

# **PROYECTO DE ENERGÍA RENOVABLE PARA LA AGRICULTURA**

## **COMPONENTE DE FINANCIAMIENTO A PROVEEDORES: ANÁLISIS Y RECOMENDACIONES**

### **Informe Final**

4 de junio de 1999

Preparado para

Fideicomiso de Riesgo Compartido (FIRCO)  
México, D.F.  
México

por

Global Transition Consulting, Inc.  
55 Middlesex St., Suite 221  
N. Chelmsford, MA 01863  
U.S.A.

Tels: (978) 251-1525; 251-8863  
Fax: 978-251-5291

## CONTENIDO

<b>1. ANTECEDENTES E INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>2</b>
<b>2. MODELOS USADOS PARA FINANCIAR SISTEMAS DE ENERGÍA RENOVABLE.....</b>	<b>2</b>
2.1 CRÉDITO COMERCIAL .....	2
2.1.1 Del mayorista al detallista (o proveedor) .....	3
2.1.2 Del detallista (el proveedor) al cliente (productor) .....	3
2.1.3 Compra de contratos de venta.....	3
2.2 PRÉSTAMOS .....	4
2.2.1 Préstamos al proveedor .....	4
2.2.2 Préstamos al cliente.....	4
2.3 ARRENDAMIENTO PURO / PROVISIÓN DE SERVICIOS .....	5
2.4 AUTOFINANCIERAS .....	5
2.5 OTROS PRODUCTOS FINANCIEROS .....	6
<b>3. ATRIBUTOS REQUERIDOS PARA UN PROGRAMA DE CRÉDITO.....</b>	<b>6</b>
3.1 LA PERSPECTIVA DE LOS PRODUCTORES .....	6
3.2 LA PERSPECTIVA DE LOS PROVEEDORES .....	6
3.3 LA PERSPECTIVA DEL PRESTAMISTA .....	7
3.4 LA PERSPECTIVA DE FIRCO.....	7
<b>4. POSIBLES MECANISMOS PARA CANALIZACIÓN DE FINANCIAMIENTO.....</b>	<b>7</b>
4.1 EL PROVEEDOR.....	8
4.2 CANDIDATOS PARA EL “ENTE FINANCIERO” .....	8
4.2.1 Bancos .....	9
4.2.2 Financieras y arrendadoras financieras .....	9
4.2.3 Fideicomisos .....	10
4.2.4 Asociaciones civiles .....	11
4.3 INTERMEDIACION ENTRE FIRCO Y EL ENTE FINANCIERO .....	11
4.4 HERRAMIENTAS PARA INCENTIVAR Y APOYAR AL CANAL DE FINANCIAMIENTO .....	11
4.4.1 Garantías.....	11
4.4.2 Operaciones en el mercado de futuros (dólares) .....	12
4.4.3 Planificación, capacitación y asistencia técnica.....	12
4.5 FORMAS ALTERNATIVAS PARA CONSTRUIR EL CANAL PARA EL FINANCIAMIENTO A TRAVÉS DE PROVEEDORES, Y HERRAMIENTAS ESPECÍFICAS PARA APOYARLAS.....	13
4.5.1 Financiera-proveedor-cliente .....	13
4.5.2 Directo financiera-cliente, con la participación del proveedor como agente o originador de los créditos.....	14
4.5.4 Otros involucrados.....	15
<b>5. RECOMENDACIONES.....</b>	<b>15</b>
5.1 ¿DEBE FIRCO SOLICITAR PROPUESTAS DEL LOS PROVEEDORES PARA FINANCIAR SISTEMAS O ESTABLECER LAS REGLAS DEL JUEGO E INVITAR LA PARTICIPACIÓN DE LOS PROVEEDORES? .....	15
5.2 ¿CUÁL DE LOS MODELOS GENERALES PARECE MÁS FACTIBLE PARA EL COMPONENTE DE FINANCIAMIENTO A TRAVÉS DE PROVEEDORES? ..	15
5.3 ¿QUÉ DEBE SER EL PAPEL DEL PROVEEDOR? .....	16
5.4 ¿QUE ORGANIZACIÓN DEBE SER EL “ENTE FINANCIERA”? .....	16
5.5 POLÍTICAS CREDITICIAS RECOMENDADAS.....	17
5.5.1 Tasa final.....	17
5.5.2 Garantías.....	18
5.5.3 Auto-seguro .....	18
5.6 SELECCIÓN DE PROVEEDORES .....	19
5.7 PROCESO SUGERIDO PARA COBROS .....	19
5.8 RESUMEN DE RIESGOS Y MITIGACIONES EN EL MECANISMO RECOMENDADO .....	20
<b>6. TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA PRÓXIMA FASE.....</b>	<b>21</b>
<b>ANEXO A – ORGANIGRAMA .....</b>	<b>23</b>
<b>ANEXO B – ITINERARIO Y CONTACTOS .....</b>	<b>24</b>

## 1. Antecedentes e introducción

FIRCO está elaborando un proyecto para desarrollar el mercado nacional para sistemas de energía renovable para usos productivos agrícolas en las aproximadamente 600,000 fincas no electrificadas en el país. Los productores, el programa Alianza para el Campo del gobierno federal, el Global Environmental Facility (GEF), y FIRCO proveerán fondos para las actividades de este proyecto.

El proyecto incluye un componente de desarrollo que proveerá subsidios de Alianza y el GEF a los productores para la compra de sistemas de energía renovable, según el modelo Alianza de fondos de contrapartida. Sin embargo, FIRCO reconoce la necesidad de explorar mecanismos de financiamiento para sistemas de energía renovable, dado que algunos productores todavía no dispondrán de recursos suficientes como para comprar el equipo aún con el subsidio de Alianza y el GEF. Además, los mecanismos desarrollados bajo este programa piloto pueden servir como modelo para financiamiento mas allá de Alianza.

Debido a que el sector de financiamiento rural en México es severamente deficiente, FIRCO ha decidido evitar el prestar directamente a los productores. Sin embargo, a FIRCO le interesa investigar la factibilidad de usar proveedores para canalizar el financiamiento a los productores, dado que ellos posiblemente tengan acceso mas fácil a crédito. Por eso, el proyecto incluirá un componente para probar, y posiblemente demostrar la factibilidad de financimientto de sistemas de energía renovable a los productores a través de proveedores.

Hasta ahora, FIRCO ha decidido restringir este componente a los cuatro estados de Baja California Sur, Sonora, Chihuahua, y Quintana Roo, donde el Programa de Energía Renovable patrocinado por USAID/USDOE ha estado mas activo en el sector agropecuario. Estos estados fueron elegidos porque ya existen en estos estados (a) varios proveedores de sistemas de energía renovable (principalmente proveedores de sistemas de bombeo fotovoltaico), y (b) conocimiento entre los productores sobre los sistemas de energía renovable. FIRCO está dispuesto a considerar la implementación del componente en otros estados, o en menos de cuatro estados, con justificación suficiente.

FIRCO ejecutará todos los otros componentes del proyecto y, como fideicomiso, puede ofrecer productos y servicios financieros a los productores y proveedores. Además, ha trabajado con proveedores de sistemas de energía renovable en los estados mencionados, como resultado de las actividades anteriores de apoyo a proyectos de energía renovable. Para simplificar el proceso de implementación, será ventajoso si FIRCO ejecutara el componente de financiamiento a través de proveedores u otras entidades, y no directamente. Sin embargo, FIRCO está dispuesto a considerar la ejecución de este componente con justificación suficiente. Es muy posible que el papel de FIRCO y otros entidades federales en el financiamiento sea no aparente a los productores.

Como los demás componentes del proyecto, el componente de financiamiento a través de proveedores operará dentro del marco de Alianza para el Campo. Por eso, se anticipa que los beneficiarios del componente de financiamiento recibirán un subsidio para la compra de sistemas de energía renovable. El financiamiento a través de proveedores deberá ser orientado hacia la parte de costo de equipos de energía renovable no-subsidiada. No se espera recuperar los subsidios de Alianza.

## 2. Modelos usados para financiar sistemas de energía renovable

Esta sección describe modelos financieros usados para financiar sistemas de energía renovable y otros productos alrededor del mundo. Un modelo típicamente es una combinación de un producto financiero y los canales utilizados para suministrar el producto. En esta sección, enfocamos en los productos financieros, porque los productos financieros generalmente ofrecidos no varían en gran manera pero es difícil hacer generalizaciones acerca de canales financieros de un país a otro, debido a la evolución de los sistemas financieros en distintos entornos legales y culturales. Una descripción de algunos canales financieros en México se encuentra en la sección cuatro de este informe, "Posibles mecanismos para canalización de financiamiento."

### 2.1 Crédito comercial

Crédito comercial puede ayudar a una compañía a vender sus productos, o al nivel del mayorista o del detallista. Esta forma de crédito suele ser sobre el corto plazo.

### 2.1.1 Del mayorista al detallista (o proveedor)

El crédito de distribuidores nacionales a sus vendedores-clientes es una forma natural y popular para la provisión de financiamiento al corto plazo, ocurriendo en muchos sectores en países como México. Plazos de 30 días son comunes, y en un caso particular en el sector de ER un proveedor recibe hasta 90 días de crédito. La tasa de interés es normalmente 0% en dólares en el caso de equipos de ER.

<i>Ventajas</i>	<i>Desventajas</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Eficiente</li> <li><input type="checkbox"/> Bajo costo (para proveedor/usuario)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Muy limitado (plazo)</li> <li><input type="checkbox"/> No siempre pasado al usuario final, porque puede cubrir no más el tiempo necesario para transporte e instalación</li> </ul>

### 2.1.2 Del detallista (el proveedor) al cliente (productor)

Esta forma de crédito es también utilizado muy frecuentemente para aumentar las ventas de negocios que tiene capacidad de evaluar riesgos crediticios y cobrar de los clientes. Compañías grandes que ofrecen créditos cuentan con departamentos de crédito para manejar sus carteras. En el caso de FAMSA (una tienda de electrodomésticos en México) se ofrecen plazos de hasta 24 meses a una tasa de casi 1% por semana sobre saldo absoluto (una tasa implícita anual de más de 70%). Los clientes tienen que llegar a la tienda para abonar su cuenta cada semana.

Proveedores de sistemas de ER en países en vías de desarrollo cobran tasas de interés que fácilmente exceden el 25% en términos reales. El costo de crédito es normalmente relativamente alto debido al costo de capital para ese tipo de negocio (el capital en este caso típicamente proviene del empresario o de inversionistas, o en casos de empresas grandes, de préstamos bancarios) y los costos de transacción. Dado la falta de capital para esta fin, los plazos suelen ser muy cortos.

### 2.1.3 Compra de contratos de venta

La práctica de ofrecer un precio para ventas al contado y otro precio más alto para ventas a crédito es muy común y aceptada en México. Una entidad financiera puede comprar contratos de venta a crédito a más o menos el precio al contado, y de esta manera percibir el interés implícita en la diferencia entre los dos precios. Puede pagar el 100% del precio acordado inmediatamente, o puede reservar un porcentaje pequeño hasta que el productor pague la deuda completa.

La compra de contratos de venta introduce el concepto de un mercado secundario crediticio. Este concepto es muy importante para el desarrollo de un sistema financiero que puede apoyar a la industria de energía renovable, porque abre la posibilidad de desarrollar instrumentos financieros relativamente estandarizados.

Las ventajas y desventajas son parecidas a las de crédito directo a usuarios, más las mencionadas a continuación:

<i>Ventajas</i>	<i>Desventajas</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> El cliente no necesariamente tiene que saber que su préstamo proviene de “un programa,” que puede facilitar cobros</li> <li><input type="checkbox"/> Puede ser que las leyes que rigen la compra-venta de contratos de venta sean menos restrictivas que las que rigen las prestamistas</li> <li><input type="checkbox"/> El servicio es rápido y fácil, debido a que el vendedor queda autorizado a extender créditos, siempre y cuando el prestatario cumple con los</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> La empresa financiera tiene que controlar la extensión de créditos a través de políticas en vez de evaluación caso por caso. Esto puede ser una desventaja si las políticas no son claras, o si el vendedor no los conoce o no los sigue.</li> <li><input type="checkbox"/> El vendedor también puede quedar en situación delicada si autoriza un crédito que no es respaldado (comprado) por la empresa financiera. Esto también puede ser consecuencia de políticas no muy</li> </ul>

requisitos establecidos	claras, o vendedores no bien capacitados. <input type="checkbox"/> Requiere supervisión e inspecciones de sorpresa para evitar fraude
-------------------------	--

## 2.2 Préstamos

Esquemas de préstamos pueden variar en cuanto al recipiente—el prestatario—del crédito. Los casos investigados aquí incluyen la provisión de crédito al proveedor o directamente al cliente. Los préstamos también pueden variar en cuanto a sus requerimientos de participación inicial del prestatario y la política en cuanto al calcular intereses:

- Enganche: El enganche—la porción del costo total que cubre el prestatario al momento de compra—puede servir para disminuir el riesgo del prestamista; enganches más altos ayudan que el prestatario se sienta más expuesto en casos de posible morosidad. Se incluye el arrendamiento financiero en la categoría de préstamos, siendo básicamente un préstamo sin enganche; los pagos de arrendamiento cubren el valor total de equipo arrendado durante el periodo de arrendamiento.
- Absoluto vs. insoluto: Crédito puede ser a base de saldos insolutos o absolutos. En el primer caso, los intereses se calculan siempre en base al monto original, sin tomar en cuenta pagos del principal. En el otro, los pagos reflejan la disminución del saldo principal con cada pago.

### 2.2.1 Préstamos al proveedor

Una forma en que financiamiento entra al sector comercial al nivel de usuarios es por medio de préstamos a proveedores/vendedores para dejarles extender a sus clientes financiamiento del producto. Ese financiamiento puede ser de socios de una empresa, otros inversionistas, o bancos comerciales que buscan lucrar con el crecimiento de ventas de la empresa y posiblemente con el margen sobre el financiamiento, o de bancos de desarrollo o programas de crédito a la pequeña y mediana empresa con incentivos adicionales de apoyo a ciertos sectores.

<i>Ventajas</i>	<i>Desventajas</i>
<input type="checkbox"/> Pueden complementar otras formas de financiamiento, como ser plazos del mayorista <input type="checkbox"/> Relativamente común	<input type="checkbox"/> Vendedores requieren la capacidad administrativa (y la misión) para manejar crédito <input type="checkbox"/> Plazos suelen ser muy cortos (< 1 año) <input type="checkbox"/> Vendedores requieren capital para garantizar préstamos

### 2.2.2 Préstamos al cliente

La provisión de crédito directamente a usuarios para la compra de equipos de un tercer entidad puede ser una manera eficiente de apoyar al desarrollo de ciertos sectores de forma sostenible. Para servicio a una mercado rural disperso, como en el caso de sistemas de ER, proveedores calificados pueden jugar un papel como agentes financieros del prestamista. Los fondos pueden ser administrados por entidades como bancos u organizaciones de bienestar comunal. El arrendamiento financiero puede ser un tipo de crédito directamente al usuario, sin enganche.

<i>Ventajas</i>	<i>Desventajas</i>
<input type="checkbox"/> Manejo profesional de cartera	<input type="checkbox"/> Plazos aún suelen ser relativamente cortos (de 2 a 5 años) comparado con la vida económica del producto (en el caso ER) <input type="checkbox"/> Dificultad en cobrar, si no hay colaboración del vendedor en esta tarea (pero se puede negociar incentivos al vendedor para remediar este problema) <input type="checkbox"/> Número limitado de proveedores (en el caso ER)

- Ej.: Distribuidores de autos y camiones, con financiamiento de NAFIN a través de la banca comercial, ofrecen financiamiento a clientes de agencias afiliadas para la compra de sus productos; las agencias se responsabiliza por cobros, con una parte de su utilidad dependiendo de cobros exitosos.

### 2.3 Arrendamiento puro / provisión de servicios

Otro mecanismo financiero que podría ser aplicable al financiamiento de sistemas de bombeo potenciados con fuentes de energía renovable es el arrendamiento puro o alquiler de los equipos al productor. En este caso, una entidad sería el dueño de una cantidad de equipos – o sistemas completos o solamente ciertos componentes, como los módulos FV. Esa entidad provee los equipos, o directamente al cliente final o por medio de un intermediario, sobre tiempo.

<i>Ventajas</i>	<i>Desventajas</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Cuota mensual baja permite fácil acceso, y en casos de contratos de corto plazo, el cliente puede salir fácilmente. Se elimine la gran parte del riesgo del productor.</li> <li><input type="checkbox"/> Ingreso estable para organismo</li> <li><input type="checkbox"/> Elimina la barrera del costo inicial</li> <li><input type="checkbox"/> Servicio de mantenimiento incluido</li> <li><input type="checkbox"/> Cliente adquiere equipos y financiamiento en un solo transacción</li> <li><input type="checkbox"/> Puede absorber cantidades mayores de capital, por contar con capacidad gerencial relativamente sofisticada</li> <li><input type="checkbox"/> Compatible con modelo concesionario</li> <li><input type="checkbox"/> Costo de capital puede ser menos que financiamientos al productor directamente</li> <li><input type="checkbox"/> Cuota mensual permite fácil evaluación de parte del productor de costo beneficio: no tiene que entender el costo de capital (valor tiempo de dinero).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Cobros continuos aumentan costos de transacción</li> <li><input type="checkbox"/> Requiere manejo sofisticado</li> <li><input type="checkbox"/> Difícil encontrar socios</li> <li><input type="checkbox"/> Difícil detectar problemas financieras</li> <li><input type="checkbox"/> Debido a que el productor no es dueño de los equipos, posiblemente no los cuida tanto</li> <li><input type="checkbox"/> Requiere cierta concentración geográfica de clientes para alcanzar la “masa crítica” requerida para rentabilidad</li> </ul>

- Ej.: Arrendadores “cautivos” de las compañías John Deere y Caterpillar ofrecen arrendamiento para sus productos a productores, etc.

Consideraciones especiales para el uso de arrendamiento de sistemas ER para productores mexicanos incluyen que:

- Clientes son geográficamente dispersos y ubicados en áreas remotas, a veces difíciles de alcanzar
- Fondos de Alianza son para adquisición: No es claro como se puede combinar fondos para adquisición en un programa de arrendamiento
- Los productores posiblemente no se interesarían en algo que no sea propio
- Si un productor quiere arrendar módulos FV durante varios meses (de sequía, por ejemplo), habría que indentificar usos para los equipos en otros meses para compartir los costos de los equipos
- Arrendadores se acostumbran a fijar precios que les permite recuperar su inversion en 2 años; equipo ER generalmente tiene un plazo de recuperación mucho más largo.

### 2.4 Autofinancieras

Otra opción de financiamiento es el autofinanciamiento, donde los miembros de una autofinanciera aportan dinero regularmente para tener posibilidades de “prestar” del fondo acumulado. La distribución de los fondos acumulados puede ser en base a subasta o rifa. Las “vaquitas” son una forma sencilla de autofinanciamiento que puede ser administrado por los mismos miembros.

### 2.5 Otros productos financieros

Garantías crediticias, opciones, y contratos “futuros” para divisas extranjeras también son productos financieros, pero no son comunmente ofrecidos al nivel del productor o del cliente final. Son herramientas para estructurar un programa de crédito, pero no forman el base de un modelo de financiamiento de sistemas de energía renovable. Estas herramientas se tratan en las secciones cuatro y cinco de este informe.

## 3. Atributos requeridos para un programa de crédito

Para desarrollar mecanismos para facilitar el flujo de financiamiento al nivel rural, es importante entender las perspectivas de los varios involucrados y las barreras que cualquier programa de crédito va a enfrentar y tener que superar.

### 3.1 La perspectiva de los productores

Productores pueden interesarse en financiamiento de la compra de sistemas de bombeo por falta de capital disponible para pagar todo a la vez. Por el costo de la capital y por cuestiones de garantías, especialmente por financiar un producto no muy bien conocido en el mercado local, la banca no es una opción para la mayoría de los productores. Los sistemas de energía renovable no son tan rentables como para convencer a los productores absorber crédito con intereses tan altos o garantías tan fuertes. Muchos productores también tienen deudas vencidas, por lo que cualquier solicitud de crédito se complica.

Aún productores con capital pueden querer financiamiento para minimizar hasta cierto punto el riesgo de inversión en una tecnología no.

Alguno de los riesgos de punto del vista del productor con sistema financiado:

- Sistema no funciona como esperado
- Sistema no le resulta económico
- Robo
- Algo (enfermedad, fuego, inundación, etc) impide la capacidad de pagar
- Se dispara la tasa de interés o la cotización del dólar (si el crédito es en dólares).<sup>1</sup>

### 3.2 La perspectiva de los proveedores

Los proveedores tienen interés en ampliar sus ventas, en desarrollar el mercado rural para sus productos. Sin embargo, les interesa a la mayoría que ese mercado se desarrolle de forma sostenible y previsible con un mínimo de riesgo.

Algunos riesgos del punto de vista del proveedor:

- Costo de servicio pos-venta es más alto porque el productor tiene poder de no pagar, y por consecuencia
  - El productor reclama más enseguida sobre problemas menores del sistema, o
  - El proveedor tiene que ir a cobrar o recuperar el sistema (gasto y peligro)
- En caso de que él esté manejando préstamos directamente, se le hace difícil administrar la cartera; algunos proveedores temen manejar muchos fondos por no tener sistemas contables adecuados
- Los trámites para el acceso al financiamiento o fondos de Alianza salen muy lentos
- Desconocimiento – Las tecnologías de energía renovables, aún dado la promoción y demostraciones que han habido en los cuatro estados metas, sigue siendo una alternativa no muy bien conocida. La mayoría de

---

<sup>1</sup> Este problema es reducido en los lugares fronterizos con los EE.UU., como el norte de Chihuahua y Sonora, en casos de producción para exporte, porque los productores venden en dólares.

los proveedores entrevistados mencionaron que cualquier programa de financiamiento tiene que ser acompañados por una campaña de promoción y educación dentro del mercado de interés.

### **3.3 La perspectiva del prestamista**

Prestamistas buscan inversiones con niveles de lucro correspondiente a los niveles de riesgo. Prestamistas más formales (más adentro de la banca tradicional) pueden tener requisitos más rígidos para desembolso de crédito...

Del punto de vista de un prestamista a los productores, los riesgos en financiar pueden incluir:

- Productor no paga como acordado por una razón (ver riesgos del productor)
- Daño al sistema y/o pozo durante el periodo de financiamiento
- Productor no participa como acordado porque no quiere (cobros, colocación, etc.)
- Costo de colocar y monitorear el préstamo es mayor que el beneficio
- Se descuida el manejo de créditos, o no tiene capacidad administrativa para su manejo
- Falta de liquidez por desfase en términos de su capital y de los préstamos a clientes
- Tasas de interés (del dinero prestado al productor y prestados del Fondo) les expone demasiado a riesgos de devaluación o inflación
- Garantías (avales, pignoraciones) no funcionan como anticipado
- Surge poca demanda para el producto financiero
- Consideraciones no-financieras del proyecto impiden la operación crediticia
- Precio de su producto financiero no cubre el costo del capital disponible en el mercado financiero agrícola

En caso de que el préstamo al productor sea del mismo proveedor, con extensión de crédito de otra organización, por ejemplo, muchos de los mismos riesgos aplicarían. En esos casos, existen otros riesgos para el prestamista, como:

- Proveedor no quiere o no puede pagar, aunque los productores pagan bien, posiblemente debido a falta de capacidad administrativa para manejo de cartera

### **3.4 La perspectiva de FIRCO**

Desde el punto de vista de FIRCO, lo importante para el componente de financiamiento piloto bajo el proyecto es experimentar con una nueva modalidad de financiamiento. Pero los objetivos no-financieros parecen más importantes para FIRCO que los objetivos financieros. El financiamiento de los sistemas ER tiene que apoyar en cambiar el sistema de producción agropecuaria (pastoreo intensivo tecnificado). Por lo tanto, los dirigentes de FIRCO estiman que cada desembolso de financiamiento debe ser parte de un proyecto de tecnificación. Además, FIRCO prefiere autorizar cada financiamiento en base al análisis hecho por los técnicos de FIRCO cuando un productor somete una propuesta para subsidios de Alianza.

Aunque éste limite el rango de mecanismos financieros que se puede considerar, el reviso técnico-financiero de FIRCO ayuda a asegurar trabajo de calidad de parte de los proveedores y otros involucrados.

En cuanto a la recuperación de los fondos invertidos en financiamiento, FIRCO ha indicado su deseo de mantener el nivel del fondo, sin lucrar pero también sin perder.

## **4. Posibles mecanismos para canalización de financiamiento**

Existen varios posibles mecanismos para la canalización de fondos de financiamiento al nivel rural, incluyendo los mismos proveedores y organismos financieros como las bancas comerciales y de desarrollo, financieras privadas especializadas, fideicomisos existentes, u organizaciones en formación.

#### 4.1 El Proveedor

En el financiamiento a través de proveedores, es lógico que los proveedores sean los originarios de los créditos—son el primer (y posiblemente el único) punto de contacto con el programa crediticio.

Muy pocos de los proveedores mexicanos tienen experiencia con extensión de crédito por más de 30 a 90 días. En un caso excepcional, un proveedor mantiene una cartera que excede a los US\$100,000 y ofrece financiamiento de por hasta 18 meses a la mayoría de sus clientes. Pero por lo general los proveedores tienen muy poca capital para prestar, y ofrecen menos de 6 meses de plazos (un mes es lo más común) a no más del 10% de sus clientes.

Algunos proveedores han tratado de aumentar su capital para ofrecer financiamiento a sus clientes. Una empresa Chihuahuense solicitó exitosamente un préstamo a una tasa del mercado a un inversionista norteamericano con el propósito de ofrecer financiamiento a sus clientes (a una tasa de 24% en dólares sobre 12 a 24 meses), pero no ha aprovechado este recurso porque su oferta crediticia tendrá que competir con financiamiento de FIDEAPECH (abajo), cuyo capital consiste de fondos perdidos de Sandia National Laboratories.

Es común que un proveedor tenga 30 días de crédito (hasta 90 días en casos excepcionales) a una tasa de interés de 0% en dólares a través de las casas comerciales que les venden el equipo. Sin embargo, los proveedores por lo general venden al contado, y ofrecen financiamiento a una mínima porcentaje (5%) de sus clientes. Además, Condumex, el mayorista de equipos fotovoltaicos más importante del país, reporta que ha tenido problemas en cobrar de los proveedores, y prefiere no vender a plazos, aun que sean tan corto como 30 días.

Los proveedores que han extendido crédito dicen que por lo general han tenido buenas experiencias de recuperación. Un proveedor comentó que sus clientes simplemente pagan a una cuenta bancaria, y si no llega el dinero por la fecha indicada, normalmente se soluciona el problema con una llamada telefónica, porque los productores viven en la ciudad. La garantía ha sido el sistema y la palabra del productor.

#### 4.2 Candidatos para el “ente financiero”

En cualquier de las tres modalidades de financiamiento a través de vendedores que se seleccione, se requiere una organización financiera calificada operando al nivel nacional, regional, o estatal para proveer los fondos.

Varios tipos de organismos pueden jugar el papel de financiera para el financiamiento de sistemas ER. Las financieras deben tener las habilidades de:

- Entender y servir al sector agropecuario
- Entender y servir al sector de energía renovable
- Ofrecer mecanismos sencillos para acceder a préstamos, sea por proveedores o por productores
- Aceptar garantías estipuladas
- Administrar en forma eficiente carteras de préstamos pequeños, posiblemente con clientes rurales dispersos
- Trabajar de forma ágil para responder a las solicitudes de crédito
- Cobrar – parece imprescindible que tenga capacidad *creible* de recuperación.
- Crecer en base a nueva capital del sector financiero agropecuario

Entre posibles financieras existen organizaciones como:

- Fideicomisos estatales como los FOFAEs (Fondos de Fomento Agropecuario) que administran los recursos de Alianza al nivel de cada estado, que tienen enlaces con el sector agropecuario, pero sin experiencia en manejo de financiamiento (cuentas por cobrar)
- Otros fideicomisos estatales, como FIDEAPECH al nivel del estado de Chihuahua, que ya tienen experiencia o interés en energía renovable y/o financiamiento
- Compañías financieras pequeñas, que tienen capacidad institucional y misión para administración de financiamiento, pero posiblemente poca experiencia con mercados rurales

Dado el rol que el programa piloto de financiamiento jugará dentro de un programa más grande de tecnificación y mejoramiento agropecuario, financieras muy ligadas al sector agropecuario—si existen—pueden ofrecer una ventaja en cuanto al abastecer crédito a ganaderos para sistemas de ER para bombeo, por ejemplo. FIRCO ha manifestado su interés en que el ente financiera seleccionada sea un organismo del sector agropecuario.

#### 4.2.1 Bancos

Los bancos que hemos entrevistado han mostrado interés en el concepto de financiamiento de energía renovable a través de proveedores, y por cierto tienen la capacidad de administrar los fondos. Los bancos comerciales normalmente manejan fondos propios, en vez de fondos de organizaciones internacionales para “programas” específicos. Un peligro que se corre con la banca privada es que el programa sea tan pequeño y tan “raro” que no se dedica esfuerzo suficiente para solucionar los obstáculos que seguramente confrontarán. Experiencias en otros países—Brasil y las Islas Filipinas, por ejemplo—sugieren que los bancos difícilmente tengan habilidades para atraer y servir al mercado en la promoción de tecnologías de energía renovable.

##### *Comerciales*

Los bancos comerciales como BANAMEX, BANCOMER, y BITAL financian clientes a muchos niveles de la economía mexicana. Dado sus fines comerciales y los costos de transacción en prestar, esos bancos tienen tamaños mínimos de préstamos; mientras esos mínimos sobrepasan los montos por financiar por sistema bajo el componente piloto, saben trabajar con cantidades más pequeñas con incentivos de, por ejemplo, NAFIN. Normalmente exigen garantías de 2 a 4 veces la cantidad prestada. Los bancos entrevistados mostraron interés, pero indicaron su creencia que el cliente por ser servido (el productor) cae más dentro del campo de BANRURAL (abajo). También sugirieron que el monto del programa piloto, a un promedio de \$125,000 por estado, puede ser no muy atractivo.

##### *De desarrollo*

BANRURAL - BANRURAL, trabajando por medio de 12 bancos regionales autónomos, está dirigido hacia el sector rural del país, proveendo crédito para los sectores agrícola, ganadero, y forestal. Sabe trabajar por medio de organizaciones parafinancieras, como Sociedades de Producción Rural, pero prefiere tratar directamente con los productores. BANRURAL normalmente usa tasas variables, pegados al LIBOR o CETES, por ejemplo. NAFIN - NAFIN canaliza financiamiento por medio de la banca de desarrollo o la banca comercial. En otros casos, apoyan con garantías.

Las experiencias en tratar de involucrar a BANRURAL y NAFIN en un programa piloto de financiamiento de sistemas de ER en un estado, Chihuahua, sugirieron que, a pesar de buenas intenciones, las formas de trabajar de BANRURAL y NAFIN pueden ser demasiado burocráticas para el financiamiento de sistemas de ER para usos rurales productivos.

FIRA - FIRA, como NAFIN, siempre trabaja a través de un banco, ofreciendo financiamiento y garantías (hasta el 90%). Los fondos de FIRA al banco pueden ser a una tasa de CETES menos 6 puntos, dándole al productor, por ejemplo, una tasa de CETES. FIRA también ofrece estímulos a bancos para que presten montos pequeños. FIRA al nivel de los estados de Baja California Sur y Oaxaca ha mostrado su interés en financiar sistemas de bombeo FV para ganado. FIRA, trabajando a través de la banca, podría cubrir hasta el 80-90% de la parte del productor, incluyendo la parte que se reembolsará con el aporte de Alianza mientras lleguen esos fondos. FIRA también proveería la mayor parte de la garantía requerido por la banca, cobrando al productor una prima sobre el valor del crédito.

#### 4.2.2 Financieras y arrendadoras financieras

Las arrendadoras financieras tienen experiencia con el financiamiento de una gran variedad de equipos, incluyendo equipos para usos productivos en áreas rurales, incluyendo tractores y maquinaria pesada en los casos de las arrendadoras “cautivas” de las empresas John Deere y Caterpillar. Las compañías financian o bajo un esquema de arrendamiento puro, recuperando solamente una porción del valor del equipo sobre el plazo indicado, o arrendamiento financiero, financiando el monto completo sobre el plazo.

Mientras antes se financiaban con las bancas comerciales y de desarrollo, debido a la crisis financiera, el sector arrendador en México se encuentra actualmente con pocos recursos. Esa escasez se refleje en la gran disminución en el número de arrendadores (de 64 a menos de 40) en los últimos años. Las organizaciones entrevistadas indicaron mucho interés en atraer nuevos fondos. También trabajan con menos capital que los bancos (algunos tienen capital de alrededor de N\$15 millones), entonces los montos disponibles bajo el programa piloto pueden ser más significativos.

Sin embargo, las arrendadoras por lo general traen una desventaja en involucrarse en el financiamiento de sistemas de ER: La gran mayoría se enfocan en financiar equipos para uso urbano, donde es fácil administrar y cobrar. Su interés en atraer capital debe de reflejarse en la disponibilidad de aprender sobre la industria ER y, de ser necesario, el sector agropecuario.

#### 4.2.3 Fideicomisos

Algunos fideicomisos han jugado papeles importantes en el apoyo del sector rural a lo cual está dirigido el programa piloto de financiamiento, incluyendo FIRCO y también los FOFAEs y FIDEAPECH.

##### FIRCO y los FOFAEs

Aunque FIRCO reporte que ha tenido experiencias positivas con el crédito (a través de la banca), el gobierno en el año 1994 decidió terminar las actividades crediticias de FIRCO. Los FOFAEs, dado su conexión con los fondos de Alianza, tienen un buen entendimiento del mercado del presente proyecto. Pero los FOFAE tampoco tienen el mandato para administrar créditos. El uso de FIRCO y/o los FOFAE para administrar créditos necesitaría un cambio en sus políticas, y posiblemente en la mentalidad del personal.

##### FIDEAPECH

Es importante estudiar en detalle el caso y las experiencias de FIDEAPECH porque desde hace 1995 ha estado tratando de estructurar un programa de crédito para financiar sistemas de energía renovable.

El Fideicomiso Estatal para el Fomento de las Actividades Productivas en el Estado de Chihuahua (FIDEAPECH) es el tesorero del Grupo de Trabajo de Energía Renovable de Chihuahua, una iniciativa colaborativa de 17 organizaciones estatales, federales, y no gubernamentales que promueve la energía renovable en Chihuahua. El Grupo de Trabajo empezó a diseñar un programa de préstamos directos a los productores en 1995.

##### *Esfuerzos para involucrar a otras organizaciones financieras*

La idea original era de combinar US\$100,000 en fondos perdidos del Programa de Energía Renovable patrocinado por USAID/SNL con fondos de origen nacional para financiar sistemas de energía renovable. Se decidió no usar fondos de la banca privada dado las fuertes garantías requeridas por sus políticas crediticias – entre 2 y 3 avales y garantías hipotecarias o prendarias de hasta tres veces el monto prestado. Después de muchos esfuerzos con varias organizaciones financieras, llegaron a un acuerdo en principio con Nacional Financiera (NAFIN) para aportar el equivalente de US\$150,000, pero NAFIN retiró por consecuencia de la crisis financiera de 1996.

Luego empezaron a negociar un programa de crédito con BANRURAL, pero encontraron que sus procedimientos para el manejo de fondos internacionales y solicitudes de productores con carteras vencidas (algo muy común después de la crisis financiera) fueron demasiado complicados.

##### *Términos y condiciones*

En fin, para agilizar el proceso, FIDEAPECH y el Grupo de Trabajo recientemente decidieron dedicar US\$50,000 en fondos perdidos de SNL para prestar directamente a los productores y municipalidades del estado. FIDEAPECH ahora puede financiar hasta el 80% del valor del equipo de energía renovable por un plazo de un año, a una tasa de interés de 0% en dólares, hasta una tasa efectiva máximo en pesos mexicanas del 30%. No se recuperarán los gastos de operación.

### *Garantías*

FIDEAPECH es el dueño del equipo hasta el productor pague, y además pide una garantía hipotecaria o prendaria igual al valor del préstamo después de cualquier subsidio por parte de Alianza. Por ejemplo, si el equipo cuesta \$10,000, el préstamo es \$8,000; con el subsidio de Alianza de 50%, la garantía requerida es de \$3,000, más el valor del equipo instalado, que por fines de recuperación es probablemente alrededor de \$5,000. En este caso, la garantía total equivale a 2.7 pesos por cada peso prestado. Para sus préstamos a industrias, FIDEAPECH pide garantías de 1.5:1 (hipotecarias) o 2:1 (prendarias). FIDEAPECH cuenta con técnicos para efectuar la recuperación, siempre y cuando ésta sea necesaria.

### *El mercado crediticio*

FIDEAPECH no ha realizado estudios para dimensionar el mercado para productos financieros relacionados con energía renovable, pero espera aprender más sobre el mercado por su crédito a través de su experiencia. Todavía no han desembolsado fondos, pero se dice que hay alrededor de 20 productores interesados en créditos de FIDEAPECH.

#### **4.2.4 Asociaciones civiles**

La Fundación Mexicana para el Desarrollo Rural (FMDR) es una asociación civil que maneja una cartera de crédito que bien puede servir como un mecanismo para los fines de este componente. Parece, sin embargo, que no hay una buena relación entre FIRCO y FMDR, a raíz de la participación fuerte de grandes empresas en la dirección de esta organización. Es una opción que merece análisis más profunda.

Al nivel del estado de Quintana Roo se está haciendo planes para la formación de una asociación civil para el financiamiento de sistemas de ER, en base a las experiencias de FIRCO y el Programa de Energía Renovable dirigido por Sandia National Laboratories. El crédito se extendería a clientes de proveedores locales que sean miembros de la asociación junto con otros individuos y organizaciones interesados. El financiamiento sería sobre 12 a 18 meses a una tasa de CETES menos 6. Para facilitar cobros, se ofrecería premios por pagos y pagos puntuales.

### **4.3 Intermediación entre FIRCO y el ente financiero**

La llegada de los recursos del “Fondo”—el ente manejando los fondos GEF/FIRCO dentro de México para el componente piloto de financiamiento—al intermediario depende de la política de los organismos involucrados; estas secciones solo hacen comentarios sobre algunos aspectos de esa relación. En general, si es necesario por FIRCO (o NAFIN), siendo “bancos del segundo piso”, el Fondo puede trabajar por medio de la banca, o comercial o de desarrollo, como BANAMEX o BANRURAL. Según FIRCO, existen los mecanismos para que esa organización trate directamente con por lo menos algunos tipos de financieras, como fideicomisos. Lo interesante es el hacer llegar los fondos al siguiente nivel con un mínimo de costos de transacción.

### **4.4 Herramientas para incentivar y apoyar al canal de financiamiento**

Además de proveer fondos para financiar sistemas, el componente de financiamiento debe de incluir ciertos “fondos perdidos” para facilitar el financiamiento a través de proveedores. Dado las necesidades elaboradas en la sección 3, es importante considerar otras herramientas que el proyecto posiblemente tendrá que comprar de alguna manera: Son garantías crediticias, operaciones en el mercado de futuros (dólares), planificación y asistencia técnica.

#### **4.4.1 Garantías**

Debido a que este componente de financiamiento representa algo nuevo en México, es difícil evaluar los riesgos. Sería importante que los términos de financiamiento a cada nivel del canal respondan a la necesidad sentida por todos los involucrados de minimizar los riesgos de participación en el componente. Sin embargo, las garantías del GEF deben ser utilizados solamente donde no hay otro remedio. Garantías al proveedor pueden ser consideradas

para asegurar el pago del cliente, en el caso que el proveedor maneja su propia cartera, o para el ente financiero para asegurar un los pagos de los prestatarios o un determinado nivel de ingresos por via del proyecto.

#### 4.4.2 Operaciones en el mercado de futuros (dólares)

Existe un mercado de futuros (dólares) en el D.F. para manejar riesgos de devaluación, empezado al principio de este año. Dado las experiencias amargas resultadas del crisis financiero de hace pocos años, uno de los grandes temores de cualquier prestatario potencial en México es que la tasa de interés suba rápidamente. Hay dos formas de eliminar este riesgo: prestar fondos del GEF a una tasa fija a cada punto en la canal financiera, o hacer contratos para comprar divisas en el futuro a una tasa de cambio determinada en la fecha del acuerdo. Aunque el efecto puede ser el mismo, el costo al Fondo de fijar la tasa es conocido en el caso de contratos “futuros”, y desconocido en el caso de préstamos a tasas fijas. El costo de no comprar el contrato “futuro” es alto si la cotización del dólar dispara, y baja si el sistema cambiario se mantiene estable.

Por lo general, es mejor evitar las comisiones que son típicas en operaciones en el mercado de futuros si no hay una obligación futura en dólares. Además, no sabemos (en GT Consulting, por lo menos) evaluar los riesgos y la “eficiencia” de un mercado tan reciente como el mercado de futuros en México.

#### 4.4.3 Planificación, capacitación y asistencia técnica

El componente de financiamiento trae necesidades de capacitación, planificación, y asistencia técnica que a lo mejor no son contemplados en los demás componentes del proyecto. Debido a la poca experiencia con crédito de parte de los proveedores, la mayoría de ellos al menos tendrán que:

- aprender evaluar clientes que pueden ser sujetos de créditos
- aprender documentar los créditos satisfactoriamente
- conocer las leyes aplicables
- conocer la política crediticia del ente financiero
- conocer las intenciones y lineamientos de FIRCO/Alianza
- saber guiar el cliente por el proceso de solicitar aportes de Alianza
- aprender de atención al cliente para facilitar el cumplimiento con los acuerdos crediticios.
- entender las consecuencias específicas de incumplimiento en el componente, y en el futuro de financiamiento de fuentes de energía renovable

Si proveedores manejarán carteras de préstamos, también tendrán que aprender de

- sistemas informáticos / contables para el manejo de cartera
- presentación y evaluación de información financiero

El ente financiero elegido para manejar la cartera de crédito también tendrá que cubrir varios gastos relacionados con el proceso de arrancar un nuevo programa crediticio:

- Planificación del arranque (“roll-out”) de su producto financiero
- Participación en entrenamiento de FIRCO
- Desarrollo de relaciones con proveedores, uniones ganaderas, agentes locales, etc. y contratación de los mismos
- Promoción inicial

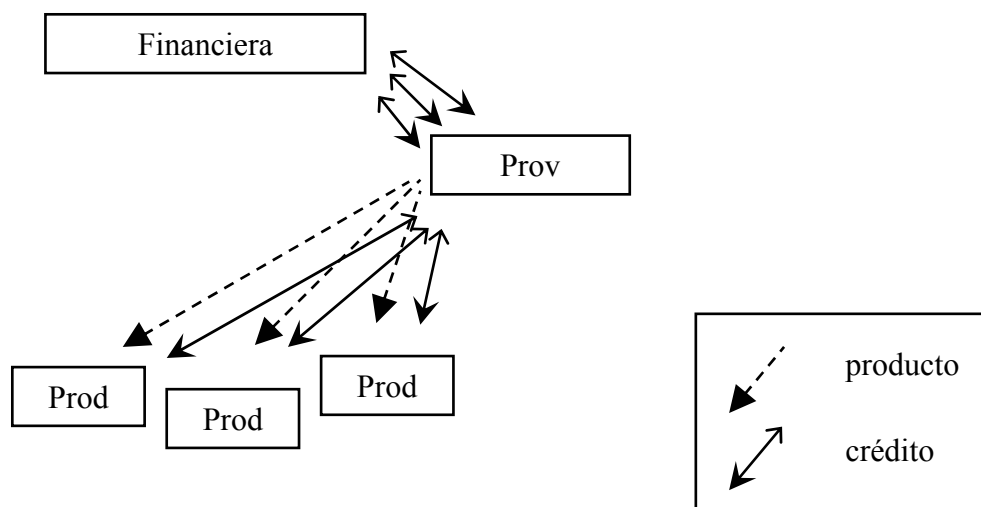
Es probablemente importante que algunos de estos costos sean cubiertos por los fondos del componente porque cualquier programa experimental requiere de mucha innovación y pruebas, y los márgenes de intermediación probablemente no serán lo suficiente grande como para garantizar la recuperación complete de los costos de arranque a lo largo de los 5 años del proyecto. Pensando en la posibilidad de ampliar el fondo con capital nuevo del sector financiero agropecuario en el caso que el piloto sea exitoso, parece preferible cubrir los gastos de arranque con fondos externos para desarrollar un programa con márgenes de intermediación razonables que cubrirlos con márgenes de intermediación no sustentables.

#### 4.5 Formas alternativas para construir el canal para el financiamiento a través de proveedores, y herramientas específicas para apoyarlas

Si ni el arrendamiento puro de productos ofrecidos por proveedores ni el financiamiento de esos proveedores con capital de trabajo caben dentro de los límites de las fuentes de financiamiento (o Alianza o GEF/FIRCO), el financiamiento de la financiera al productor para la compra de un equipo ER puede llevar por lo menos dos formas básicas con involucramiento de los proveedores: financiando al proveedor para permitir la extensión de crédito al cliente, o financiando directamente al cliente, usando el proveedor como agente financiero para alcanzar al mercado rural.

##### 4.5.1 Financiera-proveedor-cliente

En el caso de un financiamiento al proveedor específicamente para facilitar crédito a sus clientes, la financiera tendría que relacionarse directamente con un número muy limitado de clientes, dependiendo del número de proveedores calificados como sujetos de crédito. La responsabilidad para manejar carteras de clientes dispersas y rurales caería encima de los proveedores.

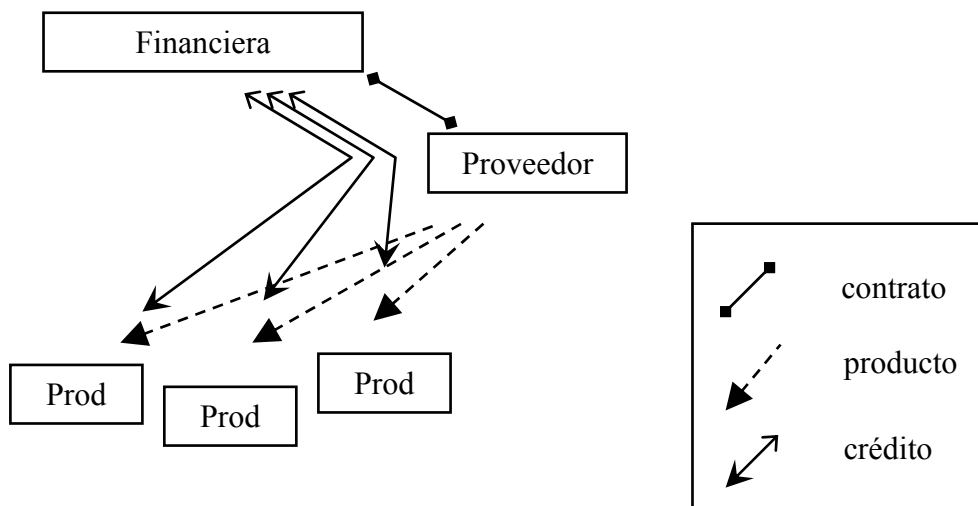


<i>Ventajas</i>	<i>Desventajas</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Responsabilidad de crédito en la entidad más cercana al mercado</li> <li><input type="checkbox"/> Oportunidad para proveedor de desarrollar experiencia con crédito</li> <li><input type="checkbox"/> Oportunidad de aprovechar diferencias en términos (ganado con margen sobre crédito, por ejemplo)</li> <li><input type="checkbox"/> Posible respuesta más rápida en casos de fallos (incentivo financiero más inmediato)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Administración de cartera por entidad no-calificada, sin misión financiera</li> <li><input type="checkbox"/> Doble el número de préstamos (2 por sistema financiado)*</li> <li><input type="checkbox"/> Peligro de mal manejo de diferencias en términos (si productor paga mensual pero proveedor paga anual, por ejemplo, funciona como préstamo de capital de trabajo imprevisto)</li> </ul>

\* No se puede presumir que el proveedor puede presentar varios clientes/sistemas a una sola vez para recibir un préstamo por varios clientes, porque los productores toman sus decisiones de inversión uno por uno, no de manera colectiva. Los productores posiblemente se desanimarían si tuvieran que esperar hasta que sus vecinos decidieran adquirir sistemas de bombeo potenciados por la energía renovable.

**4.5.2 Directo financiera-cliente, con la participación del proveedor como agente o originador de los créditos**

El proveedor puede jugar un papel importante en el canal de financiamiento aunque no mantiene la cartera en su balance. Aprovechando al contacto que tiene el proveedor con el mercado rural, la financiera podría usar el mismo proveedor como agente financiero, para pre-calificación de clientes bajo procesos establecidos.



Otra alternativa es que el proveedor financia sus propias ventas de sistemas, pero luego vende el contrato de venta (o de financiamiento) al ente financiero.

En ambos casos, hay un solo préstamo por cada sistema financiado, y una organización que se dedica al financiamiento maneja la cartera. Ningún caso implica la presencia de los préstamos por un tiempo largo en el balance del proveedor.

Un elemento muy importante en este tipo de esquema es el contrato entre el ente financiero y el proveedor. Este contrato debe establecer el papel del proveedor para asegurar su ayuda en ofrecer servicios de pos-venta, como son

- mantenimiento de sistema
- cobros (cuando sean necesarios)
- recuperación de equipos en casos de falta de pago
- acuerdo para la re-compra de equipos recuperados

El contrato puede incluir cláusulas que fijan incentivos o penalidades asociados con el nivel de éxito en recuperación de las inversiones.

Pensando en la posibilidad de ampliar el componente de financiamiento con fondos del sector financiero agropecuario, esta esquema puede ser preferible al esquema “Financiera-proveedor-cliente” (arriba). Si se logra evitar los costos y riesgos asociados con préstamos a los proveedores, se hace posible una reducción en el margen de intermediación (por bajar costos de transacción) y se reduce el costo de capital requerido para el componente. Por lo general, puede ser más fácil atraer capital para una organización financiera con activos relativamente líquidos, comparado con una compañía detallista cuyos activos no son tan líquidos y cuyos ingresos no son tan estables.

<i>Ventajas</i>	<i>Desventajas</i>
<input type="checkbox"/> Administración de cartera por entidad calificada, consistente con su misión básica <input type="checkbox"/> Menos trámites en el proceso de extensión de crédito	<input type="checkbox"/> Proveedor puede sentir menos responsabilidad para problemas de pago debidos a la falta de buen funcionamiento del sistema

<input type="checkbox"/> Factibilidad financiera mejorada debido a costos y riesgos reducidos.	
--	--

#### 4.5.4 Otros involucrados

Otra forma de motivar al productor que pague: involucrar a la unión de ganaderas para que ellos tengan un beneficio del flujo de pagos en cambio por ayuda en aplicar presión social.

## 5. Recomendaciones

México cuenta con una larga historia en la promoción y uso de sistemas de energía renovable en el campo, originalmente con sistemas FV para iluminación casera promovidos por el gobierno federal y más recientemente con usos productivos, especialmente como parte del Programa de Energía Renovable apoyado por la USAID/USDOE. Junto con los apoyos gubernamentales y extranjeros han venido un alto nivel de subsidio para los mercados rurales y la creación de una expectativa de la necesidad de subsidios para la factibilidad o atractividad de sistemas ER. Al mismo tiempo, los sectores públicos y privados han desarrollado muy poca experiencia con el empleo de crédito para ampliar mercados para energía renovable.

En base a la situación actual con financiamiento de sistemas y las consideraciones en las secciones anteriores, GT Consulting recomienda que FIRCO y el GEF consideren un mecanismo que aprovecha de la fuerza institucional existente en los estados de interés para hacer llegar financiamiento a clientes de proveedores calificados.

### 5.1 *¿Debe FIRCO solicitar propuestas de los proveedores para financiar sistemas o establecer las reglas del juego e invitar la participación de los proveedores?*

La respuesta de FIRCO a esta pregunta es que se debe tomar la segunda opción. Concordamos con su criterio en este respecto. En primer lugar, relativamente pocos de los proveedores que entrevistamos nos indicaron que ellos quieren manejar créditos a una escala significativa. Ellos en su mayoría consideran que su papel es la venta, instalación, y servicio post-venta de sistemas de energía renovable. Un entrevistado mencionó el refrán “zapateros a sus zapatos,” sugiriendo que el financiamiento cabe mejor en manos de organizaciones financieras. En segundo lugar, el recomendar esquemas financieros requiere mucho trabajo que los proveedores probablemente no están dispuestos (o en condiciones) de dedicar. Un proveedor relativamente sofisticado propuso un plan de financiamiento para su propio negocio a un inversionista extranjera, pero el inversionista le ayudó a elaborar su esquema. Otro proveedor que ya ofrece financiamiento para sus clientes nos respondió, cuando le dimos la oportunidad de recomendar posibles estrategias de financiamiento, que prefiere evaluar una esquema elaborado por FIRCO.

### 5.2 *¿Cuál de los modelos generales parece más factible para el componente de financiamiento a través de proveedores?*

Debido al requerimiento que los fondos de Alianza sean utilizados para la *compra* de insumos, materiales, y equipos agropecuarios *por los productores*, junto con preocupaciones en cuanto la factibilidad de ofrecer *servicios* energéticos (en vez de equipos) sobre áreas muy dispersas, las únicas opciones que quedan son crédito comercial y préstamos a los productores. La opción de crédito comercial queda, pero parece no muy popular entre la mayoría de los proveedores entrevistados. El alquiler o arrendamiento de equipos requiere un cierto nivel de concentración de clientes y un nivel de organización más sofisticada. Por proceso de eliminación, parece que el componente de financiamiento a través de proveedores debe ser basado en préstamos.

### 5.3 ¿Qué debe ser el papel del proveedor?

Como fue mencionado anteriormente es posible que el proveedor puede involucrarse en las siguientes maneras:

- 1) extender financiamiento que él mismo maneja,
- 2) firmar contratos de financiamiento que él puede vender a un ente financiera
- 3) servir de agente para un ente financiera.

Uno de los distribuidoras nacionales de equipos fotovoltaicos recomendó que la participación de los proveedores puede ser parecido a lo que hacen las agencias de automóviles. Ofrecen un plan de financiamiento para sus coches, pero la solicitud de crédito que se presente al cliente es de una entidad financiera, como un banco o una arrendadora financiera. Esta recomendación es consistente con las opciones 2 y 3 arriba.

Concordamos con esta recomendación por las siguientes razones que han sido profundizados en secciones previas de este informe:

- 1) Misión financiera / manejo profesional de cartera
- 2) Reducción de transacciones crediticios
- 3) Riesgos reducidos, que puede resultar en un costo reducido de capital requerido por otros posibles fuentes de financiamiento, como FIRA, que eventualmente puede apoyar a este mecanismo de financiamiento.

### 5.4 ¿Que organización debe ser el “ente financiera”?

Aún no tenemos una recomendación específica.

Para atraer y seleccionar las organizaciones financieras que jugarán un papel imprescindible en el desembolso de fondos de forma sostenible, GT Consulting sugiere presentar el esquema planteado a las organizaciones “candidatos” para que ellas lo evalúen, agregen sus ideas, y coticen su costo de arranque y el margen de intermediación.

Se les ofrecería al ente financiero (o entes, si es que hay mas de uno) :

- Financiamiento – Acceso a una línea de crédito de hasta \$500,000 durante 4 o 5 años para uso específicamente para el financiamiento de sistemas de energía renovable bajo términos especificados (con relación al mercado, a participación de Alianza, etc.).
  - Desembolsos de la línea de crédito podría ser en base a contratos de financiamiento específicos.
  - Dado el interés del Fondo en financiar sistemas, y no organizaciones financieras ni proveedores, el Fondo podría reservar el derecho de inspeccionar las cuentas de la financiera para asegurar que después del periodo inicial el monto prestado de la línea de crédito no sea mucho mayor que el valor de la cartera de financiamiento ER (limitado al 125%)
  - La tasa sería en base a pesos mexicanos a una tasa fija negociado entre el Fondo y los concursarios
- Fondos perdidos – Acceso a cantidades limitadas para apoyar con el desarrollo inicial y arranque del mecanismo de financiamiento para sistemas ER
- Garantías – Una garantía de tercer nivel—después de las garantías del equipo y del proveedor (abajo)— para respaldar a cada financiamiento
- Capacitación – Formación sobre la energía renovable y aspectos de financiamiento únicos, de antemano para organismos financieros interesados y después para ganadores

Para asegurar un buen funcionamiento del programa de financiamiento, el Fondo fijaría criterios para la selección de financiera. Cada candidato por ser financiera calificada, por ejemplo, tendría que llenar varios criterios:

- Sistema de contabilidad
- Un mínimo de 2 años de operaciones de financiamientos exitosas
- Estados financieros auditados

- Experiencia de cobro de un mínimo de 80%, con cuentas morosas de no más de 40% de su cartera
- Certificación de cumplimiento con leyes mexicanas

Los candidatos tendrían que indicar:

- Financiamiento rural - Experiencias con el financiamiento de clientes rurales, particularmente dentro del sector agropecuario
- Cobros - Mecanismo propuesto de cobros, incluyendo explicaciones del posible involucramiento y papeles de proveedores, uniones ganaderas, agentes/representantes locales, cuentas/sucursales bancarias
- Promoción - Plan de promoción, con apoyo del programa nacional
- Apoyo inicial - Requerimientos de fondos perdidos para arranque del programa de financiamiento ER, incluyendo:
  - Participación en entrenamiento de FIRCO (2 personas por 1 semana)
  - Desarrollo de relaciones con proveedores, uniones ganaderas, agentes locales, etc. y contratación
  - Promoción inicial
- Margen - Sus necesidades en cuanto al margen en el financiamiento por cubrir gastos administrativos y costos de transacciones dado la cantidad y tamaño de préstamos esperados

Se juzgaría entre las propuestas en base a eficiencias y experiencias financieras, presencia en el mercado de interés, y enlaces con el sector agropecuario. Aun que se debe considerar entes financieras por cada region, las organizaciones con capacidad para operar en en más de un estado o region deben de ser preferidas.

Mientras la selección de varias financieras distintas a nivel de los varios estados implica ciertas diferencias entre los contratos que administrará el Fondo, el proceso arriba asegura que habrán más similiaridades que diferencias:

<i>Similaridades</i>	<i>Posibles Diferencias</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Garantías</li> <li><input type="checkbox"/> Procedimientos para calificación/selección de proveedores y productores</li> <li><input type="checkbox"/> Tasas finales al productor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Costos de arranque</li> <li><input type="checkbox"/> Tasas del Fondo a la financiera (debido a márgenes que pueden variar de una financiera a otra)</li> </ul>

### **5.5 Políticas crediticias recomendadas**

La financiera debería tener la habilidad de financiar afuera del alcance del programa Alianza bajo ciertas condiciones. FIRCO tendría que definir estas condiciones, pero entre más flexible sean, más alto va a ser el nivel de sostenibilidad de los mecanismos desarrollados bajo el programa piloto. La posibilidad de ampliar esta actividad después del fase piloto puede depender mucho de la capacidad y el éxito del ente financiero en el mercado.

Los planes de pago deben tomar en cuenta los ciclos productivos de los productores, resultando, por ejemplos, en pagos de cuotas por cosecha, y no por mes.

#### **5.5.1 Tasa final**

La tasa a los clientes de proveedores financiados; esa tasa sería en base a pesos mexicanos a una tasa fija, posiblemente fijada con respecto a CETES (CETES más 15%, por ejemplo) al momento del acuerdo.

La razón por la tasa fija es eliminar la gran preocupación de los de parte de los productores que las tasas de interés pueden disparar en una crisis financiera.

En cuanto a la tasa, la selección de aproximadamente 35% puede ser apropiada. Mientras parece alta esa tasa desde el punto de vista de varias personas entrevistadas, esta recomendación se hace en base a los siguientes factores:

- a) El costo de capital para ampliación del componente o para seguir después de los 5 años previstos del componente probablemente será la tasa de CETES (FIRA/banca). La tasa de los CETES actualmente es alrededor del 20% y parece ser relativamente estable. Después de la devaluación del Real Brasileño en enero de 1999, la tasa subió hasta el 33%, pero de pronto bajo de nuevo al rango del 20% gracias a las acciones del gobierno para arrestar la devaluación que puede haber sido causado por especulación. La devaluación del peso mexicano respecto al dolar norteamericano será alrededor del 12% anual (para llegar a 11.38 a finales del año 2000, según la *Economist Intelligence Unit; Mexico Country Report, April 1999*), y la prognosticación para las tasas de interés es que seguirán en descenso ligero.
- b) El costo de intermediación para proyectos relativamente pequeños, tales como se sepea financiar a través de este componente, suele ser relativamente altos. La tasa de intermediación para arrendadoras financieras es entre 8 y 12 por ciento, pero estas empresas operan en las áreas urbanas con personas o compañías que tienen fuentes de ingreso que pueden facilitar el cobro. Sin embargo, los clientes de sistemas de energía renovable son muy dispersas, y el acceso suele ser muy difícil, si hay necesidad de tomar medidas extraordinarias para cobrar. Sin hacer números específicos, se estima que la tasa de intermediación probablemente tendría que ser alrededor de 12% a 15%.
- c) Una tasa de 35% probablemente no parecería demasiado alta desde la perspectiva del productor, debido a que:
  - Se aplica a solamente el 25% del costo del sistema
  - Es más baja todavía que otras formas de crédito disponible
  - El costo de oportunidad para su capital (fondos propios) es probablemente más alto que el 35%
  - En Chihuahua los clientes de financiamiento de FIDEAPECH parecen dispuestos a pagar hasta el 30%
- d) La probabilidad de que FIRCO recupere su crédito al ente financiero es mayor si el ente financiero puede cubrir sus gastos y ver la posibilidad de continuación o expansión a través de nueva capital. Si no hay posibilidades de continuación o expansión, la tendencia del ente financiero puede ser aprovechar al máximo los recursos que entonces tengan.

Además de la tasa de interés, es relativamente común aplicar un cargo administrativo (de hasta el 5% del monto prestado) al originar (promover / aprobar / desembolsar) un préstamo. Este cargo administrativo se puede destinar al proveedor, después de que el cliente haya cancelado su cuenta.

### 5.5.2 Garantías

El principio que se sugiere es que el proveedor y FIRCO compartan los riesgos de incumplimiento de parte de los productores. Las garantías únicas que el ente financiera tendría que pedir son:

- Garantías de entrega de equipos (para facilitar la recuperación de equipos) en caso de falta de pago, y acuerdos de re-compra con el proveedor original en base a una escala pre-establecida de valores residuos; especialmente en caso de módulos FV, en valor residuo fácilmente sería suficiente para cubrir mucho más del valor del préstamo, dado el subsidio de Alianza. En el caso que no haya participación de Alianza y se presta hasta el 75% del precio inicial del sistema, se recomienda pedir una garantía prendaria, hipotecaria, o fiduciaria adicional, igual al 50% hasta el 100% del monto prestado.
- Garantías de segundo nivel del proveedor, cubriendo una parte (quizás 50%) del saldo insoluto
- Garantía del Fondo, en casos de fallo del productor (equipo) y proveedor
- Auto-seguro de la financiera (abajo)

### 5.5.3 Auto-seguro

El auto-seguro sería el costo<sup>2</sup> cobrado a clientes por la financiera al desembolsar un préstamo, para cubrir riesgos de:

---

<sup>2</sup> Se recomienda que el análisis de riesgos y costos del auto-seguro se hace bajo la próxima fase (ver términos de referencia, sección 6). En general, la inundación y el robo han sido las fuentes más importantes de pérdidas no-técnicas de sistemas de bombeo en México hasta el momento, incluyendo 5 robos—3% de los sistemas instalados, en aproximadamente tres años. En ciertas regiones—en este caso, los estados de Baja California Sur y Quintana

- Robo
- Daño natural - rayo, huracán, incendio, inundaciones, etc.
- Muerte del prestatario

El “auto-seguro” se debe al supuesto de que compañías de seguro no tienen experiencia suficiente con sistemas de energía renovable para calcular las pérdidas anticipadas, y por eso cotizarán alto para estar más seguro de no perder.

### 5.6 Selección de proveedores

Proveedores que desearían tener acceso a los fondos para el financiamiento de sus clientes tendría que comprometerse a cumplir con requisitos en cuanto a:

- ❑ Garantía – El proveedor tendría que acordar a la re-compra de los equipos vendidos en casos de falta de pago, con precios fijados en base a la escala pre-establecida de valores residuos.
- ❑ Garantía financiera de segunda – En casos de no recuperación de los equipos, el proveedor tendría que cancelar la mitad de la deuda de su propia cuenta. Esta obligación asegura que los proveedores se sienten la necesidad de escoger bien entre posibles clientes como sujetos de crédito.

Cabe señalar que los proveedores no son universalmente animados ni completamente calificados por estar involucrados con financiamiento. Las financieras tendrían que escoger entre proveedores, calificando al principio solo los más interesados y capaces. Proveedores calificados tendrían acceso a cantidades crecientes de crédito para sus clientes en base a experiencias con financiamiento y recuperación de inversiones.

Se recomienda trabajar con proveedores que llenan los siguientes requisitos:

- 1) Mostrar capacidad para diseñar e instalar sistemas de energía renovable
  - Por lo menos dos diseños suyos son conforme a las normas establecidas por FIRCO
  - Sus sistemas han pasado satisfactoriamente las pruebas de aceptación
- 2) Señalar interés en ofrecer financiamiento a sus clientes de acuerdo con la política crediticia establecida
- 3) Participar en un taller de capacitación sobre evaluación crediticia

### 5.7 Proceso sugerido para cobros

GT Consulting sugiere un posible proceso para el manejo de cobros:

1. Al inicio: Financiera y/o proveedor pide al productor “carta de entrega”, autorizando de antemano la recuperación de equipos (para casos extremos de morosidad).
2. Después de desembolso: Productor deposita pagos en cuenta bancaria del prestamista (financiera), o pago al proveedor donde conveniente (con recibo, para depósito en la cuenta bancaria).
3. Si el productor no paga con tiempo, el prestamista manda notificación al productor (por correo o mensajero) en 2 días.
4. Si el productor no paga dentro de 15 días, el prestamista manda una segunda notificación, con copia a la unión ganadera (donde existe enlace), ofreciendo la opción de cancelar antes de los 30 días o pagar 500 pesos por cobro a domicilio.
5. Si el productor no paga dentro de 30 días, el proveedor (y/o la unión ganadera) hace el cobro a domicilio (recibiendo 450 pesos por gastos en mano de obra y transporte).
6. Si el productor no paga dentro de 60 días, el prestamista inicia procedimientos legales necesarios y pide al proveedor recuperar el sistema, reembolsando al prestamista en base a valores residuos acordados.

---

Roo—puede haber riesgo de huracanes, pero experiencia en 1998 con los huracanes Georges y Mitch sugieren que el riesgo es menor (pérdidas de sistemas fotovoltaicos de menos de 1% en la República Dominicana y Honduras, aún en lugares donde los huracanes pasaron directamente – la mayor parte de los daños fueron ocasionados por inundaciones, y no por los vientos fuertes). La cuota para la póliza de seguros se cobraría al desembolsar el financiamiento.

7. Si el productor no paga y no hay manera de recuperar los equipos, el proveedor paga el 50% de la deuda pendiente; el otro 50% se resta el Fondo de la cantidad debido por la financiera.
8. Si el proveedor no paga el 50%, el Fondo resta el monto completo de la cantidad debido por la financiera; la financiera descalifica al proveedor.

Para incentivar la participación de los proveedores en el proceso de cobros, se recomienda que un cargo inicial de alrededor del 5% del monto prestado, cobrado al cliente y agregado al monto prestado, se reserve para pagar al proveedor cuando un cliente cancela por completo su deuda.

Además se recomienda que el ente financiero pague una fracción de los intereses cobrados (hasta el 10%) a la unión ganadera local u otra institución semejante. Si una asociación gremial se beneficia del programa de crédito, puede ayudar a resolver cuentas morosas amistosamente.

### 5.8 Resumen de riesgos y mitigaciones en el mecanismo recomendado

El mecanismo propuesto por GT Consulting busca mitigar la gran mayoría de los riesgos enfrentados por los varios involucrados en financiamiento:

<b>Riesgos de Financiamiento</b>	<b>Soluciones/Mecanismo de Mitigación</b>
<b>del Productor</b>	
<input type="checkbox"/> Problemas técnicos	<input type="checkbox"/> Garantía del proveedor
<input type="checkbox"/> Robo	<input type="checkbox"/> Auto-seguro de la financiera
<input type="checkbox"/> Daño natural	<input type="checkbox"/> Auto-seguro de la financiera
<input type="checkbox"/> Muerte	<input type="checkbox"/> Auto-seguro de la financiera
<input type="checkbox"/> Problemas económicos (del sistema o general)	<input type="checkbox"/> Devolución del equipo
<input type="checkbox"/> Devaluación	<input type="checkbox"/> Tasa fija
<b>del Proveedor</b>	
<input type="checkbox"/> Falta de pago por productor	<input type="checkbox"/> Recuperación y re-venta
<input type="checkbox"/> Fallos técnicos	<input type="checkbox"/> Garantía del fabricante
<input type="checkbox"/> Costo de servicio pos-venta alto	<input type="checkbox"/> Margen de venta
<input type="checkbox"/> Demanda baja para producto financiero	<input type="checkbox"/> Asistencia técnica para promoción
<b>de la Financiera (y/o el Proveedor)</b>	
<input type="checkbox"/> Falta de pago por robo	<input type="checkbox"/> Auto-seguro
<input type="checkbox"/> Falta de pago por daño natural	<input type="checkbox"/> Auto-seguro
<input type="checkbox"/> Falta de pago por muerte del prestatario	<input type="checkbox"/> Auto-seguro
<input type="checkbox"/> Falta de pago por deseo	<input type="checkbox"/> Recuperación y re-venta
<input type="checkbox"/> Falta de pago por problemas técnicos	<input type="checkbox"/> Garantía técnica del proveedor y fabricante
<input type="checkbox"/> Falta de pago del proveedor (donde necesario)	<input type="checkbox"/> Fianza del proveedor
<input type="checkbox"/> Falta completa o parcial de pago o recuperación	<input type="checkbox"/> Garantía del Fondo
<input type="checkbox"/> Devaluación	<input type="checkbox"/> Tasa fija
<input type="checkbox"/> Demanda baja para producto financiero	<input type="checkbox"/> Asistencia técnica para promoción
<input type="checkbox"/> Interferencia de consideraciones no-financieras	<input type="checkbox"/> Relaciones con FIRCO/Fondo
<input type="checkbox"/> Costos de transacción son mas que lo que se puede recuperar por medio del margen de intermediación.	<input type="checkbox"/> 1) Capacitación de proveedores en evaluación crediticia, 2) involucramiento de uniones ganaderas en proceso de cobros, 3) elaboración de un modelo financiero para determinar márgenes de intermediación apropiados, 4) pago de ciertos costos de arranque por GEF/FIRCO.
<b>del Fondo (FIRCO y/o banco de segundo piso)</b>	
<input type="checkbox"/> Falta de pago del productor y/o proveedor	<input type="checkbox"/> Auto-seguro de la financiera
<input type="checkbox"/> Devaluación	<input type="checkbox"/> Contratos "futuros", o se permite que el fondo acepte el riesgo

<input type="checkbox"/> Falta de pago de parte del ente financiero	<input type="checkbox"/> Tasas de interés suficientemente altas para permitir la recuperación de costos, y continuidad a través de nueva capital del sector financiero agropecuario, si la demanda la merece.
---	---

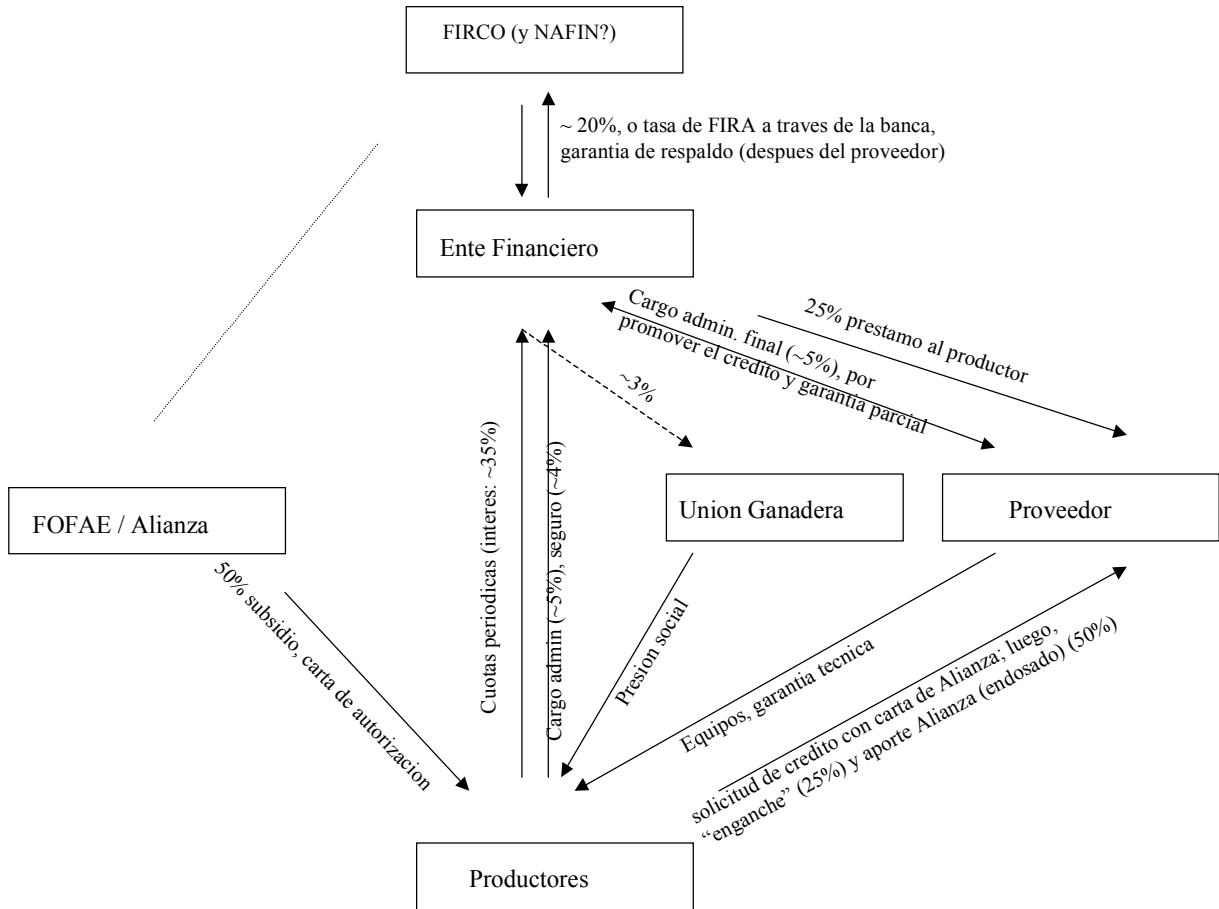
## 6. Términos de referencia para la próxima fase

El componente de financiamiento requerirá cierto apoyo durante su arranque y al largo del período de implementación de la etapa piloto. La mayor parte de la asistencia técnica se necesitará al principio, durante los primeros 6-12 meses, para refinar el diseño de los mecanismos del flujo del financiamiento. La asistencia requerida durante los demás años será a un nivel bajo e intermitente.

- 1) En base a las páginas anteriores y en plena colaboración con FIRCO, diseñar en más detalle los mecanismos de financiamiento de usos productivos con involucramiento de los proveedores, incluyendo los próximos pasos y otros apropiados.
- 2) Para el diseño, incluir investigaciones y documentación oficial (donde posible) sobre:
  - Nuevo mercado de futuros (dólares) en México y el papel que podría jugar en el manejo de riesgos de devaluación
  - Límites sobre el uso de equipos comprados en parte con fondos de Alianza como garantía, y procedimientos para la recuperación de tales equipos con respecto a Alianza
- 3) Para el diseño, entrevistar (encuestar) más profundamente a posibles involucrados para entender sus intereses y necesidades en aceptar/facilitar/manejar crédito. Incluir:
  - Posibles clientes al nivel de los estados
  - Proveedores de equipo de ER en los estados
  - Organizaciones financieras que pueden tener interés, incluyendo bancos y otras identificadas en este informe
  - Uniones ganaderas locales y otras instituciones que pueden jugar papeles secundarios
 Refinar el papel de cada tipo de organización en base a esa información.
- 4) Para el diseño, recomendar un sub-diseño para el sistema de auto-seguro. Incluir:
  - Análisis de riesgos y costos (ver nota # 2 en la página 19)
  - Tarifas propuestas, incluyendo variaciones por estado
  - Mecanismos para evitar auto-robo, fraude, etc., como
    - (a) Limitar el monto y el plazo para ser igual a los términos de la deuda solamente
    - (b) Establecer procedimientos para averiguar e investigar robos
- 5) Para el diseño, afinar la criteria específica para la selección/aprobación de proveedores y financieras, en base a las recomendaciones de la sección 5 del presente documento.
- 6) Analisar los pros y las contras de abrir este componente a un quinto estado, como Oaxaca.
- 7) Trabajar con FIRCO para determinar las condiciones bajo las cuales financiamiento bajo este componente puede ser autorizado sin que haya un subsidio de 50% de Alianza (ver la sección 5.5). Ejemplo: productores que ya practican el pastoreo intensivo tecnificado.
- 8) Elaborar un modelo financiero que proyecte los gastos anticipados de manejar la cartera, para guiar la negociación con el ente financiero respecto al margen de intermediación.
- 9) Solicitar propuestas de organizaciones financieras para el manejo de la cartera, y recomendar la selección de una o más de estas organizaciones en base a los lineamientos dados en la sección 5.4 de este informe.

- 10) Ayudar, de ser necesario, al ente financiero seleccionado para preparar los acuerdos legales entre los involucrados:
- Entre FIRCO / banco de segundo piso y el ente financiero:
    - (a) Tasa de intermediación
    - (b) Aportes para gastos de arranque
    - (c) Garantía parcial “de tercer nivel” (ver las secciones 5.4, 5.5.2, y 5.7)
  - Entre el ente financiero y el proveedor:
    - (a) Comisión (para realizarse al cancelar la deuda) o, en caso de compra de contrato de ventas, el precio a que el ente financiero compraría el contrato, como porcentaje del precio de los equipos (entre 100% y 105% recomendado, con el monto por encima del 100% siendo la parte reservado como incentivo para el proveedor *después* de que el cliente cancele su deuda)
    - (b) Garantía técnica durante período del préstamo
    - (c) Cargos acordados para cobranzas extraordinarias y recuperaciones (ver la sección 5.7)
    - (d) Re-compra de equipos, en caso de recuperación por falta de pago
    - (e) Fianza o garantía parcial en casos de falta de cumplimiento de parte del productor y imposibilidad de recuperación de equipos.
  - Entre el ente financiero y el productor
- 11) Preparar y realizar capacitaciones necesarias, incluyendo:
- Para las organizaciones financieras, entrenamiento básico sobre sistemas de energía renovable y la administración de carteras para el caso de ER
  - Para los proveedores, por ser ejecutadas con representantes del (los) ente(s) financiero(s) seleccionado(s), talleres sobre promoción de la opción de financiamiento, incluyendo por lo menos los temas a continuación:
    - (a) Normas técnicas requeridas para ser sujeto de crédito
    - (b) Evaluación crediticia
    - (c) Procedimientos de cobros
    - (d) Reglamentos del componente de financiamiento
- 12) Junto con el (los) ente(s) financiero(s) seleccionado(s), desarrollar estrategias y materiales para promoción del financiamiento disponible por las financieras y proveedores.
- 13) En base a la información obtenida durante las entrevistas con las organizaciones financieras, elaborar un presupuesto para cubrir gastos de arranque del componente de financiamiento, si esto sea necesario.
- 14) Respaldar al ejecutor del componente en otros aspectos de la preparación y ejecución del proyecto piloto de financiamiento como sea necesario.

Anexo A – Organigrama



4 junio 1999

## Anexo B – Itinerario y Contactos

Itinerario y listado de personas entrevistadas por Philip Covell, John Rogers, y/o Arturo Romero P., 12 a 21 mayo 1999

Miércoles 12 mayo	Llegada de P. Covell a México, D.F. FIRCO – Felipe Arce, Octavio Montufar, Ana Rosa Peyrot, Jose Manual Arango
Jueves 13	FIRCO – Felipe Arce, Octavio Montufar, Ana Rosa Peyrot, Jose Manual Arango Cugra & Inmobiliario y Arrendadora de Servicios, Juchitán - Hector Cuevas Mota*
Viernes 14	Viaje a Chihuahua con Octavio Montufar 9:00 Winrock International – Lilia Ojinaga 11:00 Orpinel Electronics – Raul Orpinel 1:30 FIDEAPECH – Adolfo Trespacios & Dalia _____; FIRCO – Jesus Parada & Leonel _____ 5:00 SUNergy – Javier Cardona 7:00 Grupo SIMOSOL – Refugio Cabrera
Sábado 15	Regreso de Chihuahua
Lunes 17	9:00 CONDUMEX – Victor Hernandez y Carlos Flores Llegada de J. Rogers
Martes 18	9:00 LTH / ESB – Alejandro Torres y Julio Cesar Soto 12:00 Asoc. Mexicana de Arrendadoras Financieras – Jose Luis Garcia 4:30 FIRCO
Miércoles 19	9:00 FIRA – Victor Pérez Magallanes 10:45 FIRCO [Presentacion de informe interino] – Felipe Arce, Octavio Montufar, Jose Manuel Arango 2:30 FIRCO – Octavio Montufar, Javier Martinez Rizo 6:00 FIRCO – Octavio Montufar, Javier Martinez Rizo ENSO – Dora Meraz*
Jueves 20	9:00 NAFIN – David Garibay FIRCO – Octavio Montufar, Jose Manuel Arango 2:30 BANRURAL – Roque Aguilar Macías
Viernes 21	ENSO, Chihuahua – Victor Meraz* Acumuladores Orozco, Baja California Sur – Octavio Orozco* Poder Solar, Sonora – David Soto* Arrendadora Chapultepec, D.F. – Tania Chavez* FIRA, Baja California Sur – Jose Luis Perez Polanco*
Jueves	BANAMEX BITAL

\*Por teléfono