadura, la introducción de variables como cultivos perennes, la cría de ganado u otras actividades complejas pueden crear complicaciones significativas.
- 5. Financiamiento de la inversión:** Habiendo calculado los costos y el ingreso, se pueden considerar las necesidades de financiamiento tanto para las inversiones, como para el capital operativo necesario para llevar a cabo las actividades diarias.
- 6. Manejo de la organización y de la inversión:** Aun los proyectos más rentables pueden fallar si no cuentan con una estructura adecuada para dirigir y administrar las operaciones. La identificación de estas necesidades administrativas es un elemento integral en la tarea de la formulación y evaluación.
- 7. Evaluación y preparación de recomendaciones:** Una vez que se cuenta con los distintos elementos individuales para la formulación y evaluación, se puede proceder a la evaluación del proyecto en su totalidad. No obstante, los resultados obtenidos solamente permiten vislumbrar parte de la historia. Además es necesario identificar los factores clave que influirán sobre el posible éxito de la inversión y determinar el riesgo de que estos factores puedan diferir de aquéllos previstos en el diseño del proyecto, y que debido a esto, el éxito del mismo se vea afectado.
- 8. Preparación para la inversión:** Los aspectos que se deben tomar en cuenta en esta etapa

son: la programación de actividades, las negociaciones que se necesite realizar con las fuentes de financiamiento, la supervisión de la construcción y otras actividades esenciales para la ejecución del proyecto.

B. Características y requerimientos del programa informático

El programa informático desarrollado para RurallInvest no requiere que los usuarios sean expertos en informática. No obstante, es indispensable que se cuente con una computadora relativamente moderna y con algún grado de familiaridad con el sistema operativo de Microsoft Windows. Se recomienda el uso de una computadora equipada como mínimo con la versión de Microsoft Windows 95 (o versiones posteriores).

El sistema informático permite dos tipos de operaciones principales: el ingreso de perfiles de proyecto (preparados en el campo durante la Fase II) y la formulación de propuestas detalladas de proyectos. Se pueden utilizar las versiones electrónicas de los perfiles con propósitos de manejo de la información y también ordenar según sus características principales. Estas también permiten la transferencia automática de información básica a las pantallas que se emplean para la formulación detallada.

La opción de formulación detallada en el programa permite el cálculo automático de la mayor parte de pasos necesarios para determinar la factibilidad del proyecto. Existen diferentes pantallas para las inversiones destinadas a la generación de ingresos y para aquéllas no destinadas a este fin. Una vez que todas las pantallas requeridas se completan, el programa puede generar resúmenes de los proyectos o descripciones completas de los mismos que pueden fluctuar entre 8 y 25 páginas, dependiendo de la envergadura y complejidad del proyecto. La información también se puede transferir de una computadora situada en una oficina o entidad local a la oficina central, en donde se pueden agrupar los proyectos preparados por diferentes técnicos. Se espera que a corto plazo se pueda contar con un programa informático complementario que permita al departamento de sistemas de manejo de información (SIM) de un ministerio, banco o proyecto a gran escala, generar resúmenes detallados de propuestas de inversión rural, según ubicación y tipo de inversión.

Finalmente, al reemplazar la información utilizada en los modelos de los proyectos con la información real, una vez que los proyectos están en marcha. RurallInvest permite a los usuarios identificar con claridad las diferencias entre el proyecto previsto mientras se estaba en la fase de preparación y el proyecto implementado. Esta comparación puede

ser invaluable como instrumento para identificar debilidades en el proceso de formulación de proyectos y mostrar áreas en donde sea necesario hacer supuestos más prácticos o donde sea necesario llevar a cabo un análisis más detallado.

El programa informático que RurallInvest utiliza en la actualidad se ha desarrollado en Microsoft Visual Basic y cuenta con funciones de bases de datos derivadas de MS Access. Además, se conforma la estructura empleada por el paquete MS Windows Explorer, que se encuentra en los computadores que cuentan con programas Windows. Si bien Windows es esencial para correr el paquete de RurallInvest, el usuario no necesita contar con el programa MS Access en su computadora, pues el paquete se auto ejecuta (esto quiere decir que cuenta con su propio código de programación). El manual de usuario provee apoyo adicional en lo relacionado al software, pero la estructura de menús y de ayuda en pantalla hacen que el programa sea fácil de utilizar una vez que los conceptos subyacentes se han comprendido (este es el objetivo central del curso de capacitación).

El programa ofrece dos niveles de ingreso, que incluyen usuario y administrador. Quienes cuenten con estatus de administrador pueden modificar varios parámetros de ingreso de información y pantallas de resultados para satisfacer las condiciones específicas del país o institución que usa RurallInvest. Por ejemplo, es posible definir tipos de cambio, por default, niveles administrativos (v.g. municipalidades, distritos, provincias, estados, etc.), oficinas regionales o locales y categorías de proyecto. Además es posible establecer defaults para aspectos financieros relacionados con las inversiones, como por ejemplo, el tiempo mínimo y máximo de duración de los préstamos, la disponibilidad de períodos de gracia, tasas de interés, etc.

C. Una breve advertencia

Es necesario señalar que RurallInvest no puede hacer milagros. La calidad y valor de la propuesta final generada a partir del uso de RurallInvest depende, en gran medida, del cuidado y minuciosidad con que se hayan completado las diferentes etapas de análisis. El ingreso de información vaga, generará resultados vagos al final del proceso.

En algunos casos se necesita información especializada para determinar aspectos como las características del mercado, posibles rendimientos o aptitud de la zona para el cultivo o producto propuesto. Por lo tanto, se recomienda que cuando una propuesta maneje un asunto que requiera información que esté más allá del conocimiento o capacidad del grupo y su técnico (por ejemplo, determinar si el caudal de un riachuelo es suficiente para alimentar un sistema

de riego de una capacidad determinada), se debe buscar la opinión y apoyo de expertos en el área en particular. Las organizaciones y entidades que usan RurallInvest deben tomar en cuenta el costo de este apoyo técnico complementario, pues éste puede ser de vital importancia para el éxito del proyecto.

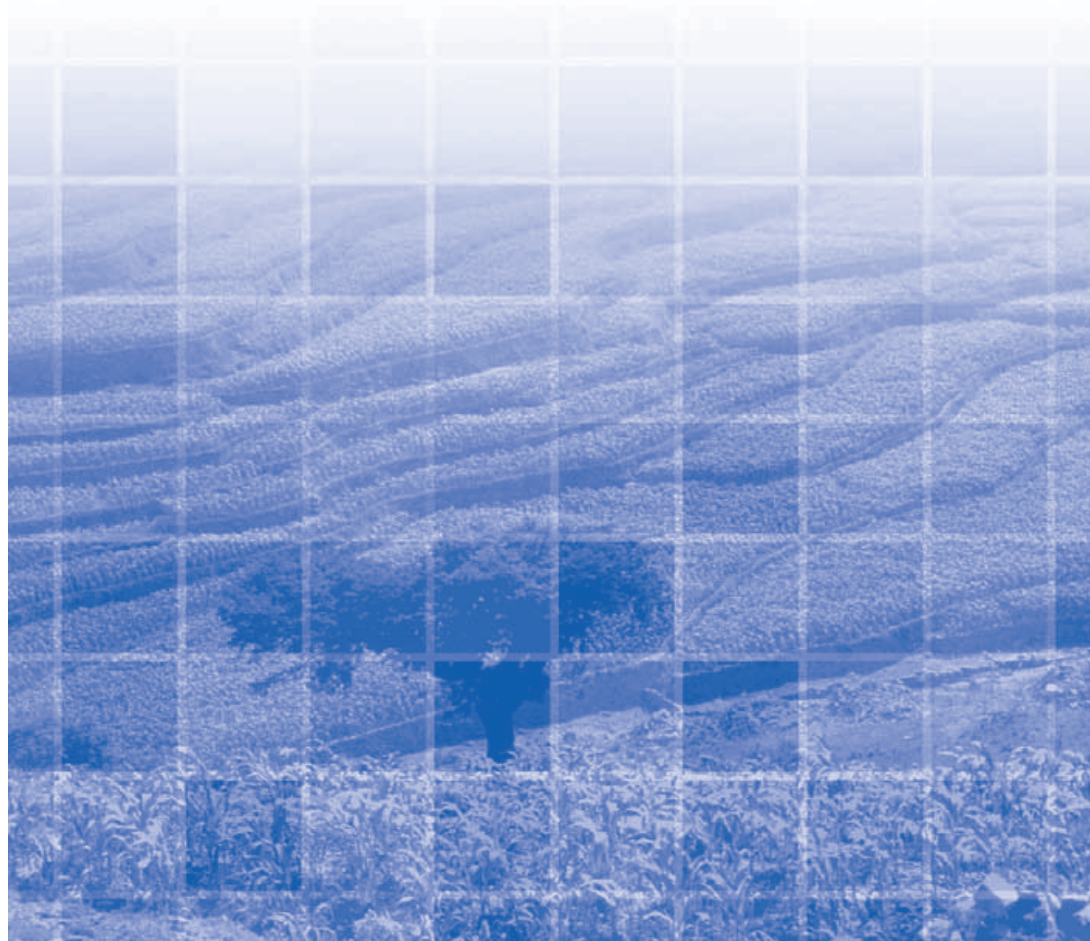
El tratamiento de cifras más comunes como: rendimientos, precios, y costos, conlleva una importancia aun mayor. El programa informático utilizado por RurallInvest tiene una capacidad muy limitada de identificar y rechazar cifras incorrectas o sobrevaloradas. Una propuesta puede parecer bastante positiva si el técnico inserta cifras demasiado optimistas en el proceso de formulación, y si éste descuida evaluaciones integrales como: comercialización, tecnología, sostenibilidad, administración, etc., y los maneja como tareas sin importancia, que se deben completar tan rápidamente como sea posible. Si el técnico indica que el queso de una planta

procesadora de lácteos se venderá en 2,50 dólares EE.UU./Kilogramo, cuando un precio más realista sería de 1,25 dólares EE.UU., el resultado será un proyecto aparentemente exitoso que fracasa una vez que se pone en marcha. Debido a esto, es de gran importancia: (a) no inflar las cifras para generar resultados positivos, simplemente porque las primeras cifras utilizadas no dieron el resultado esperado; y, (b) identificar aquellos elementos que pueden afectar la factibilidad general del proyecto (rendimientos, precios, etc.) y utilizar el programa empleando diferentes supuestos. Esto permitirá ver qué cambios pueden tener como consecuencia el fracaso del proyecto (esto se analiza con más detalle en el Capítulo 8 de este manual).

Importante: Es necesario recordar que las recomendaciones que usted presente a la entidad financiera pueden tener un profundo impacto en la vida de los solicitantes. Si usted no realiza su trabajo de manera adecuada, muchas vidas se pueden ver afectadas negativamente.

Capítulo III

CÓMO ESTIMAR LA DEMANDA Y LOS BENEFICIOS





El Punto de partida para evaluar un proyecto debe ser la identificación de la demanda y de los posibles beneficios. La comprensión de estos factores es clave porque éstos determinan si la inversión en verdad se justifica –ya sea porque las personas quieren comprar el producto en el caso de proyectos destinados a la generación de ingresos, o debido a que la inversión contribuye a mejorar la calidad de vida, en el caso de proyectos sociales, medioambientales y de apoyo. En particular, **el nivel de la demanda define la magnitud de la inversión** (y por consiguiente, el volumen de producción y los costos operativos), así como otras características (v.g. tecnología, ingredientes, estacionalidad) que se analizarán con mayor detalle más adelante.

El método para estimar la demanda variará según el producto o servicio ofrecido. El caso más sencillo es el de los productos no perecibles que cuentan con una amplia demanda (por ejemplo, arroz, trigo y maíz), no obstante, también analizaremos cómo determinar la demanda para productos perecibles, especializados o innovadores, así como, para servicios. Además, trataremos brevemente acerca de los costos asociados con la comercialización del producto o prestación de servicios.

Incluso aquellos proyectos cuyo objetivo no es la producción de bienes o servicios comerciales dependen de la demanda. ¿Cuál es el propósito de construir una escuela sino hay niños que se beneficien de la misma? La demanda puede no expresarse en términos monetarios, como sería con un kilo de queso o una camisa, pero definitivamente ésta debe existir. En estos casos el desafío es identificar a los usuarios o beneficiarios potenciales y las alternativas con que éstos cuentan. En ocasiones puede incluso ser necesario estimar el valor de los beneficios que los usuarios reciben.

A. Cómo estimar la demanda en la presencia de mercado

El mercado es clave para toda inversión que se hace con la intención de generar ingresos y ganancias. La medida de la demanda para un producto o servicio será la cantidad de personas que lo compran o hacen uso del mismo. Ningún proyecto destinado a la generación de ingresos puede sostenerse a sí mismo si no consigue responder a las demandas del mercado. Esto significa que, cuando se elabora un producto o se presta un servicio y se lo coloca en el mercado,

el producto debe cumplir con las características que los usuarios buscan, en términos de volumen, precio, embalaje, calidad, y oferta estacional, entre otros factores. Si esto se consigue, el producto o servicio se vende y el dinero generado se emplea para continuar con las operaciones y para cubrir los costos de la inversión.

La evaluación de la demanda (existente o potencial) para un servicio o producto propuesto, debe, por lo tanto, ser el primer paso que se tome para determinar si una inversión es factible o no.

La evaluación de la demanda no determina únicamente la factibilidad general de la inversión y con frecuencia la magnitud de la producción, sino que además puede tener un impacto importante en las características del producto a ser generado, la tecnología aplicada, los insumos que se pueden utilizar (por ejemplo, cierto tipo de agroquímicos); y la programación de actividades. Por consiguiente, toda propuesta de inversión que carezca de un estudio explícito de mercado es, por definición, inadecuada.

Las tareas necesarias para evaluar la demanda del mercado varían, dependiendo del tipo de producto o servicio analizados. Se pueden identificar cuatro categorías generales de bienes y servicios, cada una presenta sus propias características y requiere un enfoque distinto para evaluar la demanda. Estas categorías son:

- a) Productos básicos no perecibles
- b) Productos básicos perecibles
- c) Productos innovadores o especializados
- d) Servicios.

A continuación se analizan más detalladamente cada una de estas categorías:

1. Productos básicos no perecibles

Esta es la categoría más simple de los productos en términos de evaluación. Las características principales de los productos básicos no perecibles son:

- a) Cuentan con mercados establecidos y bien desarrollados con múltiples puntos de compra y venta. En otras palabras, es sencillo encontrar tanto compradores como vendedores, y existen precios estándar para los productos –por lo general a disposición del público.
- b) Su calidad no sufre un deterioro rápido después de la cosecha o producción; así, un producto que no se vende hoy puede venderse mañana, sin que su calidad se vea afectada. Debido a esto, su almacenamiento es relativamente sencillo y los precios normalmente cambian lentamente de mes a mes.
- c) Las variaciones de precio al interior de un mercado en particular, por lo general reflejan

características ampliamente apreciadas del producto (tamaño, color, variedad, calidad, etc.) y no se hace distinción acerca del origen del producto. En ocasiones, se establecen parámetros de calidad específicos y a veces legales, que permiten comprender cómo la calidad y otras características afectan los precios, por ejemplo, no más del 5% de los granos rotos.

A pesar de que el concepto de “no perecible” depende de la durabilidad del producto en el tiempo, este grupo puede incluir: granos, raíces y leguminosas; muchos de los productos tradicionales de exportación (café, cacao, azúcar, algodón, etc.), y algunos productos manufacturados, a cuyo origen no se da importancia, como por ejemplo, herramientas simples e insumos agrícolas o materiales de construcción (bloques, tejas, etc.). Los animales vivos también se pueden incluir dentro de esta categoría, pues, por lo general, existen mercados bien desarrollados para la comercialización de aves, cerdos y ganado; y no son perecibles, pues no pierden calidad de un día para otro.

Los factores que caracterizan esta categoría conllevan tres implicaciones importantes: (i) el mercado puede absorber la producción total del proyecto a pequeña o mediana escala y, por lo tanto, no existe preocupación acerca de la magnitud de la inversión desde el punto de vista del mercado; (ii) el precio del producto es fácil de indagar y no se verá influido por las actividades del proyecto; (iii) las especificaciones del producto están por lo general bien establecidas (por ejemplo, el porcentaje de humedad del grano, o el tamaño de un bloque de construcción).

La única excepción a esta regla se da si un proyecto decide **intencionalmente** ofrecer un producto básico con especificaciones nuevas (por ejemplo, un bloque de construcción de un tamaño distinto). Sin embargo, el producto ya no se podría incluir en esta categoría y se debería tratar como un producto innovador o especializado (ver la sección siguiente).

Las evaluaciones de mercado para productos básicos no perecibles son bastante simples de realizar. Las preocupaciones acerca del mercado probablemente se enfocarán en las tendencias de precios durante los años subsiguientes, pues los cambios en la producción nacional o internacional, barreras arancelarias y tecnologías pueden ocasionar fluctuaciones substanciales en el precio a futuro. No obstante, las previsiones sobre la fluctuación de precios con frecuencia están accesibles a través de publicaciones, boletines o de las bases de datos de instituciones públicas nacionales o de agencias internacionales.

A pesar de que la evaluación del mercado es por lo general bastante simple, es necesario tener en

mente ciertos puntos clave, en especial cuando se trata de productos alimentarios procesados.

- ▶ El precio seleccionado se debe justificar en el contexto de tendencias de rango medio, en lugar de basarlo en el precio que registró durante la semana en que se realizó la evaluación del mercado.
- ▶ Es necesario asegurarse que existe una comprensión clara de las características de las demandas del producto en el mercado; una pequeña diferencia en el tamaño, color o contenido de humedad puede hacer que un producto no sea atractivo para los compradores potenciales. Es importante recordar que cuando no existe mucha diferencia entre los productos, una pequeña falla puede llevar a que el comprador seleccione un producto diferente.
- ▶ Si el producto se va a vender en puntos de venta al por menor, supermercados, o por medio de otros vendedores, no se debe olvidar el margen de comisión por sus servicios. Los artículos de joyería se comercializan con márgenes que alcanzan el 100% e incluso los productos alimentarios pueden tener márgenes del 30 al 50%. De ser posible, es necesario identificar a los distribuidores como parte de la evaluación del mercado y negociar los márgenes con anterioridad.

2. Productos básicos perecibles

A pesar de que los productos básicos perecibles también cuentan con mercados bien establecidos con un sinnúmero de vendedores y compradores, difieren de la categoría anterior en un aspecto clave: el producto pierde calidad rápidamente en el tiempo, esto tiene un impacto directo en la evaluación de la demanda. Una evaluación de mercado para productos perecibles enfrenta problemas de naturaleza distinta de aquéllos presentes para los productos no perecibles. Debido a que los productos perecibles son delicados y tienen un tiempo de vida corto, una vez que se han cosechado o producido, sus mercados (aunque usualmente son generalizados y activos) se caracterizan por una provisión variable y por marcadas fluctuaciones en los precios. Estas condiciones hacen que sea fácil sobreestimar el ingreso potencial proveniente de la venta de estos productos.

Entre los productos que se encuentran en esta categoría están la mayor parte de vegetales y frutas frescas, mariscos frescos, flores y algunos productos procesados y semiprocados, como productos de pastelería, jugos frescos, leche, etc.

Algunos de los factores más importantes con frecuencia se pasan por alto en la evaluación de mercado de productos perecibles son:

- a) Las pérdidas sufridas por el producto durante la cosecha, embalaje, transporte y comercialización pueden ser significativas. En algunos casos se termina vendiendo menos del 50% del volumen producido y son frecuentes las pérdidas que fluctúan entre un 25 y 30%.
- b) Es bastante común que el precio de una semana se duplique (o caiga a la mitad) del precio registrado en la semana anterior. Incluso es posible que el precio de los productos perecibles fluctúe durante una misma jornada. Estas fluctuaciones se pueden deber a cambios en la demanda, pero con frecuencia se deben a cambios en la oferta. Si un producto se entrega al mercado cuando la oferta es restringida, los precios pueden ser muy altos. Por el contrario, entregar el producto al mercado cuando éste es abundante puede tener como resultado precios bastante bajos.
- c) A diferencia del grano o de las tejas, con frecuencia es difícil guardar un producto perecible de un día para otro. En los casos extremos, un producto que no se vende al final del día o de la semana no solamente pierde su valor, sino que también causa costos adicionales debido a la recolección de desechos.

No es de sorprender, entonces, que las fluctuaciones de la oferta y del precio tengan una influencia tan importante en el éxito o fracaso de un proyecto que genera un producto perecible. La variabilidad extrema que afecta los precios de los productos perecibles requiere de una atención excepcional al estimar el precio de venta promedio (ver el ejemplo presentado en el recuadro).

Recomendamos que cuando se evalúa el mercado de productos perecibles, se consideren muy seriamente los siguientes factores:

- ▶ Las cantidades incluso reducidas de productos perecibles que se introducen al mercado pueden causar fluctuaciones importantes en los precios, especialmente en mercados pequeños. Hable con los vendedores y otros miembros del mercado para determinar los volúmenes que pasan por el mercado seleccionado y la oferta estacional. Si la presencia de su producto incrementa de manera significativa estos volúmenes, considere la factibilidad de entregarlo en períodos en que la oferta sea limitada, o trate de suplir a más de un mercado.
- ▶ El incremento en los precios se puede deber a condiciones inusuales a corto plazo. De ser posible, revise la historia de la fluctuación de precios durante los últimos años. Recuerde, los precios altos con frecuencia atraen a otros inversionistas y esto tiene como consecuencia una mayor producción y precios reducidos a futuro.

EL SEDUCTIVO TOMATE

El mundo está lleno de proyectos de producción de tomate que han fracasado. ¿Por qué? Porque cuando alguien hace un cálculo de su rentabilidad, el tomate se muestra muy atractivo. Una ganancia fabulosa espera a quienes estén dispuestos a invertir en unas pocas hectáreas de este cultivo prometedor.

“Mire”, dicen los inversionistas, “el Ministerio de Agricultura nos asegura que fácilmente podemos obtener un rendimiento de 6,5 toneladas de tomate por hectárea, con un costo menor a 2 750 dólares EE.UU./ha. El año pasado, el precio del tomate en el mercado local sobrepasó los 1,50 dólares EE.UU./Kg., e ¡incluso llegó a costar 2,50 dólares EE.UU.! Si tomamos la cifra conservadora de 1,50 dólares EE.UU., esto equivaldría a un ingreso de 9 750 dólares EE.UU./ha, o de 7 000 dólares EE.UU. de ganancia neta por hectárea. Podemos invertir 50 000 dólares EE.UU. en un sistema de riego, en la construcción de construir para la poscosecha y en el equipo necesario para cultivar 5 hectáreas de terreno. Tendremos 35 000 dólares EE.UU. de ganancia en el primer año y habremos pagado el préstamo en menos de dos años. ¡Qué gran oportunidad!”

La realidad, no obstante, es un poco distinta. Con suerte no habrá un problema serio de plagas en el primer año, y los inversionistas consiguen cosechar 6,25 toneladas/ha; una cifra cercana al rendimiento esperado. Pero pierden 8% del producto en la etapa de selección y embalaje y otro 15% al transportar los tomates al mercado más cercano. Con una producción de 24 toneladas cosechadas durante un período de apenas unas pocas semanas, el mercado está saturado de tomate. Después de ver el precio inicial desplomarse de 1,80 a 0,50 dólares EE.UU./Kg., y de todavía tener producto sin vender al final del día, los inversionistas deciden contratar transporte a un costo de 0,40 dólares EE.UU./Kg. para llevar los tomates sobrantes al mercado regional. Ahí el precio es un poco mejor, pero todavía no consiguen más de 1,20 dólares EE.UU./Kg., y sufren una pérdida del 10% debido a las malas condiciones de la carretera.

Al final, los inversionistas consiguieron vender un promedio de apenas 4 Toneladas/Ha a un precio promedio de 0,60 dólares EE.UU./Kg. (después de restar los costos de transporte). Su ganancia total por hectárea ha caído a 2 400 dólares EE.UU.. Pierden 350 dólares EE.UU. por cada hectárea cultivada. ¡Qué desastre!

- ▶ Sea realista acerca de las pérdidas físicas que pueden tener lugar. Si el producto es delicado, se debe asumir una pérdida del 20-30%, a menos que la experiencia muestre la manera de reducir esta cifra. Los productos más resistentes pueden sufrir pérdidas del 10-15%.
- ▶ Los productos perecibles que se producen durante todo el año, como huevos, leche y pan tienden a registrar menos inestabilidad en cuanto al precio, debido a que la oferta es relativamente constante. Aun así, la demanda puede variar y causar pérdidas al final de un día si es que hay pocos compradores.

Considere la posibilidad de negociar contratos fijos con consumidores (agroindustrias, restaurantes, hospitales, etc.) que ofrecen un mercado garantizado, incluso si se debe aceptar un precio más reducido.

3. Productos innovadores o especializados

En las dos secciones anteriores se analizaron las diferencias entre los productos perecibles y no perecibles. Sin embargo, en ambos casos se habló de productos estándar para los que, desde el punto de vista del consumidor, no existe mucha diferencia entre la producción de la finca o planta "x", comparada con la finca o planta "y". No obstante cuando se trata de productos innovadores o especializados la situación cambia drásticamente.

Los productos innovadores (por definición) no cuentan con un precio de mercado existente, pues son nuevos, pero se pueden determinar precios posibles basándose en los precios de los productos de la competencia, o basándose en la relación de precios del mercado en donde el producto no existe. Una fruta exótica, por ejemplo, puede ser desconocida en su mercado, pero puede tener un precio ligeramente superior al de una manzana en la ciudad capital. En este punto queremos alertar sobre lo siguiente: si el producto se conoce en otro lugar, pero no se vende en su mercado (o mercados) local, puede ser que haya una oportunidad de mercado no explotada, pero puede ser que no sea así. Puede ser también que, simplemente los compradores del área no cuentan con los ingresos suficientes para costear tal producto, o que no sea compatible con la dieta o los hábitos alimenticios del área.

Los productos especializados pueden incluir productos con ventas limitadas (en donde no hay muchos competidores debido al tamaño reducido del mercado) o pueden ser productos que cuenten con mercados bastante sustanciales. En este caso, a diferencia de los productos básicos –los compradores se fijan en las diferencias en el sabor, calidad y durabilidad que existe entre los productos que están en competencia. Los productos

especializados pueden ser una mermelada, una camisa o, incluso, un carro. Si se manufactura un carro, no se puede suponer que simplemente se le puede poner el mismo precio que a un Toyota y vender tantos cuantos sea posible. De hecho puede suceder que no se vendan siquiera a la mitad del precio de un Toyota, porque, para el consumidor el carro producido por usted y el Toyota no son lo mismo.

Esta característica implica que la evaluación del mercado no debe determinar únicamente el nivel de la demanda, el precio y la sensibilidad estacional del producto (como es el caso de los productos básicos), sino que también debe determinar la naturaleza del producto que está en demanda. *El mercado define el producto.*

Una camisa puede tener mangas cortas o largas, puede ser blanca, azul o amarilla y puede tener cuatro o seis botones. En otras palabras, cada camisa es diferente y un comprador que busca una camisa formal puede no comprar una camisa deportiva.

Los productos que generalmente pueden clasificarse dentro de la categoría de productos especializados incluyen: artesanías (artículos de madera, de tela o de cerámica, etc.); prendas de vestir; varios alimentos procesados (pero no se toman en cuenta todos; muy pocos consumidores distinguen realmente entre diferentes marcas de leche); varias clases de fruta, de vegetales y de productos exóticos; y cualquier producto innovador (por ejemplo, materiales de construcción, muebles, etc.).

A menos que usted tenga la suerte de encontrar alguna persona con experiencia considerable en la comercialización del producto en cuestión, puede ser necesario llevar a cabo algún tipo de estudio de mercado:

- ▶ ¿Cuál es la característica del producto que atraerá la atención del consumidor? ¿Podría ser el precio, la calidad, lugar de origen o algún elemento novedoso en su apariencia o contenido? Sin importar qué pueda ser, cada producto debe ofrecer algo al consumidor y la primera etapa en la evaluación del mercado debe ser el identificar esta característica.
- ▶ ¿Qué tipo de persona o cliente sería el más inclinado a comprar este producto? Si es algo fuera de lo común (una fruta o vegetal exótico), tal vez un restaurante exclusivo podría estar interesado, y en este caso, no sería aconsejado ofrecer el producto en una zona pobre.
- ▶ ¿Qué canal de comercialización se utilizará? Si el plan es vender el producto a través de una tienda, supermercado o de un vendedor, debe asegurarse que éstos aceptarán el producto y deberá determinar el margen de ganancia

que ellos requerirán. Si su intención es vender el producto directamente en un mercado o feria, deberá identificar el punto de venta más adecuado basándose en el consumidor meta.

Recuerde que:

- ▶ En el caso de los productos procesados el embalaje es clave. No obstante, aunque el mercado demanda un embalaje atractivo, recuerde que usted está vendiendo el producto y no el paquete. Por lo tanto, asegúrese que el embalaje que se emplee sea adecuado para el mercado.
- ▶ Por lo general, los productos alimenticios deben cumplir con estándares legales en lo relacionado al etiquetado, (listas de ingredientes, número de permiso sanitario,

etc.). Establezca estos requisitos como parte del estudio de mercado.

En la página anterior, se presentaron dos historias breves que ilustraban la importancia de un embalaje adecuado para cada producto (ver cuadro).

4. Servicios

El estudio de la demanda y de las características del mercado aplicado a servicios presenta problemáticas completamente distintas a las del estudio realizado para productos. Los servicios se caracterizan por sobre todo, por la naturaleza transitoria de su oferta. Un hotel que únicamente consigue huéspedes para 60 de sus 100 habitaciones en una noche, no puede recuperar sus pérdidas a la noche siguiente ofreciendo 140 habitaciones.

LA HISTORIA DE DOS PAQUETES

La importancia que el embalaje tiene para un producto procesado se puede ilustrar por estas historias verdaderas que muestran como el embalaje afectó la suerte de un producto alimenticio.

La Princesa

Un grupo de mujeres en Guatemala aprovechaba una abundante oferta local de peras para preparar jugo y lo empacaba en pequeñas latas "abre fácil" con suficiente jugo para una persona. Sin embargo, el producto debía competir con una amplia gama de jugos elaborados por una procesadora nacional grande que contaba con un mercado bien establecido. Las ventas del producto local eran ínfimas. Finalmente, las mujeres pensaron que su problema se debía a que no ofrecían una amplia gama de sabores. Con la ayuda de una ONG, importaron fruta de otras regiones para procesar y así incrementar el rango de sus productos. Sin embargo, sus problemas solamente aumentaron: ahora tenían latas de jugo de pera, piña y mango que no se vendían. ¿Qué debían hacer?

Su problema real era el alto costo del embalaje. El costo de las latas ascendía al 80% del total de los costos de producción y su ventaja inicial –acceso a la fruta local a bajos costos- se perdía por completo. Simplemente no podían competir con los "tetrapax" de cartón de bajo costo que usaba la compañía más grande. La solución estaba en usar un embalaje más adecuado para el mercado local. El empleo de bolsas plásticas, como aquéllas utilizadas para la leche y la crema, permitieron al grupo vender mayores cantidades a precios reducidos, y así, respondieron a la demanda de compradores de ingresos menores del área.

La Cenicienta

Una planta pequeña de procesamiento de fruta en el Caribe tenía un problema. Producían artesanalmente mermelada de guayaba y la vendían en frascos simples de vidrio en el supermercado local a 0,99 dólares EE.UU. cada una. Desafortunadamente Kraft Foods también tenía mermelada de guayaba y la ofrecía al mismo precio. Gracias a su famosa marca, Kraft conseguía capturar la tajada del león del mercado, y la planta local no podía vender suficiente para cubrir sus costos. ¿Qué hacer?

Un análisis pormenorizado reveló que la fruta utilizada por la pequeña planta procesadora provenía de un bosque natural de guayaba ubicado en el centro de la isla. Los árboles no habían sido rociados nunca con químicos ni con fertilizantes. Esta era una oportunidad, pero solo si el producto se presentaba de una manera adecuada. Con la ayuda de un diseñador, el embase barato fue reemplazado por un frasco de vidrio octogonal y la presentación se completaba con una cinta de satín y una elegante etiqueta. En lugar de "mermelada de guayaba" la etiqueta ahora ostentaba el eslogan "'Sea Island' confitura de guayaba natural elaborada artesanalmente con 100% de fruta tropical natural orgánica". La mermelada con nuevo empaque se vendió a través de una cadena de tiendas exclusivas en los Estados Unidos, con un precio superior a 4 dólares EE.UU. cada una. Así el costo por frasco permitía a la planta cubrir el costo adicional del embalaje y aumentar su margen de ganancias. Ahora su problema consistía en encontrar suficiente materia prima para cubrir la demanda!

Estimado del uso anual de los servicios de un tractor (horas/mes)											
En	Feb	Mar	Abril	Mayo	Junio	Julio	Ago	Sept	Oct	Nov	Dec
	Prep.Tierra 1 ^{er} Ciclo			Cosecha 1 ^{er} Ciclo		Prep.Tierra 2 ^{do} Ciclo				Cosecha 2 ^{do} Ciclo	
Horas/Mes											
50	190	190	50	90	90	160	160	50	50	85	85
Tarifa/Hora											
10	20	20	10	15	15	20	20	10	10	15	15
Ingreso/Mes											
500	3 800	3 800	500	1 350	1 350	3 200	3 200	500	500	1 275	1 275
Total anual (Horas)			1 250	Total anual (Ingresos):				21 250			

Cada vez que se ofrece un servicio y no existe un comprador, este servicio se pierde para siempre. Esto, no obstante, no se aplica a los costos. Normalmente, una compañía de servicios generará gastos, ya sea que tenga clientes o no (si bien los costos pueden ser mayores cuando hay trabajo).

A consecuencia de esto, el elemento clave en la evaluación de mercado para un servicio, consiste en establecer el patrón de la demanda de servicios durante el lapso de un año (u otro período). A pesar de que algunos servicios (v.g. excavación de pozos o transportación) pueden tener un patrón de demanda más constante que otros (por ejemplo, hoteles, servicios agrícolas), no es suficiente asumir una demanda constante para un servicio, cada semana o mes del año. En el siguiente ejemplo se puede ver que la demanda de los servicios de un tractor experimenta variaciones importantes de acuerdo con el ciclo agrícola. Ésta varía de un estimado de 50 horas mensuales en enero, abril, septiembre y octubre a 190 en febrero y marzo, cuando la preparación de los campos es intensiva.

Si se anticipa que la demanda va a experimentar variaciones importantes, existen algunas opciones posibles. Una, es cargar un precio variable por el servicio, con el fin de promover el volumen en períodos de baja demanda. Los hoteles, por ejemplo, con frecuencia cargan tarifas reducidas por las habitaciones durante la estación "baja", en comparación con las tarifas de la estación "alta". En el ejemplo presentado, un contratista que vende el servicio de su tractor ofrece tres tarifas: 10 dólares EE.UU./hora durante el período bajo; 15 dólares EE.UU./hora durante la cosecha; y 20 dólares EE.UU./hora durante el período de preparación del suelo, cuando la demanda es mayor. Recuerde: una vez que el día (o la noche) ha terminado, el servicio disponible pierde su valor por completo; la oportunidad se ha perdido para siempre.

5. Costos de comercialización

Finalmente, es importante tener en cuenta los costos asociados con el proceso de venta como parte de la evaluación de mercado. Como se vio en el ejemplo del tomate, estos costos pueden tener un impacto importante en la operación.

Entre los tipos de costos que se deben tomar en cuenta están:

- ▶ El costo del embalaje del producto, incluyendo: el embase (bolsa, botella, frasco, caja, etc.); la etiqueta y los materiales de protección para el transporte (v.g. cajas de cartón para el transporte de latas, cajas de madera para los frascos de vidrio);
- ▶ Los costos de transportación desde el punto de producción hasta el punto de venta;
- ▶ Los costos de distribución y representación (cuando el producto se vende a través de un distribuidor o intermediario);
- ▶ El margen de ventas requerido por la tienda u otro punto de venta (cuando se emplea el precio final al por menor como base para los cálculos).

Es útil recordar que algunos vendedores pueden insistir en la política de "venta o devolución" o venta a consignación, en la que solamente pagan al productor cuando el producto se ha vendido. Este método es bastante común con las artesanías, como pinturas, artículos de joyería u otras obras de arte. Con frecuencia se emplea con productos nuevos cuando el vendedor no puede calcular fácilmente el nivel de la demanda. Éste no es un arreglo muy atractivo para el productor, pero puede ser la única manera para empezar el proceso de comercialización. No obstante, recuerde: los productos entregados bajo este sistema todavía no se han vendido, y se debe ser cuidadoso cuando se va a comenzar un nuevo ciclo de producción basado en estas entregas, pues la tienda puede devolverlos.

B. Cómo estimar la demanda en la ausencia de mercado

En la sección anterior vimos que, un cálculo confiable de los niveles de la demanda y de los precios puede ser difícil de conseguir. No obstante, en la ausencia de mercados para los productos generados por la inversión, la

estimación de la demanda es aún más compleja. Cuando un producto se vende, se puede decir que los compradores de éste son sus clientes o beneficiarios, y la demanda corresponde al número de productos que se vende a estos clientes. Un factor muy importante es que se puede asumir que el mercado proveerá una indicación clara acerca del valor del producto, y así facilitará la estimación de los beneficios². No obstante, si el producto es la protección de un ecosistema o una campaña para vacunar a los niños, entonces ¿Quiénes son los beneficiarios? ¿Cuál es el nivel de la demanda? ¿Qué valor se puede asignar a los productos o servicios generados?

Quiénes diseñan y financian proyectos de inversión que generan beneficios sin mercados de consumidores directos como, carreteras, dispensarios médicos, reforestación, etc. enfrentan este problema. Se han escrito muchos documentos sobre el tema para proponer complejas metodologías para dar una respuesta a estas preguntas.

Claro está, cuando se manejan proyectos de 10 000 dólares EE.UU. o 100 000 dólares EE.UU., no se puede alcanzar el mismo nivel de detalle que alcanza un proyecto dirigido a rehabilitar el sistema nacional de salud, que cuenta con un presupuesto que puede superar los 100 millones de dólares EE.UU. Sin embargo, aun cuando se preparan proyectos a pequeña escala, es necesario como mínimo determinar y estimar los niveles de demanda y beneficios previstos de la inversión.

1. ¿Quiénes son los beneficiarios y cuál es el número de los mismos?

Antes de analizar el nivel de la demanda, es necesario primero determinar quiénes son los beneficiarios. En algunos casos la respuesta puede ser clara; los beneficiarios de un centro de salud son aquéllos que van en busca de atención médica, pero, esto no siempre es tan fácil de determinar. ¿Se debería excluir a las personas que viven en la zona, pero que no tienen necesidad de los servicios en un año en particular? Tal vez son beneficiarios simplemente porque se benefician de la disponibilidad de las instalaciones, aunque no han tenido la ocasión de utilizarlas.

La experiencia ha demostrado que cuando una vía de acceso rural se construye o mejora, uno de los mayores impactos resultantes es el incremento de la producción agrícola. Además de facilitar el transporte de los productos a mercados fuera de la zona, una carretera también permite la entrega de insumos, y permite al personal de extensión el acceso a la zona. Además puede ayudar a los niños a llegar a las escuelas y a los enfermos trasladarse

para recibir atención médica. Por consiguiente, los beneficiarios no se restringen simplemente a aquéllos que conducen camiones o autobuses en la carretera; los beneficiarios más importantes son, en lugar de esto, aquéllos que viven y trabajan cerca de la misma.

En algunos casos, se puede argumentar que el país entero, y ciertamente el mundo entero, se puede tener en cuenta como beneficiario. Esta es la lógica que apoya a un nuevo tipo de proyecto en el que los países ricos, que generan grandes cantidades de gas de anhídrido carbónico (que se produce por actividades de fábricas y otro tipo de industrias), pagan a los países menos desarrollados para proteger e incrementar sus áreas boscosas, en donde los árboles y otros tipos de vegetación convierten estos gases en madera y otros materiales orgánicos. De esta manera, los beneficiarios de estos proyectos incluyen a personas que viven en continentes distantes.

No se pueden esperar impactos tan grandes como estos de un proyecto pequeño. No obstante, los proyectos que incluyen infraestructura y la conservación de recursos naturales, con frecuencia benefician a las personas que viven fuera del área. Por ejemplo un proyecto para la protección y conservación de los manglares puede beneficiar a los productores de camarón (debido a que las larvas de camarón viven en los manglares), al sector turístico (pues los manglares albergan una cantidad abundante de vida silvestre) y a los productores agrícolas de la región (pues los manglares actúan como zonas de amortiguamiento para proteger a las zonas agrícolas de tormentas, erosión, etc.).

A fin de resolver el problema de los beneficiarios directos e indirectos, y al mismo tiempo, mantener simples los procedimientos de preparación de propuestas, la metodología RuralInvest requiere un estimado de dos números para los proyectos que no cuentan con mercados directos para sus productos.

Primero, se debe estimar el número de beneficiarios directos del proyecto, esto incluye, tanto empleados (v.g. maestros de escuela, enfermeras en los centros de salud, guardabosques, personal de mantenimiento, etc.) así como, clientes y otros usuarios directos (pacientes, alumnos de la escuela, conductores de vehículos).

Puede ser difícil determinar esta cifra para una inversión que todavía no se ha realizado. Con frecuencia es necesario aprender de la experiencia de otros. Por ejemplo, puede ser que no se tenga idea del número de pacientes que pueden utilizar los servicios de un nuevo dispensario médico; no obstante, se puede investigar la experiencia previa de otros dispensarios de tamaño similar (hablando

² En realidad existen distintos factores que pueden distorsionar el precio que se paga en el mercado por los productos, como impuestos, cuotas, etc.

con personal del Ministerio de Salud o de ONG que se dedican a este tipo de actividades).

En segundo lugar, se debe estimar el número de personas indirectamente afectadas por la inversión. Esta tarea consiste, en su versión más simple, en calcular la población en un área determinada (v.g. 5 Km.), a partir del sitio donde se localiza la inversión. Este método probablemente es el más adecuado para clínicas, infraestructura vial, electrificación, etc. Sin embargo, recuerde, no es lógico decir que la población entera de una Provincia o Departamento es un beneficiario indirecto de un pequeño centro de salud a cargo de una sola enfermera. En el caso de actividades como la protección de una cuenca hidrográfica o de una ladera, se debe intentar estimar el número de habitantes que se pueden ver afectados por la inversión, ya sea río abajo o al interior del valle, etc.

2. Cómo estimar el valor de los beneficios

Una vez que se ha determinado la población de beneficiarios directos e indirectos, el siguiente desafío es cuantificar el impacto, es decir, determinar el valor de los beneficios resultantes. Es importante comprender que el tipo y grado de beneficio no será siempre igual para todos los usuarios. Las personas que viven cerca del área donde se ubica el proyecto pueden beneficiarse más que otras. Así mismo, el ejemplo de la protección de manglares muestra claramente que los beneficios para los distintos tipos de usuarios –los pescadores de camarón, el sector turístico y los agricultores– pueden ser completamente diferentes.

Aunque existen excepciones, los problemas que se derivan de la cuantificación de beneficios (v.g. el valor de la educación, o del tratamiento médico que salva la vida de una persona) son por lo general demasiado complejos para realizarse en la evaluación de un proyecto a pequeña escala. No obstante, existen casos en los que es posible ofrecer una aproximación (ver el ejemplo en el cuadro que se presenta al final de esta sección), especialmente si hay datos comparativos de otras inversiones, o de otro grupo o entidad que ha llevado a cabo un estudio reciente sobre este tema.

Las dificultades presentes al calcular el valor preciso de los beneficios no justifican el dejar de lado este cálculo. Es de importancia vital dar a la entidad financiera algún tipo de descripción de la naturaleza y magnitud de los beneficios previstos. En ausencia de este análisis, es muy posible que ésta escoja financiar una propuesta alternativa, en la que los solicitantes dan una mejor explicación de los beneficios previstos.

3. Otras consideraciones

El cálculo de beneficios asume que la inversión se mantendrá en funcionamiento el tiempo suficiente

INVERSIÓN PEQUEÑA, BENEFICIO GRANDE

La región norte de Ghana, ubicada en África occidental, está casi completamente separada del sur del país por el lago artificial más grande del mundo. Hace algunos años, la única ruta disponible para ir al sur era un puente. En el pasado se había ofrecido un servicio de ferry, pero debido a la sedimentación, los puertos se habían alejado del agua y, en cualquier caso, éste podía transportar pocos vehículos a la vez. Las rampas de acceso al puente se deterioraban rápidamente y el ingeniero vial de la zona había señalado que a menos que se realizara una inversión, el puente sería inutilizable para fines de la siguiente estación lluviosa.

El costo de inversión para construir las rampas de acceso al puente era relativamente pequeño, pero el problema estaba en cómo medir los beneficios. Se podía realizar un estimado del número de usuarios directos contando los volúmenes del tráfico y hablando con los conductores para determinar la variación estacional en los flujos de circulación. Debido a la falta de vías alternativas, el número de beneficiarios indirectos se podía estimar como un gran porcentaje de la población de la parte norte del país. Pero, ¿cuál sería el valor del beneficio que este porcentaje recibiría?

Si el puente se hacía inaccesible, la mayor parte de buses y camiones no tendría otra alternativa que viajar a través de uno de los países vecinos y luego entrar de nuevo a Ghana en el extremo norte del país (no existía un cruce fronterizo adecuado en la mayor parte del sector norte del país). Esta ruta añadiría varios cientos de kilómetros a la distancia que cada vehículo debería recorrer. Sin siquiera tomar en cuenta el costo de pasar dos veces por las aduanas (al salir y al volver a entrar al país), y únicamente tomando en cuenta el costo operativo por kilómetro de los vehículos, se podía calcular el costo de transporte adicional total sin el puente y, por lo tanto, el valor de los beneficios. Aun si se asumía que algunos vehículos podían utilizar los ferry, los beneficios disminuirían únicamente de manera marginal.

Ciertamente un cálculo de este tipo es vulnerable a muchos errores, no es más que una aproximación, pues no se han tomado en cuenta otras pérdidas, como la reducción de la venta de los productos agrícolas o el incremento en el tiempo de viaje para los pasajeros. Y la realidad es que las provisiones traídas del sur podían sustituirse, en parte, por aquellas traídas de los países vecinos. Lo más importante aquí, no obstante, es demostrar que los beneficios aunque carecen de precisión, sin duda sobrepasarían en mucho los costos de la inversión.

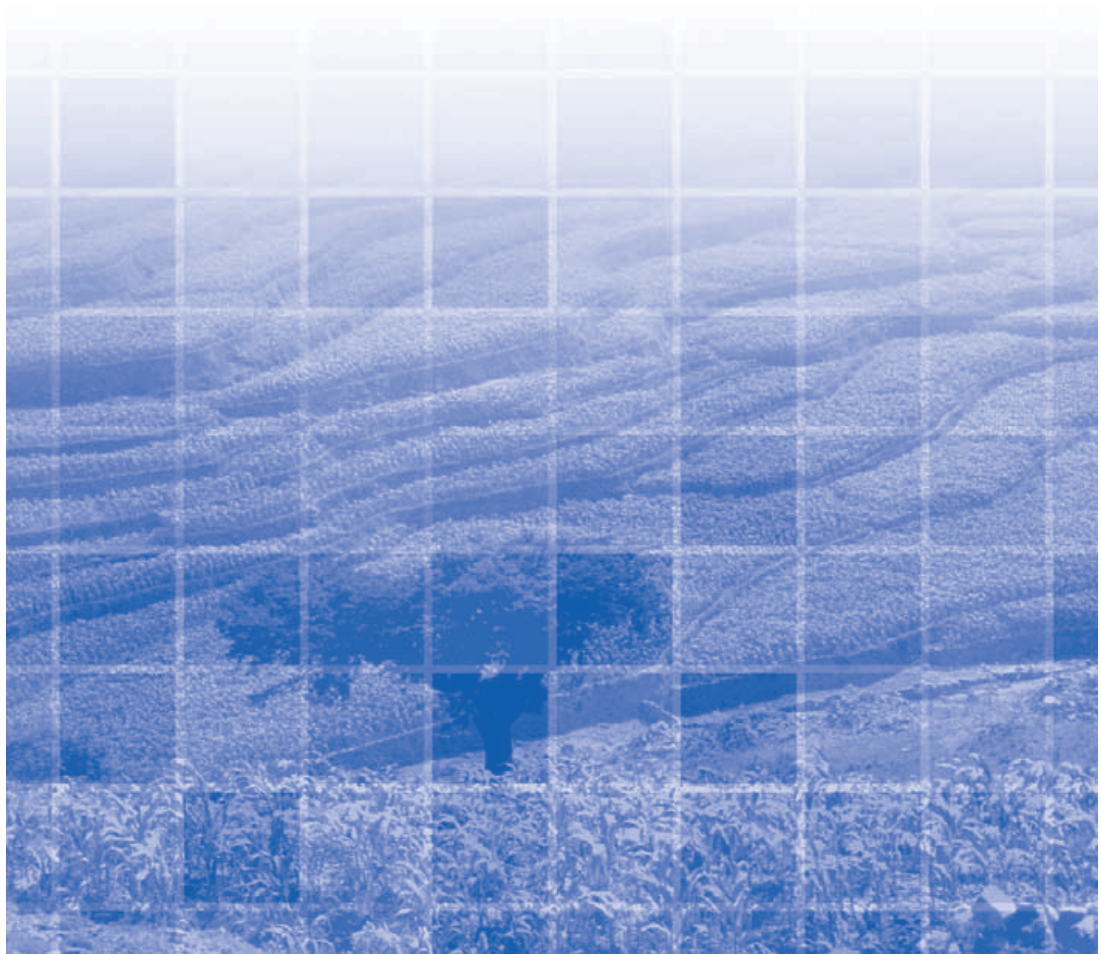
para generarlos. Este es el punto en que entra en juego la importancia de tomar en cuenta las necesidades y costos de manutención. Este tema se analiza con más detalle en los Capítulos 5.H y 6.A.

Además es importante recordar que pueden existir beneficios que se deriven simplemente del

hecho de que la inversión se realizó, en términos de la creación de trabajo para la construcción y preparación de la misma. Si la inversión generó varios puestos de trabajo durante este período, es importante indicar este beneficio de manera clara en el documento de propuesta.

Capítulo IV

EVALUACIÓN Y SELECCIÓN DE TECNOLOGÍA





La idea de un proyecto de inversión muy rara vez comienza con la tecnología a ser aplicada. En lugar de esto, el inversionista toma como punto de partida la disponibilidad de algún recurso o la identificación de una buena oportunidad de mercado. En el caso de inversiones no destinadas a la generación de ingresos, la justificación del proyecto casi siempre se fundamenta en la respuesta a una necesidad social o de la comunidad.

No obstante, una vez que la evaluación de mercado (o la utilidad de los beneficios, en el caso de un proyecto social o de apoyo a la producción) se haya completado de manera adecuada, es necesario considerar la tecnología que se empleará.

El uso de la palabra “tecnología” normalmente no implica la necesidad de hacer una inversión en equipos muy avanzados y costosos. Por el contrario, la mayor parte de las inversiones que se analizan en este manual utilizan solamente maquinaria sencilla. De hecho, no es inusual, en el caso de proyectos agrícolas, que la inversión sea inferior al capital operativo requerido.

A. Confirmación del alcance del proyecto

Al preparar el proyecto detallado, los solicitantes junto con el técnico local, deben realizar una serie de supuestos acerca del alcance de la inversión. Un primer paso, por lo tanto, es confirmar y, de ser necesario, hacer ajustes en el alcance de la producción propuesta en el perfil inicial. Esto a su vez, normalmente requiere los resultados del análisis de la demanda ya tratado en el Capítulo 3. El estudio de mercado (o la demanda de proyectos que no cuentan con mercado para sus productos) debe indicar si el alcance propuesto originalmente es realista en cuanto a la demanda y a los precios.

La cantidad de los recursos disponibles también puede ser relevante para establecer el alcance de la producción. Si bien los solicitantes usualmente están concientes de las limitaciones que la disponibilidad de tierra presenta, con frecuencia olvidan tomar en cuenta una necesidad tan importante como el agua –por ejemplo, en los proyectos de riego.

Otro recurso básico que por lo general se da por descontado es la disponibilidad de mano de obra. Aunque un proyecto se puede realizar con el fin de beneficiar a la comunidad por entero, con frecuencia es difícil encontrar la mano de obra

necesaria, especialmente si la necesidad surge precisamente durante el tiempo de la cosecha. La migración de los hombres para trabajar en otras zonas del país durante parte del año, también puede reducir de manera significativa la disponibilidad de mano de obra en ciertos meses.

¿Qué otros factores pueden determinar el alcance adecuado para la actividad productiva? A continuación se anotan puntos a tener en cuenta:

- ▶ Conocimiento del mercado y experiencia en el mismo. La existencia de un Mercado bien establecido para los productos, la variabilidad de los precios de un mes a otro y el riesgo de pérdidas (especialmente para productos perecibles) son todos factores que se deben tener muy en cuenta cuando se determina la magnitud de la producción.
- ▶ Conocimiento previo de la tecnología. Si la tecnología propuesta es bien conocida, los participantes tienen experiencia aplicándola y se cuenta con la disponibilidad de servicios de reparación y mantenimiento, se puede justificar una producción a mayor escala. Por otro lado, si existe una incertidumbre considerable en lo referente al proceso de producción o si el abastecimiento de materia prima es problemático, tal vez podría ser más aconsejable tener una producción de menor escala, siempre y cuando sea consistente con los objetivos del proyecto.
- ▶ El número de personas o familias en el grupo de solicitantes. Es claro que no tiene mucho sentido proponer un proyecto que generará 1 000 dólares EE.UU. al año si se espera que el proyecto haga una contribución significativa a los ingresos de 100 familias.
- ▶ Capacidad administrativa. En general, mientras mayor sea la inversión y mayor sea el número de personas involucradas, más compleja será la labor de dirección. Si los solicitantes no cuentan con la experiencia previa en el manejo de inversiones, sería poco recomendable comenzar con una inversión importante. La falta de capacidad administrativa es, probablemente, la causa principal del fracaso de las compañías pequeñas.

Cuando se busca determinar el alcance adecuado de la inversión, siempre tenga en cuenta la posibilidad de llevar a cabo la inversión en fases; es decir, comience en pequeño con la intención de expandirse a futuro si todo va bien. Sin embargo, el establecimiento de fases para la producción es posible solo si los recursos financieros están disponibles por un largo período de tiempo. Si los solicitantes cuentan solamente con una oportunidad para acceder al financiamiento, utilizar un enfoque de inversión en fases no será adecuado.

B. Elección de la tecnología de producción

A pesar de que el alcance de la inversión es sin duda uno de los factores primordiales en la selección de la tecnología, también es necesario tomar en cuenta otros elementos, aun en los proyectos más sencillos.

Entre éstos se encuentran:

- ▶ ¿Cuáles son los requerimientos del mercado? Si el mercado exige grano con una humedad no superior al 12% y el proyecto se ubica en un área con precipitaciones abundantes, sería imprudente no considerar la compra de una secadora, si el proyecto está relacionado con la producción de grano. Si existe demanda de camisas de una cierta gama de colores, podría ser útil incluir una planta de teñido, como parte de la inversión necesaria para una fábrica de prendas de vestir. Si el mercado paga un precio premium por las frutas y vegetales que están fuera de estación, puede valer la pena tener en cuenta tecnología de riego o invernaderos para un proyecto hortícola.
- ▶ ¿Cuáles son los requisitos legales en cuanto al medio ambiente y a las normas sanitarias? La ley puede requerir el tratamiento de aguas residuales provenientes del proceso de producción (Capítulo 5) y muchos países requieren medidas específicas (v.g. instalaciones revestidas de baldosas, un sistema de drenaje, mesas de acero inoxidable, y medidas para garantizar ambientes libres de insectos) en las instalaciones utilizadas para el procesamiento de productos alimenticios.
- ▶ ¿Será necesario almacenar la materia prima o los productos terminados? Cuando se dispone de materia prima solamente en ciertos meses del año, puede ser rentable invertir en equipo (v.g. congeladores) para la conservación de la materia prima y así extender el período de operaciones. Si los precios de un producto terminado son muy variables, puede ser rentable almacenar el producto (de ser posible) para venderlo en períodos en que se registre un precio alto.
- ▶ ¿Cuán flexible debería ser el proceso de producción? Hasta cierto punto, la inversión de capital (maquinaria y equipo) se puede reemplazar por la mano de obra y viceversa (ver la ilustración a continuación). Es, por lo tanto, importante identificar, desde un inicio, la relación de las tareas que se realizarán a mano con la mano de obra disponible. Más aún, debido al costo de inversión o a la capacidad operativa, algunas tecnologías simplemente son económicamente inaccesibles por debajo de un nivel de

producción mínimo. Si existen dudas acerca de la factibilidad de alcanzar este nivel, en vista de la magnitud de la producción deseada (ver arriba), tal vez pueda ser necesario pensar en otras alternativas.

Todos estos factores se deben tomar en cuenta como parte de la evaluación tecnológica. Con frecuencia, ni los solicitantes ni quienes los asisten, tendrán la capacidad tecnológica para responder a todas las preguntas que surjan. Como mínimo será importante hablar con varios vendedores para conocer qué tecnologías están disponibles que puedan ser adecuadas para las necesidades del proyecto.

Mejor aún será contratar a un especialista independiente en el tema, si la entidad financiera tiene acceso a fondos no reembolsables destinados a la asistencia técnica. De esta manera, se estará en capacidad de tener en cuenta adecuadamente la relación existente entre el mercado, los recursos disponibles y el método de producción.

C. Experiencia y capacidad de los solicitantes

Un factor que con frecuencia se omite en el cálculo tecnológico es la relación que existe entre la tecnología adoptada y la experiencia y capacidad de los inversionistas. Si la tecnología requiere de un nivel de manejo que trasciende las habilidades del grupo, esto puede tener impactos serios en la calidad del producto o simplemente, tener como resultado el fracaso del proceso en su totalidad.

Por ejemplo, si un grupo sin experiencia previa en actividades de acuicultura planifica desarrollar tres hectáreas de piscinas para la producción intensiva de tilapia, la propuesta se debe tratar con extremo cuidado. Cualquier tipo de acuicultura está sujeto a riesgos altos por presencia de enfermedades y predadores que pueden eliminar una población entera de un día para otro. Cuando se trabaja con un sistema intensivo en donde la concentración puede alcanzar hasta diez veces la de la población normal, la posibilidad de fracaso es muy alta. En este caso existen dos alternativas generales:

- a) Convencer a los inversionistas de que utilicen una tecnología menos exigente.
- b) Contratar los servicios de un administrador de operaciones profesional, que cuente con una amplia experiencia en producción intensiva.

Aun en el caso de emplear una tecnología más simple (por ejemplo, una producción semi-intensiva), si los participantes no cuentan con una experiencia previa se debería incluir el acceso a la asistencia técnica como parte de los costos de inversión.

En general, es inaceptable para un proyecto el que se aprenda sobre la base de ensayo y error durante las etapas iniciales de implementación, pues los compradores que reciben un producto de mala calidad, o que no se ajusta a las demandas del mercado, simplemente no lo comprarán de nuevo. La asistencia técnica se puede presentar en la forma de capacitación al personal del proyecto antes del inicio del mismo o en la forma de expertos técnicos que estén disponibles si se presentan problemas.

Ninguna cantidad o tipo de capacitación puede preparar a una persona para todos los acontecimientos posibles de la vida real. Si un grupo de productores lecheros quiere abrir su propia planta de procesamiento, no debe pensar que un curso de un mes de duración los preparará de manera adecuada para la operación. Como mínimo necesitarán visitas frecuentes de un técnico, y sería mejor si contrataran a un especialista en producción lechera para que les ofrezca asistencia durante los primeros cuatro o seis meses del proyecto.

SELECCIÓN DE LA TECNOLOGÍA Y PROCESO DE INVERSIÓN

Cuando se habla de la selección de la tecnología, por lo general, se piensa en la tecnología que se empleará en la operación de la inversión (maquinaria, riego, etc.). Sin embargo, el proceso de inversión en sí mismo también se ve influido por la tecnología seleccionada, y más aún, en el caso de inversiones no dirigidas a la generación de ingresos; como edificios, carreteras y protección de cuencas.

En estos casos es importante balancear las necesidades y los requerimientos de los diferentes participantes. Desde el punto de vista de la eficiencia, por ejemplo, podría ser mejor contratar a una compañía especializada que cuenta con la tecnología de punta para construir el puente en unos pocos días. No obstante, para asegurar una contribución y apropiación local adecuadas, por lo general, será mejor emplear tecnología más simple, que, aunque sea más lenta, permitirá a los habitantes locales contribuir con la mano de obra y desarrollar orgullo y sentido de propiedad en cuanto a la obra realizada.

La tecnología también puede influir en las necesidades de mantenimiento. Por una parte, las estructuras que se construyen con tecnología de punta pueden requerir menos mantenimiento (como por ejemplo, una carretera de asfalto) o ser más eficientes (pozos que cuentan con bombas eléctricas o a gasolina en lugar de bombas manuales). No obstante, la manutención y la reparación pueden sobrepasar las capacidades de la comunidad, y la sostenibilidad del proyecto podría verse afectada.

Los siguientes puntos se deben tomar muy en cuenta cuando se escoge una tecnología:

- ▶ ¿Requiere la propuesta una tecnología muy avanzada, complicada o que presente muchas exigencias? A menos que las personas involucradas tengan una amplia experiencia previa con estas tecnologías, se recomienda que contacten a un administrador técnico externo, o que seleccionen una alternativa más simple.
- ▶ ¿Para cuáles operaciones necesitará el personal del proyecto recibir capacitación (o por lo menos un fortalecimiento de las capacidades existentes)?
- ▶ ¿Será posible que el personal del proyecto cuente con apoyo técnico externo durante los primeros meses (o años) de las actividades del proyecto? ¿Será suficiente contar con visitas periódicas o se requerirá la presencia del técnico a tiempo completo durante los meses iniciales?
- ▶ ¿Habrá necesidad de contar con equipo de control de calidad (pruebas de laboratorio, analizadores de color o humedad, etc.)? ¿Quién operará este equipo? ¿Debe esta persona ser certificada o tener una calificación de otro tipo?

D. Mantenimiento y reparación

La necesidad de tomar en cuenta los costos de reparación y mantenimiento de la tecnología adoptada, se tratan en el Capítulo 6. En este capítulo se analizará el ámbito logístico del proceso. En otras palabras, cuando se selecciona una tecnología es necesario asegurarse que existe la capacidad para reparar y mantener este equipo. Esto se aplica no solamente a la maquinaria de procesamiento y manufacturación, sino también a los vehículos y equipos de oficina, en especial maquinaria "delicada", como copadoras.

Entre otros factores a tener en cuenta están:

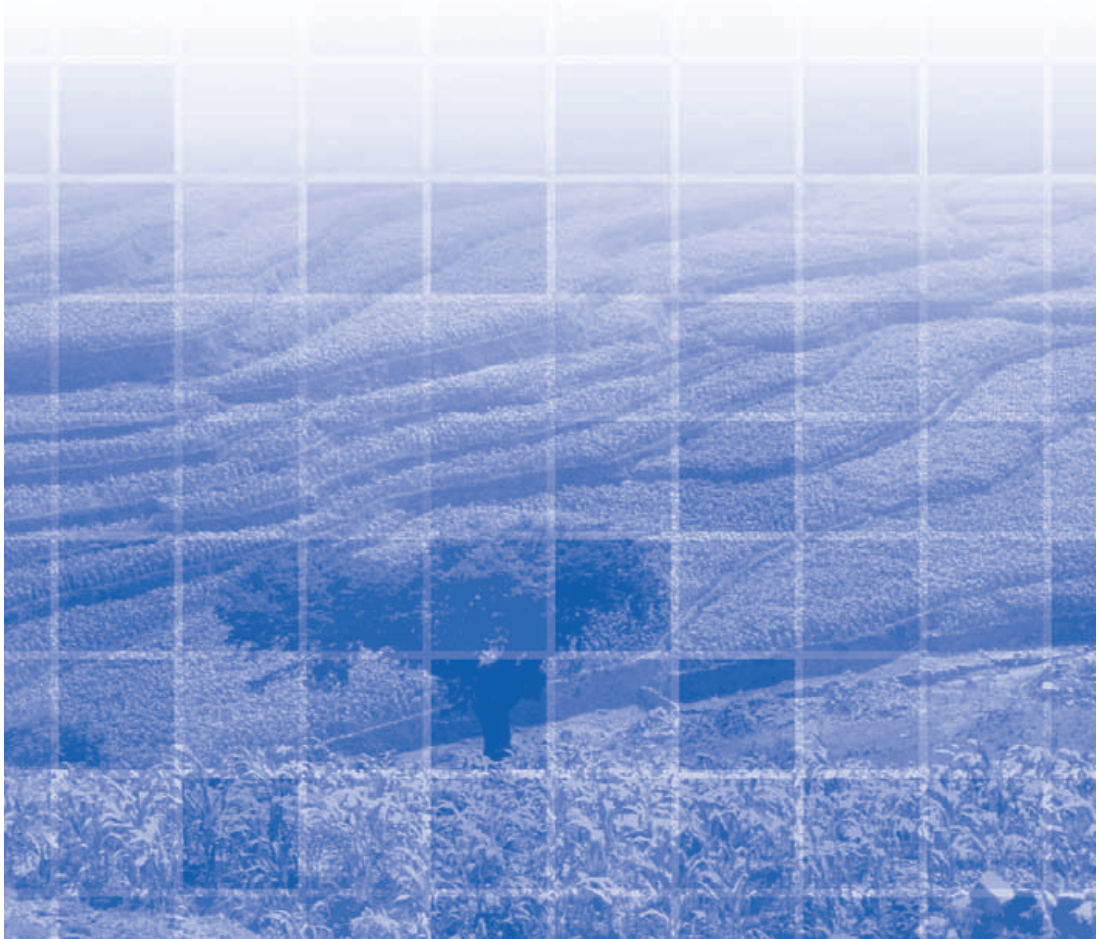
- ▶ ¿Cuenta el equipo con una garantía o contrato de servicios, ofrecida por el fabricante para mantener el quipo en buenas condiciones? De ser así, ¿cuánto tiempo dura la garantía? ¿A quién emplea el fabricante para esta labor, y cuán lejos se encuentran los proveedores de estos servicios?
- ▶ ¿Existen otros usuarios para el mismo tipo de tecnología en el área de operaciones del proyecto? ¿Quiénes son? ¿Están satisfechos con la atención que reciben en lo relacionado a repuestos y servicios?
- ▶ ¿De dónde provienen los repuestos para el mantenimiento de la maquinaria? ¿Cuentan

estos con un inventario suficientemente amplio de repuestos? o ¿deben ordenarlos desde Estados Unidos o Europa? No hay nada peor que descubrir cuando una máquina se daña, en la mitad de la estación alta, que el repuesto vital demorará dos semanas en llegar del país de origen.

- ▶ ¿Requiere una máquina del servicio de un experto capacitado en la fábrica? ¿Puede un mecánico competente mantener el equipo? Si se requiere la presencia de un experto formalmente capacitado, ¿dónde encontrar al experto más cercano? ¿Cuánto cobra por visita?

Capítulo V

SOSTENIBILIDAD E IMPACTO AMBIENTAL



V SOSTENIBILIDAD E IMPACTO AMBIENTAL



La sostenibilidad de la inversión se refiere a la capacidad de continuar generando beneficios en el tiempo. Esto a su vez depende de varios factores, incluyendo la disponibilidad continua de los recursos empleados en el proyecto, la administración y la relación a largo plazo de costos y beneficios. La sostenibilidad es probablemente el aspecto más importante en el diseño y evaluación de proyectos, pero es también el factor que con frecuencia recibe menor atención –en parte debido a que es difícil predecir qué sucederá en el futuro y determinar si una inversión será sostenible a largo plazo. Muchas inversiones no lo son, y muchas personas han visto fábricas abandonadas, escuelas vacías y tractores dañados que representan inversiones insostenibles.

Las personas por lo general piensan que la sostenibilidad es equivalente a la rentabilidad, y es cierto que un **proyecto concebido para generar ingresos no puede ser sostenible si ese ingreso no sobrepasa los costos de operación del proyecto**. No obstante, la rentabilidad en sí misma no es garantía de sostenibilidad. Un proyecto mal manejado, fracasará sin importar la rentabilidad subyacente de la inversión, –este aspecto de los proyectos se analiza en el Capítulo 8. Una inversión rentable además fracasará si agota o daña los recursos naturales de los que depende, sean éstos árboles, agua o la materia orgánica presente en los suelos. En este capítulo se dedicará una sección importante a examinar los factores que afectan la sostenibilidad ambiental de las inversiones rurales.

Como se mencionó anteriormente, existen además, distintos tipos de inversión cuyo propósito principal no es la generación de ingresos, como por ejemplo una escuela local. Si bien la sostenibilidad de este tipo de proyectos no depende de su rentabilidad, otros factores pueden ser importantes, incluyendo la sostenibilidad ambiental (en especial la necesidad de vías de acceso) y los costos operativos y de mantenimiento. Si un proyecto genera un ingreso muy reducido o no genera ingresos, ¿dónde se podrá obtener el dinero para mantener y reparar la infraestructura a lo largo de los años?

La sostenibilidad financiera de proyectos dirigidos a la generación de ingresos se trata con más detalle en el próximo capítulo. En esta sección analizamos la importancia y el impacto de otros factores que influyen en la sostenibilidad de los proyectos rurales, en particular el impacto ambiental y el financiamiento de los proyectos no dirigidos a la generación de ingresos.

A. ¿POR QUÉ TENER EN CUENTA EL IMPACTO AMBIENTAL?

Realizar un estudio de impacto ambiental, puede parecer a muchos grupos y comunidades que buscan financiamiento para una inversión, tan solo un aumento en el trabajo requerido que no proporciona beneficios sustanciales. Con demasiada frecuencia, el estudio ambiental se ve como algo requerido con el único propósito de satisfacer las demandas de los habitantes de las ciudades o de los extranjeros, que apenas si conocen los problemas que existen en el área del proyecto.

No obstante, la realidad es muy distinta. La evaluación ambiental no es solo un obstáculo que los solicitantes deben superar para recibir el financiamiento; en lugar de esto, es una herramienta que asegurará que los recursos invertidos darán al proyecto la sostenibilidad a largo plazo que es esencial. Es importante recordar que no todas las inversiones requieren de un estudio medioambiental detallado. Muchos proyectos sociales relacionados con educación, salud, mantenimiento vial o la provisión de otro tipo de infraestructura más sencilla, tendrán muy poco impacto ambiental y por lo tanto no se requerirá tanto tiempo para realizar el estudio.

¿Cuál es la relación entre el impacto ambiental y la sostenibilidad del proyecto? A pesar de que muchos factores pueden influir en la sostenibilidad; en el medio rural el uso de los recursos naturales como agua, suelos y vegetación (v.g. árboles), es el eje central del proyecto de inversión.

Si en el tiempo de funcionamiento de la inversión, el empleo de recursos naturales tiene como resultado su destrucción, es claro que en pocos años estos recursos se habrán agotado. Un ejemplo bastante común es la transformación de laderas cubiertas de bosque en campos de maíz u otros cultivos anuales. En un corto tiempo, todo el suelo de la ladera habrá sido arrastrado hacia los valles y posteriormente acarreado por las corrientes de agua, dejando atrás laderas descubiertas que producen tan poco que no vale la pena continuar cultivándolas. Estas laderas desnudas se constituyen en una amenaza, no solamente para los ingresos sino también para la vida misma de los habitantes de los valles ubicados al pie de estas laderas. Sin la protección que provee la vegetación que una vez cubría las laderas, los huracanes, monzones y lluvias torrenciales pueden causar aludes gigantes que sepultan a comunidades enteras.

Las prácticas ambientales no adecuadas pueden causar daños no solamente a los responsables, por ejemplo, si una planta procesadora (v.g. matadero) arroja desechos a un río, puede causar enfermedades, extinción de peces y una calidad de vida reducida para la totalidad de la población río abajo.

A veces toma tiempo que los daños causados por una inversión se hagan aparentes. Por ejemplo, la sobreutilización de las reservas subterráneas de agua, puede tener efectos que se hacen notorios únicamente en la generación futura. No obstante, existen impactos importantes y con el tiempo nuestros descendientes nos acusarán de arruinar sus vidas en nombre de un beneficio a corto plazo.

Los habitantes de las áreas rurales son más conscientes que los habitantes de las áreas urbanas de la relación existente entre las personas y el medio ambiente en el que vivimos. Por supuesto que todos quieren tener suficientes recursos para alimentar a su familia y para satisfacer sus necesidades de educación y asistencia médica, pero un proyecto mal diseñado puede tener como consecuencia una pérdida del ingreso y una producción reducida a futuro, que dejará a la familia en condiciones peores de las que enfrenta hoy en día. ¡El futuro no se debe vender por tan poco precio!

B. ¿Qué es la evaluación ambiental?

Tradicionalmente, la evaluación ambiental ha consistido en un análisis técnico de una actividad o proyecto propuesto. Por lo general, se realiza para identificar y evaluar los posibles impactos negativos en el medio ambiente que pueden resultar del proyecto, y para proponer una mitigación adecuada, así como medidas de monitoreo.

Es importante que el proceso de evaluación ambiental se comience en las primeras fases de la preparación del proyecto, a fin de que estas medidas se puedan incorporar en el diseño del mismo. Además es ampliamente aceptado que la evaluación no puede ser un ejercicio puramente técnico, llevado a cabo por especialistas externos; en lugar de esto, debe incluir tanto a los beneficiarios del proyecto como a otras poblaciones afectadas. Finalmente, la evaluación ambiental actual, por lo general no se limita al entorno biofísico, sino que también incluye aspectos económicos, sociales y culturales.

Los tipos de proyecto de inversión rural que se analizan en este manual son de escala pequeña, mediana o micro. Muchos de estos proyectos tienen poco o ningún impacto en el medio ambiente; su efecto puede incluso ser positivo (v.g. una disminución de la erosión gracias a la introducción de actividades de agroforestería). Por lo general, éstos no requieren un estudio de impacto ambiental completo (EIA), que generalmente son definidos por las leyes medioambientales nacionales. No obstante, como se explicó en la sección A, incluso los proyectos de inversión rural a pequeña escala, conllevan riesgos medioambientales que requieren de evaluación y, de ser necesario, de acciones de mitigación.

La evaluación ambiental (EA)

Es el proceso general de evaluación de los impactos ambientales asociados con las actividades de desarrollo humano, que varían desde estudios de impacto ambiental (EIA), de característica holística, a estudios más limitados. Normalmente, incluye la evaluación de los potenciales impactos negativos potenciales y la elaboración de medidas dirigidas, a mitigarlos y a monitorearlos.

Estudio de Impacto Ambiental (EIA)

Es una herramienta empleada para identificar y evaluar los impactos potenciales de un proyecto o actividad propuesta, para evaluar alternativas y formular medidas adecuadas de mitigación, manejo y monitoreo (por lo general se presentan como un plan de manejo medioambiental).

Monitoreo ambiental

Son las actividades dirigidas a medir y evaluar (i) los cambios ambientales causados por un proyecto y (ii) la implementación de medidas desarrolladas para prevenir o mitigar estos cambios. El monitoreo ambiental se basa en la recolección de información, antes, durante y después del proyecto. Con frecuencia emplea indicadores, es decir, variables cuantitativas y cualitativas que se pueden medir y que, si se observan con regularidad, muestran cambios en el entorno ambiental del proyecto.

Medidas de mitigación ambiental

Toda actividad dirigida a evitar, minimizar, reducir o controlar los impactos medioambientales o sociales negativos que resultan de una propuesta, a través del diseño de alternativas, programación de actividades, la adición de medidas de protección y otras acciones.

Evaluación inicial del medio ambiente

La primera fase del proceso de evaluación, en la que se asigna una valoración inicial a un proyecto, que indica el nivel anticipado de impacto y el "tratamiento" de evaluación ambiental que, por consiguiente, se requiera.

A consecuencia de esto, este manual presenta procedimientos sencillos para la evaluación ambiental, que se constituyen en un instrumento de fácil utilización para la evaluación ambiental de dichos proyectos, y están diseñadas para ser utilizadas por técnicos locales u otras personas responsables de asesorar a los solicitantes en la preparación de sus propuestas de inversión. Los procedimientos también requieren que cuando los impactos potenciales de un proyecto sean importantes, se cuente con un experto en medio ambiente.

Algunos proyectos que se toman en cuenta en este manual –que incluyen, la construcción de infraestructura, explotación forestal y agroindustria, así como aquéllos que promueven la expansión agrícola, incluso a pequeña escala- presentan riesgos medioambientales potencialmente significativos. En muchos países la legislación nacional en estudios de impacto ambiental incluye estos tipos de proyecto. En estos casos las partes interesadas deberían seguir no solamente las recomendaciones propuestas en este documento, sino también los requerimientos relevantes establecidos en la legislación.

C. Procedimientos y etapas de la evaluación ambiental

Preselección de las propuestas de proyecto (evaluación inicial)

Antes de entrar en detalles en la identificación de los potenciales impactos ambientales que las acciones propuestas podrían causar, los proyectos se deben clasificar en una de las categorías medioambientales que se describen a continuación.

El técnico local debe realizar una clasificación inicial, de preferencia durante la preparación del perfil del proyecto (RuralInvest, Módulo 2); a fin de que el proceso de evaluación ambiental pueda empezar en las etapas iniciales de la preparación del proyecto. Luego se debe volver a revisar la clasificación durante la etapa de formulación y evaluación detallada del proyecto (Módulo 3). Cuando se presenten dudas acerca de la categoría de clasificación, el técnico debe consultar con técnicos regionales/de apoyo especializados en cuestiones de medio ambiente.

Categoría A

Incluye proyectos para los que se prevén impactos mínimos o no se prevén impactos adversos en el medio ambiente y, por lo tanto, no son necesarias medidas de mitigación.

Categoría B

Incluye proyectos para los que se prevé únicamente un bajo impacto ambiental. En estos casos se deben identificar los posibles impactos como parte del proceso de formulación del proyecto, y se deben elaborar e incorporar al diseño del proyecto una serie de medidas de mitigación antes de enviarlo para su aprobación.

Categoría C

Incluye proyectos cuyos impactos ambientales pueden ser moderados o importantes, pero

que, todavía son mitigables. Esta categoría normalmente requiere una evaluación ambiental, realizada por un especialista en medio ambiente, así como, la formulación de propuestas detalladas de medidas de mitigación a emplearse antes de la entrega del proyecto. El técnico y la persona/comité responsable de la aprobación de proyectos, también debe revisar si la legislación nacional requiere un Estudio de Impacto Ambiental (EIA) completo, o contemplar la posibilidad de realizar estudios ambientales específicos sobre aspectos críticos.

Categoría D

Incluye proyectos para los que se prevé importantes efectos negativos y para los que no hay medidas de mitigación eficientes, o proyectos que son incompatibles con las políticas de desarrollo sostenible del país en cuestión o de las entidades de desarrollo internacional. Esta categoría también incluye actividades que se ubicarán en reservas naturales o parques nacionales³. En estos casos, el proyecto debe ser completamente reformulado/reubicado, o se debe negar su financiamiento.

El anexo 1A contiene una lista ilustrativa de proyectos de inversión que se pueden incluir en las categorías descritas anteriormente. No obstante, esta lista es únicamente indicativa, y la clasificación de todo proyecto individual debe reflejar las características específicas del área del proyecto. Por lo tanto, se recomienda que antes de empezar a utilizar RuralInvest, se busque una asesoría especializada en materia ambiental sobre cómo aplicar estas categorías en el área del proyecto.

Cuando un proyecto requiere actividades en más de una categoría, el técnico debe clasificarlo en la categoría que se refiere a aquellas actividades de mayor impacto ambiental. En otras palabras, si una propuesta incluye actividades listadas en las categorías A y B, éste se debe clasificar dentro de la categoría B. Además puede suceder que durante la evaluación ambiental, el técnico piense que el proyecto se debe clasificar en una categoría distinta a la seleccionada originalmente. En ese caso, el proyecto se debe reclasificar de manera adecuada, y se deben aplicar los nuevos requerimientos.

Según esta metodología los proyectos clasificados en la categoría A no requieren de mitigación ambiental, los proyectos clasificados en la categoría D deben excluirse del financiamiento, y las categorías B y C requieren una evaluación ambiental, para identificar los impactos ambientales que tendrán lugar y las medidas de mitigación respectivas que se deben incorporar al diseño del proyecto. Para estas dos categorías recomendamos los procedimientos detallados a continuación.

³ Ver sección E.

D. Etapas de evaluación para los proyectos de las categorías B y C

Los procedimientos presentados en esta sección se proponen para llevar a cabo una evaluación ambiental en cuatro etapas. Estos procedimientos están diseñados para ser aplicados por el técnico local (u otra persona responsable de la evaluación ambiental), pero éste debe involucrar estrechamente a los beneficiarios del proyecto en todas las etapas. El proceso de evaluación ambiental también se debe implementar desde una etapa temprana de la formulación del proyecto (durante la fase II, ver Capítulo 1), con el fin de que la propuesta de proyecto incorpore los resultados de la misma.

Etapa uno: Definición detallada de las actividades propuestas

Para realizar una evaluación ambiental, es necesario definir claramente las actividades propuestas en el proyecto. En otras palabras, se debe dar respuesta a las siguientes preguntas: ¿Qué se quiere conseguir con el proyecto? ¿En dónde se realizarán? ¿Qué tipo de materiales, tareas y recursos se requerirán? ¿Cuántas maneras distintas existen para llevar a cabo estas actividades?

Etapa dos: Definición de las características ambientales del área de intervención del proyecto propuesto, y de su entorno inmediato

En esta etapa, se deben definir las características ambientales del área del proyecto, es decir, tipo y calidad de las fuentes de agua (superficiales y subterráneas); tipos de suelo y vegetación (pastizales, arbustivos, forestales, etc.); áreas protegidas existentes o propuestas; distancia a sitios ecológicos, históricos, arqueológicos o con características físicas únicas; limitaciones especiales (laderas, aridez, etc.).

En muchos casos esta información se puede encontrar en el plan de desarrollo local u otro documento similar.

Etapa tres: Identificación y evaluación de posibles impactos ambientales

En esta etapa es necesario identificar y evaluar los impactos ambientales que pueden generar las actividades propuestas en cada fase del proyecto; sean estas probables o no, positivas o negativas, directas o indirectas⁴, reversibles o irreversibles, locales o regionales, temporales, permanentes o periódicas. Dependiendo de la naturaleza y

características de cada caso en particular, se debe estimar la magnitud de los impactos (v.g. poco significativa, baja, moderada o significativa). En los proyectos de la categoría C, se deben cuantificar los impactos cada vez que sea posible; por ejemplo, la cantidad de suelo que se puede perder, el grado de erosión que pueda tener lugar o el número de especies forestales que corren el riesgo de desaparecer del área del proyecto.

Con el fin de guiar al técnico o a la persona responsable de realizar la evaluación ambiental, este manual incluye una serie de listas de verificación específicas en materia ambiental, que se aplican a diferentes actividades e inversiones en las áreas rurales (ver Apéndice 1b). El técnico debe asegurarse de que los factores presentados en las listas se tomen en cuenta cuando se analicen los impactos ambientales.

Etapa cuatro: definición de medidas de mitigación y su incorporación en el diseño del proyecto

Una vez que se han identificado los posibles impactos ambientales, el técnico debe definir las medidas que se deben tomar para prevenir, minimizar, mitigar o compensar. Las mismas deben indicar los costos de estas medidas y designar a las personas que asumirán la responsabilidad de implementarlas. Las listas de verificación ambiental presentadas en el Apéndice 1b incluyen ejemplos de medidas de mitigación para impactos asociados con una variedad de actividades e inversiones rurales.

Finalmente, el análisis debe presentar los resultados de la evaluación de tal manera que la información sobre las potenciales consecuencias ambientales y posibles medidas de mitigación, se puedan emplear en el proceso de toma de decisiones. Esto debe llevar a la incorporación de las medidas sugeridas en el diseño del proyecto.

E. Casos especiales

Áreas protegidas

Los procedimientos descritos en la sección D se aplican a todos los proyectos de inversión rural independientemente del área de su implementación. En algunos casos, se aplican restricciones adicionales a los proyectos debido a su ubicación. Este es el caso de las áreas protegidas establecidas por los gobiernos nacionales o autoridades regionales/locales, para proteger y mantener la diversidad biológica y los recursos

⁴ Por ejemplo, en la construcción vial, la tala de árboles a lo largo del lecho del camino genera impactos directos (v.g. erosión, sedimentación en un río aledaño) mientras que los impactos indirectos pueden resultar del acceso a áreas previamente aisladas y esto tiene como consecuencia la conversión de un bosque a tierras de cultivo.

naturales y culturales. Las áreas protegidas por lo general están constituidas por una zona núcleo, sobre la que rige una protección más estricta y zonas de amortiguamiento circundantes, también conocidas como zonas de uso múltiple, donde se permiten más actividades humanas. Además, la mayor parte de países han establecido por legislación un sistema de áreas protegidas, que con frecuencia incluye varias categorías a las que se aplican reglas de uso y manejo diferentes⁵. Cuando un proyecto se ubica al interior de un área protegida (o al interior de un área propuesta para esta clasificación) las inversiones y actividades –agrícolas, forestales, comerciales, industriales o turísticas- se deben adaptar a las siguientes condiciones:

- ▶ Las actividades se deben ubicar fuera de las reservas naturales estrictas, parques nacionales, zonas centrales o zonas establecidas para rehabilitar áreas protegidas⁶;
 - ▶ Las actividades propuestas para otros tipos de área protegidas, sus zonas de amortiguamiento o zonas de uso múltiple deben ser compatibles con el Plan de Manejo de las áreas protegidas. Para asegurar esto, el solicitante debe establecer contactos con la entidad ambiental competente que sea responsable de definir las condiciones y estándares para las actividades al interior del área protegida;
 - ▶ La siguiente es una lista ilustrativa de actividades que pueden ser permitidas/compatibles con el Plan de Manejo. Sin embargo, incluso éstas necesitan tener una revisión ambiental y aprobación por parte de la entidad ambiental competente.
- a) La extracción sostenible de productos forestales no maderables, es decir, productos naturales,

excluyendo aquéllos procedentes de la madera o de la tala de árboles que se pueden obtener de áreas boscosas⁷. No obstante, estas actividades no deben incluir el uso de plaguicidas o la extracción de madera;

- b) Actividades de agroforestería sostenible;
- c) Reforestación con especies nativas en áreas deforestadas;
- d) Silvicultura comunitaria;
- e) Manejo de pastizales en pastizales naturales;
- f) Ecoturismo

Manejo de plagas

El manejo de plagas es un tema delicado que requiere de atención especial en los proyectos de inversión rural, a fin de evitar potenciales impactos adversos en la salud y medio ambiente. Cuando se preparan proyectos de inversión rural que incluyen la producción de cultivos, ganadería o silvicultura, el técnico debe asegurarse que el proyecto adopte un enfoque de “manejo integrado de plagas” (ver a continuación) y asegurarse que se respeten las siguientes tres normas:

Primero, se debe excluir del financiamiento la compra y uso de plaguicidas clasificados por la Organización Mundial de la Salud como Extremadamente Tóxicos (Clase Ia) o Altamente Tóxicos (Clase Ib). Estas sustancias y ejemplos de plaguicidas se listan en el Apéndice 1a, Tabla 1.

Segundo, la adquisición y uso de plaguicidas en áreas extensas se debe excluir del financiamiento, debido al riesgo significativo de daños a la salud y al medio ambiente y a la dificultad de establecer un sistema de control efectivo.

5 A continuación se presentan las categorías usadas por la Unión Mundial para la Naturaleza (UICN), a fin de dar un ejemplo de una categorización posible. No obstante, el número y nombres de las categorías de las áreas protegidas (AP), y las reglas de uso y manejo relacionadas, varían según el país. El técnico local debe familiarizarse con el sistema de AP que se use en su país.

Categorías de manejo de la IUCN:

- I. Reserva estricta de la naturaleza/ áreas silvestres: área protegida manejada principalmente para preservar su condición natural y destinada a actividades de investigación;
- II. Parque nacional: área protegida destinada principalmente a la protección de ecosistemas y a la recreación;
- III. Monumento natural: área protegida destinada principalmente a la conservación de características naturales específicas;
- IV. Área de manejo de hábitats/especies: área protegida principalmente para la conservación a través de intervención activa con fines de manejo;
- V. Paisaje terrestre/marino protegido: área protegida principalmente para la protección de los paisajes terrestres y marinos y con fines recreativos;
- VI. Área protegida con recursos manejados: área protegida principalmente para el uso sostenible de los ecosistemas naturales.

6 Debido a que cada país utiliza nombres diferentes para los distintos tipos/categorías de áreas protegidas, el técnico responsable de la evaluación ambiental debe ajustar los nombres mencionados anteriormente a aquellos empleados en su país.

7 Productos forestales no maderables (PFNM), incluyen productos utilizados como alimento (v.g. frutas, hongos, nueces, hierbas, especias, cacao, miel y caza de animales para obtener carne), fibras (como por ejemplo ratán), caucho, resinas, gomas y plantas o productos animales empleados con propósitos medicinales, cosméticos o culturales. Se pueden recolectar o producir en plantaciones forestales, sistemas agroforestales y árboles aledaños al bosque. Los PFNM son vitales para la subsistencia diaria de comunidades dependientes del bosque y contribuyen a la subsistencia y a la economía comercial local en otras comunidades rurales. Algunos PFNM también se comercializan a gran escala (v.g. el corcho).

Tercero, la adquisición y uso de plaguicidas clasificados como Medianamente Tóxicos (Clase II) por la Organización Mundial de la Salud se deben excluir del financiamiento, si no se cumplen las siguientes condiciones previas:

- i) que el país implemente restricciones legales adecuadas en la distribución y uso de estos plaguicidas;
- ii) que existan garantías para prevenir el uso y acceso a estos plaguicidas por parte de personal no calificado, agricultores, u otras personas que no cuenten con la capacitación adecuada, el equipo y las instalaciones para almacenarlos y aplicarlos de manera adecuada;
- iii) que los usuarios se adhieran a métodos preventivos de eficacia demostrada en condiciones de campo en los países en desarrollo.

Los proyectos que incluyen la producción de cultivos, ganadería o silvicultura deben adoptar un enfoque de **Manejo Integrado de Plagas** (MIP), a fin de reducir la dependencia de plaguicidas químicos sintéticos y de promover el uso de métodos de control de plagas biológicos y medioambientales. Los plaguicidas se deben emplear únicamente debido a una necesidad fundamentada como el último recurso de la estrategia MIP. En estos casos se debe garantizar que (i) los productos escogidos minimizan los riesgos a la salud y al medio ambiente, y (ii) que estos plaguicidas sean correctamente manipulados (incluyendo la mezcla y almacenamiento) y aplicados (incluyendo el uso del equipo de protección recomendado, así como de las técnicas apropiadas de aplicación).

Se recomienda que los proyectos que requieran la compra y uso de plaguicidas, o que sean proclives a incrementar su uso, se clasifiquen en la categoría ambiental C (Ver Sección C). Por consiguiente, requerirán, como mínimo, una evaluación ambiental realizada por un especialista y propuestas detalladas de medidas de mitigación antes de ser presentados para su aprobación.

F. Monitoreo de impacto ambiental

Cuando se realiza la evaluación ambiental, el técnico, en colaboración con el futuro personal del proyecto, debe identificar indicadores para monitorear el impacto ambiental del proyecto y la implementación de las medidas de mitigación. El monitoreo ambiental se debe implementar al inicio de las actividades del proyecto y continuar a lo largo de su duración.

A través de los indicadores de monitoreo el personal del proyecto puede:

- a) Verificar que las medidas de mitigación ambiental se implementen y consigan el efecto deseado;
- b) Detectar a tiempo posibles problemas ambientales no previstos, con el fin de hacer los ajustes necesarios en la operación del proyecto;
- c) Proveer información e insumos para la evaluación del proyecto.

En el Apéndice 1b, se presenta una lista tentativa de indicadores de monitoreo relativos a diferentes actividades e inversiones rurales, según el tipo de proyecto (agricultura, silvicultura, acuicultura, infraestructura rural, ecoturismo, etc.). No obstante, su aplicabilidad en proyectos micro y a pequeña escala se debe revisar, durante la formulación del proyecto. Los indicadores deben ser rentables, y adaptarse a la técnica y equipo disponible.

Además de monitorear los impactos de cada inversión/actividad, con frecuencia es necesario evaluar de manera simultánea los impactos generales de varios proyectos de inversión implementados en la misma área. Con este fin se propone un instrumento de encuestas. Se debe realizar una encuesta ambiental sobre cada inversión al final del primer año o, en el caso de proyectos de mediano o largo plazo, cada dos años. Estas encuestas se pueden encargar a una firma consultora especializada relacionada con el tema.

Se recomiendan tres indicadores ambientales para estas encuestas:

- a) Número de proyectos que han incorporado medidas de mitigación de impacto ambiental;
- b) Número de personas/meses contratadas para prestar asistencia técnica en aspectos medioambientales;
- c) Número de listas de verificación ambiental desarrolladas con asistencia técnica.

G. Asistencia técnica especializada y estudios ambientales

1. Capacitación

Para conseguir que las medidas de mitigación de impacto ambiental sean eficientes, el personal del proyecto debe recibir capacitación en temas ambientales. Esta capacitación se debe dar a los técnicos de campo que tienen responsabilidad técnica en la ejecución del proyecto, y/o al técnico de apoyo/regional.

La capacitación que debe organizarse durante los primeros dos años del proyecto, podría incluir, por ejemplo, un curso de una semana en métodos de evaluación de impacto ambiental.

2. Asistencia técnica

Se recomienda también que el personal del proyecto busque apoyo de los programas de asistencia técnica en cuanto a temas de evaluación ambiental. Estos programas se pueden explotar, por ejemplo, para contratar –por períodos cortos– a un experto en temas de medio ambiente durante el primer año del proyecto. Este técnico puede ser responsable de dar información y asistencia a los técnicos del proyecto en cuanto a la evaluación de los impactos ambientales y de su mitigación. Además sería responsable de examinar las propuestas presentadas para financiamiento, con el fin de identificar posibles impactos ambientales y de determinar si el técnico de campo que trabaja con los solicitantes las tomó en cuenta.

3. Estudios ambientales

Como se mencionó anteriormente, en el caso de proyectos de la categoría C, se puede necesitar contratar a un experto o firma especializada en medio ambiente, para estudiar los aspectos críticos del proyecto o para realizar un estudio de impacto ambiental (EIA) completo. Además, puede ser necesario realizar estudios específicos, por ejemplo, en el caso de proyectos agroindustriales, para evaluar el uso de tecnologías limpias o el diseño de instalaciones para tratamiento de desechos.

H. Impactos sociales y sostenibilidad de los proyectos de inversión rural

Los proyectos de inversión rural a pequeña escala que se toman en cuenta en este manual están dirigidos a mejorar los medios de subsistencia de las poblaciones rurales y, en muchos casos, también a resolver problemas sociales, como salud y educación. Por lo tanto, podría parecer improbable que puedan tener impactos sociales negativos importantes.

No obstante, un buen número de inversiones potenciales a realizarse en comunidades rurales podrían tener como consecuencia profundos cambios en las relaciones sociales existentes al interior de una comunidad; cambios que, en última instancia, amenazan la sostenibilidad de la inversión misma. En África Occidental, por ejemplo, se presentó el caso siguiente: se desarrolló una fuerte resistencia entre varios agricultores locales a la operación de una escuela local recientemente establecida; pues se tenía la creencia de que ésta había contribuido a un incremento marcado en la migración de los jóvenes a los centros urbanos y que había tenido como consecuencia la reducción de la disponibilidad de mano de obra en la comunidad. La escuela finalmente se cerró. Por lo tanto, todos los proyectos, incluso las inversiones

rurales a pequeña escala deben prestar atención a la ocurrencia de posibles impactos sociales.

Los tipos principales de proyectos que pueden tener un impacto social importante incluyen:

- ▶ Aquéllos que afectan la salud humana. Por ejemplo, los sistemas de riego mal diseñados pueden tener como consecuencia el incremento de enfermedades relacionadas con el agua, debido a que los insectos proliferan en los canales de agua;
- ▶ Aquéllos relacionados con el cambio en el acceso a la tierra y a otros recursos. El desarrollo de la agricultura en un área tradicional de pastoreo, por ejemplo, puede tener como resultado el surgimiento de rivalidad por las fuentes de agua. Esto ilustra el problema más amplio de los beneficios compartidos: si todos los beneficios de una inversión van a un grupo reducido de personas, esto puede crear conflictos internos en la comunidad;
- ▶ Aquellos proyectos que incrementan el poder económico de la mujer o de otros grupos en desventaja. La implementación de guarderías, acceso a los mercados (por medio de nuevas vías) o la presencia de mano de obra asalariada en las plantas de procesamiento local, son todos factores que pueden contribuir a cambios importantes en las relaciones sociales al interior de la comunidad;
- ▶ Finalmente, un proyecto puede también tener impactos negativos imprevistos en los grupos vulnerables, como poblaciones indígenas (si, por ejemplo, se intensifican las actividades de silvicultura en su área) o mujeres, (si, por ejemplo, se introduce nueva maquinaria agrícola, y se capacita en su uso únicamente a los hombres). Se puede requerir de medidas específicas para asegurar que estos grupos se beneficien de la inversión.

Las listas de verificación ambiental presentadas en el Apéndice 1b, incluyen algunos impactos sociales y posibles medidas de mitigación que se deben tomar en cuenta en la evaluación ambiental.

I. Sostenibilidad de las inversiones no dirigidas a la generación de ingresos

Además de tener en cuenta su relación con los recursos naturales, las inversiones que se enfocan en el apoyo a la producción, beneficios sociales e incluso en la mejora ambiental –en otras palabras, aquellas inversiones cuyo propósito principal no es generar ingresos– se enfrentan al desafío de mantenerse sostenibles, una vez que el financiamiento externo desaparece. A diferencia de aquellos proyectos establecidos para generar

ganancias, los proyectos de este tipo no cuentan con un flujo de ingresos garantizado para financiar los costos operativos en curso.

La sostenibilidad de estos proyectos depende, por lo tanto, de la disponibilidad de los recursos necesarios para continuar las operaciones, una vez que se ha realizado la inversión inicial. Una escuela sin un maestro, una clínica sin una enfermera o que no tiene acceso a las medicinas, o un camino que ha sido destruido por las inundaciones de primavera, son todos ejemplos de inversiones que no han tenido éxito. En cada uno de estos casos, no se consiguió mantener la disponibilidad de los recursos necesarios (personal, materiales o mantenimiento) para asegurar la funcionalidad de la inversión a largo plazo.

El proceso de formulación para proyectos no destinados a la generación de ingresos requiere que la fente de estos recursos futuros se identifique de manera precisa. Además, requiere que la naturaleza de las garantías hechas en lo concerniente a su disponibilidad sea detallada. Después de todo, ¡el tener la seguridad de contar con recursos futuros, es tan importante como contar con la garantía que la respalda! Entre las posibles fuentes de recursos para el mantenimiento y gastos operativos futuros, se cuentan:

- ▶ Las contribuciones realizadas en efectivo o en especies por la propia comunidad, por medio

de una asociación de usuarios (agua apta para consumo humano, letrinas, vías de acceso, etc.);

- ▶ El cobro de tarifas a los beneficiarios (dispensarios médicos, escuelas, etc.), por lo menos una porción del costo del servicio;
- ▶ Las contribuciones provenientes del gobierno local o municipal, incluyendo personal, materiales o dinero en efectivo;
- ▶ Las contribuciones provenientes de una ONG;
- ▶ Las contribuciones provenientes de Ministerios nacionales (de salud, educación, obras públicas y transporte, etc.).

De hecho, la combinación de varios recursos es por lo general necesaria. Cobrar a los beneficiarios es una medida frecuente, pero ésta rara vez cubre la totalidad de los costos operativos y de mantenimiento.

Sin importar la fuente, es importante obtener y adjuntar a la propuesta una carta de compromiso, especificando la cantidad y el tiempo de la garantía. Si la fuente es oficial (gobierno local o un ministerio), se debería tratar de asegurar que los presupuestos anuales futuros de la organización incluyan este compromiso.

