



COLEGIO DE POSTGRADUADOS

INSTITUCION DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION EN CIENCIAS AGRÍCOLAS

CAMPUS MONTECILLO

**POSTGRADO DE SOCIOECONOMÍA, ESTADÍSTICA E
INFORMÁTICA**

ECONOMÍA

ESQUEMA DE ACCESO AL FINANCIAMIENTO EN LA RED DE INNOVACIÓN ASTECA-MAÍZ Caso: Región Norte del Estado de Guerrero

TONATIUH BERTRAND MARTINEZ

T E S I S

**PRESENTADA COMO REQUISITO PARCIAL
PARA OBTENER EL GRADO DE:**

DOCTOR EN CIENCIAS

MONTECILLO, TEXCOCO, EDO. DE MEXICO

2011

La presente tesis titulada: **Esquema de Acceso al Financiamiento en la Red de Innovación ASTECA-MAIZ, Caso Región Norte del Estado de Guerrero**, realizada por el alumno: Tonatiuh Bertrand Martinez, bajo la dirección del Consejo Particular indicado, ha sido aprobada por el mismo y aceptada como requisito parcial para obtener el grado de:

DOCTOR EN CIENCIAS
SOCIOECONOMÍA ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA
ECONOMÍA

CONSEJO PARTICULAR

CONSEJERO



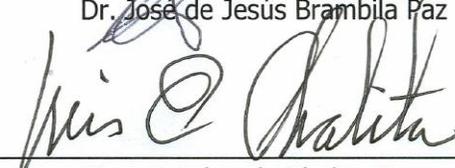
Dr. José Miguel Omaña Silvestre

ASESOR



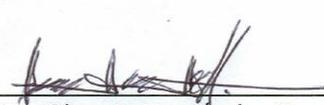
Dr. José de Jesús Brambila Paz

ASESOR



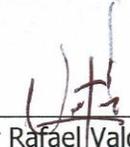
Dr. Luis Eduardo Chalita Tovar

ASESOR



Dr. Oliverio Hernández Romero

ASESOR



Dr. Víctor Rafael Valdovinos Chávez

Montecillo, Texcoco, Estado de México, Noviembre de 2011

AGRADECIMIENTOS

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) por haberme otorgado la beca para realizar mis estudios de doctorado.

Al Colegio de Postgraduados por darme la oportunidad de realizar mis estudios de doctorado.

A mi consejo particular integrado por el Dr. José Miguel Omaña Silvestre, Dr. José de Jesús Brambila Paz, Dr. Luis Eduardo Chalita Tovar, Dr. Oliverio Hernández Romero, y Dr. Víctor Valdovinos Chávez, por su gran apoyo.

A mis amigos del Colegio de Postgraduados.

DEDICATORIA

A mi familia, con cariño.

INDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. Planteamiento del problema.....	2
1.2. Objetivos	3
1.3. Hipótesis	4
1.4. Metodología	4
2. MARCO TEORICO CONCEPTUAL.....	5
2.1. Innovación.....	5
2.2. La capacidad de innovación bajo un enfoque multidimensional	9
2.2.1. Gestión de la innovación	11
2.2.2. Redes de innovación	12
2.2.3. Agencias de Gestión de la Innovación	15
2.2.4. Equipo técnico	16
2.3. Financiamiento.....	17
2.3.1. Mercados Financieros	19
2.3.2. Servicios Financieros.....	20
2.4. Intermediarios Financieros.....	23
2.5. Microfinanzas.....	26
2.6. Teoría de la información asimétrica	29
3. CONTEXTO DEL FINANCIAMIENTO RURAL EN MÉXICO	31
3.1. Fuentes de financiamiento en el Sector Rural.....	33
3.2. Las microfinanzas en México	36
3.3. Entorno de las zonas rurales en el financiamiento rural en México	38
4. EL ESQUEMA DE FINANCIAMIENTO.....	42
4.1. La Estrategia de Innovación ASTECA-MAIZ.....	43
4.2. Descripción de la estrategia ASTECA-MAIZ.....	44
4.3. El Esquema de Acceso al Financiamiento en la Red de Innovación.....	50
4.3.1. Cobertura del ESAFI	51
4.3.2. Estructura del ESAFI.	52
4.3.3. El Crédito Agrícola Maíz	57
4.3.4. El Proceso de Crédito en el ESAFI.....	59

4.3.5. Rentabilidad en el ESAFI.....	62
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	74
BIBLIOGRAFIA	76
ANEXOS	81

INDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Principales proveedores de crédito en México.....	33
Cuadro 2. Municipios con cobertura de la estrategia ASTECA-MAIZ.....	44
Cuadro 3. Conjunto de Innovaciones en ASTECA-MAÍZ.....	49
Cuadro 4. Sistema de producción tradicional y Palnn.....	63
Cuadro 5. Inversión para el Paquete Tecnológico Palnn.....	64
Cuadro 6. Aportación para gastos de administración.....	65
Cuadro 7. Aportación para mobiliario y equipo.....	66
Cuadro 8. Aportaciones del productor.....	66
Cuadro 9. Monto e interés del financiamiento a solicitarse a Financiera Rural.....	67
Cuadro 10. Monto e interés del financiamiento al productor con el DC.....	68
Cuadro 11. Ingresos y egresos anuales del DC.....	69
Cuadro 12. Ingresos y egresos proyectados a 5 años para el DC.....	70
Cuadro 13. Ingresos y egresos anuales del productor.....	71
Cuadro 14. Beneficios y costos del Productor.....	71
Cuadro 15. Beneficios y costos del Productor más el costo del Programa.....	73

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. El concepto de innovación.....	6
Figura 2. La pirámide de la innovación.....	9
Figura 3. La capacidad de innovación bajo un enfoque multidimensional.....	10
Figura 4. Elementos clave de la gestión de la innovación.....	12
Figura 5. Estructura básica de una red de innovación agroalimentaria.....	14
Figura 6. Esquema de un enfoque de redes.....	15
Figura 7. Red de Innovación ASTECA-MAIZ en el Estado de Guerrero.....	46
Figura 8. Distribución de las Palnn en Guerrero, 2010.....	47
Figura 9. Diagrama de la estrategia ASTECA MAÍZ.....	48
Figura 10. Nueva Red de Innovación ASTECA-MAIZ en el Estado de Guerrero.....	51
Figura 11. Región Norte y Municipios con Cobertura de ASTECA-MAÍZ.....	52
Figura 12. Estructura general del ESAFI.....	53
Figura. 13. Diagrama General del Proceso de Crédito.....	60

ESQUEMA DE ACCESO AL FINANCIAMIENTO EN LA RED DE INNOVACIÓN ASTECA-MAÍZ: Caso Región Norte del Estado de Guerrero.

Resumen

Una situación de las familias rurales del Estado de Guerrero es su déficit promedio de 631 kg/año de maíz para consumo. Dada la importancia de este grano para las familias, se implementó en el 2007 la Red de Innovación ASTECA-MAÍZ en municipios de alta y muy alta marginación para mejorar el rendimiento en la producción de maíz a través de innovaciones. Se ha logrado incrementar el rendimiento promedio en 730.09 kg/ha al pasar de 3,465.3 kg/ha de las parcela testigo a 4,196.09 kg/ha en las Parcelas de Innovación. Las innovaciones se están adoptando, sin embargo, hay un alto porcentaje de productores con rendimientos promedio de 2,600 kg/ha que al querer innovar tienen la limitante de falta de recursos económicos. Se propone un Esquema de Acceso al Financiamiento iniciando en la Región Norte del Estado que posibilite a los productores acceder al crédito para costear las innovaciones para la producción de maíz. El esquema considera un Dispensador de Crédito que sea intermediario entre los productores y la entidad de financiamiento. Para dispersar y recuperar el crédito se requiere trabajar con los productores con base en grupos y garantía solidarios. La intermediación es viable, se tiene un beneficio costo de 1.12, y el acceso al financiamiento permitiría a los productores elevar su rendimiento en 1,596.09 kg/ha. El Esquema de Acceso al Financiamiento sería funcional al ser parte de la Red de Innovación.

Palabras clave: Maíz, Innovación, Financiamiento.

ACCESS TO FINANCING SCHEME IN INNOVATION NETWORK ASTECA-MAÍZ: Case Northern Region of the State of Guerrero.

Abstract

A situation of rural households in the State of Guerrero is the average deficit of 631 kg/year of corn for consumption. Given the importance of this grain for families, was implemented in 2007 the Innovation Network ASTECA-MAÍZ in municipalities with high and very high marginalization to improve performance in maize production through innovations. They have increased the average yield 730.09 kg/ha, going from 3,465.3 kg/ha in control plots to 4,196.09 kg/ha in plots of Innovation. Innovations are being taken, however, a high percentage of farmers with average yields of 2.600 kg/ha wanting to innovate are limiting lack of economic resources. Is proposed an Access to Finance Scheme starting in the Northern Region of the State to enable farmers access credit to finance innovations for the production of corn. The scheme considered a Disperser of Credit to be an intermediary between producers and the funding agency. To disperse and recover credit is required to work with producers based on groups and solidarity guarantee. Intermediation is viable, it has a benefit cost of 1.12, and access to financing would allow producers to raise their performance in 1,596.09 kg/ha. The Access to Finance Scheme would be functional to be part of the Innovation Network

Keywords: Corn, Innovation, Financing.

1. INTRODUCCIÓN

EL sector rural mexicano se caracteriza por ser complejo y heterogéneo. La población rural es dispersa, fragmentada, pobre, marginada, con recursos humanos poco calificados, con un importante componente indígena, con altos niveles de migración y con limitado acceso a servicios financieros.

Ante esta situación, en particular el limitado acceso a los servicios financieros es importante que los productores del sector conozcan las posibles alternativas de financiamiento, que tengan viabilidad respecto a la situación geográfica imperante, la tecnología disponible, las exigencias de mercado, y que permitan mejorar sus condiciones de vida.

En el Estado de Guerrero un 95% de las familias pobres rurales no tiene acceso al crédito institucional y además presentan un déficit en maíz para consumo, es decir, tienen que adquirir al año 631 kg para satisfacer sus necesidades básicas de alimentación.

La importancia del maíz para este tipo de población lleva a instrumentar en el 2007 el programa Asistencia Técnica, Capacitación y Transferencia de Tecnología en la Cadena Maíz (ASTECA-MAIZ) con parcelas demostrativas Parcelas de Innoavación (PaInn) con productores que si pueden solventar los costos. Sin embargo, al querer llevar las innovaciones los productores de producción tradicional se tienen la limitante de falta de recursos económicos.

Se plantea un Esquema de Acceso al Financiamiento (ESAFI) en el cual los productores de sistema de producción tradicional puedan disponer de una oportunidad de crédito. Para considerar la funcionalidad del ESAFI se analiza la viabilidad de implementar un dispersor de crédito y del uso del financiamiento con los productores de sistema de producción tradicional.

Este planteamiento se considera se integre en la Red de Innovación ASTECA-MAÍZ y se aproveche la experiencia de difusión y propagación vía productores líderes y emprendedores con las innovaciones aplicadas al cultivo del maíz.

1.1. Planteamiento del problema

En el Estado de Guerrero el 79% de los hogares rurales son de subsistencia con producción de autoconsumo con menos de 5 hectáreas destinadas a la producción de maíz y frijol, con menos de 5 cabezas de ganado menor y con alta vulnerabilidad ante choques externos como el clima, crisis económicas, salud, desempleo, entre otros. A lo anterior se le agrega que el 95% de las familias no tiene acceso al crédito institucional y aunado a esta situación tienen un déficit de maíz para consumo de 631 kilogramos al año y también tienen limitaciones en el hogar como no tener agua, baño, uso de leña y fogón (PESA.GSH, 2008).

Considerando la importancia del maíz en esta población rural la Secretaría de Desarrollo Rural del Gobierno del Estado de Guerrero (SEDER) junto con la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) y en coordinación con el Centro de Evaluación Estatal (CEE) de la Universidad Autónoma Chapingo (UACH) iniciaron desde el 2007 bajo un esquema de Red de Innovación con Equipos Técnicos Municipales la estrategia Asistencia Técnica, Capacitación y Transferencia de Tecnología en la Cadena Maíz (ASTECA-MAIZ) que implica la adopción de una serie de innovaciones (CEE-UACH-Guerrero, 2011).

En el 2010 se tuvo una participación de 332 agricultores con Parcelas de Innovación (Palnn) con rendimientos promedio alcanzados de 4,196.09 kg/ha, que en términos comparativos con sus parcelas de producción testigo con rendimientos de 3,465.3kg/ha hay una diferencia de 730.79 kg/ha a favor de las Palnn. Estos productores participantes solventaron el costo de las innovaciones con sus propios recursos, solo se les asesoró en cómo hacer las cosas en la Palnn.

A partir de las Palnn las innovaciones se propagan a distintos estratos de productores con sistema de producción tradicional de rendimientos promedio de 2,600 kg/ha. Los productores convencidos de la estrategia están dispuestos a incorporarse a innovar, pero al tratar de iniciar con este esquema encuentran que la principal limitante es la falta de recursos económicos, sin embargo están dispuestos incorporarse a esquemas de financiamiento.

A fin de contribuir con el planteamiento de la Red de Innovación ASTECA-MAÍZ, se propone estructurar un esquema de financiamiento en el cual el productor con sistema de producción tradicional pueda acceder al financiamiento que requiera para la producción de maíz.

ASTECA-MAÍZ es de cobertura estatal, pero para fines del trabajo se acota el esquema a la Región Norte del Estado de Guerrero.

1.2. Objetivos

- Diseñar un esquema de financiamiento que permita a los productores acceder al financiamiento para poder implementar innovaciones y se pueda contribuir a mejorar el rendimiento del cultivo del maíz.
- Analizar la viabilidad del uso del financiamiento con los productores de producción tradicional.
- Analizar la viabilidad el uso de un dispersor de crédito para hacer llegar el financiamiento a los productores de producción tradicional.

1.3. Hipótesis

- El esquema de financiamiento dará oportunidad a los productores de maíz acceder al financiamiento de acuerdo a sus necesidades que les permita poder implementar innovaciones y mejorar el rendimiento del cultivo del maíz.

1.4. Metodología

El trabajo se basa en los resultados de mejora en rendimiento de la Red de Innovación ASTECA-MAÍZ implementada en el Estado de Guerrero en la cual se involucran distintos nodos o actores con sus respectivas funciones.

En el planteamiento del esquema de financiamiento se toman aspectos del modelo parafinanciero que considera a una organización o empresa que pueda participar con éxito en la dispersión de recursos crediticios y no crediticios, sin pertenecer formalmente al Sistema Financiero Mexicano (SFM).

En el esquema de financiamiento se considera utilizar diversos componentes como un dispersor de crédito, banca de desarrollo, garantía, la modalidad solidaria de las microfinanzas, un producto crediticio y un proceso de crédito, a fin de lograr un funcionamiento adecuado del planteamiento.

2. MARCO TEORICO CONCEPTUAL

2.1. Innovación

La innovación es un término que se incorpora cada vez más al lenguaje cotidiano y en general las personas la perciben como símbolo de modernidad y bienestar potencial, además de ser un importante instrumento para elevar la competitividad de las empresas, incluyendo las unidades de producción rural. Para los tomadores de decisiones en el ámbito de la política pública, a nivel macro es un concepto estratégico que debe incorporarse a la cultura de la sociedad, y para los directivos de organizaciones y los profesionales de la innovación, a nivel micro es una de las llaves maestras que permiten generar riqueza con mayor efectividad (Muñoz et al, 2007).

Lejos de ser una opción sólo al alcance de las grandes empresas, la innovación es un medio para subsistir, crecer y liderar, en la medida que se diseñe una estrategia, se ponga el empeño y los medios y se sepa en definitiva articular un sistema de gestión de la innovación propio en el que el encaje entre sus distintos elementos derive en el éxito sostenido.

Al término “innovación” se le dan múltiples significados:

- Es el proceso de invención en el que nuevas cosas, ideas o prácticas son creadas;
- Las nuevas cosas, ideas o prácticas desarrolladas;
- El proceso por el cual una innovación existente se convierte en parte del estado cognitivo del innovador y de su repertorio de conocimiento (Zaltman, Duncan & Holvec, 1973, Citado por CIAT, 2004).
- Acción y efecto de innovar; mudar o alterar algo, introduciendo novedades; creación o modificación de un producto y su introducción en un mercado (Diccionario de la lengua española: www.rae.es).
- Es la aplicación de nuevas ideas, conceptos, productos, servicios y prácticas con la intención de ser útiles para el incremento de la productividad. Un elemento

esencial de la innovación es su aplicación exitosa de forma comercial. No sólo hay que inventar algo, si no introducirlo en el mercado para que la gente pueda disfrutar de ello (www.wikipedia.org).

Aunque las diversas definiciones van desde la simple noción de inventar, alterar un estado de cosas o introducir novedades, las definiciones más recientes enfatizan en la importancia de considerar el beneficio social de la aplicación de nuevas ideas o conocimientos. Es decir, si se inventa o descubre algo nuevo, debe aplicarse exitosamente en un sistema productivo concreto para que la gente pueda disfrutar de los cambios provocados por esa invención o descubrimiento. Con base en estas consideraciones, al hablar de innovación, se está haciendo referencia a todo cambio basado en conocimiento que genera riqueza. La meta de cualquier proceso innovador es la generación de riqueza; si esta no se logra, podrá hablarse de que se han realizado quizás inventos o descubrimientos, pero no innovación (COTEC, 2006).

El cambio es la vía que permite conducir hacia la generación de riqueza y el conocimiento es la base que permite concebir y llevar a buen término el cambio (Figura 1)



Fuente: Aguilar et al, 2010.

El **cambio** en forma genérica, es la evolución y difusión de la cultura material —bienes económicos—, de la cultura simbólica —valores en las sociedades—, de la tecnología -

invención y descubrimientos- y el cultural —costumbres, prácticas, códigos, normas y reglas de comportamiento y sistemas de creencias—.

El cambio denota la transición que ocurre cuando se transita de un estado a otro. Implica la sustitución de algo viejo por algo nuevo. Puede tener lugar tanto lentamente, con modificaciones graduales en las mentalidades y creencias, o bruscamente mediante revoluciones. Sin embargo, las sociedades adquieren continuamente conocimientos predictivos para evitar el impacto de los cambios catastróficos. La investigación es una de las herramientas para anticipar los cambios y adaptarse a las inevitables nuevas condiciones (Sztompka, 1995).

El cambio es, por tanto, multidimensional y en el ámbito del sector agroalimentario, los cambios pueden clasificarse en cuatro grandes grupos según el tipo de conocimientos en el cual se sustentan (COTEC, 2006):

Cambio tecnológico: se basa en la utilización de nuevo conocimiento tecnológico o de nuevas tecnologías; también pueden asentarse en nuevos usos o combinaciones de conocimiento o tecnologías ya existentes. Estos cambios se materializan en productos o servicios tecnológicamente nuevos o mejorados que tienen éxito en el mercado, y se concretizan también en procesos tecnológicamente novedosos que han sido incorporados a la producción o al suministro de forma eficiente.

Cambio organizativo: está basado en conocimiento gerencial y consiste en la implementación de un nuevo método de organización y liderazgo, de reparto de responsabilidades o de conducción de las relaciones externas con proveedores, colaboradores o clientes.

Cambio comercial: se fundamenta en conocimiento del mercado y consiste en la implementación de un nuevo método de comercialización que conlleve cambios significativos en la apariencia del producto o servicio, en sus canales de venta, en su promoción o en el método de asignación de precios.

Cambio financiero: se basa en conocimientos de las finanzas y se traduce en la adopción de métodos de gestión de riesgos (como la contratación de seguros y coberturas de precios), mezcla de fuentes de financiamiento (crédito, capital de riesgo y recursos propios), desarrollo de la autonomía financiera vía la creación de fondos de ahorro y contingencia, garantías líquidas...

El **conocimiento** es un conjunto de hechos, verdades y de información almacenada a través de la experiencia, el aprendizaje o la introspección. Significa, en definitiva, la posesión de un modelo de la realidad en la mente. Por eso se dice que el conocimiento comienza por los sentidos, pasa de estos al entendimiento y termina en la razón (www.wikipedia.org).

En ciencias de la información se acostumbra a definir al conocimiento como un continuo progresivamente complejo integrado por datos, información, conocimiento y sabiduría. Por tanto, se define al conocimiento como una mezcla fluida de experiencia estructurada, información contextualizada e ideas expertas que proveen una estructura para evaluar nuevas experiencias a fin de resolver un problema o aprovechar una oportunidad que permita crear riqueza.

Con base a esta definición, ello significa que cualquier tipo de cambio orientado a la innovación, debe estar basado en conocimientos y, a la vez, éstos deben soportarse en información y datos, más que en ocurrencias, simple intuición o corazonadas. Para que la innovación se traduzca en generación de riqueza, el conocimiento que la impulsa debe estar fundamentado en una pirámide como la que se ilustra en la Figura 2 (Toffler, 2006).

Figura 2. La pirámide de la innovación



Fuente: Aguilar, et al, 2010.

La **Riqueza** es la abundancia de recursos valiables, posesiones materiales o el control de tales activos. Puede estudiarse tanto desde el punto de vista antropológico o sociológico como desde el punto de vista llamado económico (<http://es.wikipedia.org>)

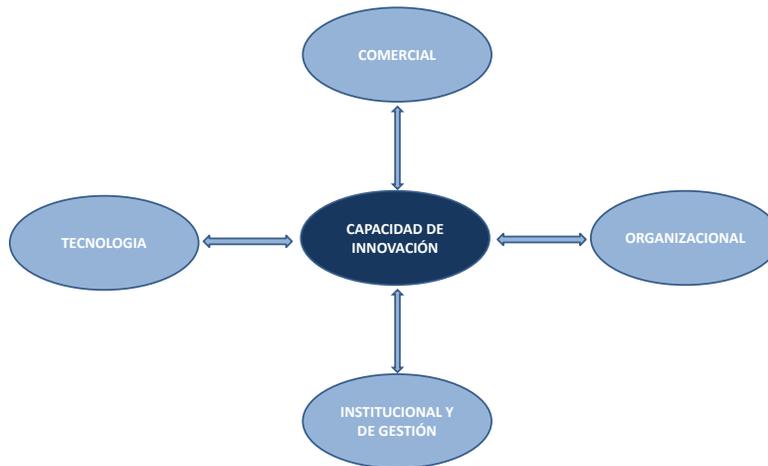
En virtud de que se concibe a la innovación como todo cambio basado en conocimiento que genera riqueza, la meta de cualquier proceso innovador es el bienestar económico y social.

Se podría definir la riqueza en sentido amplio como la estimación que hacen las personas de la capacidad de un bien o servicio de satisfacer sus necesidades, deseos y expectativas. En cualquier caso, la riqueza es hija de la necesidad y el deseo.

2.2. La capacidad de innovación bajo un enfoque multidimensional

La capacidad de innovación, entendida como la habilidad de una empresa (unidad de producción rural) para integrar sus recursos tangibles e intangibles, con el fin de lograr algún resultado específico, es multidimensional: además de abarcar el ámbito de la tecnología, también incursiona en aspectos comerciales, organizacionales e institucionales, entre otros (Figura 3).

Figura 3. La capacidad de innovación bajo un enfoque multidimensional



Fuente: Aguilar, et al, 2010.

Se han identificado diversas fuentes que apuntalan la capacidad de innovación de las empresas rurales, entre las cuales destacan (Aguilar, 2005):

1. El conocimiento migratorio, referido a la compra de tecnología y el entrenamiento para su uso: la adquisición o uso de una máquina o equipo, por ejemplo.
2. La capacidad de absorción del usuario, influida tanto por los conocimientos acumulados de las experiencias pasadas que le permiten avanzar en el conocimiento como por su esfuerzo por adquirir mayor tecnología o aprendizaje.
3. La orientación del aprendizaje, la cual puede tener las siguientes direcciones o estadios:
 - a. La imitación por duplicación, en dónde la capacidad de adquisición y operación de la tecnología son importantes.
 - b. El de imitación creativa, generando cambios en el diseño del producto o el proceso de producción, o modificaciones incrementales.
 - c. El de innovación, el cual incluye el diseño y creación de nuevos productos y procesos, o modificaciones radicales.

4. Las crisis internas, provocadas por las personas para agilizar su desarrollo y aprendizaje, o atribuibles a modificaciones del entorno: alteración de las variables macroeconómicas y cambios climáticos, entre otras.

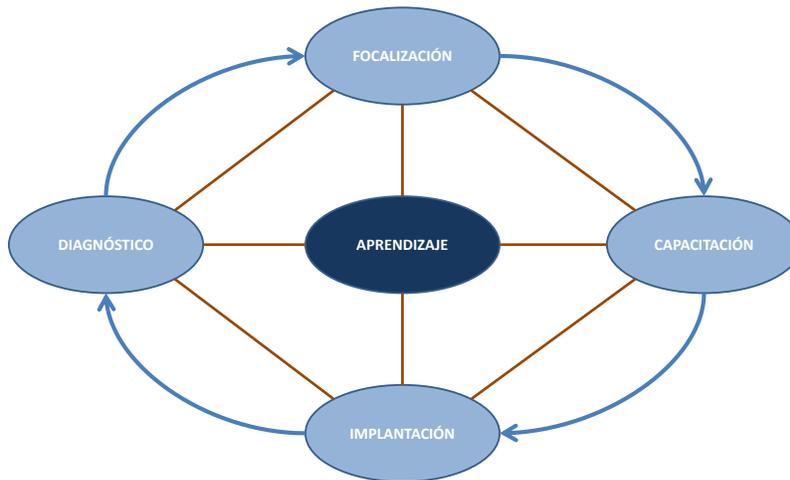
2.2.1. Gestión de la innovación

La Gestión de la Innovación es un proceso orientado a organizar y dirigir los recursos disponibles con el objetivo de aumentar la creación de nuevos conocimientos y generar ideas que permitan generar riqueza, ya sea a través de la obtención de nuevos productos, procesos y servicios o mejoras a los ya existentes.

El problema que aborda la gestión de la innovación es claro: con el fin de permanecer en el mercado, las empresas rurales y de cualquier otra índole requieren que su oferta y el modo en que es creada permanezcan en un estado continuo de cambio y, para poder hacerlo se deben gestionar cinco elementos básicos: diagnóstico, focalización, capacitación, implementación y aprendizaje (Figura 4.). Así, en primer término debe realizarse un diagnóstico de las unidades de producción, luego focalizar en los problemas más apremiantes, enseguida emprender acciones de capacitación (lo cual incluye un proceso reflexivo) para estar en condiciones de implantar las soluciones y así garantizar el aprendizaje.

La velocidad y eficacia con la que se mueve este ciclo determina el ritmo de la innovación en las empresas y, con ello, de su mejora competitiva. El hecho de que los cuatro elementos de la gestión de la innovación estén dirigidos hacia el aprendizaje, es porque simplemente no puede haber innovación sin aprendizaje y generación de conocimiento.

Figura 4. Elementos clave de la gestión de la innovación



Fuente: Aguilar, et al, 2010.

2.2.2. Redes de innovación

El enfoque de redes surgió en el ámbito de la antropología y de la psicología social pero ha encontrado aplicaciones en campos muy diversos como la sociología, la política, la medicina y, más recientemente, en la economía y en particular en estudios de innovación y de movilidad social (Domínguez, 2004).

El enfoque de red de innovación reconoce de manera explícita que la innovación no puede ser llevada a cabo por una sola empresa y, de hecho no lo es, sino sólo en colaboración con otros agentes y como resultado de la interacción de los mismos.

La difusión de innovaciones ocurre a través de individuos en un sistema social, y el patrón de comunicación a través de estos individuos configura una red social. Por tanto, la red de comunicación determina la rapidez con la cual se pueden difundir las innovaciones y ser adoptadas por cada individuo.

Con el argumento de que la innovación relevante emerge de procesos de interacción social, es decir, con la participación calificada de los que necesitan de ella y/o serán por ella impactados, se cae en la cuenta de la importancia de fortalecer actores locales para catalizar la innovación bajo un enfoque multidimensional, considerando que el contexto es una referencia esencial, la interacción una estrategia imprescindible y la ética el garante de la sostenibilidad y evolución de cualquier emprendimiento.

Así, tanto la innovación como su adopción dependen de fuentes diversas resultantes de un intercambio múltiple de información y conocimiento. En sí, el estudio de las redes de innovación permite no solo analizar la situación de los flujos de información entre productores, empresas e instituciones, sino que, además, permite ubicar factores relacionados con la existencia de estas relaciones, favoreciendo la toma de decisiones orientadas a incrementar dichos flujos.

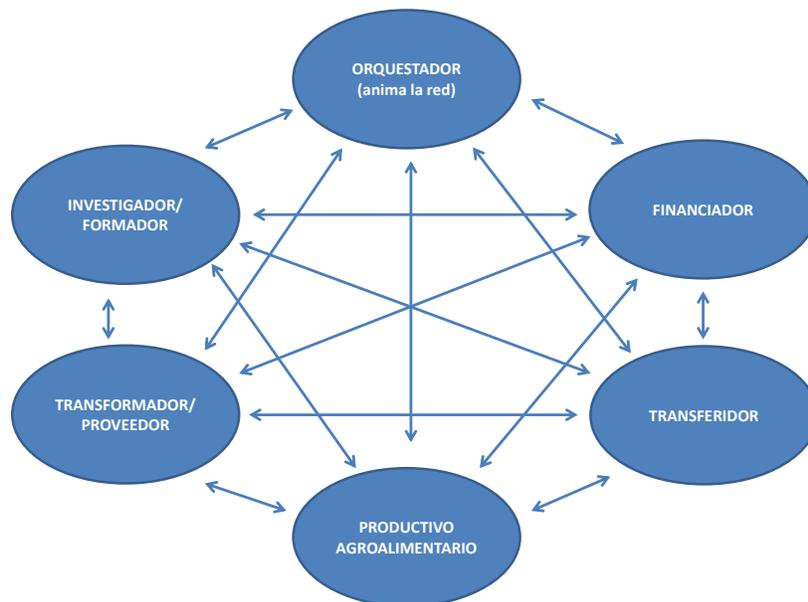
En este contexto, el análisis de la dinámica de innovación en las cadenas agroalimentarias requiere coleccionar información de los actores que participan en ella, poniendo el énfasis en los responsables de las unidades de producción o empresas, pues de la información obtenida de ellos se pueden rastrear las fuentes utilizadas para nutrir el proceso de innovación, el grado de madurez de las innovaciones y/o buenas prácticas y las brechas de innovación.

Las fuentes de información pueden ser algunas empresas (ya sean productores, proveedores, compradores o competidores), institutos de investigación (públicos y privados, nacionales o internacionales), universidades o instituciones especializadas en la difusión de tecnología. Las interacciones pueden materializarse en proyectos de investigación conjuntos, alianzas estratégicas, fusiones de empresas, pasantías de investigadores, patentamiento conjunto, compra y/o uso conjunto de equipos o compra de insumos. Esto significa que la dinámica del sistema de innovación no depende de los agentes en la “frontera de la ciencia” sino de la capacidad de innovación de los agentes individuales y del sistema como un todo. En otras palabras, la dinámica de los procesos de innovación depende más de la existencia de muchos agentes innovando

en sus actividades cotidianas que de unos pocos institutos investigando en la frontera de la ciencia (Aguilar, et al, 2010).

La estructura básica de una red de innovación agroalimentaria podría representarse por una compleja red en forma de telaraña en la que algunos agentes aportan recursos económicos (nodo financiador), otros generan información y conocimientos (nodo investigador o generador), otros la adaptan e incorporan para la producción de bienes comerciables en forma de maquinaria, equipo e insumos para la producción, o bien bienes y servicios para el consumidor (nodo proveedor o transformador), otros la difunden o facilitan el aprendizaje con fines de adopción (nodo transferidor o facilitador), y otros finalmente la adaptan, la aplican y generan nuevo conocimiento o demandas a la red (nodo productivo agroalimentario donde participa el agricultor, el ganadero, el agroindustrial, etcétera). En no pocas ocasiones, un mismo agente o nodo puede desempeñar dos o más roles en forma simultánea

Figura 5. Estructura básica de una red de innovación agroalimentaria



Fuente: Aguilar, et al., 2010.

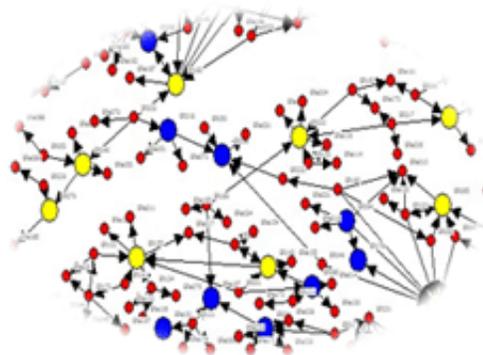
2.2.3. Agencias de Gestión de la Innovación

Las Agencias de Gestión de la Innovación (AGI) son equipos locales profesionalizados en utilizar a la innovación como mecanismo para el desarrollo competitivo de los territorios rurales en donde accionan. Pueden considerarse como equipos operativos estratégicos que ejecutan acciones en áreas consideradas como prioritarias por los gobiernos federal, estatal, municipios, los productores y otros actores de interés (CIESTAAM-UACH, 2011).

Las AGI trabajan con actores de las cadenas agroalimentarias que conforman, con distinto nivel de madurez, redes agroempresariales orientadas a mercado y con potencial para la innovación. El accionar de la AGI se centra en actores clave (productores, empresas, organizaciones o instituciones) para dinamizar la innovación, seleccionados con criterios robustos, tales como:

1. Tener disposición y capacidad para innovar.
2. Ser adoptantes tempranos de innovaciones clave.
3. Su grado de conectividad y capacidad de comunicar; productores difusores identificados mediante un análisis de redes.

Figura 6. Esquema de un enfoque de redes



Fuente: Aguilar, et al, 2010.

Una AGI se conforma por 5 o 6 profesionistas y atiende un promedio de 80 a 100 actores clave de manera directa y de 350 a 400 de manera indirecta. Más allá de estos números, debe considerarse a las AGI como equipos locales ejecutando trabajo estratégico y operativo, con capacidad para identificar a los actores clave mediante mapeos territoriales de innovación. Es decir, la atención de la Agencia se focaliza no solo en innovaciones relevantes, sino en actores clave para la difusión y la estructuración de las redes territoriales de innovación.

2.2.4. Equipo técnico

Un Equipo Técnico (ET) en Gestión de la Innovación se orienta por el principio básico de operación racional y enfocada a puntos estratégicos previamente definidos (CIESTAAM-UACH, 2011). Por tanto, un ET es:

- Un grupo de técnicos conformados para cumplir con un programa de trabajo o necesidad específica para el estado y cuyas acciones no necesariamente conformarán un producto único.
- Operan en un territorio amplio y su función es transmitir innovaciones o paquetes tecnológicos preestablecidos y uniformes derivados de investigaciones o trabajos previos.
- Integrado bajo un proceso de selección con base en competencias predominantemente técnicas

La operación de los ET se prefiere sobre las Agencias en los casos en los cuales:

- Existan alineación y claridad en el conjunto de la cadena sobre lo que deber realizarse,
- Las acciones necesarias son paquetes validados y replicables y requieren una cobertura masiva, la cual es factible de aceptación
- Lo que se pretende transmitir no requiere focalización

Eventualmente un ET puede transitar a una Agencia y viceversa en función de las necesidades y el grado de desarrollo logrado en cada caso. En términos prácticos, una Agencia podría contribuir a señalar el accionar de uno o varios Equipos Técnicos.

2.3. Financiamiento

El financiamiento es un concepto amplio que entre otras puede incluir al crédito. Así, el financiamiento en términos absolutos siempre será mayor al crédito, a menos que ésta sea la única fuente para emprender una actividad. Es loable pensar que si el crédito es una parte del financiamiento, luego el financiamiento debe tener otros argumentos que lo sustenten. A saber, el significado literal de financiar se refiere al acto de aportar recursos de diversa índole para un fin determinado, ejemplo, para un proyecto productivo agropecuario; entonces, la búsqueda de fuentes de financiamiento o de quien decida aportar, será el camino obligado para cumplir con las metas o propósitos particulares de quien emprende la actividad.

Las principales fuentes de financiamiento son: el ahorro, la aportación de socios o familiares, los subsidios públicos y privados, y el crédito. En el primer caso, la decisión de aportar el ahorro para emprender una actividad está limitada por el libre albedrío de su dueño, en este sentido el límite de actuación pública será la que las leyes permitan; la actuación privada únicamente está limitada por el gusto o aversión al riesgo. La segunda fuente la constituye la aportación de socios y familiares, que por su naturaleza se incluye en una misma categoría, no depende del criterio exclusivo del responsable del proyecto, sino de las expectativas que logre generar en sus interlocutores y por la relación legal y solidaria que de común acuerdo estén dispuestos a respetar. Estas dos fuentes son los recursos propios.

La tercera fuente de financiamiento, los subsidios, no depende del usuario, sino de su condición intrínseca que lo identifique con los objetivos o propósitos del quehacer institucional. Los subsidios pueden ser públicos, cuando es el gobierno quien los provee; o privados en el caso de organismos que no dependen del gobierno. Para

acceder a estos recursos existen dos vías, la primera que la institución detecte la necesidad de financiamiento en el usuario final, por ejemplo mediante un padrón; y la segunda que el usuario final cuente con los mecanismos de persuasión para que sea aceptado por tales fuentes.

Respecto al crédito, se trata de fondos cuya principal característica en cuanto a la asignación depende de la credibilidad que inspire el usuario para emplear recursos de terceros con la confianza de que tales fondos retornaran al dueño original. De modo que en el sistema de crédito participan por lo menos dos sujetos, el prestatario y el prestamista, bajo esta circunstancia el medio de pago puede ser en especie, lo cual nos remite a la génesis del trueque, (algunos proveedores dan insumos agrícolas que se cobra en especie). Si la mercancía que se intercambia, no es en especie sino en dinero, se puede establecer la existencia de un mercado de crédito, que se materializa en el uso del dinero por parte de un agente distinto a su dueño.

El mercado de crédito permite que las economías domésticas logren prestar o pedir prestado (Barro, 1997). El disfrute adelantado de quien no posee fondos suficientes en el presente, supone la existencia de otro agente que está dispuesto a diferir el consumo presente por el consumo futuro, ya sea como previsión o para mantener un nivel de consumo permanente en el tiempo. Sin embargo, existe otro elemento que caracteriza mejor al mercado de crédito, que solo aquel agente que tenga ideas fundadas de que sus recursos retornaran estará dispuesto a diferir el consumo presente al futuro, por ejemplo, confianza en la seguridad de sus depósitos bancarios. Entonces la principal característica del prestatario será, no la pertenencia a un grupo que lo identifique, ejemplo, un productor en condiciones de pobreza; sino la confianza que genere de poder realizar una actividad en el presente que garantice el retorno de fondos. Pero que además sea suficiente para el pago a los factores de la producción incluyendo las ganancias del prestamista, el interés real sobre los fondos; en otros términos que sea rentable. Estos dos tipos de financiamiento son fuentes de financiamiento externo.

El crédito involucra al prestatario y al prestamista, el prestatario espera un beneficio en el presente por el incremento en sus posibilidades individuales de consumo, o en el campo productivo, de inversión; el prestamista invariablemente espera un beneficio futuro sin compartir el riesgo productivo, siempre que no realice una selección adversa de prestatario (Espinosa, 2003).

Con estas características el crédito se divide en dos categorías: formal, aquel que realizan las instituciones públicas o privadas bajo contratos validos dentro de las leyes aplicables en la materia en espacio y tiempo específicos, dentro de esta categoría encontramos el crédito bancario público y privado; y una segunda categoría que corresponde al crédito informal, aquel que realizan prestamista locales que se rigen en los usos y costumbres, y el crédito de proveedores no estructurados que basan sus decisiones en la confianza que les da el conocer a sus clientes directos.

2.3.1. Mercados Financieros

Un **mercado financiero** es un mecanismo que permite a los agentes económicos el intercambio de activos financieros (www.wikipedia.org).

Los mercados financieros están afectados por las fuerzas de oferta y demanda. Los mercados colocan a todos los vendedores en el mismo lugar, haciendo así más fácil encontrar posibles compradores. A la economía que confía ante todo en la interacción entre compradores y vendedores para destinar los recursos se le llama economía de mercado, en contraste con la economía planificada.

Madura (2001) señala que el mercado financiero es aquel en el que se pueden comprar o vender activos financieros (valores) tales como el dinero, acciones y bonos; donde estos mercados va a facilitar el financiamiento e inversión de las familias, empresas y dependencias gubernamentales.

Un mercado financiero no puede ser concebido de igual manera en el medio urbano como en el rural, por lo tanto, para construir una definición de los que son los mercados

financieros rurales, es preciso distinguir las características que hacen a este medio diferente del urbano y, por consiguiente, implica hablar de mercados financieros muy específicos.

Hoff, K y J Stiglitz (1993) señalan que el medio rural presenta una serie de características que dificultan el desarrollo de los mercados en general y del mercado financiero en particular, debido a que gran parte de la población se encuentra en condiciones de pobreza (y no solo pobreza como tal, sino que también existen lugares donde la población vive en pobreza extrema), las actividades productivas son riesgosas debido al alto componente de actividades agrícolas, existe una gran dispersión geográfica de la población, los costos de transacción son elevados y hay mayores problemas de información asimétrica.

El Banco Mundial (2002) define al mercado financiero rural como al sistema de incentivos dentro del cual los proveedores ofrecen servicios financieros a los consumidores rurales.

En este contexto, se puede decir que el mercado financiero en el sector rural mexicano está compuesto por la oferta de productos y servicios hecha por intermediarios financieros regulados y no regulados por las autoridades financieras (SHCP y BANXICO) así como entidades informales (prestamistas locales, casas de empeño, tanda, entre otros) para la atención de la demanda de personas físicas y morales.

2.3.2. Servicios Financieros

Históricamente y principalmente en la década de los ochentas cuando se hablaba sobre el financiamiento enfocado al sector rural, se asociaba principalmente al crédito como producto principal demandado u otorgado por los productores rurales, sin embargo, dado los procesos de cambio que ha enfrentado México, esta idea o concepto ha tenido que cambiar.

El Financiamiento rural dejó así de ser enfocado como sinónimo de crédito agrícola para ampliar la visión al concepto de servicios financieros rurales (ahorro, crédito, seguros, medios de pago) (Cruz, et al, 2001).

Un servicio financiero se entiende como aquel servicio de naturaleza financiera inclusive banca, seguros, reaseguros, y cualquier servicio conexo o auxiliar a un servicio de naturaleza financiera.

Para el Banco Mundial (2003) los servicios financieros deben ser integrados e incluir la prestación de servicios de crédito, depósito y transferencia, y otros que pueda aconsejar la demanda.

Los servicios financieros rurales se entenderán como la entrega de productos financieros crediticios, de ahorros, y complementarios, tales como seguros para diferentes propósitos (seguros agrícolas, de comercialización y de vida para los clientes, etc.) micro arrendamiento, remesas vinculadas con actividades productivas, entre otros, mismos que se diseñaran tomando en consideración las necesidades, aspectos culturales, étnicos y características propias de cada uno de los países de la región que demanden los propietarios de micro, pequeñas y medianas empresas ubicados en el área rural, para ejecutar las diversas actividades económicas que prevalecen en el sector ya sean de carácter comercial, servicios, agropecuaria, agroindustrial, artesanal, turismo, transformación y de producción, así como todas aquellas que generen valor agregado y que propicien mejoras en la calidad de vida de la población que reside en este sector.

Los servicios financieros no hacen referencia únicamente a la prestación u otorgamiento de crédito como principal producto o servicio como se ha manejado por años, sino que es un concepto más amplio que comprende toda una serie de productos o servicios de carácter financiero que pueden ofrecer en función a la demanda y a las necesidades propias de cada persona que tenga acceso a este tipo de movimientos o dinámicas financieras.

Los servicios financieros son un instrumento poderoso, sirven exclusivamente para lograr propósitos propios de las finanzas: facilitar transacciones intertemporales, intermediar fondos para mejorar la asignación del poder de compra sobre los recursos, apoyar estrategias para hacerle frente a los riesgos, facilitar los pagos, y promover la integración del mercados al reducir los costos de transacción. Para otros propósitos los servicios financieros no son buenos instrumentos, dado que a la vez, un instrumento frágil que puede ser fácilmente destruido cuando no es usado correctamente (Vega, 2001).

La existencia de servicios financieros eficientes juega un rol importante en el proceso de reducción de la pobreza rural, ya que el acceso a servicios financieros permite a las empresas y familias rurales realizar inversiones para ampliar su capacidad económica así como aprovechar oportunidades que se presentan inesperadamente (Bucheneu e Hidalgo, 2002).

Los servicios financieros ayudan a los hogares a mantener cierta seguridad o estabilidad (alimenticia, económica, social), ya que permite estabilizar sus consumos y aumentar la productividad laboral y la productividad agrícola, debido a que se generan múltiples interrelaciones que benefician a distintos actores de las actividades productivas.

Vega (2001) hace mención a una nueva visión del papel de los servicios financieros como una herramienta política, usada para promover diferentes objetivos usualmente no financieros (por ejemplo, la seguridad alimentaria), la estrategia propone que se reconozca que los servicios financieros son insumos intermedios, necesarios para desarrollar las demás actividades productivas.

Tipos de Servicios Financieros.

Ahorro. Este se puede entender como aquella parte del ingreso que no es consumida de forma inmediata.

Crédito o préstamo. Definido como el intercambio entre una cantidad de dinero hoy contra la promesa de más dinero en una fecha específica en el futuro.

Remesas. Las remesas son envíos de dinero que hacen las personas de un país a otro; puede ser, enviar dinero a su familia que se encuentra en otro país.

Depósitos. Acción mediante la cual una persona física o jurídica deja en una institución financiera, para su custodia y administración, una serie de valores. Lo más general son los depósitos de efectivo o cheques, donde los depósitos son un instrumento financiero que permite disponer de capital de una forma rápida.

Seguros. El seguro es un contrato entre dos partes: un asegurador (normalmente una compañía de seguros) y un asegurado, quien abona cierta cantidad de dinero (normalmente en pagos periódicos, denominado prima de seguro) a cambio de obtener una cobertura monetaria sobre un riesgo (por ejemplo, choque, muerte, pérdida de mercaderías, incendio, etc).

Inversión. Se refiere al empleo de un capital en algún tipo de actividad o negocio con el objetivo de incrementarlo.

2.4. Intermediarios Financieros

La intermediación financiera en México es una función de intervención que realizan las instituciones nacionales de crédito, organismos auxiliares, instituciones nacionales de seguros y fianzas y demás instituciones o entidades legalmente autorizadas para constituirse como medios de enlace, entre el acreditante de un financiamiento y el acreditado, obteniendo una comisión por su labor de concertar los créditos en los mercados de dinero nacionales e internacionales (BANXICO, 2011).

En esta función intervienen los Intermediarios financieros los cuales están compuestos por las instituciones legalmente constituidas que facilitan las transacciones en el

mercado financiero, actuando como mediadores entre aquellas personas físicas o morales que desean recibir recursos y aquellas que desean invertirlos, a través de la transformación de plazos, montos, riesgos y de la reducción de costos.

En el sector rural, la intermediación financiera se oferta principalmente por el sector bancario, el sector de ahorro y crédito popular así como el sector de los intermediarios financieros no bancarios.

A las instituciones que brindan el servicio en el sector rural se les denomina Intermediarios Financieros Rurales (IFR's) y son figuras especializadas en otorgar, además del crédito, ciertos servicios financieros a sus socios y a otras organizaciones de productores. Estos IFR'S se encuentran regulados dentro del régimen que establece la Comisión Nacional Bancaria de Valores del Banco de México, tal es el caso por ejemplo de la banca de desarrollo, Sociedades Cooperativas de Ahorro y Préstamo y Sociedades Financieras Populares, Uniones de Crédito y Almacenes Generales de Depósito, Sofoles, Sofomes, entre otras..

Con la nueva Ley Agraria y las reformas al Artículo 27 Constitucional, se cuenta con el sustento legal que permite la participación e incorporación de empresarios e inversionistas para conformar alianzas estratégicas con productores de los diferentes tipos de tenencia de la tierra y proveedores de servicios del sector rural, forestal y pesquero, en condiciones de mayor equidad. (FIRA, 2011).

En este sentido en el sector rural la intermediación financiera no solo se da en el esquema regulado, también participa la figura del dispensador de crédito, la cual no está especializada en otorgar servicios financieros, pero si en otorgar servicios de crédito, proveeduría de insumos y/o comercialización de productos. Existen dispensadores tipo Sociedad Civil, Sociedades Anónimas, Asociaciones Civiles, entre otras, donde los socios no pertenecen a una organización de productores a la cual otorgan crédito, sino sus servicios se extienden en dar asesoría técnica, proveeduría de insumos y hasta mercadeo de productos; tal es el caso de las Parafinancieras y los Procreas

auspiciados por FIRA.

El Agente Parafinanciero es una empresa del sector privado, persona física o moral, sujeto de crédito de la banca, que por su capacidad de gestión, poder de negociación y posicionamiento en el mercado facilita el acceso, distribución y recuperación de crédito y/o servicios a empresarios del sector rural, forestal y pesquero (beneficiarios finales), que en forma individual tendrían limitado acceso al financiamiento institucional.

Este esquema de operación tiene como eje central al Agente Parafinanciero como promotor, gestor, operador y/o integrador de alianzas, y puede presentar varias modalidades de acuerdo con la participación complementaria de empresarios, instituciones bancarias y/o de fomento, proveedores de insumos o de servicios, empresas industriales, aseguradoras, comercializadoras, entidades gubernamentales, organizaciones no gubernamentales (ONG), asesores técnicos, despachos de asesoría, etc. quienes pueden aportar recursos, avales y capacidades para hacer posible la masificación y distribución de financiamiento, insumos y servicios a empresarios rurales.

Para la variante Programa de Crédito en Administración (PROCREA) se considera a las personas físicas o morales del sector privado que participan en la distribución de financiamiento y realizan funciones operativas de crédito tales como: promoción, selección del acreditado, contratación, ministración (provisión), supervisión y recuperación de recursos proporcionados por FIRA.

Este modelo de dispersor de crédito pretende lograr el desarrollo de sujetos de crédito más confiables, de proveedores y mercados, el incremento y diversificación de la producción, la mejor administración de los recursos, el compartir los riesgos y las utilidades, así como la generación de empleos.

Sin embargo, existen también desventajas con esta forma de financiamiento, que no se deben perder de vista. Por una parte, los beneficiarios de crédito son únicamente

campesinos que adquieren insumos o venden productos que estén relacionados a la actividad de la parafinanciera, lo que puede distorsionar las decisiones de producción y, en todo caso, excluye a otros productores a la vez que reduce la prestación de otros servicios financieros que no sean crédito. Por otra parte, la administración del riesgo de crédito se diluye entre varios actores: FIRA (financiado), banco (intermediario), agente parafinanciero (administrador del crédito) y el propio sujeto de crédito. Finalmente, los préstamos son regularmente de corto plazo, lo que le impide a los productores hacer inversiones de largo plazo (González-Vega, 2006).

2.5. Microfinanzas

Las microfinanzas se conciben como un tipo de financiamiento a pequeña escala, pero con la característica de que es para familias pobres. Convencionalmente es un instrumento diseñado para otorgar a las familias más pobres pequeños préstamos (microcrédito) para apoyarlos económicamente en actividades productivas (negocios-autoempleo). Esta definición considera solamente la visión de los actores que se dedican exclusivamente a brindar microcréditos y no la de los que reciben el servicio, en otras definiciones se consideran otros servicios, como el ahorro, seguros y transferencias de remesas en algunos casos (Hernández, 2006).

Para Robinson (2004), las microfinanzas se refieren a los servicios financieros en pequeña escala—principalmente crédito y ahorro—proporcionados a aquellos que se dedican a la agricultura o a la pesca o a la ganadería, que manejan pequeñas empresas o microempresas en las que se producen, reciclan, reparan o venden bienes; personas que proporcionan servicios, que trabajan por un sueldo o a comisión; que obtienen sus ingresos rentando pequeñas parcelas de tierra, vehículos, animales de labranza o maquinaria y herramientas a otros individuos o grupos a nivel local, ya sea rural o urbano, en los países en vías de desarrollo. Muchos de estos hogares poseen múltiples fuentes de ingreso.

En general, los servicios de microfinanciamiento pueden ayudar a los grupos de bajos ingresos a reducir riesgos, mejorar la administración, aumentar su productividad, obtener mejores ganancias de sus inversiones e incrementar sus ingresos, mejorando la calidad de sus propias vidas y las de sus dependientes. Sin embargo, los servicios de este tipo rara vez son accesibles a través del sector financiero formal. Existe amplio crédito disponible de los prestamistas comerciales informales pero, a menudo, a un costo sumamente alto para los prestatarios—especialmente los prestatarios pobres. Generalmente los bancos suponen que proporcionar servicios de préstamo y depósito en montos pequeños resulta improductivo. En general se piensa—equivocadamente—que el costo de ofrecer servicios financieros a pequeña escala a nivel local es demasiado alto para instituciones no subsidiadas y que el mercado financiero informal ya satisface la demanda existente. Las ONG y otras instituciones financieras no bancarias han abierto camino para desarrollar metodologías de crédito apropiadas para los prestatarios de bajos ingresos pero, con pocas excepciones, estas instituciones pueden operar únicamente a muy pequeña escala (S. Robinson, 2004).

Alpizar y González (2006) definen a las microfinanzas como la oferta de uno o más de toda una gama de servicios financieros proporcionados mediante la aplicación de innovadoras tecnologías de crédito y de prestación de otros servicios, en circunstancias en las que, con las tecnologías bancarias tradicionales, esta prestación no se podría hacer rentable o sostenible.

Estas dificultades surgen de la pobreza e informalidad de la población meta y de otras características (en particular, el pequeño tamaño) de las transacciones y de los riesgos asociados, difíciles de precisar. El énfasis se pone aquí en aquellas innovaciones que permiten recabar y usar información, introducir incentivos de cumplimiento en los contratos y encontrar maneras de hacerlos valer más apropiadas a las características de la clientela y que permiten diseñar servicios financieros que responden más adecuadamente a las legítimas demandas de estas clientelas.

Por una parte, el acceso de los segmentos pobres de la población a servicios financieros contribuye a su bienestar y al aprovechamiento de las oportunidades económicas disponibles en estos sectores. Este acceso importa, pero las microfinanzas no son el único camino para alcanzarlo. Bien conocida es la presencia habitual de agentes financieros informales (por ejemplo, prestamistas) o de mecanismos rotativos (por ejemplo, tandas) en estos estratos del mercado (Mansell, 1995). De la misma manera, con frecuencia hogares pobres en las zonas urbanas abren cuentas de ahorro ofrecidas de forma tradicional por los bancos comerciales. Si la tecnología para ofrecer estos depósitos no difiere de la tecnología bancaria tradicional, se trata de un servicio valioso pero no de un ejemplo de microfinanzas.

Así, no toda prestación de servicios financieros a poblaciones de bajos ingresos responde a la definición de microfinanzas antes mencionada. Lo que distingue a las microfinanzas es el uso de tecnologías innovadoras, que hacen posible la expansión de estos servicios en circunstancias donde, sin la innovación, no fuera posible ofrecerlos de una manera rentable y sostenible.

Por otra parte, desde esta perspectiva, los servicios de las microfinanzas pueden ser ofrecidos y las innovaciones necesarias para hacerlo con éxito pueden ser adoptadas por una amplia gama de diversos tipos de organizaciones financieras, desde los mismos bancos comerciales hasta organizaciones no gubernamentales (ONG), como cada día ocurre más en diversas partes del mundo. En este sentido, se entiende como organizaciones de microfinanzas aquel conjunto de entidades, en su mayoría no reguladas (en México) que se especializan casi totalmente en la provisión de este tipo de servicios financieros y, en algunos casos, en combinación con ciertos tipos de servicios no financieros. Estas organizaciones comparten los mercados financieros rurales y populares mexicanos con entidades estatales de todo tipo, algunos bancos e intermediarios financieros no bancarios regulados y una gama enormemente diversa de cajas de ahorro y crédito y organizaciones de forma cooperativa, que han surgido bajo diferentes denominaciones (Alpizar y Gonzalez, 2006).

2.6. Teoría de la información asimétrica

El desarrollo de las instituciones financieras ha enfrentado otro problema debido a la información asimétrica en los mercados de crédito de los países en vías de desarrollo—y en algunos casos, específicamente, en los mercados de crédito rural—sin suficiente comprensión de la dinámica social, política y económica de los mismos.

Se dice que existe información asimétrica en un mercado cuando una de las partes que intervienen en una compraventa no cuenta con la misma información que la otra sobre el producto, servicio o activo objeto de la compraventa (Wikipedia, 2011).

La información asimétrica existe porque el vendedor de un producto conoce más y mejor el producto que quiere vender que el comprador. En el mundo financiero se plantean también múltiples casos de información asimétrica porque un prestatario sabe más sobre su solvencia que el prestamista y los clientes de las entidades aseguradoras conocen mejor su riesgo particular que la entidad aseguradora. En los contratos financieros de préstamos, la asimetría nace de que el acreedor o prestamista no posee información suficiente sobre el uso que el deudor dará a los fondos objeto del crédito. Como los prestamistas saben claramente su desventaja aumentarán el tipo de interés y denegarán el otorgamiento del préstamo.

La información económica no es un bien libre en los mercados de bienes y servicios como suponía el planteamiento clásico de microeconomía, sino más bien es considerado es un recurso escaso y costoso (en cuanto tiempo y dinero) que en ocasiones es de difícil acceso lo cual dificulta obtenerla por los demandantes. La información juega un papel importante, de ahí, que surge la teoría de la información asimétrica (Stigler, 1961).

La selección adversa, el riesgo moral, son algunos de los problemas relacionados con la información asimétrica, estos elementos conducen a que los mercados financieros presentan ineficiencias e inestabilidad. La selección adversa hace referencia a que los mercados financieros, los prestamistas frecuentemente obtienen conocimiento

incompleto o limitado de la solvencia o calidad crediticia de los prestatarios (los prestamistas locales están en condiciones de obtener información más completa y exacta que las instituciones formales). Se considera que los prestamistas no tienen la capacidad suficiente para evaluar completamente la calidad crediticia de cada prestatario.

La información asimétrica altera el funcionamiento eficiente de los mercados de crédito, y propiciando como medida de protección que los acreedores limiten o cierren el otorgamiento de créditos, lo que origina el racionamiento de crédito (Esquivel y Hernández, 2007).

3. CONTEXTO DEL FINANCIAMIENTO RURAL EN MÉXICO

México aún conserva los rasgos de una fuerte intervención estatal centralizadora y del dominio de los enfoques basados en el crédito agrícola tradicional, concentración en una pequeña franja de productores y regiones, énfasis en el crédito y falta de sostenibilidad de las instituciones financieras rurales. Es decir, un sistema de financiamiento que no está al servicio del desarrollo rural y que ha mostrado un limitado impacto e inviabilidad. El mercado por sí mismo no genera las mejores, las más equitativas, ni las más eficientes soluciones; en este sentido, el funcionamiento de los mercados financieros en México, ha excluido a las micro y pequeñas empresas del campo y la ciudad, ha mostrado que no es posible esperar una solución inmediata (Cruz, 2000).

Wenner, (2002) identifica que en el financiamiento rural mexicano existen problemas diversos. Hay una combinación de altos niveles de riesgo en la producción, y riesgos relacionados con los precios y técnicas de reducción limitadas; una información de mercado imperfecta o asimétrica; un alto costo de transacción de las actividades productivas en los aspectos físico e institucional; un acceso limitado a créditos formales a corto plazo atribuido básicamente a la baja rentabilidad de las actividades rurales y a la falta de garantías tradicionales (títulos de propiedad); una segmentación del mercado y falta de competencia por parte de las instituciones e intermediarios financieros; una disponibilidad limitada de créditos a mediano y largo plazo; una escasez de intermediarios financieros operativamente eficientes y sostenibles; y una oferta limitada de otros servicios financieros.

Particularmente el microfinanciamiento, presenta grandes rezagos y tiene problemas para permear a la inmensa mayoría de los micro y pequeños productores rurales, esto debido a la gran heterogeneidad de regiones y de productores, la falta de infraestructura para operar intermediarios financieros, aunado a la falta de una cultura de financiamiento y a la falta de capacidad para cumplir con los requerimientos mínimos para la obtención de un crédito o un servicio. Esto hace que existan

actividades productivas en el sector, que por falta de apoyo financiero, no logren establecerse, fortalecerse y ser competitivas.

El Gobierno de la República, a fin de elevar el nivel competitivo de la economía nacional, dentro del Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012 (PND), considera prioritario promover las reformas estructurales necesarias para lograr la mayor eficacia en los sectores claves de la economía, implantar programas de promoción, financiamiento y capacitación para la inserción ventajosa del país en el proceso de globalización y apoyar a los emprendedores a desarrollar sus proyectos productivos con sistemas de financiamiento adecuados a sus necesidades y características.

En el ámbito rural, dicha iniciativa del Gobierno Federal se vio reflejada en el énfasis que se ha puesto a la creación de instituciones e intermediarios financieros rurales acordes a la realidad del sector, con una amplia participación de los productores y miembros de la sociedad rural, con el objeto de lograr mejores índices de penetración y accesibilidad del sistema financiero en este medio y lograr llevar financiamiento adecuado a sus necesidades de manera sustentable. Aunque esto todavía no se logra en la actualidad.

El artículo 116 de la Ley de Desarrollo Rural Sustentable señala que “la política de financiamiento para el desarrollo rural sustentable se orientará a establecer un sistema financiero múltiple en sus modalidades, instrumentos, instituciones y agentes, que permita a los productores de todos los estratos y a sus organizaciones económicas y empresas sociales disponer de recursos financieros adaptados, suficientes, oportunos y accesibles para desarrollar exitosamente sus actividades económicas”. Además indica que “tendrán preferencia los pequeños productores y agentes económicos con bajos ingresos, las zonas del país con menor desarrollo económico y social, los proyectos productivos rentables o los que sean altamente generadores de empleo, así como la integración y fortalecimiento de la banca social”.

3.1. Fuentes de financiamiento en el Sector Rural.

En nuestro país, los principales proveedores de crédito son los intermediarios financieros formales e informales.

Durante el 2001 (junio) la banca comercial o privada ofertó el 76% de los servicios financieros en México y captó el 80% de los depósitos, a pesar de existir más de 700 entidades intermediarias de financiamiento formal. En este sentido, los intermediarios financieros no bancarios (IFNB) participaron con el 14% de la cartera crediticia y la Banca de desarrollo con el 6.7% (Cuadro 1).

Cuadro 1. Principales proveedores de crédito en México

Tipo de Mercado Financiero	Tipo de institución	Número de instituciones	Participación en el crédito	Participación en los depósitos
Formales (738 intermediarios)	Bancos	31 bancos 11 nacionales 20 extranjeros	76%	80%
	Banca de desarrollo	6	6.7%	
	Fideicomisos de Fomento	FIRA, FOCIR	Activos por 64,000 millones de pesos	
	Intermediarios Financieros No Bancarios (IFNB)	110 IFNB (33 Sofoles)	14%	
Informales	Instituciones de Ahorro y Préstamos	591 instituciones (80% de los intermediarios formales) 1,794 sucursales	1.2%	3.2%
	Amigos y parientes			
	Empresas Socios y accionistas Otras fuentes			

Fuente: FIRA-Banco de México, 2003.

Proveedores de crédito al sector rural

Por su parte, en el sector agropecuario las principales fuentes crediticias incluyen:

- a) Instituciones formales**, que son reguladas por la Ley de Instituciones de Crédito y se encuentran bajo la rectoría de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) y en su caso bajo la supervisión del Banco de México (BANXICO).
- b) Fuentes semi-formales**, que incluyen empresas formales que otorgan préstamos y no están sujetas a regulación financiera explícita tales como las ONGs, empresas agroindustriales, proveedores de insumos agrícolas, etc.
- c) Fuentes informales**, que incluyen individuos que, por distintas razones, otorgan créditos (tales como prestamistas, familiares y amigos, etc.) y grupos informales.

La oferta de servicios financieros es limitada, hay escasas estructuras técnicas especializadas de la banca, es poco el desarrollo de intermediarios financieros no bancarios, sólo el 15% de los agricultores y microempresarios tienen acceso al crédito, el 65% del crédito proviene de proveedores de insumos e IFNB y el 50% de productores y microempresarios recurren al financiamiento informal (FIRA, 2003).

En este tenor, destaca que la mayor parte de los créditos son de corto plazo, la tasa de interés no es un factor clave para elegir al acreditante y los prestadores informales son mucho más eficientes que los formales. El crédito promedio para los productores es de entre \$10,000 a \$30,000 en préstamos formales, y menos de \$3,000 en préstamos informales y de proveedores.

Asimismo, los productores y microempresarios no demandan financiamiento debido a que prefieren hacer uso de recursos propios, los productos crediticios no son los adecuados, son altos los costos de transacción, desconocen el proceso o por discriminación (FIRA, 2003).

En las instituciones formales que brindan servicios de financiamiento en el sector se encuentran los Intermediarios Financieros Bancarios (IFB) como la banca de desarrollo

y la banca comercial y los Intermediarios Financieros No Bancarios (IFNB) como las arrendadoras financieras , empresas de factoraje, uniones de crédito, sociedades financieras de objeto limitado (Sofoles), sociedades financieras de objeto múltiple (Sofom), almacenes generales de depósito, arrendadoras financieras, sociedades de ahorro y préstamo, empresas de factoraje financiero, Sociedades cooperativas de ahorro y préstamo, Sociedades financieras populares.

Es de resaltar que como parte de la banca de desarrollo, en la década (1994-2003) FIRA se posicionó como el principal agente colocador de crédito dentro del sector agropecuario, ya que de la cartera total emitida por las principales instituciones que financian al sector agropecuario (FIRA y Banrural-Financiera Rural), el 71.81% fue descontado por FIRA y el restante 28.19% proveído por Banrural-Financiera Rural.

En lo que respecta a las Uniones de Crédito, principal IFNB que financia al sector agropecuario, su cartera de crédito se ha venido incrementando en un promedio del 8.75% anual.

En términos globales, durante la década (1994-2004) el financiamiento de la banca al sector agropecuario ha registrado un crecimiento negativo del 8.80%, alentado principalmente por los bajos montos destinados por la banca de desarrollo y su consecuente tasa de crecimiento negativa (23.73%). La banca comercial se ha posicionado como el principal oferente de crédito hacia el sector con el 73.39% del financiamiento total, mientras que la banca de desarrollo participa únicamente con el 26.61% (CEDRSSA-COLPOS, 2005).

El financiamiento canalizado por la banca total hacia el sector agropecuario, medido como el índice de penetración de financiamiento hacia el sector, ha venido disminuyendo gradualmente su proporción respecto al Producto Interno Bruto (PIB) agropecuario en los últimos once años, pasando su participación de 53.83%, alcanzada durante 1994 a 6.08% en el 2004. Asimismo, durante los últimos años (2001-2004), el saldo total de la cartera vencida del sector agropecuario disminuyó en 287.47%, lo que pone de relieve la creciente capacidad que han adquirido los productores en los últimos

años para cumplir con sus compromisos financieros y la disminución de la cartera crediticia emitida por las instituciones financieras hacia el sector.

3.2. Las microfinanzas en México

En la actualidad, en México, el sector de las Organizaciones de Microfinanzas (OMF) está en una etapa de rápida transición. Este proceso de cambio está reemplazando las ideas del viejo modelo (el cual en sus supuestos más básicos asume que las personas de escasos recursos económicos no tienen ni capacidad de ahorro ni posibilidad para pagar un préstamo en condiciones de mercado) por ideas relativamente nuevas, por lo menos en México.

Diversas iniciativas, basadas en el nuevo paradigma (en el que se asume que las personas de escasos recursos generan una importante demanda por instrumentos de pagos y servicios de depósito, dada su elevada propensión a ahorrar) se han ido abriendo camino, por iniciativa de pequeñas instituciones privadas, iniciadas -muchas de ellas- con una motivación altruista, al margen de cualquier ley o iniciativa estatal y lideradas por individuos con capital e influencias propios. En las más importantes de estas organizaciones -con mayor fuerza cada día- una visión más empresarial ha ido reemplazando la motivación filantrópica original. Esta nueva visión ha sido impulsada, además, por otras organizaciones que han entrado recientemente en el mercado y que han apostado a lograr rentabilidad en sus operaciones.

A nivel gubernamental el empuje ha sido a través del programa de PRONAFIM, donde se han venido dando un valioso proceso de aprendizaje así como buenos resultados obtenidos por algunas de las OMF existentes, varias de las cuales han acumulado una valiosa experiencia, lo que les ha permitido un crecimiento rápido, han atraído el ingreso de nuevos y numerosos participantes en la oferta, principalmente en los últimos años.

Estas nuevas OMF están, en su mayoría, orientadas hacia un enfoque basado en principios de mercado y aspiran a consolidarse como instituciones financieras comerciales, que buscan tanto la rentabilidad financiera como el alcance con sus servicios a personas de bajos ingresos. Estas OMF han comenzado a enfrentar, además, cada vez mayor competencia de bancos y otros intermediarios financieros que tradicionalmente no habían prestado servicios de microfinanzas y que se han sentido atraídos a estos segmentos del mercado por su rentabilidad potencial (Villafani-Ibarnegaray y González, 2006a).

Al ofertar sus servicios, estas organizaciones sustentadas en el nuevo paradigma tienen que luchar contra la herencia de la historia y deben hacerle frente a la participación en el mercado, frecuentemente distorsionado, de otras instituciones basadas en el paradigma antiguo. Todavía existen en México numerosas instituciones y programas de microfinanzas (en su mayoría manejados por los gobiernos estatales y por otros niveles del sector público) con subsidios a las tasas de interés de los préstamos y con otras prácticas que deterioran la cultura de pago de los clientes. Este crédito, aparentemente barato, con frecuencia resulta en inversiones poco rentables y da origen al racionamiento del crédito con esquemas que no son del mercado.

En México la mayoría de las OMF son asociaciones civiles, cuya figura jurídica y marco regulatorio no les permite captar depósitos del público. Recientemente, la legislación ha abierto opciones de acceso a espacios de regulación, pero el camino ha estado lleno de incertidumbres y el proceso ha sido lento. Al no movilizar depósitos, las mejores entre las organizaciones de microfinanzas han descansado en una gama de diversas líneas de crédito, algunas en condiciones comerciales, como mecanismo de fondeo. En otros casos, las OMF se han dedicado a ser dispersoras de fondos de grandes programas estatales o federales (Alpizar y Gonzalez, 2006).

El servicio de facilidades de depósito lo ofrecen principalmente las cajas de ahorro y crédito y otras organizaciones de forma cooperativa. Situación que pone en una posición de mayor competitividad frente a las OMF, en aquellos casos en que éstas no

pueden prestar este servicio. Esto ha llevado a algunas pocas OMF a buscar su transformación en entidad regulada o a acogerse a las opciones que la nueva legislación ofrece, pero no existe claridad acerca de cuál es el mejor camino a seguir. (Gómez y González, 2006).

En este sector de microfinanzas el gobierno participa desde varias de sus dependencias. Entre algunos ejemplos están (i) banca de segundo piso, la que otorga fondos para préstamos a través de entidades como PRONAFIM, FIRA, Financiera Rural, NAFIN; (ii) proveedor de asistencia técnica a las entidades financieras, en el caso de PATMIR y Bansefi y, (iii) proveedor directo de servicios al público (tal es el caso de las facilidades de depósito de Bansefi). Además, hay que sumar un gran número de programas de crédito y subsidios en las diferentes secretarías de gobierno, de las cuales no existe un registro completo (Villafani y González, 2006b).

Otros programas de apoyo a las microfinanzas son el Fideicomiso del Fondo de Microfinanciamiento a Mujeres Rurales FOMMUR y el Fondo Nacional de Empresas Sociales (FONAES)

A nivel comercial se considera que el sector de las microfinanzas no es atractivo para la banca privada, sin embargo existen algunos bancos que han mostrado interés por explorar este sector, en el que destaca Banco Azteca por su éxito a la actualidad, Compartamos Banco con una creciente participación y con algunas participaciones mínimas se encuentra BANAMEX y Banco Santander.

3.3. Entorno de las zonas rurales en el financiamiento rural en México

En México existen más de 1,400 municipios rurales en el país, de un total de 2,477 municipios; es decir, lo rural representa aproximadamente un 57% de las divisiones administrativas. Cerca de una cuarta parte de los hogares del país vive en zonas rurales (Gómez y González, 2006).

En el año 2000, residían 23 millones de mexicanos en 195,000 localidades rurales, muchas de ellas con severos rezagos en infraestructura y comunicaciones. Ello arroja una densidad poblacional promedio de 118 habitantes por comunidad. En contraste, con las zonas urbanas, 63 millones de personas vivían en 364 ciudades con una densidad poblacional promedio de 173,077 personas por ciudad. La baja densidad de población se combina con los costos fijos de la prestación de servicios financieros, para incrementar los costos por peso de las transacciones de los intermediarios.

De las 195,000 comunidades rurales, sólo el 44% se encuentran cerca de una carretera. Un total de 65,000 comunidades rurales se encuentran en situación de aislamiento; es decir, están lejos de ciudades y de vías de comunicación transitables todo el año. En ellas viven cerca de 4.6 millones de personas. Esto aumenta los costos de transacciones para todos los participantes en los mercados financieros, haciendo la participación en los mismos muy costosa para las unidades más pequeñas.

Siete de cada diez comunidades rurales que se encuentran cerca de una carretera muestran un grado de marginación de alto a muy alto.

Los alimentos son a veces más caros en las zonas rurales que en las urbanas, debido a elevados costos de transporte, resultado de las deficiencias de la infraestructura, los bajos volúmenes de venta y la escasa competencia en el mercado. La estabilización del consumo básico (*consumption smoothing*) constituye una preocupación central para los hogares y genera particulares demandas de servicios financieros.

A nivel educativo, más del 40% de los adultos (mayores de 15 años) son analfabetos en las comunidades rurales, siendo las mujeres el grupo más afectado. Esto reduce las oportunidades de acceso a mercados.

En las localidades rurales, 99% de los hogares tiene acceso potencial a una escuela primaria ubicada a una distancia menor a cinco kilómetros, pero cerca de 8% de los niños no asisten a la escuela. Esto da idea de la importancia relativa que el trabajo

infantil tiene en las comunidades rurales. En muchos casos, el trabajo infantil es parte de estrategias para hacerle frente al riesgo de no poder sostener el consumo (Maldonado et al, 2002).

El 80% de los hogares rurales tienen acceso a centros de educación secundaria ubicados a una distancia menor a cinco kilómetros pero, de los que logran concluir la primaria, el 40% no continúa en la secundaria. Esto corrobora que, conforme los niños pasan a la adolescencia, se intensifica su valor como mano de obra en las labores del campo y se reduce el valor de la educación, en vista de la ausencia de oportunidades productivas atractivas en las zonas donde residen. Cerca de 62% de los jóvenes en edad de asistir a la escuela secundaria han abandonado los estudios, siendo las mujeres las más afectadas. Esto reduce sus oportunidades para competir en mercados laborales más demandantes como para constituirse en sujetos de crédito.

Existen 23,000 localidades rurales donde 30% de la población o más es indígena. De hecho, en 18,000 de esas localidades, el 70% o más de la población es indígena. La mayoría de estas localidades se concentran en las regiones de Chiapas, Oaxaca y Veracruz. Estas poblaciones indígenas presentan mayores factores de riesgo de salud y menor esperanza de vida, así como limitadas oportunidades educativas y de inserción laboral. A ello hay que añadir que los indígenas son presa del monolingüismo, lo que los pone en desventaja frente a instituciones públicas y privadas y el propio sistema judicial y reduce sus posibilidades de participación en los mercados, incluyendo los financieros.

Una migración constante y persistente del campo a la ciudad refleja el deterioro de la vida rural al nivel económico, familiar, social y comunitario. Se espera que tan sólo 20% del crecimiento poblacional de los próximos años tenga lugar en las zonas rurales de México. Esta importancia relativa decreciente de la población dedicada a las actividades agropecuarias, como parte del proceso de transformación estructural, debe ser considerada a la hora de evaluar la demanda de servicios financieros en las zonas

rurales. La migración genera, a su vez, demandas por otros tipos de servicios, como las transferencias y remesas.

Ante la masiva emigración de los jóvenes hacia las ciudades o hacia el extranjero, la mujer campesina es cada vez más importante en la fuerza laboral del campo. Así, alrededor del 20% de los hogares rurales son dirigidos por una mujer.

La disparidad de ingresos entre los hombres y las mujeres es mayor en las zonas rurales, donde 75% de las mujeres económicamente activas en el sector primario no reportan ingresos del todo. Esto se explica en buena medida por su menor nivel de educación y su menor experiencia laboral, lo que las restringe a la prestación de servicios no remunerados dentro del hogar y la parcela. En estas circunstancias, programas de microfinanzas que le permiten a las mujeres generar flujos de ingresos mayores aumentan su poder en la toma de decisiones del hogar, usualmente con una influencia positiva sobre los procesos de formación de capital humano y otras formas de gasto (Maldonado et al, 2002).

Sólo 13% de los hogares rurales reportan acceso a instrumentos de depósitos de ahorro o crédito. A su vez, sólo 2.5 % de los hogares rurales reportan tener acceso al crédito, el cual proviene mayoritariamente (99%) de empleadores u otras personas, en lugar de entidades financieras (bancarias o no bancarias).

En general, las familias de zonas rurales se caracterizan por poseer muy poco capital físico. Esto les cierra el acceso al crédito y las condena a bajos niveles de inversión y de ingreso, forzándolas en particular a reducir la acumulación de capital humano, para poner a los hijos a trabajar en las labores agrícolas. En este escenario, el único capital que son capaces de acumular con menos limitaciones es el capital social, crucial en los esquemas modernos de microfinanzas.

4. EL ESQUEMA DE FINANCIAMIENTO

En un contexto de un sector rural pobre y con muchas limitantes para su desarrollo, entre las que destacan la falta de servicios financieros, los productores requieren de alternativas de financiamiento que les permita poder emprender sus actividades productivas.

En el caso particular para la producción de maíz en el Estado de Guerrero se ha implementado una estrategia de Red de Innovación ASTECA-MAÍZ, cuyo fin es mejorar el rendimiento de la producción de maíz con innovaciones. Existen productores que pueden cubrir los costos de producción bajo un esquema de innovaciones, pero además existen muchos otros que por falta de recursos económicos no pueden innovar, pero que están dispuestos a trabajar con financiamiento.

Teniendo como referente los rendimientos alcanzados por los productores que aplican las innovaciones impulsadas por el programa, para aquellos productores de producción tradicional que no cuentan con los recursos suficientes para hacer uso de innovaciones se considera pertinente hacer una propuesta de un esquema de financiamiento a fin de tratar de homologar la tecnología utilizada y mejorar el rendimiento.

Para llevar a cabo el esquema de financiamiento se requiere de un agente o entidad que haga la función de hacer llegar los recursos a los productores, esto es, un dispersor de crédito. En su función de dispersión de los recursos a los productores ésta entidad debe ser viable en sus operaciones.

Respecto a los productores de producción tradicional, posibles beneficiarios del financiamiento, la producción de maíz debe ser rentable para incursionar en este esquema.

Para conocer mejor el contexto del uso de innovaciones de ASTECA-MAÍZ se describe como se ha implementado el programa y sus resultados alcanzados.

Posteriormente se describe el esquema de financiamiento, su estructura y su análisis de rentabilidad para el dispensador de crédito como operador y para el productor como usuario del crédito.

4.1. La Estrategia de Innovación ASTECA-MAIZ

En el Estado de Guerrero el perfil que presentan las familias rurales pobres en acceso al crédito institucional, en balance en granos y aspectos básicos de hogar es de mucha limitación para un buen desarrollo del sector. El 95% de las familias no tiene acceso al crédito institucional y tienen que comprar al año 631 kilogramos de maíz adicionales para consumo (PESA.GSH, 2008).

Estas familias rurales destinan casi la mitad de su gasto a la compra de alimentos, entre ellos el maíz y otros que podrían producirse localmente en mayor medida, como el huevo y la carne, si tuvieran disponibilidad de este grano para la alimentación animal.

En Guerrero donde el 80% del maíz producido se destina al consumo familiar o animal, se requiere de emprender estrategias para reforzar la capacidad de los agricultores pobres para enfrentar futuras crisis e impulsar la productividad agrícola de modo que contribuya a la seguridad alimentaria y nutricional a largo plazo (CEE- UACH-Guerrero, 2011).

En este contexto, el gobierno estatal a través de la SEDER junto con el federal a través SAGARPA y en coordinación con el CEE de la UACH iniciaron en el 2007 la estrategia de desarrollo de tecnológico Asistencia Técnica, Capacitación y Transferencia de Tecnología en la Cadena Maíz (ASTECA-MAIZ) en municipios de alta y muy alta marginación (Cuadro 2).

Cuadro 2. Municipios con cobertura de la estrategia ASTECA-MAIZ

Regiones						
Costa Chica	Costa Grande	La Montaña	Norte	Tierra Caliente	Centro	
1 Ayutla de los Libres	12 Atoyac de Alvarez	20 Alcozauca de Guerrero	32 Cocula	43 Ajuchitlán del Progreso	52 General Heliodoro Castillo	
2 Azoyú	13 Benito Juárez	21 Atkamajancingo del Monte	33 Cuetzala del Progreso	44 Arcelia	53 Eduardo Neri	
3 Copala	14 Coahuayutla	22 Atlixnac	34 General Canuto A. Neri	45 Coyuca de Catalán	54 Juan R. Escudero	
4 Florencio Villarreal	15 Coyuca de Benitez	23 Cochoapa el Grande	35 Huitzoco de los Figueroa	46 Cutzamala de Pinzón	55 Tixtla	
5 Iguapala	16 José Azueta	24 Copanatoyac	36 Iguala de la Independencia	47 Pungarabato	56 Chilapa de Álvarez	
6 Marquelia	17 La Unión	25 Malinaltepec	37 Ixcateopan de Cuauhtémoc	48 San Miguel Totolapan	57 Chilpancingo de Los Bravos	
7 Ometepec	18 Petatlán	26 Metlatónoc	38 Pedro Ascencio Alquisiras	49 Tlalchapa	58 Leonardo Bravo	
8 San Luis Acatlán	19 Tépcan de Galeana	27 Olinalá	39 Pilcaya	50 Tlapehuala	59 Martir De Cuilapan	
9 San Marcos		28 Tlacoapa	40 Taxco de Alarcón	51 Zrándaro	60 Mochitlan	
10 Tecoaapa		29 Tlalixtaquilla de Maldonado	41 Teloloapan		61 Quechultenango	
11 Xochistlahuaca		30 Xalpatláhuac	42 Tepeacoaculco de Trujano		62 Ahuacutzingo	
		31 Xochihuehuetlán			63 Zitlala	
					64 Jose Joaquín de Herrera	

Fuente: CEE- UACH-Guerrero. 2011.

Las características principales del desarrollo tecnológico en la cadena maíz son las siguientes:

1. Promover la innovación de tecnologías de bajo costo mediante esquemas de extensionismo a través de la asistencia técnica, capacitación y talleres demostrativos de las innovaciones.
2. Vinculación estrecha entre los centros de investigación como UACH y el Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas, Pecuarias y Forestales (INIFAP) quienes son los encargados de brindar el soporte técnico metodológico a los PSP's mediante un esquema de capacitación teórico-práctico en cada una de las regiones del estado.

4.2. Descripción de la estrategia ASTECA-MAIZ

La estrategia ASTECA-MAÍZ articulada en un esquema de Red de Innovación está compuesta por los actores que se describen a continuación:

Orquestador integrado por la UACH y el CEE. Este nodo se encarga de diseñar la estrategia así como de dar ánimo a la red.

Investigador- Capacitador integrado por la UACH y el INIFAP encargados de brindar el soporte metodológico a los PSP's mediante un esquema de capacitación teórico-práctico en cada una de las regiones del estado.

Financiador este nodo lo compone el Gobierno Federal, Estatal y Municipal y destinan los recursos para operar la red como el subsidio a los fertilizantes, así como a la asesoría técnica.

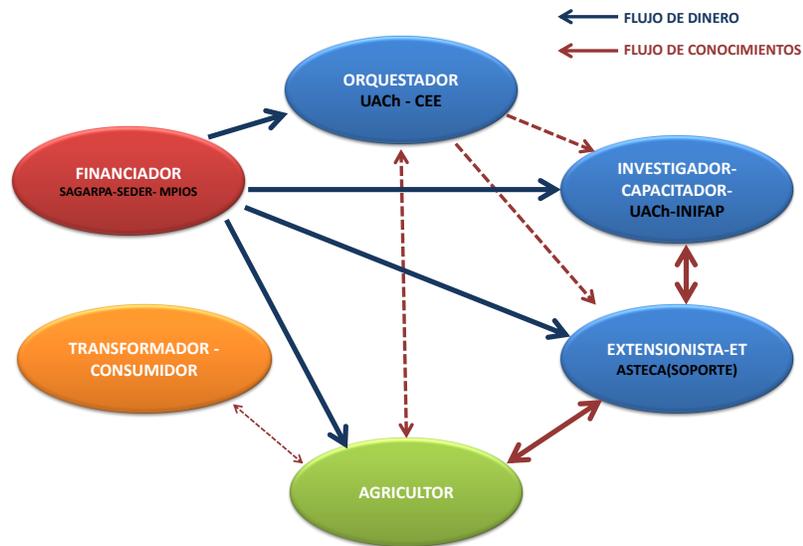
Extensionista – Equipo Técnico (ET): PSP's cuyas funciones son incrementar los niveles de rendimiento y productividad del cultivo mediante la asistencia técnica y capacitación para la adopción de innovaciones tecnológicas de bajo costo y que los productores adopten el mayor número de innovaciones.

Agricultor: Productor de maíz de temporal en zonas de alta y muy alta marginación.

Transformador-Consumidor: Actores que ponen a disposición maquinaria, equipo e insumos para la producción y conocimientos adquiridos con la experiencia a los productores de maíz.

La presentación de la Red de Innovación se muestra en la figura 7.

Figura 7. Red de Innovación ASTECA-MAIZ en el Estado de Guerrero



Fuente: CEE - UACH – Guerrero, 2011.

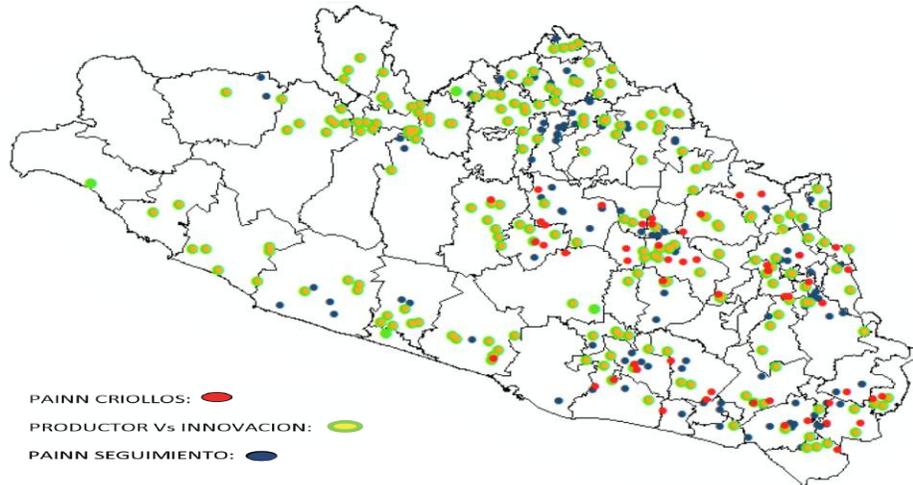
a. Componentes de la estrategia

Plataforma de Innovación.

Es un conjunto de parcelas propiedad de los agricultores donde se ponen a prueba las tecnologías generadas por los agricultores líderes, Institutos y Universidades y en donde se realizan eventos de demostración y capacitación. En el Estado hay un total de 332 agricultores que destinan una hectárea; en la mitad –llamada Parcela de Innovación (Palnn)- incorporan al menos una de las trece innovaciones de alto impacto y bajo costo y, en la otra mitad, que desempeña el rol de parcela testigo, producen su maíz como tradicionalmente lo han hecho. Para las Palnn no existe ningún subsidio en insumos, cada agricultor selecciona las innovaciones de su interés y financia su adopción con sus propios recursos. Los asesores son responsables de darle seguimiento a ambas parcelas a través de una bitácora donde se registran fechas de labores, costos, cantidades, estimación de rendimientos, caracterización de mazorcas

cosechadas, etc. Cada asesor tiene bajo su responsabilidad dos parcelas de una hectárea cada una (Figura 8).

Figura 8. Distribución de las Palnn en Guerrero, 2010.



Fuente: CEE - UACH – Guerrero, 2011.

Primera Ola.

En este componente se tienen integrados ocho mil 200 agricultores, los cuales reciben de los asesores asesoría directa en cualquiera de las trece innovaciones. Asimismo, estos productores participan en los eventos demostrativos realizados en la plataforma de innovación y en cursos de capacitación (Figura 9).

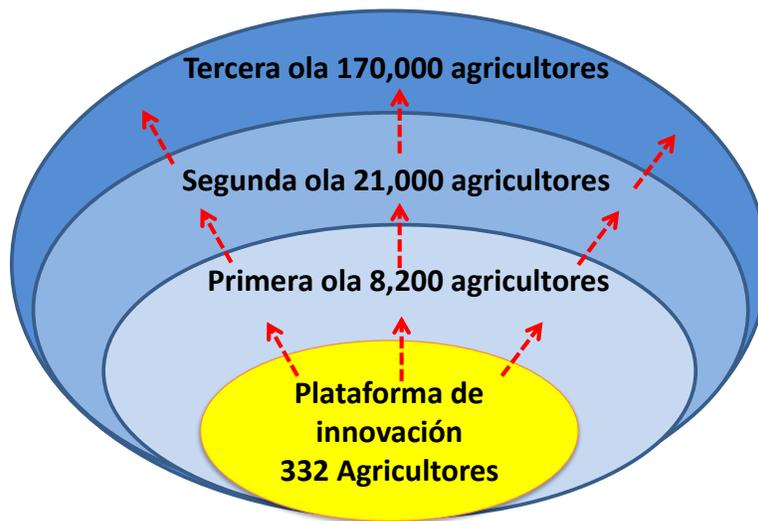
Segunda Ola.

Aquí se tienen integrados a 21 mil agricultores, los cuales sólo participan en los eventos demostrativos realizados en la plataforma de innovación y en los cursos de capacitación realizados por los asesores (Figura 9).

Tercera ola.

Este componente lo integran 170 mil agricultores que en el ejercicio 2010 no recibieron asesoría o capacitación de parte de los asesores pero que por efecto de contagio y de comunicación productor a productor, conocen las innovaciones que se difunden (Figura 9).

Figura 9. Diagrama de la estrategia ASTECA MAÍZ



Fuente: CEE - UACH – Guerrero, 2011.

b. Conjunto de Innovaciones.

Las innovaciones disponibles que se establecen en la Plataforma de Innovación y sobre las cuales los asesores brindan asesoría y capacitación se presentan en el cuadro 3.

Cuadro 3. Conjunto de Innovaciones en ASTECA-MAÍZ

Concepto
1. Uso de Biofertilizante
2. Fertilización a la siembra
3. Curvas de nivel
4. Semilla mejorada
5. Mejoramiento de semillas criollas
6. Control de plagas de suelo
7. Herbicida Pre-emergente
8. Biopesticidas
9. Control biológico
10. Abonos orgánicos (Compostas)
11. Fertilización foliar con lixiviados de compostas
12. Fertilización fraccionada
13. Manejo post-cosecha

Fuente: CEE - UACH – Guerrero, 2011.

c. Operación de la Estrategia

La operación de la Estrategia es ejecutada por el CEE de la UACH con Equipos Técnicos (ET) a nivel municipal integrados por Prestadores de Servicios Profesionales (PSP). Para el ciclo PV 2010 se disponía de 159 PSP's cuyas funciones esenciales son incrementar los niveles de rendimiento y productividad del cultivo de maíz mediante la asistencia técnica y capacitación para la adopción de innovaciones con el objetivo final del programa de trabajo de los PSP's que los productores adopten el mayor número de innovaciones.

d. Resultados alcanzados

Con base en los registros llevados en las PalInn establecidas en la Plataforma de Innovación, se logró determinar que entre las parcelas testigo (donde el productor aplica sus prácticas convencionales) se obtiene una producción promedio de 3,465.3 kg/ha y en las de Innovación se obtienen rendimientos promedio de 4,196.09 kg/ha,

existe una diferencia promedio de 730.08 kg/ha a favor de las segundas (CEE - UACH - Guerrero. 2011).

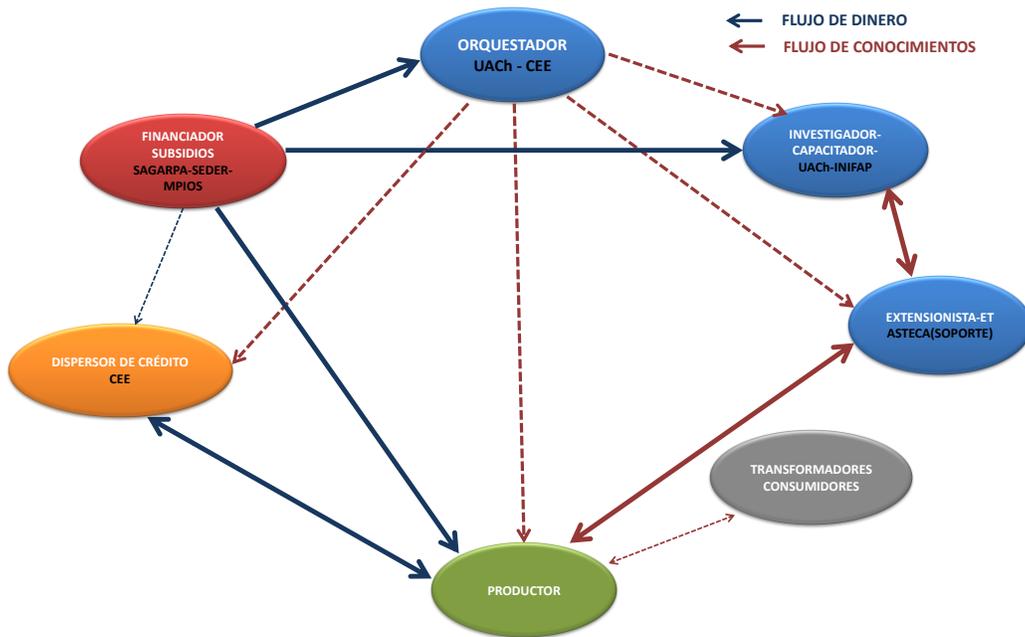
Los incrementos alcanzados en rendimientos no dependen de una sola innovación, sino que son resultado de la interacción de varias de ellas. Las innovaciones que destacan en la contribución en el rendimiento son el uso de biofertilizantes, la fertilización foliar con lixiviados, la fertilización a la siembra y su fraccionamiento, el uso de abonos orgánicos, el control biológico de plagas y el uso de semillas mejoradas (CEE - UACH - Guerrero. 2011).

4.3. El Esquema de Acceso al Financiamiento en la Red de Innovación

La implementación del Esquema de Acceso al Financiamiento (ESAFI) es con base a los resultados del programa ASTECA-MAÍZ de las Palnn , que son el referente para llevar a los productores de producción tradicional a mejorar el rendimiento del maíz. Con las Palnn se alcanzan rendimientos de 4106.09 kg/ha, muy superior al rendimiento de producción tradicional de 2,600 kg/ha

El ESAFI se pretende que forme parte de la Red de Innovación ASTECA-MAÍZ con la incorporación de una entidad denominada Dispensor de Crédito (DC) para que sea el canal de hacer llegar el financiamiento a los productores que participan en el programa. La nueva estructura de la Red de Innovación se observa en la figura (Figura 10).

Figura 10. Nueva Red de Innovación ASTECA-MAIZ en el Estado de Guerrero



Fuente: Elaboración propia con datos de CEE-UACH-Guerrero, 2011.

4.3.1. Cobertura del ESAFI

La cobertura del ESAFI en una primera etapa en la Red de Innovación ASTECA-MAÍZ es iniciar en la Región Norte del Estado de Guerrero. Esta región cuenta con el mayor porcentaje de productores con Palnn (23%), aspecto favorable para aprovechar la difusión de las innovaciones y el uso del crédito (Figura 11).

Figura 11. Región Norte y Municipios con Cobertura de ASTECA-MAÍZ



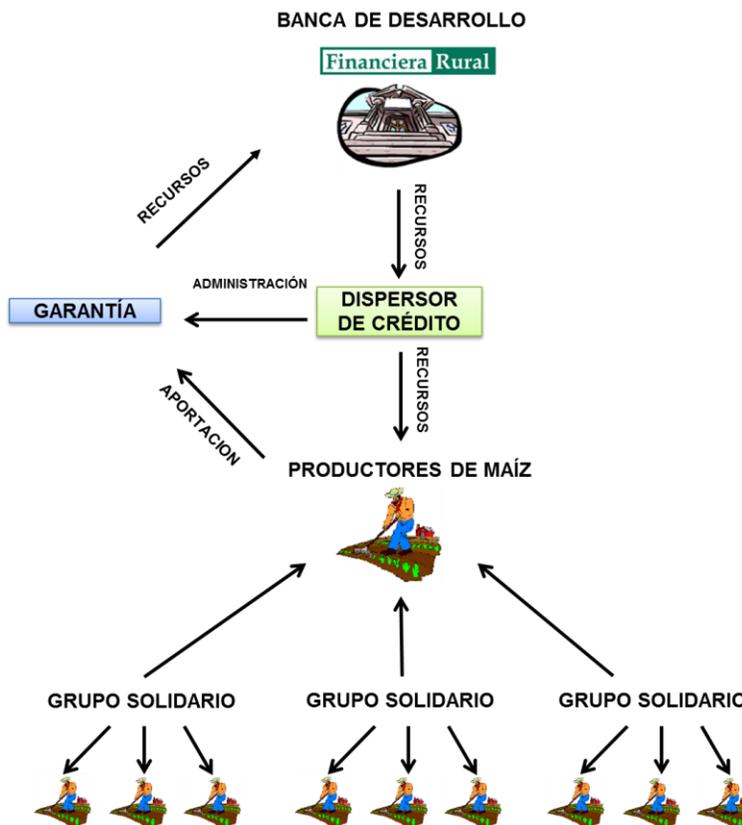
Nota: En negrita son los atendidos por ASTECA-MAÍZ

Fuente: CEE-UACH-Guerrero, 2011

4.3.2. Estructura del ESAFI.

La estructura del ESAFI contempla que el dispersor de crédito sea el eje central y se conduzca bajo la lógica del esquema parafinanciero, es decir que sea una empresa que gestione, promueva, opere e integre alianzas con otros actores para el fin del financiamiento (Figura 12).

Figura 12. Estructura general del ESAFI.



Fuente: Elaboración propia.

La descripción de la función de cada integrante del ESAFI se describe a continuación:

a) El Dispensador de Crédito (DC)

El CEE fungirá como el DC por su presencia en todo el Estado desde el 2007 en la operación del Programa. El CEE tiene una red de supervisores y lleva una estrecha relación como tutor de los PSP's quienes apoyarían en el proceso de identificación de los posibles sujetos de crédito.

La estructura administrativa-operativa del CEE está integrada por un Coordinador Estatal, siete supervisores, un asistente administrativo y 150 PSP's. Cada PSP atiende al menos siete grupos de diez productores por localidad.

Para dispersar el crédito se requiere crear una nueva figura jurídica que sea administrada por el DC, en la cual los productores se hagan socios. Se considera adecuada la Sociedad Anónima la cual en su objeto social permite obtener y dispersar créditos de todo tipo.

El capital social del DC es requisito para la entidad que facilitara el financiamiento, el requerido es de al menos un equivalente a 250 mil UDIS (\$1,155,450.25 a un precio de 4.621801/UDI).

El DC tiene como función gestionar y administrar el crédito de habilitación o avío y la garantía para la dispersión de crédito en la producción de maíz bajo condiciones de temporal en la Red de Innovación ASTECA-MAÍZ.

En la operación el DC requiere personal específico por lo que se considera una administración con un Gerente General, un Responsable de supervisión y Cobranza, un Responsable de Promoción y Crédito y un asistente administrativo.

b. Banca de Desarrollo.

El papel de la Banca de Desarrollo es servir de fuente de fondeo para el DC. Para este caso se considera a la Financiera Rural con su Programa de Financiamiento para Empresas de Intermediación Financiera que apoya a entidades dispersoras de reciente creación. El Programa requiere que el DC cuente con un capital social de 250 mil UDIS que equivale en pesos a \$1,155,450.00.

Como el DC es una empresa de reciente creación para el fin de dispersión, la calificación que emite FINRURAL es un Tipo de Cliente No Preferente, con disposición de crédito en un plazo de 1 a 24 meses a una tasa de interés fija del 14.5%.

Además, se requiere un desembolso adicional del 1% más IVA por manejo de cuenta con la institución.

c. Productores

Los productores para poder ser beneficiarios del financiamiento tienen que cumplir requisitos como hacer aportaciones iniciales y trabajar en la modalidad solidaria.

Las aportaciones correspondientes son para el capital inicial del DC, la garantía, comisión en la contratación del financiamiento, gastos de administración y mobiliario y equipo.

En la aportación para capital social y garantía, se requiere que el productor desembolse el 15% del monto de crédito por hectárea. Se considera un solo monto debido a que el mismo recurso se utilizará para ambas funciones.

Para hacer uso del crédito los productores deben trabajar en grupos solidarios, para solventar la falta de garantías (prendarías, hipotecarias, entre otras) y disminuir el riesgo en la recuperación del crédito con una garantía solidaria.

d. La Garantía

La garantía o fondo de garantía es el 15% de la línea de crédito a solicitar. Este porcentaje es el mínimo requerido por FINRURAL con dispersores de reciente creación.

Con el fondo de garantía se busca generar seguridad y propiciar la capitalización en apoyo a la producción de maíz y otras actividades productivas de los productores en la Red de Innovación. También que desarrollen una cultura para previsión y manejo del riesgo, fomentar la responsabilidad solidaria, generar seguridad y confianza en la entidad de financiamiento y demás agentes económicos en las operaciones contractuales, y que se contribuya a la integración empresarial de los productores.

Este instrumento respaldaría el acceso de los productores al crédito formal y garantizaría parcialmente la recuperación del financiamiento.

e. El Grupo Solidario

En el ESAFI para que el productor, principal beneficiario pueda disponer y a la vez recuperar el crédito, se tiene como propuesta utilizar la forma solidaria, como regularmente se hace en las microfinanzas comerciales.

Esto requiere de trabajar con la creación del grupo solidario y manejo de la garantía solidaria.

Para conformar el Grupo Solidario (GS) se sigue un procedimiento que sea fácil de realizar para los productores y puedan cumplir los requisitos mínimos.

Los puntos a considerar para la conformación del grupo son los siguientes:

- Un mínimo de 5 y máximo 10 integrantes, es decir, un grupo que pueda manejarse y se pueda trabajar en una dinámica de trabajo en equipo (compromiso, complementariedad, confianza, coordinación, comunicación).
- Los integrantes del grupo deben elegirse por sí mismos, es decir, libre albedrío para integrarse con quien lo deseen, siempre y cuando cumplan con la política del DC.
- Para una mejor integración se considera importante que los productores se manejen con valores como: amistad, solidaridad, confianza, honestidad, comunicación, responsabilidad, cruciales en la microfinanzas.
- Los integrantes del GS preferentemente deben vivir en la misma localidad para facilitar el seguimiento.
- En el GS se pueden incluir familiares, siempre y cuando cumplan con la política del DC.
- Es responsabilidad de cada uno de los miembros del GS de asegurar y verificar que el destino del crédito de cada uno de las integrantes sea utilizado para las innovaciones del programa ASTECA-MAÍZ.
- El GS estrictamente debe garantizar el pago del crédito de cada uno de sus integrantes.

- Para fines prácticos y de identidad, el GS deberá tener un nombre, elegido por sus integrantes.
- Para formalidad y manejo el GS debe ser representado por un Comité constituido por la estructura básica (presidente, secretario, tesorero).
- El GS formado buscara la formalidad ante alguna autoridad, como lo es la presidencia municipal, la cual puede dar fe de legalidad a ciertas figuras como la A.C. o Sociedad Cooperativa sin costo para fines operativos.

Para fines prácticos para el DC lo ideal son grupos integrados por diez elementos y se pueda dirigir en los asuntos relacionados al crédito con los representantes. Entonces con un universo de 10,500 hectáreas considerando que los productores solo pidan crédito para una hectárea se estaría trabajando con 1,050 grupos.

La Garantía Solidaria se va a constituir por el respaldo de todos y cada uno de los integrantes del GS. Cada uno de ellos va a responder como obligado solidario de los demás integrantes.

Es importante que los GS a formarse sean lo suficientemente sólidos para garantizar la recuperación del crédito.

4.3.3. El Crédito Agrícola Maíz

En el ESAFI se contempla un producto crediticio que se adapte a las necesidades del productor en el programa ASTECA-MAÍZ.

a. Definición del Crédito Agrícola Maíz (CAM)

El CAM es un producto crediticio grupal destinado a productores que participan en el programa ASTECA-MAÍZ para capital de trabajo.

b. Objetivo del CAM.

Financiar la producción de maíz a productores dentro de la Red de Innovación ASTECA-MAÍZ.

c. Características del CAM:

- El monto a financiar es para al menos una hectárea de maíz.
- El crédito es sólo por ciclo agrícola.
- El productor debe cumplir con las aportaciones (para la garantía, capital social, operación del DC, pago de comisión, etc) y trabajar en la modalidad solidaria.
- El productor solicitante debe adecuarse y cumplir la política del DC.

d. Requisitos para el productor poder hacer uso del CAM:

- Estar activo en el programa ASTECA-MAÍZ.
- Destinar al menos una hectárea a la producción de maíz.
- Cumplir con la asesoría técnica y capacitación del PSP que lo asesora del ET.
- Cumplir con los requisitos para contratar obligaciones legales (IFE, Comprobante de Domicilio)

e. Plazo de pago del Crédito Agrícola Maíz

El plazo de pago se refiere al tiempo que el crédito es reintegrado al DC. Este inicia en el momento en que el solicitante recibe y suscribe de manera legal su crédito y finaliza con el pago del mismo. Debido a la modalidad de la inversión en cultivo agrícola, el pago del capital se considera que sea al final de la cosecha. El ciclo agrícola inicia en mayo y termina en el mes de diciembre.

f. Tasa de Interés

Lo que se busca con este esquema de financiamiento es impulsar y fortalecer la producción de maíz, por lo que no es propiamente una oportunidad de negocio para el

DC. Se buscará una tasa de interés que permita recuperar los gastos operativos del DC.

g. Garantía

Para ser sujeto de crédito se solicitará el 15% del monto de crédito a solicitar. Sin embargo para tratar de garantizar que el crédito otorgado tenga recuperación se plantea hacer el uso del trabajo con base solidaria, una modalidad de las microfinanzas. Esta modalidad propiciaría las condiciones para que el productor pueda ser sujeto de crédito y a la vez pueda reintegrar el crédito al DC.

Se trata que los productores se conformen en GS, el cual de manera conjunta se haga responsable de garantizar la recuperación del crédito al DC.

h. Actividades Permitidas y no Permitidas en el destino del crédito

Para dejar en claro el destino del crédito, éste solo podrá utilizarse estrictamente para financiar la producción de maíz de acuerdo al programa ASTECA-MAÍZ. Esta actividad es lícita y de no desintegración familiar.

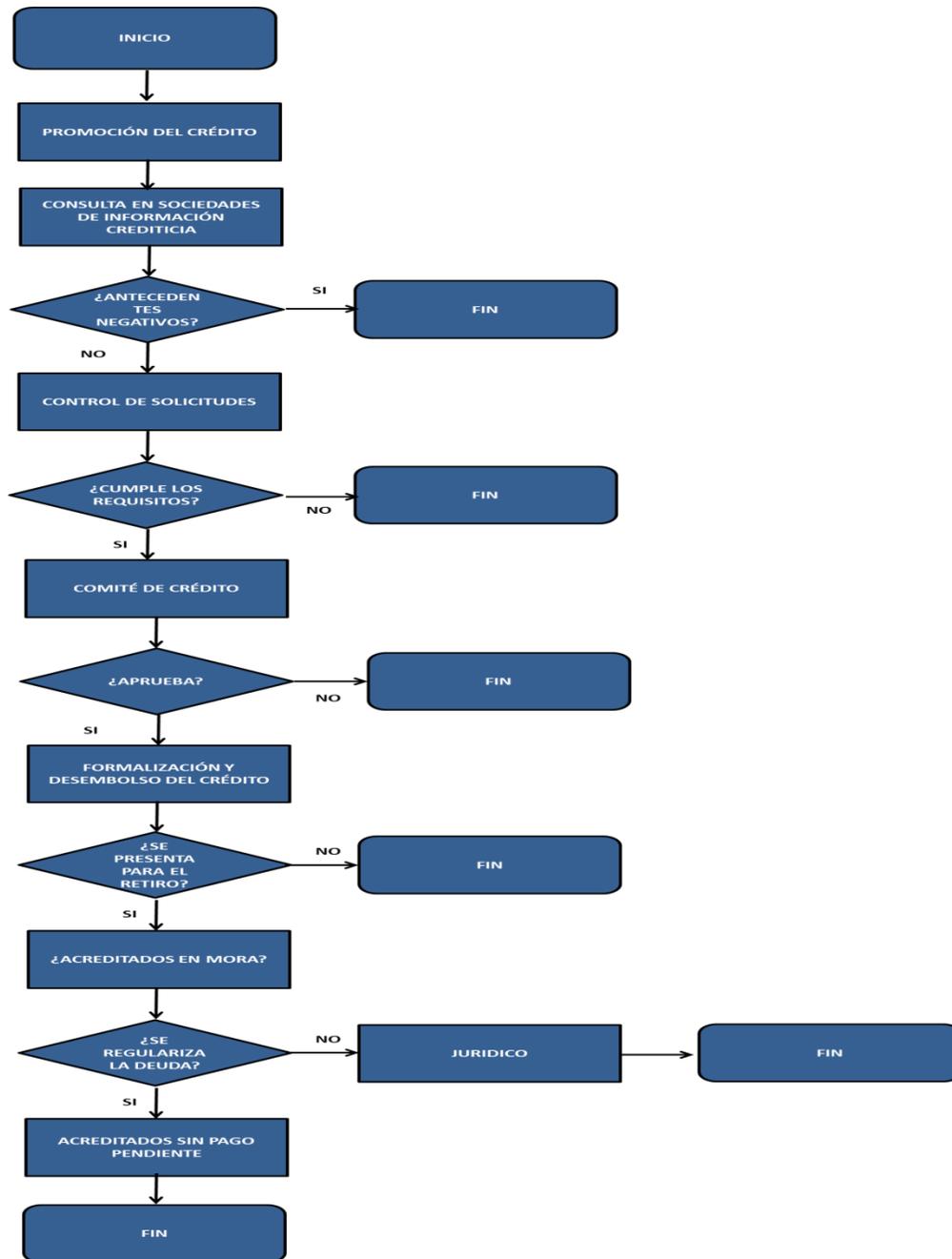
Queda prohibido utilizar el recurso en actividades No lícitas o de desintegración familiar como: Producción o comercio de bebidas alcohólicas, Compra-Venta de estupefacientes o productos relacionados, Compra-Venta de animales prohibidos terrestres o marítimos, Compra-Venta de piratería, Compra-Venta de productos químicos de alta peligrosidad (gasolina y otros derivados del petróleo, Actividades que atenten contra la moral y las buenas costumbres de la localidad o región, entre otras.

4.3.4. El Proceso de Crédito en el ESAFI

Para una adecuada selección del productor, se plantea un proceso de crédito el cual tiene distintas etapas que van desde la promoción hasta la recuperación del crédito. El

orden de las etapas es gradual y la solicitud sólo podrá pasar a la siguiente etapa si han cumplido todos los requisitos de la etapa anterior. En cualquiera de las etapas, el proceso puede ser interrumpido si así lo considera el DC. A nivel general la estructura del proceso de crédito se puede ver en la figura 13.

Figura. 13. Diagrama General del Proceso de Crédito



Fuente: Elaboración propia.

Las etapas del proceso de crédito se describen a continuación.

1. Promoción del Crédito Agrícola Maíz

En esta etapa se busca acercarse a los productores que participan en el Programa ASTECA-MAIZ. Todos los funcionarios o involucrados en el DC deben conocer bien la estrategia para la promoción y estar en condiciones de responder las consultas de las personas interesadas que se acerquen al DC. Aquí se detectan a los productores con potencial y se les encauza para que se vayan integrando en GS. También se les explica cuáles son sus beneficios y obligaciones de participar en este esquema.

2. Consulta en Sociedades de Información Crediticia

En esta etapa se busca verificar las referencias del solicitante en las Sociedades de Información Crediticia disponibles. A pesar de que la población a la cual va dirigida el financiamiento posiblemente no se maneja en esquemas comerciales, es un procedimiento que debe realizarse como parte del proceso para contar con lo mejor de información confiable.

3. Control de las Solicitudes

Esta etapa es para llevar el seguimiento y control de las Solicitudes hechas al DC para tener información sobre quien es el responsable de la misma, responder a las demandas de los solicitantes y acelerar el proceso si fuera necesario.

4. Visita de Evaluación de Solicitante

En esta etapa se busca corroborar la información en la solicitud del crédito. Para esto se requiere hacer una entrevista en el domicilio o lugar de producción para verificar los datos plasmados, hacer una inspección visual y solicitar documentación si es que hay

todavía pendientes. Desde esta etapa es posible determinar si el solicitante puede cumplir con los requisitos, de lo contrario se declina.

5. Comité de Crédito

En esta etapa el Comité de Crédito revisa el expediente, evalúa y da el veredicto de cual propuesta es aprobada o rechazada. El rol de los miembros del Comité es tratar de determinar si los argumentos presentados son suficientemente sólidos.

6. Formalización y Desembolso del Crédito

Esta etapa es para firmar la documentación para poder hacer uso del crédito (contrato, pagaré, plan de pagos y cheque), hacer la entrega del recurso y guardar la documentación firmada en custodia. Aquí es posible que el productor solicitante por algún motivo pueda desistir y no presentarse, lo que llevaría a una cancelación de la solicitud.

7. Procedimiento de Recuperación

En esta etapa se busca la recuperación del crédito que presente atrasos para evitar caer en quebrantos. Se consideran acciones con diferente nivel severidad que lleven en lo posible al 100% de la regularización de los deudores con atraso. Con esta etapa se concluye y el proceso se reinicia para el siguiente ciclo productivo.

4.3.5. Rentabilidad en el ESAFI

Para conocer la pertinencia de hacer llegar el financiamiento a los productores de sistema de producción tradicional y que éstos lo utilicen en las innovaciones, se analiza la rentabilidad de contar con un DC y el uso del financiamiento con los productores.

a. Incorporación del Productor al Palnn

Los productores de bajos recursos de las zonas de alta y muy alta marginación del Estado de Guerrero utilizan un sistema de producción tradicional, con roza, tumba y quema, siembran con semilla criolla, utilizan en el mejor de los casos algún fertilizante comercial y algún agroquímico para control sanitario.

El costo de producción promedio es de \$2,363.30., del cual el productor hace un desembolso monetario de \$322.03, el resto referente a la roza, tumba y quema, la semilla criolla y algunos labores de cultivo es una valoración que se le asigna para cuantificar lo que costaría si lo pagará.

El rendimiento promedio es de 2,600 kg/ha con el cual se obtendría un ingreso de \$7,800.00 a un precio de \$3.00 por hectárea.

Aparentemente con poca inversión se tiene este rendimiento, pero resulta muy complicado mejorarlo sin el uso de una tecnología y asesoría adecuada.

Los resultados del Programa ASTECA-MAÍZ muestran que para lograr incrementos en el rendimiento es a través de innovaciones, como lo ha demostrado con productores que participaron con Palnn. Se alcanza un rendimiento promedio de 4,196.09 kg/ha que implica un ingreso de \$12,588.27 (Cuadro 4)

Cuadro 4. Sistema de producción tradicional y Palnn

Tradicional					Palnn				
CONCEPTO	Unidad de medida	Cantidad	Precio Unitario	Total	CONCEPTO	Unidad de medida	Cantidad	Precio Unitario	Total
Preparación de Suelo				800.00	Preparación de Suelo				800.00
Surcado	Ha	7	117.33		Surcado	Ha	7	117.33	
Siembra				420.00	Siembra				813.60
Semilla criolla	Kg	28	15.00		Semilla H-375(PROCESO)	Kg	20	38.00	
Fertilización				210.00	Endospor 33 (Inoculación de semilla)	Dosis	2	26.80	
UREA	Kg	21	10.00		Fertilización				850.00
Control de Maleza				234.60	DAP	Kg	100	2.00	
Deshierbe	Jornal	2	117.30		SULFAMIN	Kg	500	1.10	
Control Fitosanitario				112.03	COMPOSTA	Kg	1000		
Furadan	Litro	1	112.03		Arcoiris (Foliar)	Kg	2	50.00	
Cosecha				586.67	Abono organico de composta	Kg	1000	-	
Cosecha	Jornal	5	117.33		Control de Maleza				400.00
Total				2,363.30	COLOSO	Litro	2	100.00	
					PRIMAGRAM GOLD	Litro	2	100.00	
					Control Fitosanitario				40.00
					Biopesticidas	Litro	2	-	
					Tricogramas (Control biológico)	Dosis	4	10.00	
					Cosecha				704.00
					Cosecha	Jornal	6	117.33	
					Total				3,607.60
Rendimiento Kg/ha	Precio de venta \$/kg	Ingreso \$			Rendimiento Kg/ha	Precio de venta \$/kg	Ingreso \$		
2,600.00	3.00	7,800.00			4,196.09	3.00	12,588.27		

Fuente: CEE-UACH, 2011.

De acuerdo con lo anterior llevar a los productores de producción tradicional la incorporación de la tecnología Palnn implica que el productor debe hacer un desembolso de \$2,103.06 por hectárea para cubrir básicamente lo relacionado a los agroquímicos, la diferencia de los \$3,607.06, es decir \$1503.46 es el gasto que actualmente realiza el productor contabilizando su mano de obra para preparar el terreno, labores y realizar la cosecha.

El universo de atención considerado es de 10,500 hectáreas¹ de maíz de temporal con potencial para utilizar la tecnología Palnn. El financiamiento que se requiere por hectárea es de \$2,103.60 y por el total de las hectáreas es de \$22,087,800.00. La aportación del productor es de \$15,792,000.00 para un total de inversión de \$37,897,800.00. (Cuadro 5).

Cuadro 5. Inversión para el Paquete Tecnológico Palnn

Concepto	Hectárea	10,500 has	%
Financiamiento a solicitar	2,103.60	22,087,800.00	58.31
Aportación del productor	1,504.00	15,792,000.00	41.69
Total	3,607.60	37,879,800.00	100.00

Fuente: Elaboración Propia

b. Gastos de operación del DC

Para acceder al financiamiento por hectárea de \$2,103.06 el productor tiene que hacer aportaciones, para capital social y garantía que la institución financiera le requiere al DC, para gastos de administración, pago de servicios, para equipo y mobiliario del DC así como para una comisión por disposición de crédito. El desglose de estas aportaciones queda como sigue:

Capital social y garantía. El DC debe demostrar ante la instancia de financiamiento, que en este caso se considera a la Financiera Rural, un capital social de 250 mil UDIS equivalente en pesos a \$1,155,450.25, así como contar con el 15% para garantía líquida del total del financiamiento, esto es, \$3,313,170.00. Para el productor se solicitara solo el 15% para la garantía, de la cual se tomara para el capital social, para

¹ Capacidad de atención de los PSP's. Cada PSP atiende al menos 7 grupos de 10 productores por localidad.

que no haga un desembolso doble, estrategia permitida por la instancia de financiamiento, quedando de manera conjunta la aportación del productor en \$3,313,170.00. por las 10,500 hectáreas.

Gastos de administración. Destinado a cubrir los salarios de inicio de operación del DC de los primeros siete meses para el primer ciclo productivo. El monto total es de \$304,000.00, el desglose se aprecia en el cuadro 6.

Cuadro 6. Aportación para gastos de administración

Cargo	Cantidad	Sueldo mensual	Total por empleados	Total por los primeros 7 meses de operación
Gerente General	1	10,000.00	10,000.00	70,000.00
Responsable del departamento de supervisión y Cobranza (Oficial de supervisión y Cobranza)	1	9,000.00	9,000.00	63,000.00
Responsable del departamento de Promoción y crédito (Promotor de Crédito)	2	6,500.00	13,000.00	91,000.00
Auxiliar administrativo	1	6,000.00	6,000.00	42,000.00
TOTAL	5	31,500.00	38,000.00	266,000.00

Fuente: Elaboración Propia

Mobiliario y equipo. Destinado para el funcionamiento en la oficina y campo del DC. El monto es de \$220,179.00. El desglose se observa en el cuadro 7.

Cuadro 7. Aportación para mobiliario y equipo

Concepto	Precio	Cantidad	Total
Vehículo compacto	110,200.00	1	110,200.00
Computadoras portátiles	5,999.00	5	29,995.00
Impresoras	1,299.00	4	5,196.00
Cañon	7,499.00	1	7,499.00
Scanner	2,099.00	1	2,099.00
Copiadora	2,799.00	2	5,598.00
Camara fotografica	1,699.00	3	5,097.00
Material de oficina	3,500.00	12	42,000.00
Centro de trabajo	2,499.00	5	12,495.00
Total			220,179.00

Fuente: Elaboración Propia

Comisión por disposición del crédito. La Financiera Rural maneja un cobro de comisión del 1% más IVA por el uso del crédito a solicitar. El monto por la comisión es de \$256,218.48.

Servicios. Para cubrir aspectos básicos del DC como la luz, agua y teléfono se requiere de \$13,600.00.

En resumen, las aportaciones totales del productor ascienden a \$4,107,167.48 por las 10,500 hectáreas para financiamiento.

Cuadro 8. Aportaciones del productor

Concepto	Monto
Capital social y garantía (15% del monto solicitado)	3,313,170.00
Administración	266,000.00
Mobiliario y equipo	220,179.00
Comisión con Financiera Rural (1% más IVA)	256,218.48
Servicios (Luz, Agua, Teléfono)	11,900.00
Total	4,067,467.48

Fuente: Elaboración Propia

En términos de una hectárea el productor debe hacer un desembolso inicial por aportaciones de \$387.38, cantidad parecida al gasto que ejerce en su producción tradicional por \$322.03.

Es importante señalar que estas aportaciones se hacen solo en los primeros 7 de operación del DC meses y por única vez, a partir del mes 8, el DC cubre sus gastos de operación.

c. Tasa de interés para el DC y al productor

Para el DC la Financiera Rural maneja una tasa de interés del 14.5% anual cuando es un dispersor de reciente creación. El monto y la tasa de interés se consideran a un año ya que solo se usaría por ciclo anual como lo es la naturaleza del cultivo de maíz, volviéndose a financiar cada año consecutivo. El monto de interés por las 10,500 hectáreas para el ciclo agrícola es de \$2,170,739.90. De manera proyectada a cinco años el monto por el interés no cambia, a no ser que haya modificaciones en la tasa de interés por parte de la Financiera Rural.

Cuadro 9. Monto e interés del financiamiento a solicitarse a Financiera Rural

Años	Ministración	Fecha de pago	Monto del crédito	Interés	Pago Total
1	01/05/2012	31/12/2012	22,087,800.00	2,170,739.90	24,258,539.90
2	01/05/2013	31/12/2013	22,087,800.00	2,170,739.90	24,258,539.90
3	01/05/2014	31/12/2014	22,087,800.00	2,170,739.90	24,258,539.90
4	01/05/2015	31/12/2015	22,087,800.00	2,170,739.90	24,258,539.90
5	01/05/2016	31/12/2016	22,087,800.00	2,170,739.90	24,258,539.90
Total			110,439,000.00	10,853,699.50	121,292,699.50

Fuente: Elaboración Propia

Por otro lado la tasa de interés al productor por parte del DC es del 20% anual, porcentaje considerado para cubrir la tasa a la Financiera Rural y para obtener unos puntos de intermediación para el funcionamiento del DC. Por el crédito de 22,087,800.00 por las 10,500 hectáreas el productor pagaría un interés anual de

\$2,944,124.00. El interés a cinco años no cambia a no ser que haya modificaciones en la tasa de interés.

Cuadro 10. Monto e interés del financiamiento al productor con el DC.

Años	Ministracion	Fecha de pago	Monto del credito	Interés	Pago Total
1	01/05/2012	31/12/2012	22,087,800.00	2,994,124.00	25,081,924.00
2	01/05/2013	31/12/2013	22,087,800.00	2,994,124.00	25,081,924.00
3	01/05/2014	31/12/2014	22,087,800.00	2,994,124.00	25,081,924.00
4	01/05/2015	31/12/2015	22,087,800.00	2,994,124.00	25,081,924.00
5	01/05/2016	31/12/2016	22,087,800.00	2,994,124.00	25,081,924.00
Total			110,439,000	14,970,620.00	125,409,620.00

Fuente: Elaboración Propia

Por el uso de \$2,103.06 para una hectárea el productor pagaría un interés anual promedio de \$285.15.

d. Evaluación financiera para el DC.

Se analiza la rentabilidad del esquema de financiamiento considerando que tiene que haber un operador en la dispersión del crédito a los productores que utilicen el paquete tecnológico, que en este caso es el DC.

Ingresos y egresos anuales

Los ingresos anuales del DC se componen de la tasa de interés cobrada al productor por las 10,500 hectáreas a financiarse.

Los egresos se estructuran por el pago de interés a Financiera Rural más el desembolso en servicios, administración. La adquisición de mobiliario y equipo solo es en el primer año de operación.

Cuadro 11. Ingresos y egresos anuales del DC.

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos por intermediación	2,994,124.00	2,994,124.00	2,994,124.00	2,994,124.00	2,994,124.00
Intereses cobrados al productor	2,994,124.00	2,994,124.00	2,994,124.00	2,994,124.00	2,994,124.00
Egresos por intermediación	2,708,518.90	2,647,139.90	2,647,139.90	2,647,139.90	2,647,139.90
Pago Intereses a Financiera Rural	2,170,739.90	2,170,739.90	2,170,739.90	2,170,739.90	2,170,739.90
Pago de servicios (Telefono, Luz, Agua, Internet)	13,600.00	20,400.00	20,400.00	20,400.00	20,400.00
Gastos de Administracion del DC	304,000.00	456,000.00	456,000.00	456,000.00	456,000.00
Adquisicion de mobiliario y equipo	220,179.00	-	-	-	-
Saldo	285,605.10	346,984.10	346,984.10	346,984.10	346,984.10

Fuente: Elaboración Propia

Tasa de actualización

Para el cálculo de la rentabilidad del DC se utilizó una tasa de actualización del 22.7%, que incluye la tasa de interés del 14.5% al DC por parte de Financiera Rural, puntos de intermediación de 3.2% y un riesgo del 5%.

Indicadores financieros

Valor Actual Neto (VAN) y B/C del DC

Para el cálculo de la VAN y BC dado que se está evaluando el desempeño del DC se consideran como beneficios los intereses cobrados al productor y como costos los intereses pagados a la Financiera Rural sumados los gastos de administración. Solo en el año 1 se agregan a los costos del DC la compra de mobiliario y equipo, aunque no se considera como inversión inicial ya que es una aportación del productor.

Con una tasa de descuento del 22.7% el VAN obtenido es de 896,567.40 y el B/C obtenido es de 1.12, por lo que se considera que la actividad de dispersión del DC es rentable.

$$\text{VAN} = 928,922.74$$

$$\text{B/C} = 8,447,323.17 / 7,497,357.73 = 1.12$$

Cuadro 12. Ingresos y egresos proyectados a 5 años para el DC

Año	Beneficios	Costos	Flujo sin actualizar	Factor de Actualización	Beneficios actualizados	Costos actualizados	Flujo actualizado
1	2,994,124.00	2,708,518.90	285,605.10	0.81	2,440,198.86	2,207,431.87	232,766.99
2	2,994,124.00	2,647,139.90	346,984.10	0.66	1,988,752.13	1,758,278.92	230,473.21
3	2,994,124.00	2,647,139.90	346,984.10	0.54	1,620,824.88	1,432,990.15	187,834.73
4	2,994,124.00	2,647,139.90	346,984.10	0.44	1,320,965.67	1,167,881.13	153,084.54
5	2,994,124.00	2,647,139.90	346,984.10	0.36	1,076,581.64	951,818.37	124,763.27
Total					8,447,323.17	7,518,400.44	928,922.74

Fuente. Cuadro A1

Evaluación financiera para el productor tradicional

Al productor se le hace un análisis de la actividad productiva, es decir, ver si el uso del paquete tecnológico Palnn es rentable en la producción de maíz con el costo del financiamiento.

Ingresos y egresos anuales del productor

Los ingresos anuales del productor se componen de la venta de maíz de las 10,500 hectáreas. Con el uso de las innovaciones se estima una producción de 44,058.95 toneladas a un precio de \$3,000.00 la tonelada se obtiene un total de \$132,176,865.00.

Los egresos se estructuran por el pago en la aplicación del paquete tecnológico, aportación al capital social y garantía del DC, para mobiliario y equipo, gastos de administración, pago de servicios, pago de interés al DC y el pago de comisión por el crédito.

Cuadro 13. Ingresos y egresos anuales del productor

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos					
Venta de Maíz	132,176,835.00	132,176,835.00	132,176,835.00	132,176,835.00	132,176,835.00
Egresos	44,981,091.48	41,130,142.48	41,130,142.48	41,130,142.48	41,130,142.48
Aplicación del Paquete tecnológico	37,879,800.00	37,879,800.00	37,879,800.00	37,879,800.00	37,879,800.00
Aportación del productor al Capital Social y Garantía del DC	3,313,170.00	-	-	-	-
Aportación del productor para mobiliario y equipo del DC	220,179.00	-	-	-	-
Aportación del productor para Gastos de Administración del DC	304,000.00	-	-	-	-
Aportación del productor para pago de servicios al DC	13,600.00	-	-	-	-
Pago de interés al DC	2,994,124.00	2,994,124.00	2,994,124.00	2,994,124.00	2,994,124.00
Pago de Comisión a Financiera Rural	256,218.48	256,218.48	256,218.48	256,218.48	256,218.48
Saldo	87,195,743.52	91,046,692.52	91,046,692.52	91,046,692.52	91,046,692.52

Fuente: Elaboración Propia.

Para el cálculo de la rentabilidad del productor se utilizó una tasa de actualización del 22.7%, tasa contemplada para efectos esta evaluación.

Indicadores financieros.

Valor Actual Neto (VAN) y B/C del Productor

Para el cálculo de la VAN y BC dado que se está evaluando la actividad productiva con el uso de innovaciones se consideran como beneficios la venta de maíz y como costos los intereses pagados al DC sumados los gastos de comisión y el costo del paquete tecnológico Palnn.

Con la tasa de descuento del 22.7%, el VAN obtenido es de 256,870,068.08 y el B/C obtenido es de 3.21, por lo que se considera que utilizar el financiamiento para la producción de maíz con las innovaciones es una actividad rentable.

Cuadro 14. Beneficios y costos del Productor

Año	Beneficios	Costos	Flujo sin actualizar	Factor de Actualización	Beneficios actualizados	Costos actualizados	Flujo actualizado
1	132,176,835.00	41,130,142.48	91,046,692.52	0.81	107,723,581.91	33,520,898.52	74,202,683.39
2	132,176,835.00	41,130,142.48	91,046,692.52	0.66	87,794,280.28	27,319,395.69	60,474,884.59
3	132,176,835.00	41,130,142.48	91,046,692.52	0.54	71,551,980.67	22,265,196.16	49,286,784.51
4	132,176,835.00	41,130,142.48	91,046,692.52	0.44	58,314,572.67	18,146,044.14	40,168,528.53
5	132,176,835.00	41,130,142.48	91,046,692.52	0.36	47,526,139.10	14,788,952.03	32,737,187.07
Total					372,910,554.63	116,040,486.55	256,870,068.08

Fuente: Cuadro A2

Con el uso de la tecnología Palnn el productor con sistema de producción tradicional pasaría de un rendimiento de 2,600 kg/ha a 4,196.09 kg/ha, es decir un incremento de 1,596.09 kg/ha. El ingreso por hectárea al productor equivaldría a \$12,588.27 a un precio de \$3.00/kg, esto es \$4,788.27 más en comparación a su ingreso inicial de \$7,800.00. Este ingreso adicional da para pagar el financiamiento por \$2,103.6. más el interés de \$285.15 y la comisión de 24.40 que hace un total de \$2,413.15.

La mejora del rendimiento ayudaría a disminuir el déficit de maíz para consumo de las familias rurales. Después de descontar el déficit de 631Kg al incremento del rendimiento queda una diferencia de 965.09 kg que equivale a un ingreso de \$2,895.27 a un precio de venta de \$3/Kg, este ingreso es suficiente para cubrir la deuda de \$2,413.15., después de satisfacer sus necesidades de consumo.

El análisis anterior brinda un buen panorama para implementar el esquema de financiamiento, básicamente por los bajos costos de producción por hectárea.

Sin embargo, el funcionamiento de esta tecnología Palnn es promovida por el Programa ASTECA-MAÍZ, el cual tiene un costo anual de \$21,000,000.00 y que es un subsidio a los productores en asistencia técnica y capacitación necesario para lograr los rendimientos obtenidos en las Palnn.

Ahora, si se considera incluir el costo del programa a los costos de producción, se tiene que a los costos de producción de \$3,607.60 si se le suma el costo del Programa ASTECA-MAÍZ por hectárea de \$2,000.00², el nuevo costo de producción es de \$5,607.60.

Entonces con el nuevo costo de producción de \$5,607.60 se obtiene una VAN de 197,622,760.13 y un B/C de 2.13, esto implica que utilizar el financiamiento es aún rentable para el productor bajo estas condiciones del programa.

$$B/C = 372,910,554.63 / 175,287,794.50 = 2.13$$

² Monto resultante de dividir 21,000,000.00 entre las 10,500 hectáreas que se atienden por los técnicos.

Cuadro 15. Beneficios y costos del Productor más el costo del Programa

Año	Beneficios	Costos	Flujo sin actualizar	Factor de Actualización	Beneficios actualizados	Costos actualizados	Flujo actualizado
1	132,176,835.00	62,130,142.48	70,046,692.52	0.81	107,723,581.91	50,635,812.94	57,087,768.96
2	132,176,835.00	62,130,142.48	70,046,692.52	0.66	87,794,280.28	41,267,981.21	46,526,299.07
3	132,176,835.00	62,130,142.48	70,046,692.52	0.54	71,551,980.67	33,633,236.52	37,918,744.15
4	132,176,835.00	62,130,142.48	70,046,692.52	0.44	58,314,572.67	27,410,950.71	30,903,621.97
5	132,176,835.00	62,130,142.48	70,046,692.52	0.36	47,526,139.10	22,339,813.13	25,186,325.97
Total					372,910,554.63	175,287,794.50	197,622,760.13

Fuente: Elaboración Propia.

Se aprecia entonces que si se siguiera el formato de las Palnn para lograr incrementar el rendimiento y utilizar el financiamiento es viable con un programa ASTECA-MAÍZ vigente y un DC como administrador de los recursos para los productores.

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones.

Contemplar el diseño de un Esquema de Acceso al Financiamiento (ESAFI) es una oportunidad para el productor rural de escasos de acceder al financiamiento para desarrollar su actividad productiva, en este caso la producción de maíz con tecnología de innovación impulsada por el Programa ASTECA-MAÍZ.

Para el productor con un sistema de producción tradicional hacer uso de financiamiento para costear las innovaciones utilizadas en una Palnn en la producción de maíz es una actividad rentable ya que se tiene un beneficio-costo de 3.21. En términos de rendimiento se pasaría de 2,600 kg a 4,196.09 kg por hectárea y en el ingreso de \$7,800.00 a \$12,588.27.

Incrementar el rendimiento en la producción de maíz brinda la posibilidad de cubrir el déficit de 631 kg/año de maíz en las familias rurales pobres.

Establecer un Dispensor de Crédito como operador del esquema es viable para un programa de cinco años, se tiene una relación beneficio-costos de 1.12.

Por el tipo de población al que está dirigido el ESAFI una alternativa es trabajar con la modalidad de microfinanzas con esquema solidarios como lo es la conformación de Grupo Solidario y el uso de la Garantía Solidaria para que el productor pueda acceder al crédito, haga fuerte el compromiso en la venta de la cosecha y de recuperación del financiamiento al DC.

Recomendaciones

El Esquema de Acceso al Financiamiento (ESAFI) se recomienda como funcional considerando que estaría inserto en la Red de Innovación del programa ASTECA-MAÍZ que tiene presencia en Guerrero desde el año 2007. Se aprovecharía el conocimiento y experiencia del CEE operador del programa para el ESAFI en el trabajo con los productores.

Hay que aprovechar los buenos resultados del Programa logrados en el rendimiento del maíz con los productores con Palnn para agregar un ingrediente más en la Red de Innovación como lo es el financiamiento y de esta manera abrir la posibilidad a mas productores de acercarse a esta tecnología de innovaciones y mejorar sus rendimientos.

BIBLIOGRAFIA

Aguilar, J, Santoyo, H, Solleiro, J, Altamirano, J. Baca, J. 2005. **Transferencia e innovación tecnológica en la agricultura: lecciones y propuestas para México.** Fundación Produce Michoacan-UACH. México.

Aguilar, J, Altamirano, J, Rendón R, Santoyo, H. 2010. **Del extensionismo agrícola a las redes de innovación rural.** Universidad Autónoma Chapingo. Chapingo. México. 281 p.

Alpizar, C, Svarch, M, González-Vega, C. 2006. **El entorno y la participación de los hogares en los mercados de crédito.** Los mercados de las finanzas rurales y populares en México. Una visión rápida sobre su multiplicidad y alcance. Documentos para AFIRMA. VII. Proyecto Afirma. USAID. México 46 pp.

Banco Mundial, 2002. **Llegando a los Pobres de las Zonas Rurales.** Estrategia de Desarrollo Rural para América Latina y el Caribe. Washington D.C, 187 pp.

Banco de México, 2011. <http://www.banxico.org.mx>.

Barro, R. 1997. **Macroeconomía: Teoría y Política.** McGraw-Hill. España. 565 p.

Barr, M, Kumar A, Litan R. 2007. **Building Inclusive Financial Systems: A framework for Financial Access,** Brookings Institute Press. 198 p.

Buchenau, J, Hidalgo, A. 2002. **Servicios financieros privados en el área rural de América Latina: Situación y Perspectivas.** Conferencia: Desarrollo de las economías rurales en América Latina y el Caribe: Manejo sostenible de los recursos naturales, acceso a Tierras y Finanzas Rurales. BID. 36 p.

Campos, P. 2005. **El ahorro popular en México: Acumulando activos para superar la pobreza.** CIDAC. Porrúa. México. 132 p.

Centro de Evaluación Estatal, Guerrero. 2011. **Como hemos incrementado la producción de maíz en Guerrero. ... lecciones para el diseño e implementación de políticas públicas para México.** Chapingo, Estado de México. 21 p.

CERDSSA-COLPOS, 2005. Sistema Nacional de Financiamiento Rural. 267 p.

COTEC, 2006. **La persona protagonista de la innovación.** Madrid, España. 131 p.

Conde B, C. 2001. **¿Depósitos o puerquitos? Las decisiones de ahorro en México. México.** El Colegio Mexiquense. Toluca, México. 303 p.

Cruz, I. Marconi R, Ruiz A. 2001. **Repensar el financiamiento Rural.** Conferencia electrónica.

Domínguez, S. 2004. **Estrategias de movilidad social: el desarrollo de redes para el progreso personal.** REDES: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales, vol 7, núm. 1, oct-nov. En http://revista-redes.rediris.es/pdf-vol7/vol7_1pdf.

Engel, P 2004. **Facilitando el desarrollo sostenible: ¿hacia una extensión moderna?** Boletín Intercambio, año 1. Núm. 10. <http://www.rimisp.org/boletines/bol10>.

Esquivel H, Hernández U. 2007. **Crecimiento económico, información asimétrica en mercados financieros y microcréditos.** El Colegio Mexiquense. Toluca. Estado de México. p. 773-805.

Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura, 2011. <http://www.fira.gob.mx>

Financiera Rural, 2011. <http://www.finrural.gob.mx>

CIETAAM-UACH, 2011. Gestión de la Innovación Agroalimentaria y Rural. <http://www.ute-innovacion.com.mx/>

Gómez F, González-Vega C. 2006. **Formas de Asociación Cooperativa y su participación en la provisión de servicios financieros en las áreas rurales de México.** Los mercados de las finanzas rurales populares en México. Una visión global rápida sobre su multiplicidad y alcance. IV. Proyecto Afirma. USAID. México.

González-Vega C. 2001. **Estrategia para la profundización de los mercados financieros rurales en los países andinos y del caribe.** Banco Interamericano de Desarrollo. 61 p.

Hernández O, Almorin R. 2006. **Las Microfinanzas en México. Tendencias y Perspectivas.** México. 132 p.

Hoff K, Stiglitz J. 1993. **Imperfect information and rural credit markets: puzzles and policy perspectives.** The World Bank Economic Review. Oxford University Press.

INEGI, 2010. Censo de Población y Vivienda. www.censo2010.org.mx.

Jansen, W, Ekanayake, I. 2007. **Un análisis comparado de los sistemas de extensión en América Latina.** World Bank, Paraguay.

Klaen, J, Helms B, Deshpande R. 2005. **México Country-Level Savings Assesment.** Consultative Group to Assist the Poorest. Washington, D.C. 32 p.

Madura, J. 2001. **Administración Financiera Internacional.** Editores Thompson. 6ta Edición. México.

Maldonado, J, González-Vega, C, Romero, V. 2003. **The Influence of Microfinance on the Education Decisions of Rural Households: Evidence from Bolivia.** Trabajo presentado en la Reunión Anual de la American Agricultural Economics Association. Montreal, Canadá, 27-30 de julio. 40 p.

Mansell, C. 1995. **Las finanzas populares en México. El redescubrimiento de un sistema financiero olvidado.** Editorial Milenio, ITAM. México.

Muñoz, M, Altamirano R, Aguilar J, Rendón R, García G, Espejel A. 2007. **Innovación: Motor de la competitividad agroalimentaria – Políticas y estrategias para que en México ocurra.** Universidad Autónoma Chapingo-CIESTAAM. México. 310 p.

Proyecto Estratégico de Seguridad Alimentaria. Guerrero Sin Hambre (PESA.GSH, 2008). www.guerrero.gob.mx.

Real Academia Española, 2011. <http://www.rae.es>

Robinson, M. 2004. **La revolución microfinanciera: finanzas sostenibles para los pobres.** The International Bank for Reconstruction and Development/ THE WORLD BANK. 356 p.

Stigler, G. 1961. **The economics of information.** *Journal of Political Economy.* The University of Chicago Press. p 213-235.

Sztompka, P. 1995. Sociología del cambio social. Madrid. Alianza Editorial. 376 p.

Toffler, A, Toffler, H. 2006. **La revolución de la riqueza.** Debate. Barcelona, España. 651 p.

Uc, C. 2005. **El crédito rural en México: funciones de respuesta y convergencia regional.** Tesis de maestría en ciencias en economía. Colegio de Postgraduados. Montecillo, México. 194 p.

Villafani-Ibarnegaray M, González-Vega C. 2006. **El sector bancario mexicano y las finanzas rurales y populares: retos, oportunidades y amenazas para las organizaciones de microfinanzas.** Los mercados de las finanzas rurales y populares

en México. Una visión rápida sobre su multiplicidad y alcance. II. Proyecto Afirma. USAID. México. 111 p.

Wenner, M. 2002. **Estrategia de financiamiento rural**. Serie de políticas y estrategias sectoriales del Departamento de Desarrollo Sostenible. Banco Interamericano de Desarrollo. Washington, D. C. 56 p.

Wikipedia, 2011. <http://www.wikipedia.org>

Wikipedia, 2011. http://es.wikipedia.org/wiki/Estado_de_Guerrero

ANEXOS

Anexo 1.

Cuadro A1. Flujo de efectivo anual proyectado del DC

CONCEPTO	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
A SALDO INICIAL	-	548,578.87	660,457.74	772,336.61	884,215.48
B FONDEO DE RECURSOS (Suma)	22,087,800.00	22,087,800.00	22,087,800.00	22,087,800.00	22,087,800.00
Financiera Rural Habilitacion o Avio	22,087,800.00	22,087,800.00	22,087,800.00	22,087,800.00	22,087,800.00
C INGRESOS POR INTERMEDIACIÓN (Suma)	25,338,142.48	25,338,142.48	25,338,142.48	25,338,142.48	25,338,142.48
Comisiones Cobradas	256,218.48	256,218.48	256,218.48	256,218.48	256,218.48
Intereses Cobrados	2,994,124.00	2,994,124.00	2,994,124.00	2,994,124.00	2,994,124.00
Recuperación Cartera (Habilitacion o avio)	22,087,800.00	22,087,800.00	22,087,800.00	22,087,800.00	22,087,800.00
D INGRESOS DE SEGUNDO PISO (B + C)	47,425,942.48	47,425,942.48	47,425,942.48	47,425,942.48	47,425,942.48
E OTROS INGRESOS (Suma)	498,079.00	-	-	-	-
Aportaciones del productor para pago de servicios (Telefono, Luz, Agua, Internet)	11,900.00	-	-	-	-
Aportaciones del productor para Gastos de Administración	266,000.00	-	-	-	-
Aportaciones del productor para Adquisicion de mobiliario y equipo	220,179.00	-	-	-	-
INGRESOS TOTALES (D + E)	47,924,021.48	47,425,942.48	47,425,942.48	47,425,942.48	47,425,942.48
F COLOCACIÓN DE CARTERA (Suma)	22,087,800.00	22,087,800.00	22,087,800.00	22,087,800.00	22,087,800.00
Financiera Rural Habilitacion o Avio	22,087,800.00	22,087,800.00	22,087,800.00	22,087,800.00	22,087,800.00
G EGRESOS POR INTERMEDIACIÓN (Suma)	24,832,358.38	24,991,158.38	24,991,158.38	24,991,158.38	24,991,158.38
Pago Comisiones a Financiera Rural.	256,218.48	256,218.48	256,218.48	256,218.48	256,218.48
Pago Intereses a Financiera Rural	2,170,739.90	2,170,739.90	2,170,739.90	2,170,739.90	2,170,739.90
Pago de Capital a Financiera Rural (Habilitacion o avio)	22,087,800.00	22,087,800.00	22,087,800.00	22,087,800.00	22,087,800.00
Pago de servicios (Telefono, Luz, Agua, Internet)	13,600.00	20,400.00	20,400.00	20,400.00	20,400.00
Gastos de Administracion del DC	304,000.00	456,000.00	456,000.00	456,000.00	456,000.00
H EGRESOS DE SEGUNDO PISO (F + G)	46,920,158.38	47,078,958.38	47,078,958.38	47,078,958.38	47,078,958.38
I OTROS EGRESOS (Suma)	220,179.00	-	-	-	-
Adquisicion de mobiliario y equipo	220,179.00	-	-	-	-
EGRESOS TOTALES (H + I)	47,140,337.38	47,078,958.38	47,078,958.38	47,078,958.38	47,078,958.38
J FLUJO DE SEGUNDO PISO (D - H)	505,784.10	346,984.10	346,984.10	346,984.10	346,984.10
K FLUJO OTROS (E - I)	277,900.00	-	-	-	-
L IMPUESTOS	235,105.23	235,105.23	235,105.23	235,105.23	235,105.23
M FLUJO DEL PERIODO (J + K - L)	548,578.87	111,878.87	111,878.87	111,878.87	111,878.87
N SALDO FINAL (A + M)	548,578.87	660,457.74	772,336.61	884,215.48	996,094.35

Fuente: Elaboración Propia.

Cuadro A2. Flujo de efectivo proyectado anual del Productor.

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
A) Saldo Inicial	0.00	91,302,911.00	182,605,822.00	273,908,733.00	365,211,644.00
B) Ingresos					
Venta de Maiz	132,176,835.00	132,176,835.00	132,176,835.00	132,176,835.00	132,176,835.00
Recursos Crediticios	22,087,800.00	22,087,800.00	22,087,800.00	22,087,800.00	22,087,800.00
Aportación al Paquete tecnológico	15,792,000.00	15,792,000.00	15,792,000.00	15,792,000.00	15,792,000.00
Aportación del productor al Capital Social y Garantía del DC	3,313,170.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Aportación del productor para mobiliario y equipo del DC	220,179.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Aportación del productor para Gastos de Administración del DC	266,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Aportación para pago de Comisión con Financiera Rural	256,218.48	256,218.48	256,218.48	256,218.48	256,218.48
Aportación del productor para Servicios	13,600.00				
Total Ingresos:	174,125,802.48	261,615,764.48	352,918,675.48	444,221,586.48	535,524,497.48
C) Egresos	57,484,749.00	53,671,800.00	53,671,800.00	53,671,800.00	57,471,149.00
Aplicación del Paquete tecnológico	37,879,800.00	37,879,800.00	37,879,800.00	37,879,800.00	37,879,800.00
Aportación del productor al Capital Social y Garantía del DC	3,313,170.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Aportación del productor para mobiliario y equipo del DC	220,179.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Aportación del productor para Gastos de Administración del DC	266,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Recuperación de aportación al Paquete tecnológico	15,792,000.00	15,792,000.00	15,792,000.00	15,792,000.00	19,591,349.00
Aportación del productor para pago de servicios al DC	13,600.00				
Total Egresos:	57,484,749.00	53,671,800.00	53,671,800.00	53,671,800.00	57,471,149.00
D) Saldo Disponible (B - C)	116,641,053.48	207,943,964.48	299,246,875.48	390,549,786.48	478,053,348.48
E) Financieros					
Amortización Avío	22,087,800.00	22,087,800.00	22,087,800.00	22,087,800.00	22,087,800.00
Interes Avío	2,994,124.00	2,994,124.00	2,994,124.00	2,994,124.00	2,994,124.00
Comisiones	256,218.48	256,218.48	256,218.48	256,218.48	256,218.48
Suma:	25,338,142.48	25,338,142.48	25,338,142.48	25,338,142.48	25,338,142.48
F) Saldo Final (D - E)	91,302,911.00	182,605,822.00	273,908,733.00	365,211,644.00	452,715,206.00

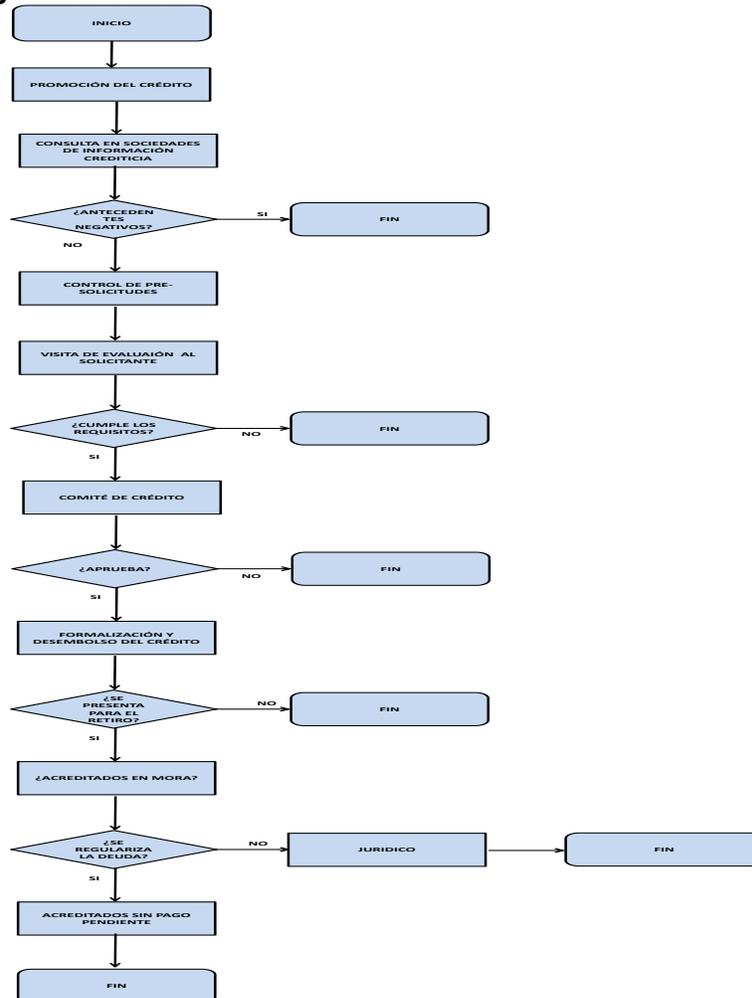
Fuente: Elaboración Propia.

ANEXO 2.

El Proceso de Crédito en el ESAFIN

Para una adecuada selección del productor, se plantea un proceso de crédito el cual tiene distintas etapas que van desde la promoción hasta la recuperación del crédito. El orden de las etapas es gradual y la solicitud sólo podrá pasar a la siguiente etapa si han cumplido todos los requisitos de la etapa anterior. En cualquiera de las etapas, el proceso puede ser interrumpido si así lo considera el DC. La estructura general del proceso de crédito se puede ver en la figura 1.

Figura. A1. Diagrama General del Proceso de Crédito



Fuente: Elaboración propia.

Las etapas del proceso de crédito se describen a continuación.

1. Promoción del Crédito Agrícola Maíz

En esta etapa se refiere al acercamiento del DC a los productores que participan en el Programa ASTECA-MAIZ. Todos los funcionarios o involucrados en el DC deben conocer la estrategia para la promoción y estar en condiciones de responder las consultas de las personas interesadas que se acerquen al DC.

a. Acciones de Promoción

- **Referidos:** Metodología que consiste en contactar con personas que ya han operado crediticiamente con buen historial en otras entidades o, solicitar información sobre acreditados potenciales hablando con personas como fuentes de información:
 - a. Productores líderes.
 - b. Autoridades locales.
 - c. Pequeños comerciantes.
 - d. Otros
- **Personal o Directa:** En una comunicación de persona a persona cuando el PSP está en constante interacción con el productor. Se realizan visitas a los potenciales acreditados en su domicilio o en su parcela. Se puede apoyar con volantes o trípticos con la información básica.
- **Masiva:** Reuniones con los productores de acuerdo a las localidades, municipios y las regiones del Estado. En estas reuniones los Directivos del DC y PSP's explicarán el esquema de financiamiento. Se pueden apoyar con volantes o trípticos con la información básica.

Todas las acciones de promoción tienen como finalidad la detección de solicitantes potenciales que tengan disposición a integrar GS, con los cuales el DC podrá trabajar.

El personal del DC que capte la atención del solicitante potencial, informará al mismo sobre el producto y sus características.

A todos los interesados en la obtención del CAM se les considera para que formen un grupo. Posterior a la formación del grupo es necesario que se les capacite buscando que entiendan en que consiste el ESAFI, la formación del FG, el producto, la dinámica grupal y garantía solidaria.

Expuestas las ventajas y beneficios de trabajar con el DC al potencial solicitante, el mismo estará en condiciones de tomar la decisión de optar o no por un financiamiento.

En el caso de que el solicitante potencial no se muestre interesado en trabajar con el DC, el funcionario o promotor deberá intentar detectar las causas de esta reacción y desarrollar una estrategia adecuada, tratando de revertirla. Se sugiere preguntar directamente por qué no desea crédito.

b. Llenado de la Pre Solicitud

Se procederá al llenado de la Pre Solicitud en donde se toman los datos básicos de la persona con potencial para integrar un GS: Nombre completo (de preferencia utilizando para el efecto el IFE de la persona), dirección, teléfono (si cuenta con este servicio), referencias personales y comerciales, etc.

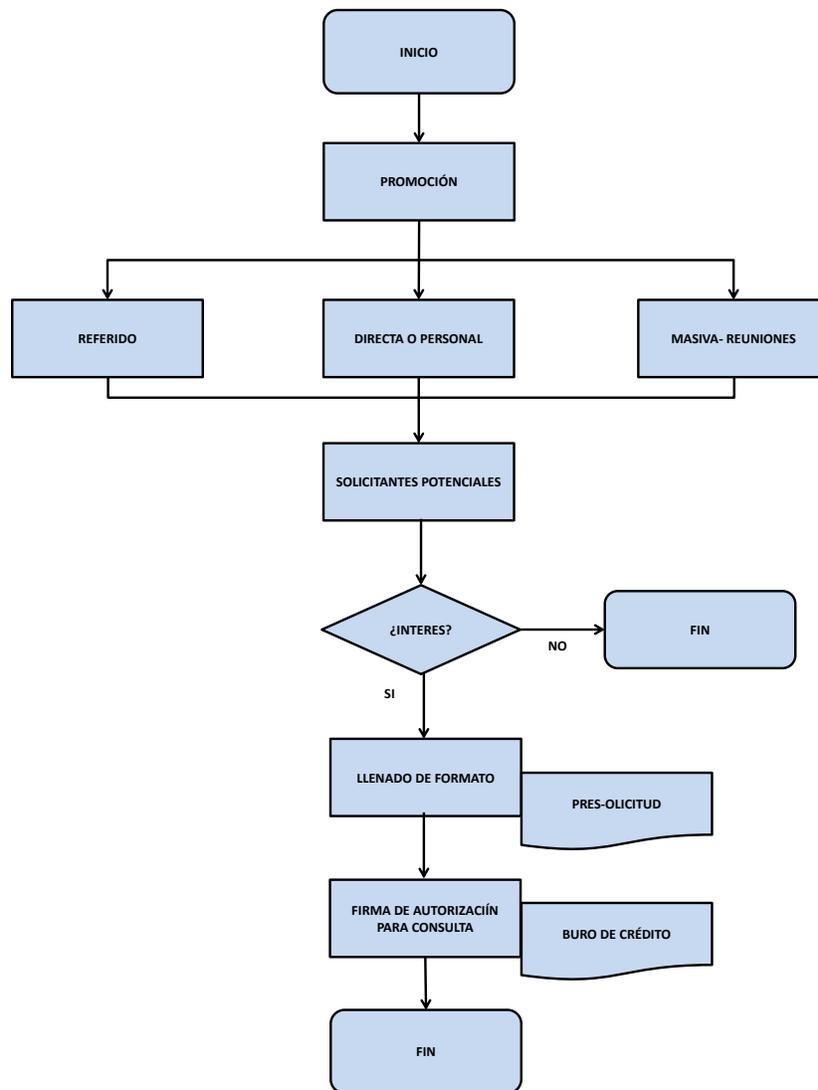
El objetivo principal en esta etapa es conseguir información básica sobre el solicitante y su actividad generadora de ingresos.

c. Firma Autorización para Consulta en Sociedades de Información Crediticia

En el momento de llenado de la Pre Solicitud de financiamiento, se procederá simultáneamente a llenar el formulario de autorización para consulta de información en la Sociedad de Información Crediticia, el cual deberá ser firmado por el titular.

Responsable: Directivos del DC y PSP como promotor del crédito

Figura A2. Diagrama del Proceso de Promoción



Fuente: Elaboración propia

2. Consulta en Sociedades de Información Crediticia

En esta etapa se debe verificar las referencias del solicitante en las Sociedades de Información Crediticia disponibles. A pesar de que la población a la cual va dirigida el financiamiento posiblemente no se maneja en esquemas comerciales, sin embargo, este procedimiento debe realizarse como parte del proceso.

a. Recepción de la Pre Solicitud

El Auxiliar de Crédito procederá a la recepción de las Pre Solicitudes que hayan sido llenadas, a fin de realizar la correspondiente consulta en las Sociedades de Información Crediticia.

b. Consulta Base de Datos

El Auxiliar de Crédito o algún funcionario con los conocimientos, procederá a la consulta e impresión del reporte emitido por las Sociedades de Información Crediticia del solicitante.

c. Interpretación de informe (antecedentes negativos)

El Auxiliar de Crédito interpretará el informe emitido por las Sociedades de Información Crediticia para determinar si el solicitante cuenta con antecedentes de operaciones crediticias con otras entidades.

Dentro de la información contenida sobre el solicitante se pueden presentar las siguientes opciones:

- I. La persona no cuenta con antecedentes de operaciones crediticias anteriores.
- II. La persona cuenta con antecedentes de operaciones crediticias anteriores, las cuales pueden haber sido canceladas en situación normal, o con atrasos.

III. La persona cuenta con operaciones activas con otras entidades, las cuales pueden estar siendo canceladas en situación normal, o con atrasos.

d. Expediente de Crédito (se Arma Carpeta)

De no existir inconvenientes con las referencias anteriores (opción I y III), el auxiliar de Crédito procederá al armado del Expediente de Crédito que contendrá documentos como: Solicitud de Crédito, y otra información o documentación proporcionada por el solicitante.

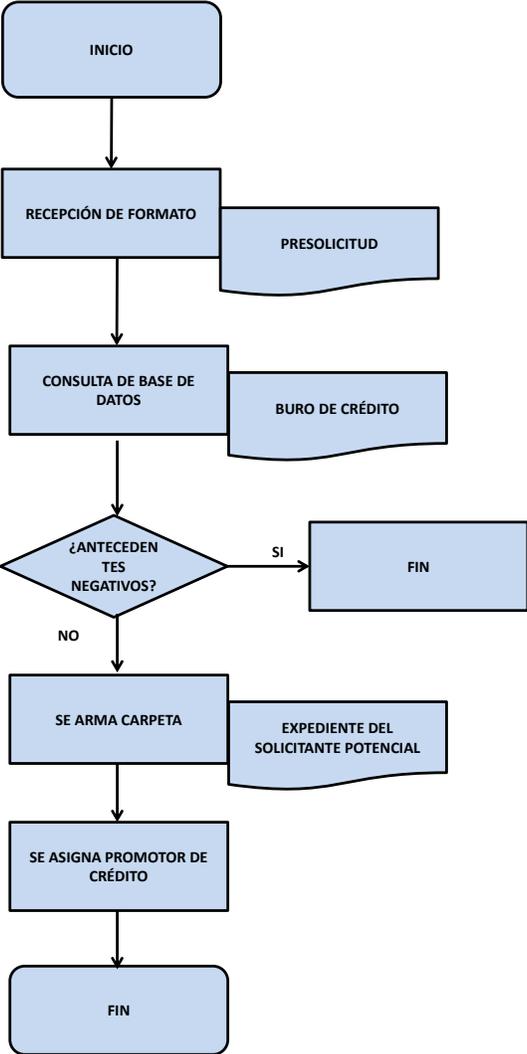
e. Asignación de Promotor de Crédito

El Expediente del acreditado potencial, es entregado al Promotor de Crédito que se encargará de realizar la visita de evaluación al domicilio.

En caso de que el informe de las Sociedades de Información Crediticia arroje datos de opción II, el Auxiliar de Crédito o Promotor procederá a informar al solicitante del rechazo de la solicitud de financiamiento, y archivo de los documentos en rechazados.

Responsables. Auxiliar de Crédito y Promotor de Crédito.

Figura A3. Diagrama de Consulta



Fuente: Elaboración propia.

3. Control de las Pre Solicitudes

En esta etapa se lleva el seguimiento y control de las Pre Solicitudes hechas al DC para tener información sobre quien es el responsable de la misma, responder las preguntas de los solicitantes y acelerar el proceso si fuera necesario.

a. Existencia de Pre Solicitudes Pendientes

Se hará un reporte o conteo a fin de detectar Pre Solicitudes asignadas a Promotores de Crédito y que aún no se hayan realizado la correspondiente visita.

b. Verificar Retraso con Promotor de Crédito Asignado

De existir Pre Solicitudes que aún no hayan sido atendidas por el Promotor de Crédito correspondiente, se procederá a informarse de los motivos por los cuales, dicha solicitud de financiamiento aún no ha sido atendida. Para ello, se pondrá en contacto con el responsable asignado, quien dará cuenta de los motivos del retraso.

c. Solicitante Interesado

Si por algún motivo de fuerza mayor, el Promotor de Crédito no se ha comunicado con el solicitante, se establecerá contacto con el mismo, para informarse del grado de interés de solicitante.

Si como resultado del contacto, el Auxiliar de Crédito constata que la solicitud de financiamiento ya no se encuentra en curso, procederá a dar de baja la Pre Solicitud.

En caso de que el solicitante haya declinado trabajar con el DC por la demora del en la atención al requerimiento de crédito, se deberá informar al Directivo del DC a fin de tomar las medidas correctivas necesarias para evitar futuras reincidencias.

Es recomendable que los Directivos tengan en conocimiento del avance en el procesamiento de las solicitudes que ingresan al sistema a través de un listado diario, semanal de Pre Solicitudes pendientes por cada analista, requiriendo una respuesta para cada caso no atendido.

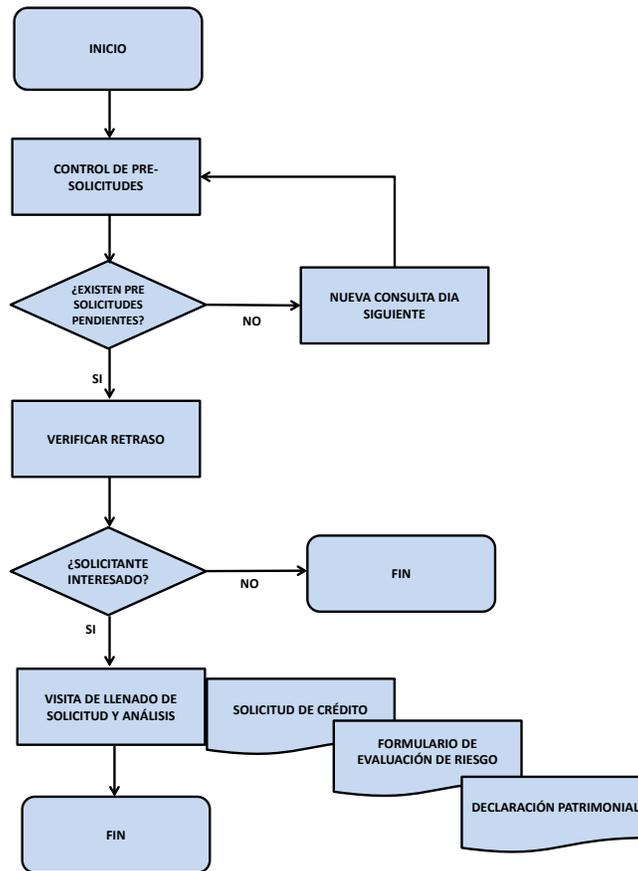
d. Visita de Llenado de Solicitud y Análisis

Si como resultado del contacto con el solicitante el Auxiliar de Crédito constata que la solicitud de financiamiento se encuentra en curso (solicitante sigue interesado en el financiamiento), se dará inicio a la visita de llenado de los formularios:

- Solicitud de Crédito,
- Evaluación de Riesgos
- Declaración Patrimonial.

Responsable: Auxiliar de Créditos

Figura A4. Diagrama del Proceso de Control



Fuente: Elaboración propia

4. Visita de Evaluación de Solicitante

En esta etapa se procede a visitar al solicitante para corroborar información en la solicitud del crédito.

a. Visita de llenado de solicitud y análisis

Se realiza una entrevista en la cual se completará la información correspondiente en los formularios para la formalización de la Solicitud de Crédito, según lo siguiente:

- Nuevo acreditado.
- Tipo de persona (Grupo Solidario preferentemente)

- Producto crediticio solicitado.

El Promotor de Crédito, es el encargado y responsable de completar toda la información para la formalización de las operaciones, que será recopilada en la entrevista en el domicilio o en de la actividad generadora de ingresos (parcela).

Durante la visita, se completará la Solicitud de Crédito con información para análisis de la capacidad de pago y se solicitará toda la documentación necesaria para sustentar la capacidad de pago y el cumplimiento de todos los requisitos exigidos por el DC.

Al firmar la Solicitud de Crédito y entregar toda la documentación correspondiente, el solicitante declara la veracidad de los datos presentados y formaliza su pedido.

La visita para la evaluación de la actividad económica, efectuada por el Promotor de Crédito, tiene dos objetivos:

- Determinar la Capacidad de Pago. La Capacidad de Pago es el aspecto cuantitativo del análisis, por lo tanto se puede determinar con cierta precisión, si el Promotor de Crédito tiene la suficiente habilidad para tomar los datos correctamente y si el acreditado es transparente al dar la información.
- Determinar la Moral de Pago. La moral de pago es el aspecto cualitativo/subjetivo, porque depende de la apreciación que tenga el Promotor de Crédito sobre el comportamiento del solicitante, su entorno y su familia. El objetivo de esta evaluación es determinar si el solicitante tiene predisposición para cumplir puntualmente con sus obligaciones. Por lo tanto, es de suma importancia que se establezca bases sólidas para construir la relación con el solicitante, para lo cual, necesariamente deberá mencionar el tema de pagar sin atrasos, los costos de la mora, los beneficios de los pagos puntuales, etc. El análisis de la moral de pago se complementa con las referencias solicitadas en las Sociedades de Información Crediticia.

En el momento de la visita, el Promotor de Crédito deberá levantar y verificar información relacionada al patrimonio del solicitante y realización de la actividad (siembra de maíz).

Si con base en la información proporcionada por el solicitante durante la visita de evaluación y llenado de formularios, el Promotor de Crédito determinara en forma preliminar que el mismo no cuenta con capacidad de pago para reembolsar el crédito en tiempo y forma, informará al mismo que la solicitud de financiamiento no podrá ser procesada.

b. Referencias Personales y Comerciales

Si con base en la información proporcionada por el solicitante en la visita de evaluación, el Promotor de Crédito determinara en forma preliminar que el solicitante cuenta con capacidad de pago para reembolsar el crédito en tiempo y forma, procederá a la realización de referencias personales y comerciales del solicitante.

Se recomienda que el Promotor de Crédito recopile “referencias de campo” mientras realiza la visita de evaluación, conversando con los vecinos del solicitante, con el objeto de tener información adicional para su evaluación final.

El objetivo en esta etapa es recoger la opinión que tienen las personas sobre el solicitante para establecer su moral de pago, tratando siempre de obtener información adicional que podría ser útil en el futuro. Toda la información proporcionada deberá quedar registrada de manera detallada en el expediente del solicitante.

Si las referencias de campo realizadas por el Promotor de Crédito arrojan información negativa sobre la moral de pago (voluntad de pago) del solicitante, procederá a informar al mismo que no podrá ser atendida la solicitud de financiamiento.

c. Procesamiento de Información Financiera

Una vez que el Promotor de Crédito tiene toda la información que necesita procede a ordenar, realizar los cálculos requeridos para establecer el flujo de ingresos y egresos, capacidad de pago y patrimonio del solicitante. Analiza los datos recolectados y completa el expediente con los documentos.

d. Cumple Requisitos para presentación en Comité de Crédito

Con la información recopilada, procesada y analizada, el Promotor de Crédito está en condiciones de establecer si el solicitante potencial cumple con los requisitos establecidos por el DC para el financiamiento.

Si con base en la información procesada y analizada, el Promotor de Crédito determinara que el solicitante no cuenta con capacidad de pago para reembolsar el crédito en tiempo y forma, ni las garantías requeridas, informará al mismo que la solicitud de financiamiento no podrá ser procesada.

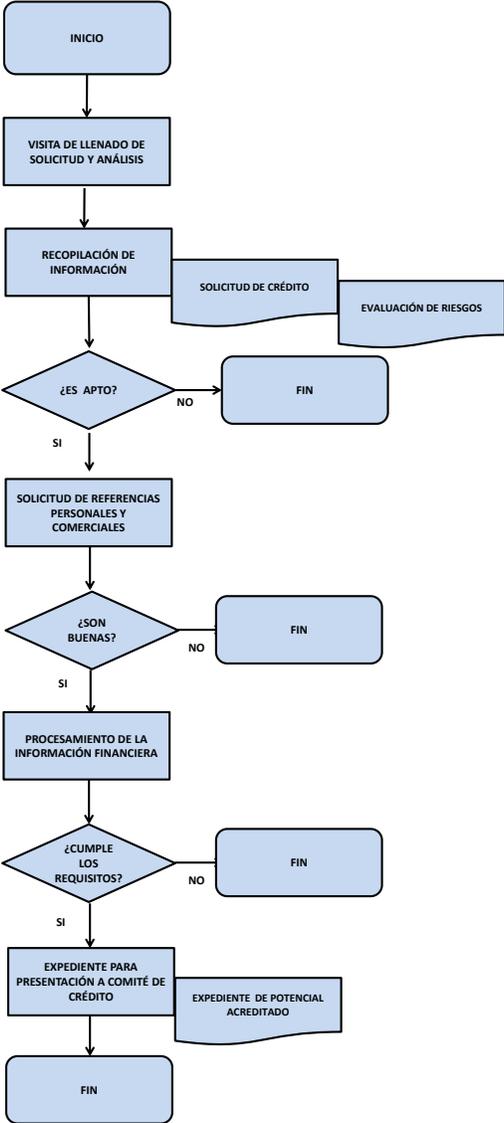
e. Expediente para Presentación en Comité de Crédito

Si con base en la información procesada y analizada, el Promotor de Crédito determinara que el solicitante cuenta con capacidad de pago y las garantías requeridas, deberá elaborar su propuesta de financiamiento para su presentación en Comité de Crédito.

Cuando el Promotor de Crédito ha completado todo el expediente, lo entregará al Auxiliar de Crédito para su presentación en Comité de Crédito. Aquellos expedientes que no estén debidamente completados y documentados, no serán procesados y serán devueltos al Promotor de Crédito.

Responsable: Promotor de Crédito, Auxiliar de Crédito.

Figura A5. Diagrama del Proceso de Visita de Evaluación del Solicitante



Fuente: Elaboración propia.

5. Comité de Crédito

En esta etapa el Comité de Crédito revisa el expediente y da el veredicto de cual propuesta es aprobada o rechazada.

a. Expediente para Presentación Comité de Crédito

En esta etapa, si el Directivo del DC considera pertinente, se procederá a realizar la verificación en el lugar de la información proporcionada por el Promotor de Crédito. Para ello realizarán una visita rápida al GS y sus integrantes solicitantes de crédito al domicilio de desarrollo de la actividad generadora de ingresos y particular.

Una vez certificada la veracidad de la información recopilada por el Promotor de Crédito, se procederá a presentar los expedientes de acreditados potenciales en Comité de Crédito.

b. Expediente del Solicitante

El Auxiliar de Crédito controlará todos los expedientes que se encuentran listos para ser presentados en Comité de Crédito con la finalidad de verificar si el expediente de la operación en proceso cuenta con toda la documentación y formularios requerida.

Cada expediente deberá contar con la documentación que respalde la operación crediticia, indicando el tipo de producto, monto solicitado y garantías.

Todo expediente que no se encuentre completo será devuelto al Auxiliar de Crédito para la regularización del mismo.

El Auxiliar de Crédito responsable del procesamiento de la solicitud de crédito deberá regularizar la información/documentación faltante en el expediente de crédito del

acreditado potencial. Una vez completo, se deja listo el expediente para ser presentado al Comité de Crédito.

c. Exposición en Comité

Los expedientes de las operaciones en proceso que han pasado la verificación realizada por el Auxiliar de Crédito satisfactoriamente, serán presentados al Comité de Crédito para su consideración.

En el Comité de Créditos, cada Promotor de Crédito sustenta y fundamenta su propuesta. El rol de los otros miembros del Comité es tratar de determinar si los argumentos presentados son suficientemente sólidos además de evaluar el riesgo de la operación.

El Comité de Crédito tiene la potestad de aprobar, modificar o denegar el monto de crédito, el plazo, la frecuencia de pago y todos los demás aspectos que hacen relación a la operación de crédito como: el día de desembolso, el vencimiento del crédito, la cobertura de garantías, etc. Si el Comité de Crédito considera la solicitud de financiamiento no viable, denegará la misma.

Se informará a los solicitantes cuyos expedientes hayan sido examinados en Comité de Crédito y denegados que la solicitud de financiamiento presentada por los mismos ha sido rechazada.

d. Solicitud Aprobada

Se registrará los expedientes de créditos cuyas solicitudes de financiamiento hayan sido aprobadas en Comité de Crédito, con el status de “aprobada”.

e. Cambios en la Propuesta de Financiamiento

El Comité de Crédito podrá realizar cambios en la propuesta inicialmente presentada por el Auxiliar de Crédito en cuanto a monto, plazo, garantías presentadas, períodos de gracia, etc.; en salvaguardo de los intereses del DC.

Será responsabilidad del Auxiliar/Promotor de Crédito la comunicación con el acreditado potencial en forma inmediata al término de la sesión del Comité de Crédito, a fin de informar al mismo los cambios que se han realizado en el Comité de Crédito y realizar las correspondientes negociaciones.

El Promotor de Crédito deberá encargarse personalmente de informarle al solicitante de la resolución del Comité de Crédito, especialmente cuando hay diferencia entre el monto solicitado y el monto aprobado u otras variaciones determinadas por el Comité de Crédito, con respecto a la solicitud original.

El Promotor de Crédito deberá negociar los nuevos términos de la operación aprobada, aclarando cualquier duda que podría tener el acreditado, ya que la falta de comunicación clara con el solicitante, en muchas ocasiones es causa del atraso en el pago de los créditos.

Si el solicitante no acepta los nuevos términos de la operación crediticia y opta por declinar su solicitud de financiamiento y no retirar el monto de financiamiento aprobado en Comité de Crédito, el Auxiliar de Crédito informará al Comité de Crédito la situación, procediéndose a registrarla en el Acta de Comité.

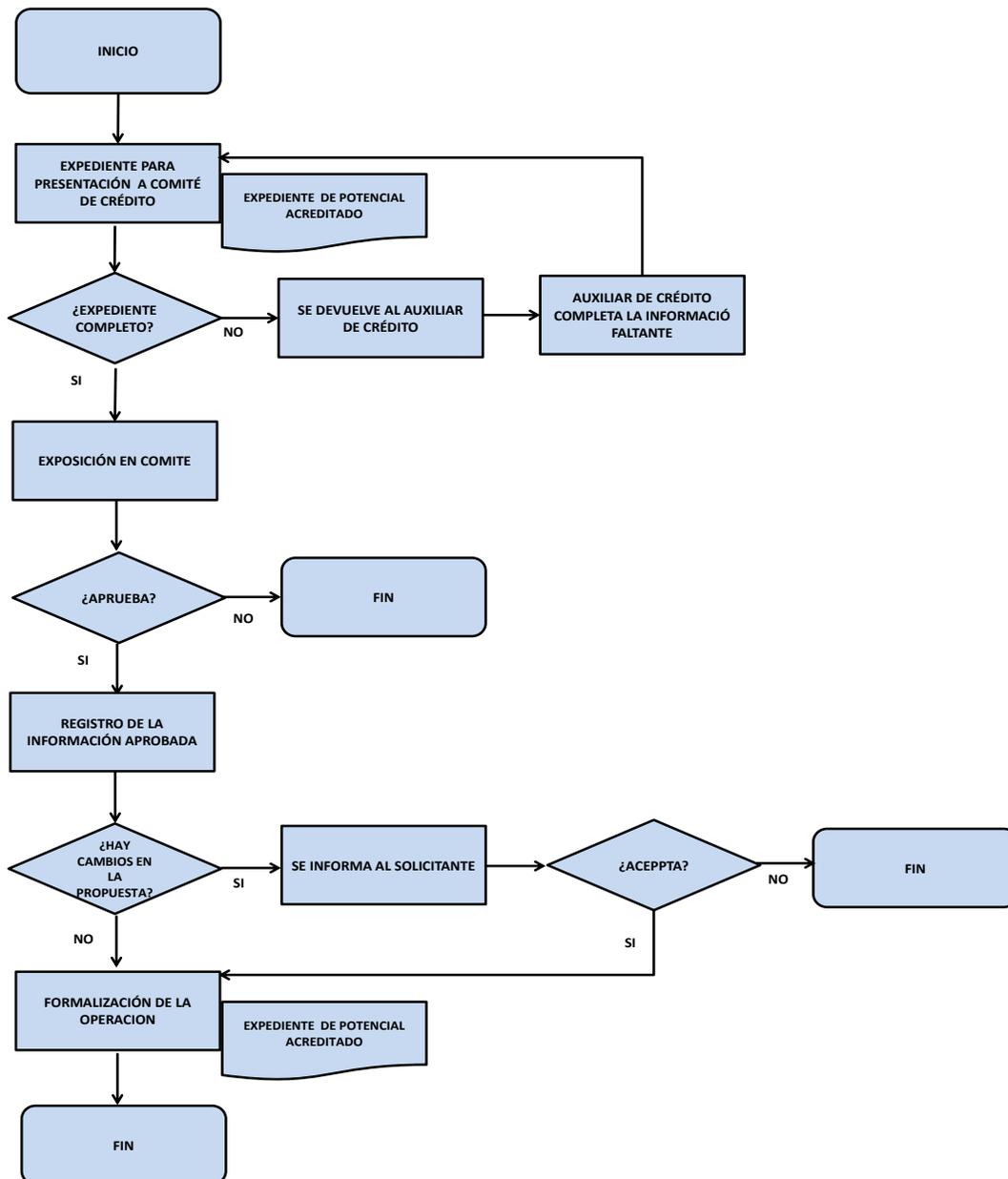
f. Formalización de la Operación

El Auxiliar de Crédito registrará las operaciones aprobadas en un sistema informático, tanto las aprobadas sin modificaciones como aquellas que fueron modificadas y aceptadas por los solicitantes. Una vez registradas las operaciones aprobadas, se

procederá a la formalización de las operaciones de financiamiento, con la documentación correspondiente.

Responsable: Miembros del Comité, Auxiliar de Crédito y Promotor de crédito

Figura A6. Diagrama del Proceso de Comité de Crédito



Fuente: Elaboración propia.

6. Formalización y Desembolso del Crédito

En esta etapa de formalización y desembolso del crédito se firma la documentación, se hace entrega del recurso y queda la documentación firmada en custodia. A esta operación, deberán asistir todos los integrantes del GS.

a. Formalización de la Operación

Posterior a la sesión del Comité de Crédito, los expedientes de los acreditados potenciales de operaciones aprobadas serán entregados al Auxiliar de Crédito para continuar con el procedimiento de formalización y posterior desembolso.

b. Verificación del expediente

El Auxiliar de Crédito verificará que el expediente esté completo y que toda la documentación de soporte se encuentre debidamente firmada.

c. Preparación de Documentación

Con el expediente completo se procede a preparar la documentación para el desembolso de los créditos. La documentación será: Contrato, Pagaré, Plan de Pagos y Cheque.

d. Se Informa al Solicitante Operación para Desembolso

Cumpliendo el esquema de garantía solidaria y el cheque a ser entregado debidamente firmado y autorizado, el Auxiliar de Créditos o Promotor de Crédito contactará al acreditado (teléfono o visita al cliente en su domicilio según sea el caso) para informar que la operación crediticia se encuentra lista para ser retirada y que fecha puede pasar por el recurso en las oficinas de la entidad, reiterando al acreditado la dirección de la misma, los horarios de atención y la persona a contactar.

e. Retiro del recurso por el GS acreditado

Si a la fecha acordada el GS interesado no pasa por el recurso, se darán unos días hábiles de gracia para que pueda hacer la operación. Posterior a esa periodo de gracia se procede a reprogramar el desembolso con elaboración de nuevo pagaré, o caso contrario, dicha operación se dará como “desistida”.

f. Formalización y firma de documentación

El desembolso del crédito se efectúa al concurrir el GS acreditado a la oficina o sucursal del DC.

El encargado de la atención será el Auxiliar de Créditos, el cual asistirá al acreditado dándole la bienvenida y orientaciones básicas respecto a las operaciones a realizar, los días de pago, las ventajas de ser un pagador puntual, y demás ventajas y responsabilidades que conllevan ser un acreditado del DC. Posteriormente, completará el expediente de la solicitud haciendo firmar el pagaré respectivo al acreditado, verificando las firmas:

- El contrato de crédito.
- Pagaré.
- Hoja de recepción conforme de Cheque.

El Auxiliar de Crédito verifica que la documentación legal de la operación crediticia se encuentre debidamente firmada por el titular. Deberá constatar que la rúbrica coincida con la registrada en la documentación oficial del acreditado (IFE, cartilla militar).

g. Entrega documentación de crédito

El Auxiliar de Crédito, una vez firmada la documentación legal soporte de la operación por el GS, entregará el Plan de Pagos y Cheque.

Se fijara el día del desembolso, si por demora del acreditado u otros motivos se excede la fecha de desembolso aprobada por el Comité de Crédito, será necesario que el Auxiliar de Créditos coordine con el área contable para que regularice en el expediente una nueva fecha de desembolso.

h. Custodia de la documentación

Una vez concluido el desembolso, el Auxiliar de Crédito procederá al resguardo de los documentos de la formalización del crédito:

- Contrato
- Garantías
- Pagaré

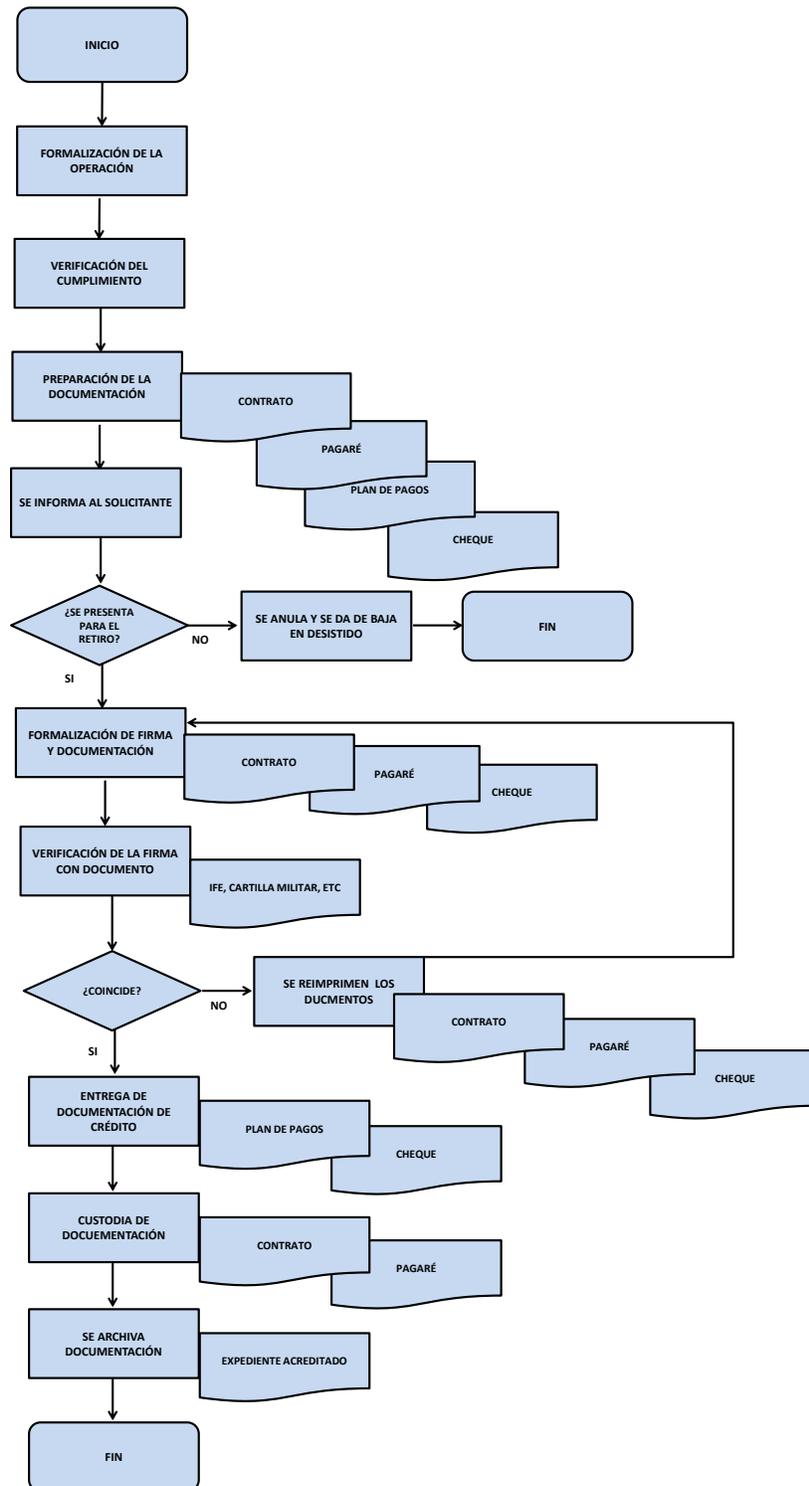
i. Archivo de la documentación

El Auxiliar de Crédito armará un expediente para hacer las recuperaciones en caso de necesitarse, conteniendo lo siguiente:

- Solicitud de crédito
- Informes del Crédito
- Documentos que sustentan el análisis
- Propuesta de crédito del Analista de Crédito
- Aprobación y la liquidación de la operación

Responsable: Auxiliar de Crédito, Área de Contabilidad

Figura A7. Diagrama del Proceso de Formalización y Desembolso del Crédito



Fuente: Elaboración propia.

7. Procedimiento de Recuperación

En esta etapa se procede a la recuperación del crédito que presente atrasos. Considerando el tiempo, es como se procede.

a. Generación de Listado

Al inicio de cada jornada laboral, el Auxiliar de Crédito procederá a la generación del correspondiente Reporte de Mora.

Será responsabilidad del Directivo del DC o en su defecto el encargado de recuperaciones la coordinación de las actividades de seguimiento de clientes morosos. Las gestiones y los responsables de su realización, serán asignadas en función de los días de atraso en el pago de las cuotas de los clientes morosos.

b. Acciones de Recuperación

Si los GS acreditados no cumplen con las fechas pactadas para el pago de sus cuotas, se pueden ejecutar varios procedimientos, ejerciendo diversos niveles de presión para el seguimiento y recuperación de acreditados atrasados.

El objetivo del esquema de requerimiento de pago es que se reaccione rápidamente al menor atraso en el incumplimiento de los acreditados.

Primer Contacto: Visita a en el domicilio o Telefónico (si es que el acreditado cuenta con este servicio).

En la primera semana de atraso, será responsabilidad del Auxiliar de Crédito/Promotor de Crédito realizar contactos visitando al representante del GS en su domicilio o vía telefónica para informarse de los motivos de atraso, invitándolo a regularizar su pago y concretar una fecha de pago para regularizar la deuda.

Las gestiones realizadas por el Auxiliar de Crédito, deberán ser registradas en una hoja de seguimiento por GS acreditado en donde quedarán registrados los motivos del atraso y la fecha para regularizar el pago de la deuda.

Segundo Contacto: Visita de Negociación

Durante las siguientes dos semanas (semanas 2 y 3), las gestiones de recuperación serán visitas al domicilio del titular, en la cual se le hará llegar en forma obligatoria al acreditado notas de requerimiento de pago o notificaciones, cuyo contenido deberá ir enfocado a incentivar el pago recordando al acreditado los beneficios que obtendrá al ser un cliente puntual.

Es recomendable en esta etapa de seguimiento, que las notificaciones entregadas, tengan un tenor “suave”, sin embargo, el Promotor de Crédito responsable deberá ser firme al solicitar la regularización de la deuda.

Será indispensable que cada una de las notificaciones que se entreguen a los acreditados morosos, cuenten con una copia debidamente firmada por la persona que recibió la carta original, indicando hora y fecha de entrega.

Tercer Contacto: Visita de Negociación

Durante las dos siguientes semanas (semanas 4 y 5), las gestiones de recuperación serán complementadas y acompañadas por el Directivo del DC, quien tendrá que adentrarse a la situación del titular de la deuda.

Las gestiones realizadas, deberán ser complementadas con notificaciones o cartas de requerimiento de pago, cuyo contenido deberá solicitar la cancelación de la deuda pendiente, es decir, el contenido deberá ser más “fuerte” que las anteriormente entregadas.

En caso de no tener respuesta, se deberá registrar en la hoja de seguimiento las gestiones realizadas y los motivos por los cuales, aún la deuda no se ha regularizado.

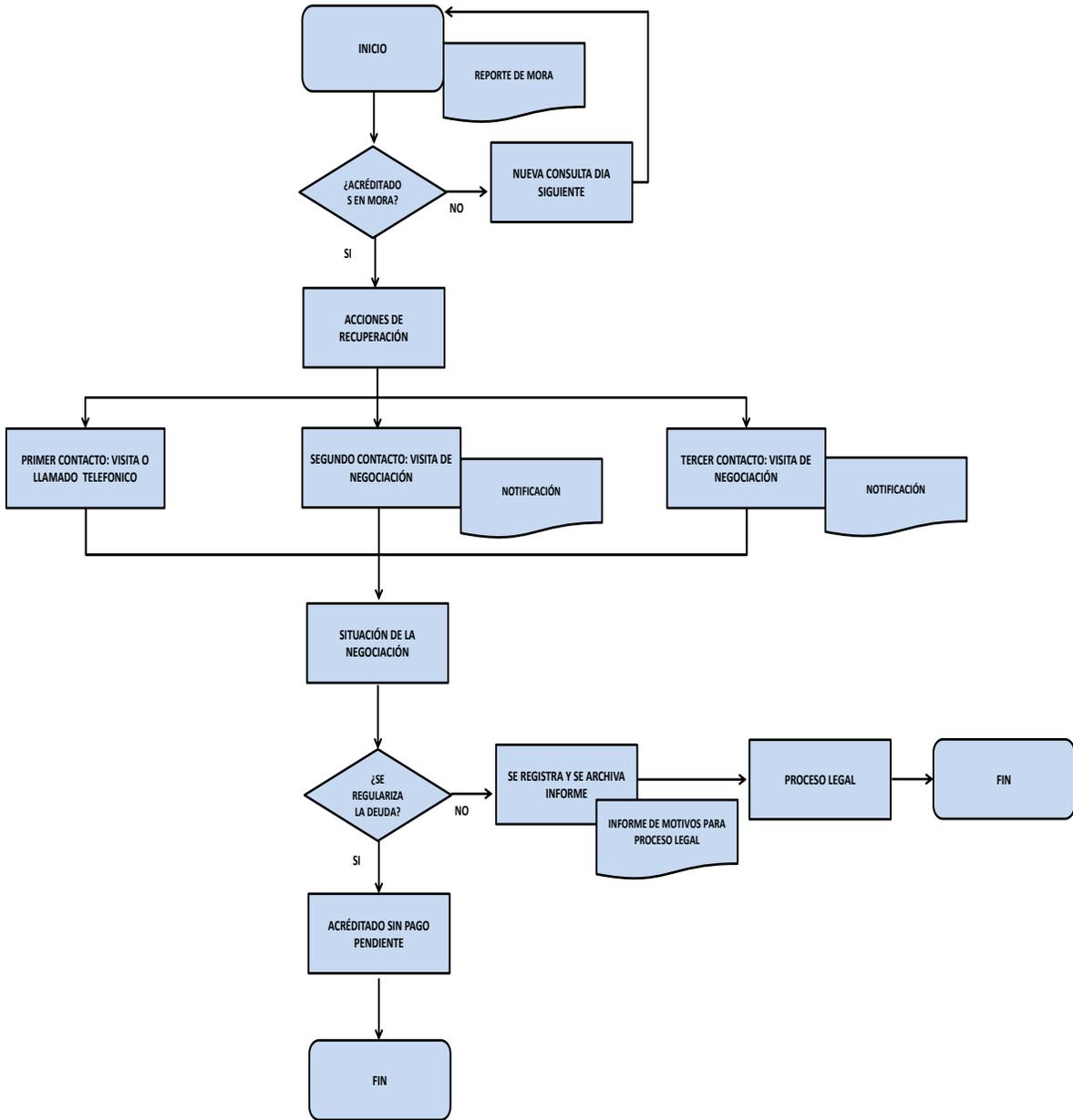
Al finalizar la 5 semana de atraso, si no hay indicios de recuperación sería adecuado apoyarse en un sustento de cobranza legal para aumentar la presión a fin de lograr la regularización de la deuda. En este proceso es conveniente el apoyo e involucramiento de todo el personal del DC.

c. Acreditado sin Pago Pendiente

Como resultado de una adecuada gestión de recuperación del personal del DC se deberá lograr la regularización de la deuda para aquellos acreditados cuyos atrasos se deban a causas fortuitas y no relacionadas con la voluntad de pago.

Responsable: Promotor de Crédito, Auxiliar de Crédito, Directivo, Cobranza legal

Figura A8. Diagrama del Proceso de Recuperación



Fuente: Elaboración propia