



# UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO

CENTRO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS, SOCIALES  
Y TECNOLÓGICAS DE LA AGROINDUSTRIA Y LA  
AGRICULTURA MUNDIAL

“EL CROWDFUNDING COMO INNOVACIÓN DEL SISTEMA  
FINANCIERO MEXICANO Y SU APLICACIÓN EN EL SECTOR  
RURAL”

TESINA

Que como requisito parcial para obtener el grado de

**MAESTRO EN ESTRATEGIA AGROEMPRESARIAL**



Presenta

DIRECCION GENERAL ACADÉMICA  
DEPTO. DE SERVICIOS ESCOLARES  
OFICINA DE EXAMENES PROFESIONALES

RENÉ AVILA NIETO

Bajo la supervisión de:

Dr. VINICIO HORACIO SANTOYO CORTÉS




Chapingo, Estado de México, enero de 2018.

# “EL CROWDFUNDING COMO INNOVACION DEL SISTEMA FINANCIERO MEXICANO Y SU APLICACIÓN EN EL SECTOR RURAL”

Tesina realizada por **René Avila Nieto**, bajo la dirección del Comité Asesor indicado, aprobada por el mismo y aceptada como requisito parcial para obtener el grado de:

## MAESTRO EN ESTRATEGIA AGROEMPRESARIAL

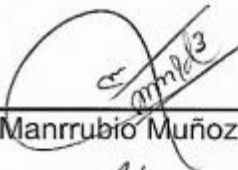
DIRECTOR:



---

Dr. Vinicio Horacio Santoyo Cortés


ASESOR:



---

Dr. Manrubio Muñoz Rodríguez

ASESOR:



---

Dr. Oscar Javier Galindo Tijerina

## DEDICATORIAS

Dedico este pequeño aporte de mi desarrollo profesional a mis padres, Raúl Avila (†) y María Concepción Nieto, quienes me enseñaron el amor por el trabajo y me impulsaron siempre a buscar mejores horizontes. A mis hermanos Raúl Fernando, Pedro, Noé, Susana y Guillermo; compañeros de vida e incondicionales cómplices de triunfos y fracasos, pero sobre todo, de los esfuerzos por caminar siempre hacia adelante.

A mis hijos Maximiliano, Leonardo, Eduardo Sebastián y Amelia, quienes son mi más grande orgullo, inspiración, y diaria motivación. A mi esposa Araceli, por su gran cariño, paciencia, orientación y apoyo; ¡éste es sin duda un logro conjunto!

Con respeto y aprecio para mis compañeros Alejandro, Gilberto, Gregorio, Olga, Sinué, Tiburcio y Yessica; con quienes mi paso por la maestría, se convirtió en una de las más gratas experiencias.

A mis entrañables amigos y compañeros de aventuras Adolfo, Elizabeth, Sylvia y Zayda. Con ellos, el paso de los años eleva el aprecio mutuo.

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios Jehová por la capacidad de raciocinio que ha conferido a la humanidad y que me ha permitido transitar con un propósito claro de vida.

Al pueblo de México y a sus instituciones, como el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), y la Universidad Autónoma Chapingo (UACH); por haberme apoyado para formarme como persona y como profesionista.

A la comunidad académica y administrativa del CIESTAAM, por compartirme sus conocimientos y experiencia, así como por el permanente soporte y facilidades para lograr concluir este proceso de enseñanza.

En especial agradezco al Doctor Vinicio Horacio Santoyo Cortés, por guiar de forma objetiva este trabajo, siempre con aportaciones prácticas que enriquecieron no sólo los postulados y el carácter del documento, pero también mi entender en los procesos de la investigación aplicada.

Al Doctor Manrubbio Muñoz Rodríguez, por las invaluable reflexiones que, al ayudarme a orientar éste trabajo, me permitieron también avanzar en mi desempeño profesional.

Agradezco al Dr. Oscar Javier Galindo Tijerina de la División de Ciencias Económico Administrativas de la UACH, quien con su apoyo y asesoría, ha contribuido, por segunda ocasión en mi caso, a la conclusión de un trabajo de investigación.

A tantas otras personas que me han encaminado a entender mejor el entorno del sector agroalimentario de México, y motivado para trabajar siempre a favor de su desarrollo.

## **DATOS BIOGRÁFICOS**

René Avila Nieto nació el 22 de agosto de 1975, en la comunidad rural de El Salero, Cosío, Aguascalientes.

Concluyó en 1998 la Licenciatura en Comercio Internacional de Productos Agropecuarios en la Universidad Autónoma Chapingo, realizando servicio social con productores de guayaba en el ejido Calvillo, así como prácticas pre profesionales en la Dirección de Comercio Exterior del Gobierno del Estado de Aguascalientes. Su tesis de licenciatura fue titulada como: “Uso de instrumentos derivados como estrategia de administración de riesgos del programa del Fondo de Estabilización de Precios del Café”.

Entre 1998 y 2005 colaboró en el Consejo Mexicano del Café, AC, como Asesor de Presidencia Ejecutiva, y como Coordinador de Asuntos Internacionales y Promoción Comercial. De 2006 a 2010 trabajó para Prestadora de Servicios Profesionales y Operativos SA de CV, en la coordinación de cadenas de suministro, fungiendo como Gerente de Agricultura por Contrato región Veracruz y Puebla de Agroindustrias Unidas de México SA de CV. Entre 2010 y 2014, estuvo a cargo de la Coordinación de Operaciones en la Asociación Mexicana de la Cadena Productiva del Café, AC.

Es colaborador de la revista El Mundo del Café y socio fundador de la empresa Directo al Grano México SAS de CV.

## RESUMEN GENERAL

El *crowdfunding* como innovación del sistema financiero mexicano y su aplicación en el sector rural<sup>1</sup>

Los indicadores del Sistema Financiero Mexicano (SFM), reflejan un bajo desempeño en su función de transferir ahorro hacia la inversión productiva, en particular para el sector rural. Al respecto, el financiamiento colectivo a través de internet o crowdfunding (CF), ha causado diversas expectativas que motivan su análisis como potencial innovación.

La presente investigación exploratoria, analiza de forma cualitativa, cómo el CF atiende los problemas que se perciben inherentes al financiamiento rural. Los resultados sugieren que con la regulación adecuada, el CF puede fortalecer al SFM al utilizar prácticas innovadoras en materia de garantías, información y tasas de interés, entre otros. No obstante, su aplicación en el sector rural enfrenta retos de difusión, certidumbre y rentabilidad.

Se propone, un plan de negocio basado en CF, con rentabilidad y niveles de riesgo aceptables, como servicio complementario en una empresa orientada a los agronegocios. En la propuesta de valor, el CF es resultado de la vinculación y desarrollo de capacidades, para implementar innovaciones clave en unidades económicas rurales, con la participación de jóvenes productores.

**Palabras Clave:** *crowdfunding*, sistema financiero, sector rural, innovación

---

<sup>1</sup> Tesina de Maestría en Estrategia Agroempresarial, Universidad Autónoma Chapingo

Autor: René Avila Nieto

Director de Tesina: Vinicio Horacio Santoyo Cortés

## GENERAL ABSTRACT

Crowdfunding as innovation in Mexican financial system and its application to rural sector<sup>2</sup>

Current indicators of the Mexican Financial System (MFS), reflect a poor performance in its function to transfer savings to productive investment, particularly, in rural sector. In this respect, the internet collective funding or crowdfunding (CF) has caused several expectations that motivate their analysis as a potential innovation.

This exploratory research, analyzes on a qualitative way, how the CF treats some of the problems that are perceived as inherent to rural financing. Results suggest, with proper regulation, CF can strengthen to MFS, using innovative practices on guarantees, information, interest rate and others topics. However, its application on the rural sector faces some challenges such as diffusion, certainty, and cost effectiveness.

On this basis, we propose a business plan with profit and risk levels acceptable, where CF works as complementary service, into a company dedicated to agribusiness. In value proposition, CF is a result of the networking and skills development, to implement key innovations by young producers into their own economic units.

**Key words:** crowdfunding, financial system, rural sector, innovation.

---

<sup>2</sup> Thesis, Universidad Autónoma Chapingo

Author: René Avila Nieto

Advisor: Vinicio Horacio Santoyo Cortés

## CONTENIDO

I.	INTRODUCCIÓN.....	1
1.1	Antecedentes.....	1
1.2	Justificación .....	2
1.3	Objetivos.....	6
1.3.1	Objetivo general .....	6
1.3.2	Objetivos particulares.....	6
1.4	Preguntas a responder. ....	6
1.5	Organización del trabajo.....	7
II.	MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL.....	9
2.1	Para la investigación exploratoria.....	9
2.1.1	El sistema financiero y desarrollo económico. ....	9
2.1.2	Sistema Financiero Mexicano. ....	11
2.1.3	Los problemas de información asimétrica en el financiamiento. ...	13
2.1.4	La innovación en el sistema financiero.....	15
2.2	Para el desarrollo del plan de negocio.....	18
III.	ANÁLISIS DE CONTEXTO .....	21
3.1	Desempeño del Sistema Financiero Mexicano.....	21
3.2	El financiamiento en el sector rural.....	22
3.3	Descripción de la industria del <i>crowdfunding</i> .....	24
IV.	METODOLOGÍA .....	30



4.1	Investigación exploratoria del CF como innovación en el sector rural.	30
4.1.1	Análisis de indicadores de referencia.....	30
4.1.2	Investigación de campo.....	31
4.1.3	Discusión de resultados. ....	32
4.2	Desarrollo de plan de negocio. ....	32
V.	RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	34
5.1	El <i>crowdfunding</i> como innovación del sistema financiero.....	34
5.1.1	Problemas percibidos como restricciones para el financiamiento en el sector rural.....	34
5.1.2	Origen del financiamiento a la innovación en el sector rural. ....	36
5.1.3	Encuentro entre restricciones percibidas por el SFM y la estrategia de financiamiento de las UER.....	38
5.1.4	Aportaciones de las plataformas de CF. ....	40
5.2	Propuesta de plan de negocio. ....	46
5.2.1	Planteamiento. ....	46
5.2.2	Propuesta de valor. ....	47
5.2.3	Diseño y lógica de operación. ....	47
5.2.4	Estrategia comercial.....	52
5.2.5	Estrategia administrativa .....	55
5.2.6	Puesta en marcha. ....	57
5.2.7	Evaluación financiera .....	59
5.2.8	Análisis de riesgos .....	60
5.2.9	Criterios de dictamen y decisión de inversión. ....	62

VI. CONCLUSIONES .....	63
VII. LIMITACIONES Y ALCANCES .....	65
VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	66
APENDICES.....	70

### Índice de cuadros

<b>Cuadro 1.</b> Indicadores del Sistema Financiero Mexicano 2014-2015. ....	21
<b>Cuadro 2.</b> Proporción de empresas con financiamiento en México, 2014. ....	22
<b>Cuadro 3.</b> Indicadores básicos de la industria <i>fintech</i> y CF, varios años. ....	28
<b>Cuadro 4.</b> Análisis FODA del CF.....	29
<b>Cuadro 5.</b> Problemas percibidos como restrictivos del financiamiento rural. ...	34
<b>Cuadro 6.</b> Prácticas innovadoras identificadas en plataformas de CF. ....	44
<b>Cuadro 7.</b> Funcionalidad esperada de la plataforma.....	49
<b>Cuadro 8.</b> Descripción de productos y servicios .....	52
<b>Cuadro 9.</b> Diagrama de Gantt para puesta en marcha. ....	57
<b>Cuadro 10.</b> Resumen de indicadores de evaluación financiera .....	59
<b>Cuadro 11.</b> Análisis cualitativo de riesgos y estrategias planteadas .....	61

### Índice de figuras

<b>Figura 1.</b> Acceso al financiamiento entre las UER .....	5
<b>Figura 2.</b> Representación modular de las operaciones de CF .....	18
<b>Figura 3.</b> Origen y destino del financiamiento a UER, 2014.....	23
<b>Figura 4.</b> Propósito, modalidad y destino del CF a nivel mundial.....	25

<b>Figura 5.</b> Ecosistema Fintech en México 2017. Empresas y participación por segmento. ....	27
<b>Figura 6.</b> Origen de recursos para financiar innovaciones entre UER. ....	37
<b>Figura 7.</b> Encuentro entre problemas percibidos como restricciones al financiamiento y estrategias adoptadas por las UER.....	39
<b>Figura 8.</b> Propósito y modalidad de las plataformas de CF en México .....	40
<b>Figura 9.</b> Plataformas de CF en México con potencial aplicación en el sector rural.....	42
<b>Figura 10.</b> Tratamiento de las plataformas de CF en México, a los problemas percibidos como restrictivos para el financiamiento rural.....	43
<b>Figura 11.</b> Diagrama de flujo - Macro procesos. ....	51
<b>Figura 12.</b> Estructura funcional para la operación del proyecto. ....	56
<b>Figura 13.</b> Proyección de ingresos, egresos y utilidad neta .....	59

## **Siglas y abreviaturas**

AFICO	Asociación de Plataformas de Fondeo Colectivo A.C.
BDSR	Banca de Desarrollo del Sector Rural.
CIESTAAM	Centro de Investigaciones Económicas, Sociales y Tecnológicas de la Agricultura y la Agroindustria Mundial.
CNBV	Comisión Nacional Bancaria y de Valores.
CNAIF	Consejo Nacional de Inclusión Financiera.
CNSF	Comisión Nacional de Seguros y Fianzas.
CONACyT	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.
CONDUSEF	Comisión Nacional para la Defensa de Usuarios de Servicios Financieros.

CONSAR	Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro.
COTEC	Fundación COTEC para la Innovación (España).
ENA	Encuesta Nacional Agropecuaria.
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.
FIEL	Firma Electrónica Avanzada.
FIRA	Fideicomisos Instituidos con Relación a la Agricultura.
FMI	Fondo Monetario Internacional.
FND	Financiera Nacional de Desarrollo Agropecuario, Rural, Forestal y Pesquero.
FOCIR	Fondo de Capitalización e Inversión del Sector Rural.
INADEM	Instituto Nacional del Emprendedor
INAES	Instituto Nacional de Empresas Sociales.
INAI	Índice de Adopción de Innovaciones
INEGI	Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.
IPAB	Instituto para la Protección del Ahorro Bancario.
MIPYMES	Micro, Pequeñas y Medianas Empresas acorde a la clasificación de la Secretaría de Economía.
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico.
SAGARPA	Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.
SAT	Servicio de Administración Tributaria.
SFM	Sistema Financiero Mexicano.
SIAP	Sistema de Información Agroalimentaria y Pesquera.
USD	Dólares de Estados Unidos de América.
WEF	Foro Económico Mundial (WEF por sus siglas en inglés).

## Anglicismos y términos no usuales

<i>Agribusiness Development</i>	Desarrollo de los agro negocios
<i>Benchmarking</i>	Técnica comparativa para el análisis de mercado.
<i>Concierge</i>	Se refiere al servicio de contestación telefónica especializado y manejo de mensajes ofrecido en oficinas virtuales.
<i>Co-working</i>	Centros especializados donde se presta el servicio de espacios de trabajo compartidos.
<i>Crowdfunding</i>	Crowd = Multitud, Funding=Fondos. Financiamiento colectivo a través de Internet
<i>Crowdlending</i>	Modalidad de crowdfunding referida a prestamos
<i>Fintech</i>	Denominación genérica que reciben las empresas del giro de las finanzas y la tecnología.
<i>Hosteo</i>	Servicio de almacenamiento y resguardo de información en sitios especializados en la nube.
<i>Mailing</i>	Técnica de promoción por correo electrónico
<i>Networking</i>	Redes de negocios
<i>Open source</i>	Se refiere al software de desarrollo libre.
<i>Productivity Tools</i>	Herramientas para mejorar productividad.
<i>Overhead</i>	Gastos generales para un proyecto dentro de la empresa
<i>Scoring</i>	Se refiere al puntaje en los procesos de evaluación.
<i>Startups</i>	En el ámbito empresarial se refiere a empresas emergentes o en formación.

# I. INTRODUCCIÓN

## 1.1 Antecedentes

Desde hace poco más de un siglo, el crecimiento económico mundial ha estado ligado al desarrollo del sistema financiero global. La mayoría de los países han procurado mantener sistemas financieros sólidos, en aras de asegurar la función sustantiva de movilizar el ahorro y excedente de recursos, hacia la inversión productiva.

Sin embargo, recurrentes crisis económicas han puesto a prueba el desempeño de los sistemas financieros tanto de corte bancario como bursátil<sup>1</sup>, persistiendo el reto de superar los problemas básicos de la economía de mercado, como los derivados de la información asimétrica.

En las últimas dos décadas, entre las empresas dedicadas del ramo de las finanzas y la tecnología, conocidas como “*Fintech*”; ha cobrado relevancia el financiamiento colectivo a través de internet, también llamado *crowdfunding* (CF), del cual, el Banco Mundial ha llegado a señalar que podría convertirse en una herramienta para los ecosistemas de innovación en la mayoría de los países, así como “una posible ruta para el desarrollo” (The World Bank, 2013).

Al poner en contacto a usuarios de financiamiento, con grandes masas de población, sin la participación de intermediarios, el CF ha crecido a tasas de hasta 160% anual (Massolution, 2015), representando una alternativa sobre los servicios del sistema financiero convencional.

En México, la primera plataforma de CF comenzó a operar en 2011 y desde 2015, mediante proyecto “*Crowdfunding México*”, el Fondo Multilateral de Inversiones (FOMIN) del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), en colaboración con el Instituto Nacional del Emprendedor (INADEM) y la

---

<sup>1</sup> La “gran depresión” en 1929, el “lunes negro” en 1987, la crisis del peso mexicano en 1994, la crisis del rublo en 1998, el colapso de las empresas “.COM”, crisis hipotecaria de Estados Unidos entre 2007 -y, sobre todo, sus secuelas que desencadenaron la crisis financiera mundial de 2008-, entre otros ejemplos.

Presidencia de la República, busca acelerar diversos componentes del “ecosistema” del CF con la perspectiva de facilitar el acceso al financiamiento entre Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (MYPYME).

De acuerdo con los reportes del Consejo Nacional de Inclusión Financiera (CNAIF), a diciembre de 2016, el CF involucraba a 65 mil personas que proveían recursos para financiar unas 23 mil iniciativas o proyectos, en beneficio de casi 3 mil personas y empresas (CNAIF, 2017). Para el mismo año, se identificaban unas 27 plataformas, la mayoría de éstas agrupadas en la Asociación de Plataformas de Fondeo Colectivo, A.C. (AFICO).

Pese a su rápido crecimiento, el CF no es ajeno a factores que han generado incertidumbre sobre su contribución al fortalecimiento del sistema financiero, tales como la comisión de fraudes, los mecanismos de regulación, la rentabilidad de las plataformas, la penetración entre diversos segmentos de usuarios, entre otros.

En el caso del sector rural mexicano, donde la ausencia de financiamiento adecuado se reconoce como un obstáculo para el desarrollo (FAO, 2013; INEGI, 2014; SAGARPA, 2013; SAGARPA & FAO, 2012), existe poca claridad sobre las innovaciones que puede aportar el CF para solventar los problemas clásicos asociados al financiamiento de algunos estratos de Unidades Económicas Rurales (UER).

En la presente investigación se analiza el CF desde la óptica de su potencial aporte para innovar el Sistema Financiero Mexicano (SFM) y su aplicación en el sector rural.

## **1.2 Justificación**

De acuerdo con el Banco de México, el SFM juega un papel central al contribuir con el crecimiento económico y el bienestar de la población. Se asume que, deficiencias en los sistemas financieros propician la exclusión de amplias capas

de población y suponen limitaciones para los procesos de desarrollo (Unceta Satrustegui & Gutiérrez Goiria, 2009).

Bajo ésta lógica, en las últimas décadas el Gobierno de México ha hecho importantes reformas para configurar el actual SFM. Destacan, la creación del Sistema de Ahorro para el Retiro en 1998, el Sistema de Protección al Ahorro Bancario en 1999, la Comisión Nacional para la Protección y Defensa de Usuarios de Servicios Financieros en 1999, la Ley para Regular las Sociedades de Información Crediticia en 2002, la reforma al sistema de pensiones en 2007, y los cambios a la Ley de Ahorro y Crédito Popular en 2009.

Con la llamada “Reforma Financiera” de 2014, se modificaron varios ordenamientos legales, con el propósito principal de impulsar el crédito como detonador del crecimiento económico, buscando que la banca “preste más y más barato” (Nacional Financiera SNC, 2014). Reducir costos de transacción, incrementar la competencia y lograr mayor inclusión financiera, son también otros aspectos que han sido relacionados como propósitos de la citada reforma.

Los retos de mejorar del SFM no son menores si se toman en cuenta los indicadores más usados en la medición de su desempeño como: crédito interno y capitalización de mercado como % del PIB, nivel de penetración bancaria, y cartera de crédito destinada a MIPYMES, entre otros. Tales indicadores ubican a México muy por debajo de sus principales competidores y socios de comercio.

Las deficiencias del SFM cobran especial relevancia en el ámbito rural, ya que, como se reconoce en el diagnóstico del Programa Sectorial de Desarrollo Agropecuario, Pesquero y Alimentario 2013-2018; uno de los principales obstáculos para los productores agroalimentarios, es que no encuentran en la banca de desarrollo ni en la comercial, opciones accesibles para sus condiciones productivas (SAGARPA, 2013).

En efecto, en la Encuesta Nacional Agropecuaria (ENA) hecha por INEGI (INEGI, 2014), se destaca que sólo 10.4% de las unidades de producción



tuvieron acceso a algún tipo de crédito o préstamo en 2014; mientras que, sólo en 11.8% de los casos que sí contaron con crédito, éste provenía de banca. El acceso al crédito, según la ENA, se asume en efecto como un problema para el 25% de las unidades de producción.

Por otra parte, desde el punto de vista de FAO, entre las unidades económicas el sector rural (UER) de tipo familiar en transición (Estrato 3) y empresarial con rentabilidad frágil (Estrato 4), descansa el grueso de la producción familiar rentable con alto potencial (FAO, 2013). Se calcula que son cerca de 760 mil las UER que se ubican en éstos estratos; es decir, el 18% de las existentes en el país y que en general coinciden con la categoría de MIPYME de la Secretaría de Economía<sup>2</sup>.

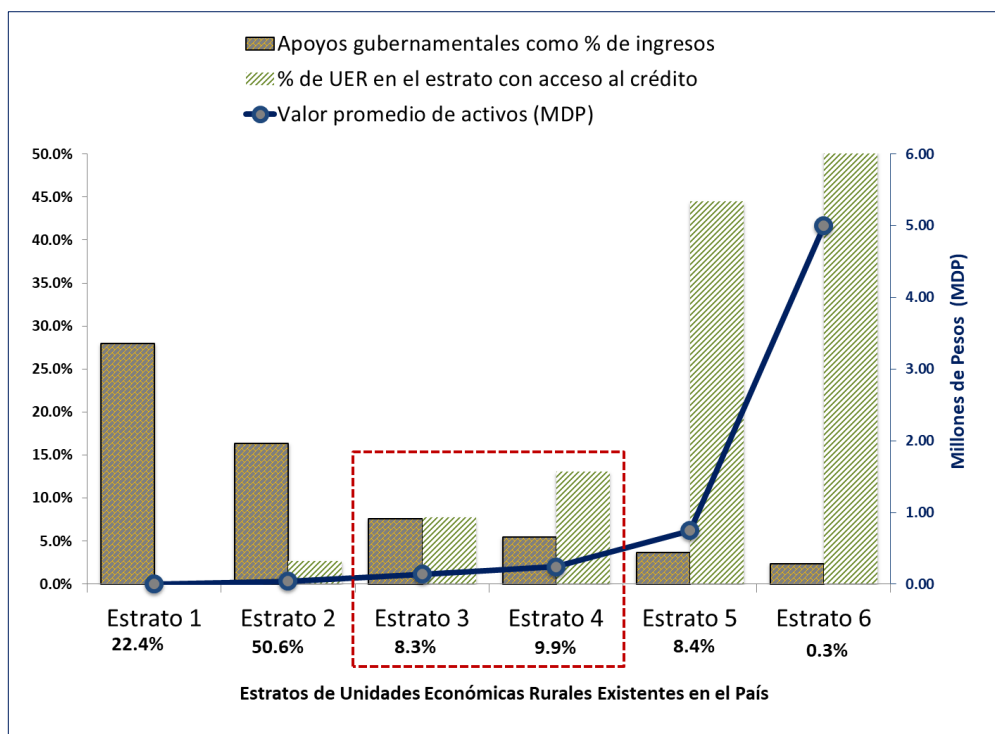
Es en éste segmento donde se aprecia uno de los mayores desafíos del SFM pues con frecuencia, no forman parte el núcleo de interés de la banca comercial al carecer de activos como garantías; pero tampoco son objeto prioritario de atención de los programas de subsidio más significativos (**Figura 1**).

Es sabido que en el ámbito rural, diversos factores como clima, aspectos fitosanitarios, estacionalidad, dispersión de actores, entre otros, limitan la oferta de financiamiento. Sin embargo, el actuar de la Banca de Desarrollo del Sector Rural (BDSR) que integra a FIRA, FND y FOCIR,<sup>3</sup> tampoco ha logrado compensar esta situación. Al respecto, De La Vega M et al., 2014, destaca que la BDSR ha priorizado su sostenibilidad financiera, concentrándose en la amplitud, con pocos logros en alcance y profundidad.

---

<sup>2</sup> La estratificación hecha por FAO-SAGARPA (2008), considera valor promedio de ventas, en tanto que, para la Secretaría de Economía, la clasificación de Micro, Pequeña, Mediana y Gran empresa se establece en función de una combinación de criterios que incluye sector, rango de trabajadores y rango de ventas.

<sup>3</sup> Aunque comúnmente se señala a FIRA y FND como las instituciones que integran la BDSR; el Fondo de Capitalización e Inversión del Sector Rural (FOCIR) coadyuva también con el SFM en el sector rural como agente especializado del Gobierno Federal promotor de la inversión en el sector, proporcionando servicios especializados en banca de inversión y capital privado.



**Figura 1.** Acceso al financiamiento entre las UER

Fuente: Elaboración propia con datos de FAO-SAGARPA, 2013.

Lo anterior supone una escasa contribución del SFM no sólo a la suficiencia de crédito e inversión en el sector rural, pero también a la innovación entre las unidades de producción. Es decir, la función primordial del SFM, de movilizar el ahorro hacia los usos más productivos, en el sector rural sigue siendo, por decir lo menos, una asignatura pendiente.

**En éste contexto, el auge que ha tenido el CF a nivel mundial en menos de una década de vida como modelo de negocio, genera diversas expectativas pero a la vez, propicia varias interrogantes dada su proximidad con las funciones básicas de la banca convencional e intermediarios bursátiles.**

El auge del ecosistema *fintech*, le confiere al CF mayor valor como tema de investigación, pues existe ya el claro interés del gobierno mexicano por regularlo, como ya se ha hecho en algunos otros países. Esto a partir de la propuesta de Ley de Tecnología Financiera o “*Ley fintech*”, que buscaría

“generar innovación, competencia, piso parejo, inclusión financiera, así como protección al consumidor y a la integridad del sistema financiero” (Rubio, 2017)

Una investigación exploratoria sobre el CF, es pertinente por sus posibles aportes para innovar el SFM. En particular, éste trabajo puede coadyuvar en la generación de conocimiento útil para reducir la brecha de desempeño que subyace a la función sustantiva del SFM de canalizar ahorros hacia la inversión productiva en el sector rural.

En su caso, resulta ineludible analizar la aplicación del CF como concepto de negocio en el ámbito rural, para lo cual, los resultados de éste trabajo son útiles en formular hipótesis para el sustento de un proyecto de inversión.

### **1.3 Objetivos**

#### **1.3.1 Objetivo general**

Analizar el CF desde la perspectiva de su contribución al fortalecimiento del SFM, como base para el desarrollo de una propuesta de aplicación en el sector rural, a manera de plan de negocio.

#### **1.3.2 Objetivos particulares**

- Describir y caracterizar el CF, así como identificar sus aportes a la innovación del SFM, con énfasis en el sector rural.
- Desarrollar un plan de negocios para la aplicación del CF en el sector rural.

### **1.4 Preguntas a responder.**

¿Cuáles son los principales problemas que se perciben como limitantes para el desempeño del SFM en el sector rural?

¿Qué innovaciones aporta el CF para el fortalecimiento del SFM?

¿Qué características debe cumplir un plan de negocios basado en CF, para ser aplicado como servicio en una empresa enfocada al rural?

## 1.5 Organización del trabajo

A partir del Capítulo introductorio que contempla la justificación, objetivos, y preguntas de la investigación; el presente trabajo se compone de otros seis apartados sustantivos.

En el Capítulo II, referente al marco teórico conceptual, se abordan los aspectos más relevantes de la teoría económica aplicable, con énfasis en los conceptos propios del sistema financiero, su relación con el crecimiento económico, planteamientos sobre los clásicos problemas de información y, los postulados básicos sobre innovación, trasladados al ámbito del sistema financiero.

También, se presenta como parte del marco teórico conceptual, una revisión de literatura sobre planes de negocio, su propósito y contenido, incluyendo su relación con los conceptos de proyecto de inversión y modelo de negocio.

En el Capítulo III, a manera de análisis de contexto, se presenta un panorama general del desempeño del SFM, de la problemática de financiamiento al sector rural, y una descripción de la industria del CF.

En el Capítulo IV, se describe la metodología seguida en el presente trabajo. Fundamentalmente se trata de una investigación exploratoria basada en tres procesos de recolección de información de fuentes primarias: a) un sondeo de opinión dirigido entre actores clave del sistema financiero rural, b) una encuesta de línea base entre UER, y c) un análisis tipo *benchmarking* de las plataformas de CF que operan en México.

Se integran en el Capítulo V, los resultados del trabajo. En primera instancia, se da cuenta de la percepción existente sobre los problemas que limitan adecuado desempeño del SFM en el sector rural, de la forma en la que las UER financian la adopción de innovaciones productivas, y del potencial impacto que (atendiendo al perfil y características de las plataformas de CF), podría tener éste mecanismo en el financiamiento de las UER.

A partir de la discusión de los resultados obtenidos en ésta fase, se formula una hipótesis de viabilidad para la aplicación del CF en el sector rural, a manera de un plan de negocios con nueve puntos de contenido sustantivo enfocados a proveer elementos de decisión para la inversión de parte de una empresa.

Algunas conclusiones en el Capítulo VI, y reflexiones sobre las limitaciones y alcances de la investigación en el Capítulo VII, cierran el presente trabajo, teniendo como sustento las respectivas referencias bibliográficas y apéndices.

## II. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

### 2.1 Para la investigación exploratoria

#### 2.1.1 El sistema financiero y desarrollo económico.

Aunque persisten discusiones de los economistas sobre el sentido de causalidad entre desarrollo económico y fortalecimiento del sistema financiero, es evidente la relación existente entre ambos, y una elevada correlación entre los distintos indicadores del sistema financiero y el PIB, ha sido ampliamente probada (Terceño & Guercio, 2011).

En los trabajos desarrollados sobre el sistema financiero y el crecimiento económico de los países, por parte de diversos autores (Bagehot, 1880; Schumpeter, 1911; Goldsmith, 1969; King & Levine, 1993; Girón, 2000; Stiglitz, 2000); se analiza -y con frecuencia se cuestiona-, el funcionamiento del sistema financiero en virtud de su capacidad para remediar los problemas clásicos que desembocan en la asignación ineficiente de recursos.

Se identifican básicamente dos vertientes en el análisis de ésta relación: la vertiente que vincula las variables del crecimiento económico con las variables del desarrollo financiero y, la vertiente que se centra en la estructura de los sistemas financieros, tanto de corte bancario (representativo de países europeos), o bursátil (predominante en Estados Unidos e Inglaterra).

A éste respecto Rajan & Zingales (1998), sugieren que el desarrollo del sistema financiero puede jugar un rol particularmente benéfico en el crecimiento de nuevas empresas y [por tanto], puede facilitar la innovación y de forma indirecta el crecimiento. Entre sus hallazgos más significativos, se destaca que los sistemas basados en bancos parecen promover el crecimiento cuando los países tienen sistemas legales poco desarrollados; mientras que, los sistemas financieros basados en el mercado bursátil, son inherentes a bases legales más desarrolladas. No obstante para Tadesse (2001), cuando los países cuentan

con un sistema financiero poco desarrollado, las industrias crecen más rápidamente a partir de sistemas basados en bancos.

En esencia, como argumentan Rajan & Zingales (1998), tanto los sistemas basados en bancos, como en mercado bursátil o de capitales, tienen ventajas comparativas, ya que los primeros son particularmente proclives a financiar empresas intensivas en activos fijos (que comúnmente sirven de garantía), mientras que los segundos, están más orientados a financiar empresas intensivas en tecnología y activos intangibles.

Para el caso específico de los sistemas financieros de Latinoamérica, Terceño & Guercio (2011), encontraron que es el sector bancario el que presenta mayor correlación con el crecimiento de la economía. No obstante, concluye, se debe apuntar hacia la mejora conjunta del mercado de capitales y sector bancario, acotando que, en el caso del mercado de capitales en los países emergentes, debe ir acompañado de un desarrollo de instituciones y una adecuada legislación, en aras de mayor transparencia y en un esfuerzo por superar las imperfecciones propias de éste mercado.

Para el presente trabajo, se toman como válidos los postulados que desde la teoría económica sustentan la idea de que un sistema financiero robusto y fortalecido, independientemente de su composición, contribuye con el desarrollo económico de los países. Ello en función de que en los últimos años, el Gobierno de México ha impulsado diversas reformas en éste sentido, a la vez que ha orientado programas y acciones en torno al fortalecimiento del sistema financiero. La más reciente reforma impulsada en 2014, fue calificada por el propio Gobierno de México como reforma “estructural”.

En este sentido, se presenta a continuación una descripción de los conceptos más relevantes que se asocian al desempeño del sistema financiero, así como de algunos elementos útiles para el cumplimiento de los objetivos planteados en la investigación.

### **2.1.2 Sistema Financiero Mexicano.**

Las definiciones más comunes del sistema financiero combinan dos acepciones básicas; la encaminada a explicar la función que desempeña dentro de la economía, cercana a los planteamientos de Merton & Bodie (1995), y la relacionada con la descripción de su estructura y los elementos que lo componen, cercana a la concepción de Levine (1997).

Para el Fondo Monetario Internacional (FMI), un sistema financiero, consiste en unidades institucionales y mercados, que interactúan, típicamente de manera compleja, con el propósito de movilizar fondos para invertir y proveer facilidades [de inversión], incluyendo sistemas de pago para el financiamiento de la actividad comercial (International Monetary Fund, 2006). Relativo a ésta definición, el FMI describe las unidades institucionales como entidades, grupos, corporaciones o agencias del gobierno, que son capaces, por derecho propio, de poseer activos, asumir pasivos y participar en las actividades económicas y transacciones con otras entidades.

Ortega Ochoa & Villegas Hernández (2009), plantean una definición más explícita al proponer que un sistema financiero es aquel que "... agrupa diversas instituciones u organismos interrelacionados que se caracterizan por realizar una o varias de las actividades tendientes a la captación, administración, regulación, orientación y canalización de los recursos económicos de origen nacional como internacional".

Para efectos prácticos, el Banco de México señala que el SFM está integrado por diferentes intermediarios y mercados financieros, a través de los cuales, una variedad de instrumentos movilizan el ahorro hacia sus usos más productivos. Los bancos, -sugiere-, son los intermediarios financieros más conocidos, puesto que ofrecen directamente sus servicios al público y forman parte medular del sistema de pagos. Sin embargo, se reitera en la página web del Banco de México, "... en el sistema financiero participan muchos otros



intermediarios y organizaciones que ofrecen servicios de gran utilidad para la sociedad”.

Las dimensiones del SFM pueden apreciarse a partir de la composición y estructura que fue publicada en 2015 por la SHCP a manera de organigrama<sup>4</sup>, donde aparece dicha institución como la entidad encargada de la gestión del sistema por parte del Gobierno Federal. En un segundo nivel, se incluyen como entidades regulatorias la CNBV, CNSF, CONSAR, CONDUSEF, IPAB y SAT, además del Banco de México.

Según el citado organigrama, un amplio entramado de entidades se articulan en torno a Fondos y Fideicomisos Públicos, Sector Bancario, Sector de Ahorro y Crédito Popular, Sector de Intermediarios Financieros No Bancarios, Sector Bursátil, Sector de Derivados, y Sector de seguros y Fianzas. Contribuyen a facilitar la labor de intermediación en el SFM, las asociaciones de bancos, compañías afianzadoras, afores, instituciones de seguros, intermediarios bursátiles, sociedades de ahorro y préstamo, y de entidades financieras especializadas. Por supuesto, se incluyen las entidades que propiamente efectúan intermediación como bancos, casas de bolsa, almacenes generales de depósito, arrendadoras, administradoras de fondos para el retiro, casas de cambio, empresas de factoraje, instituciones de seguros, sociedades financieras, empresas de servicios a intermediarios bursátiles y complementarios, fondos y fideicomisos de fomento económico e inmobiliarias, entre otros.

Se retoma de éste apartado (para efectos de la discusión de resultados en la investigación), la conceptualización basada en la función sustantiva del SFM de canalizar ahorros hacia la inversión productiva en los diferentes sectores de la economía, particularmente en el sector rural.

---

<sup>4</sup> Dicho organigrama junto con el catálogo completo de entidades se encuentra disponible en <https://www.gob.mx/shcp/documentos/catalogo-del-sistema-financiero-mexicano>

### **2.1.3 Los problemas de información asimétrica en el financiamiento.**

En el ánimo de explicar las funcionalidades del sistema financiero, no pocos autores han profundizado sobre el tema de la información asimétrica, que conduce a diversos escenarios como la selección adversa, el riesgo moral y el comportamiento de rebaño. Los problemas derivados de la información asimétrica, tienen el potencial para conducir a los mercados financieros hacia la ineficiencia y la inestabilidad (Sánchez Daza, 2001).

Al respecto se señalan por ejemplo las diferencias de información entre accionistas y prestatarios, y entre administrador y accionistas, en la denominada *Teoría de Costos de Agencia* (Arditti, Fama, & Miller, 1974; Jensen & Meckling, 1976).

Otra vertiente de análisis, se encuentra en las consideradas “señales” que buscan enviar los empresarios para incidir en la decisión de los inversionistas (Ross, 1977; Spence, 2002).

Más apegado al funcionamiento de los sistemas financieros basados en bancos, se habla también del racionamiento del crédito (Petersen & Rajan, 1995; J. E. Stiglitz & Weiss, 1981), que adopta la forma de disminución del número de préstamos o incremento de las tasas de interés, como actitudes asume la banca para “tamizar” los proyectos con mayor riesgo.

En opinión de Sánchez Daza (2001), algunos análisis como los realizados por Mishkin (F. S. Mishkin, 1996; Frederic S Mishkin et al., 1990), aportan reflexiones importantes para comprender el efecto que juega la información asimétrica en el contexto de las crisis monetarias y financieras más recientes, en especial en los países emergentes.

La relevancia de comprender el efecto que tiene la información asimétrica en las decisiones de los agentes económicos y en general como factor inherente al comportamiento de la macroeconomía en los mercados liberalizados, se refleja

en los trabajos de Akerlof, Spence y Stiglitz, galardonados con el Premio Nobel de Economía en 2001 (The Royal Swedish Academy of Sciences, 2001).

Sin embargo, la mayoría de los análisis generalmente parten de la premisa de que una de las partes (en éste caso la empresa, demandante de financiamiento o deudor), tiene mayor o mejor información que su contraparte (prestatario o inversionista) respecto a beneficios y riesgos esperados en un proyecto de inversión. Esto es cierto para la mayoría de las empresas, pero sólo parcialmente aplicable en las MIPYMES o unidades económicas del sector rural; ya que las bajas capacidades técnicas, administrativas y de gestión empresarial, sumadas a una mayor vulnerabilidad ante contingencias climatológicas (FAO, 2013), limitan la posibilidad de que el demandante de financiamiento cuente con información adecuada y más aún, que pueda transmitirla. No debe soslayarse, sin embargo, la potencial conducta entre demandantes de financiamiento, de querer sacar provecho de la relación con prestamistas e inversores.

Así, la problemática de la información asimétrica constituye apenas una parte de los elementos necesarios de considerar, cuando se trata de analizar el desempeño del sistema financiero y la oferta de financiamiento a empresas, particularmente a las PYMES. Es preciso en éste sentido, comprender también la lógica de las empresas en sus decisiones de financiamiento.

Al respecto, Ferrer & Tresierra (2009), analizan los enfoques teóricos que buscan explicar la lógica en la composición y estructura de capital en las empresas, tales como la *Teoría del Equilibrio Estático* (Kraus & Litzenberger, 1973) y, la *Teoría de la Jerarquía Financiera* (Myers, 1984; Myers & Majluf, 1984). Dichos investigadores, concluyen que las citadas teorías resultan insuficientes para explicar el comportamiento de la estructura de capital en las PYMES, toda vez que en éstas, además de los problemas clásicos como asimetría de la información, se agrega la motivación por mantener la propiedad y el control empresarial. De igual manera, Ferrer y Tresierra señalan, que el *Modelo del Ciclo de Crecimiento Financiero* propuesto por Berger & Udell

(1998), explica de mejor manera la estructura de capital adoptada por las PYMES en cada una de las etapas de desarrollo en función de su tamaño y edad, sugiriendo que, el capital de riesgo y los denominados *business angels*, (bastante desarrollados en Estados Unidos y Europa), podrían constituir los proveedores de fondos necesarios para la supervivencia de las PYMES en América Latina.

Adicionalmente, y de forma particular en el sector rural de México, persiste lo que Studart (2005) denomina problema de información de tipo II, aplicable a nuevas empresas que carecen de antecedentes de desempeño, y en general tienen garantías poco significativas. Según Studart, la falta de información sobre el pasado, no permite realizar proyecciones adecuadas de la rentabilidad futura de las empresas.

Estos elementos teóricos, muestran que, los retos del SFM son aún mayores en el caso del sector rural de México, pues al clásico problema de información asimétrica, se agregan una serie de condiciones estructurales que limitan en efecto el financiamiento en el sector.

#### **2.1.4 La innovación en el sistema financiero**

Es ampliamente reconocido el hecho de que la innovación constituye una parte esencial del desarrollo. Pero la comprensión del término constituye por sí misma un considerable reto dada la amplitud de aplicaciones y diversidad de factores que se relacionan con la innovación.

El Manual de Oslo en su tercera edición (OECD, 2006), provee de importantes apuntes para definir cuatro tipos de innovación a partir de cambios que se generan en las actividades de la empresas: innovaciones de producto (que incluye bienes y servicios), de proceso, organizativas, y de mercadotecnia. Con ello, se integra la definición de innovación como "... la introducción de un nuevo, o significativamente mejorado producto (bien o servicio), de un proceso, de un nuevo método de comercialización o de un nuevo método organizativo, en las

prácticas internas de la empresa, la organización del lugar de trabajo o las relaciones exteriores.”

Por su parte, la Fundación COTEC plantea una definición más ambiciosa [aunque sintética] de la innovación, al señalar que es “... todo cambio (no solo tecnológico) basado en conocimiento (no solo científico) que genera valor (no solo económico)”, (Fundación COTEC para la Innovación, 2016).

En el ámbito del sistema financiero, Guevara & Simons (2011), señalan que la innovación no sólo se presenta a través de productos y servicios, destacando que la evolución del conocimiento del área de economía y finanzas constituye un fuerte fundamento para la creación de metodologías y técnicas que facilitan y optimizan las decisiones financieras. Para éstos investigadores, “las innovaciones financieras han permitido hacer más completos los mercados financieros ya que surgen frecuentemente para cubrir una necesidad que aparece como resultado de cambios en la economía, en los sistemas financieros o en las regulaciones. Adicionalmente, ineficiencias en los mercados financieros tienden a desaparecer debido a que el flujo y la velocidad de la información son casi inmediatos.”

Diversos ejemplos sustentan la tesis de que las innovaciones surgen para cubrir necesidades derivadas de los cambios en la economía; desde el papel moneda, hasta las recientes *criptomonedas*, pasando por los bancos, las tarjetas de crédito, banca en línea, y por supuesto, los sofisticados instrumentos de gestión de riesgo como futuros, opciones y swaps, entre otros. No obstante, Toporowski (2011), aporta elementos de debate al señalar que, si bien algunas innovaciones han sido verdaderamente útiles al facilitar los pagos y el acceso al crédito, “... la fuerza motriz de casi todas las innovaciones financieras recientes no es la necesidad real fuera de los mercados financieros o la conveniencia del público, sino la inestabilidad de los mercados de activos...”

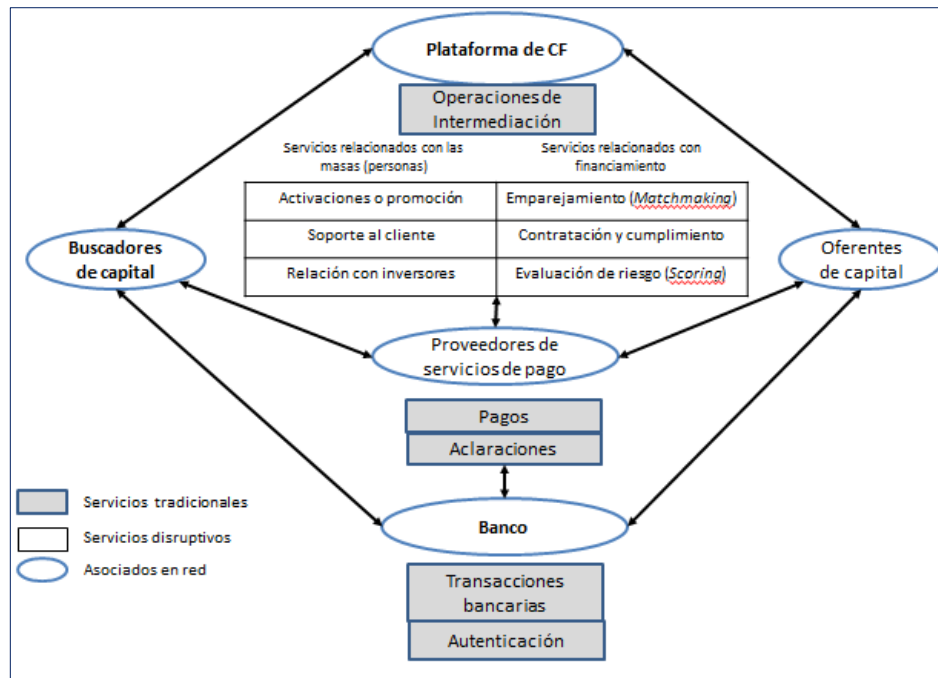
Para el Foro Económico Mundial (WEF, por sus siglas en inglés), el CF forma parte del conjunto de innovaciones disruptivas que están redefiniendo la

manera en que se estructuran los servicios financieros, de provisión y de consumo. Dichas innovaciones pueden agruparse en seis áreas funcionales que comprenden: pagos, seguros, depósitos y préstamos, levantamiento de capital, manejo de inversiones y provisión de mercado. A su vez en dichas áreas funcionales es posible identificar once clústeres de innovación de los cuales surgen tendencias disruptivas que generan presión a los modelos de negocio del sistema financiero convencional. Destacan así junto con el CF, los pagos móviles, las *criptomonedas*, seguros desagregados, préstamos *Peer to Peer* (P2P), pagos sin efectivo y mecanismos alternos, internet de las cosas, *Big Data*, entre otros. (WEF, 2015).

Bajo ésta lógica, el CF es considerado un importante segmento de la industria *fintech*, la cual, con apenas una década de presencia en el mercado, es definida como la industria económica compuesta por compañías que usan la tecnología para hacer sistemas financieros más eficientes (Williams, 2016)

Para el BBVA Innovation Center (2016), al menos ocho factores han sido claves en el auge del CF: el desarrollo tecnológico, las necesidades [no cubiertas] de financiamiento, la búsqueda de mayor rentabilidad de parte de los inversionistas, menores costes de transacción, el valor de la comunidad global, acceso a nuevos canales de inversión de parte de inversores profesionales, aumento de ingresos, y lagunas en la regulación.

En un esfuerzo de representación del funcionamiento del CF mediante una estructura modular del ecosistema, Haas et al., (2015), describieron la interrelación existente entre los competencias tradicionales de la banca y los servicios inherentes a las operaciones de plataformas de financiamiento colectivo como se muestra en la **Figura 2**; sugiriendo la importancia de la complementariedad de operaciones de CF, como el resultado de una interacción en red de diversos actores.



**Figura 2.** Representación modular de las operaciones de CF

Fuente: Hass et al., "Modularization of Crowdfunding Services – Designing Disruptive Innovations in the Banking Industry", Thirty Sixth International Conference on Information Systems, Fort Worth 2015, P-7

Por el lado de los riesgos relacionados con el CF, son ampliamente señalados aspectos como: riesgos de liquidez, de mercado, de falta de coordinación en la regulación, de crédito, de solvencia, y riesgos operativos. Es decir comparte gran parte de los riesgos presentes en el sistema financiero tradicional.

Con lo anterior y para efectos del presente trabajo, se configura la idea de que el CF constituye una innovación disruptiva [que aparece como resultado de los cambios en la tecnología] para cubrir una necesidad de mejora en el SFM.

## 2.2 Para el desarrollo del plan de negocio.

Las principales variantes en la definición de un plan de negocio, tienen que ver con la función sustantiva, ¿para qué sirve?, y con la forma, ¿qué debe contener?

Para CONDUSEF e INADEM un plan de negocio, “es una guía para el emprendedor o empresario donde se describe un negocio, se analiza la situación del mercado y se establecen las acciones que se realizarán en el futuro, junto con las estrategias que serán implementadas, tanto para la promoción de un servicio o la fabricación de un producto” (CONDUSEF, 2014).

Esta definición puede fortalecerse con las aportaciones de (Fleitman, 2000) que se refiere al plan de negocios como un instrumento clave en las decisiones de inversión de las empresas. Si bien existen diversos planteamientos sobre la forma, los puntos que debe contener y las preguntas que debe responder un plan negocios (Sahlman, 1997; Schilit, 1987; Score TM, 2012), de manera general se coincide en el hecho que, debe integrarse a partir de información pertinente, precisa y suficiente para analizar, evaluar y poner en marcha un proyecto, disminuyendo así los riesgos que conlleva para la empresa ejecutora y los inversionistas.

En éste ámbito, un plan de negocio sería inherente a un proyecto de inversión; no obstante, en opinión de Andía & Pinto (2013), existen diferencias y similitudes que vale la pena distinguir. Por el lado de las similitudes, ambos conceptos surgen debido a la existencia de oportunidades de negocios que pueden ser necesidades no satisfechas de los usuarios y, ambos, también tienen el mismo enfoque de ser documentos sintéticos sobre lo que se desea lograr en la implementación de una actividad empresarial, ya sea personal u organizacional. La principal diferencia entre ambas terminologías, radica en su aplicación; ya que un proyecto de inversión responderá a la pregunta ¿en dónde invertir dinero?, y el plan de negocio, señalará cómo hacer que ese dinero reditúe lo que el inversionista espera.

Así pues, resulta adecuado señalar que un plan de negocio, puede motivar la decisión de implementación de un determinado proyecto e inversión de parte de una empresa.



Otro concepto cercano a la definición de plan de negocio es el término modelo de negocios, que ha cobrado especial relevancia en los últimos años como herramienta de análisis y desarrollo de la posición competitiva de las empresas. A pesar de que el concepto de modelo de negocios se alimenta de una amplia gama de estudios (Porter, 1985; Drucker 1990; Linder & Cantrell, 2000), existe poco consenso sobre la definición, naturaleza y estructura de los mismos (Morris, Schindehutte, & Allen, 2005). En opinión de López Pérez (2012), en el estudio del modelo de negocio no hay líneas de investigación bien definidas y -derivado de la propia *praxis* de las empresas-, se generan conclusiones a partir de casos observados en el entorno. Es justo en el terreno de la estrategia empresarial donde han cobrado relevancia definiciones como la planteada por Magretta (2002), relativa a historias que explican cómo la empresa trabaja, y Osterwalder & Pigneur (2011), en el sentido de que el modelo de negocios describe las bases sobre las que una empresa crea, proporciona y capta valor.

Cabe destacar que el *Business Model Canvas* o lienzo de negocios desarrollado por Osterwalder ha ganado gran popularidad en los últimos años dada la sencillez y lenguaje común que son utilizados para, describir, visualizar, evaluar y modificar modelos de negocio en un lienzo o lona (canvas), para las empresas establecidas. Pero también algunas adaptaciones útiles para *startups* como el denominado *Lean canvas* desarrollado por Maurya (2014), que hace referencia a conceptos como problema, solución y ventaja especial.

En todo caso, puede señalarse que el plan de negocios describe el soporte y pasos necesarios para lograr que una determinada estrategia asentada en un modelo de negocios, pueda desarrollarse; por lo que, en sentido estricto, ambos conceptos son interdependientes.

Para el caso del presente trabajo y basándose en los resultados de la investigación exploratoria, se plantea una estructura de contenido del plan de negocios que de manera congruente con su propósito, permita responder preguntas elementales de tomadores de la decisión de inversión.

### III. ANALISIS DE CONTEXTO

#### 3.1 Desempeño del Sistema Financiero Mexicano

El sistema financiero mexicano tiene menor proporción de crédito y captación bursátil (con relación a su PIB), que el promedio en los países de la OCDE de la cual forma parte. En el mismo sentido, la inclusión financiera (base para integrar a la población a los servicios formales de financiamiento) y el crédito destinado a MIPYMES, entre otros, denotan que el financiamiento convencional en México presenta considerables deficiencias.

**Cuadro 1.** Indicadores del Sistema Financiero Mexicano 2014-2015.

Indicador	Valores y situación.
Crédito interno al sector privado como % del PIB.	30% contra el promedio de 144% en países de la OCDE.
Capitalización de mercado como % del PIB.	41% contra el promedio de 101% en países de la OCDE*
Índice de Inclusión Financiera.	Posición No. 74 a nivel mundial, (0.29 de un máximo de 1.00)
Penetración Bancaria	La menor penetración bancaria de Latinoamérica.
Cartera de crédito destinada a MIPYMES	11.1%. Son el 99.8% de las empresas establecidas y contribuyen con el 71.4% del empleo en el país.
Otros.	38% de empresas con hasta 100 empleados, tiene acceso a crédito, contra promedio de 45.5% en Latinoamérica. Entre 2 y 2.5 millones de microempresarios formales no son atendidos con crédito.

Fuente: Elaboración propia con datos para varios años de Banco Mundial, Banco de México, INEGI, BMV, CNBV, y reportes de KPMG y Calificadora *Fitch Ratings*.

\*/ En México fueron sólo 137 empresas las listadas en BMV durante ese año, lo cual refleja una baja participación frente a países como Chile (230), Brasil (351), Corea (1,849), Canadá (3,948) y Estados Unidos de América (4,369), por señalar sólo algunos casos.

### 3.2 El financiamiento en el sector rural.

De acuerdo con la ENA, en el sector rural el principal origen de los recursos no proviene de los intermediarios financieros tradicionales, sino de cajas de ahorro<sup>5</sup>, familiares y amigos, clientes y proveedores antes que la banca comercial. Además, aquellas unidades que logran obtener algún tipo de crédito o préstamo, lo destinan fundamentalmente al pago de jornales y adquisición de materias primas (INEGI, 2014).

Tanto en porcentaje de empresas con financiamiento como en participación de la banca, el sector rural presenta un considerable rezago frente a otros sectores.

**Cuadro 2.** Proporción de empresas con financiamiento en México, 2014.

Concepto	Todos los sectores	Sector rural
Total por cada 100	85.8	10.4
% otorgado por la banca comercial	33.9%	11.8%

Fuente: Elaboración propia con datos de Encuesta de Evaluación Coyuntural del Mercado Crediticio del Banco de México y Encuesta Nacional Agropecuaria.

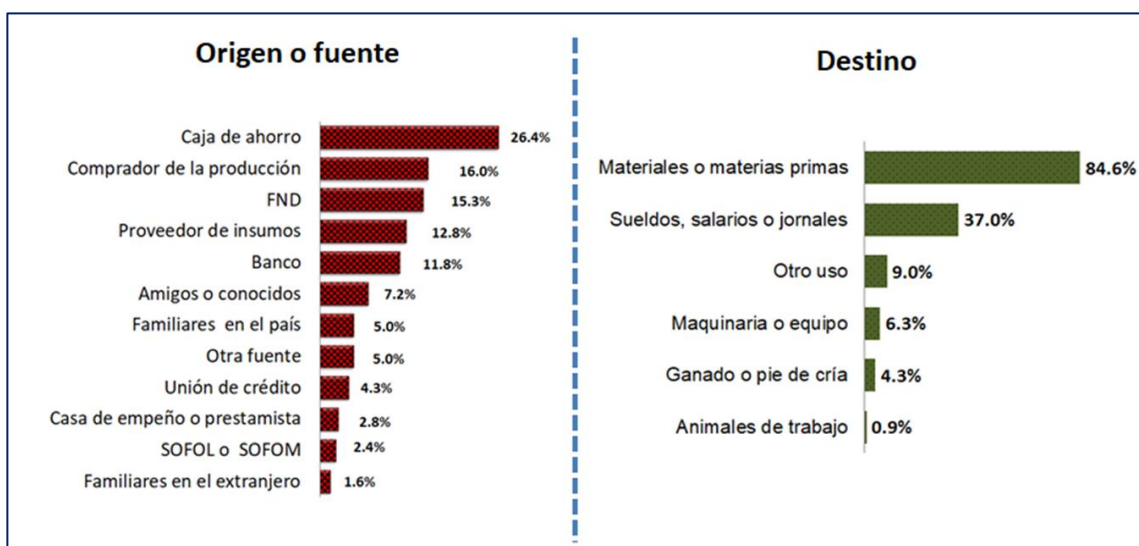
Un aspecto que ha sido ampliamente resaltado de los resultados de la ENA 2014, es que el número de UER que obtuvieron un crédito o préstamo creció casi 3 puntos porcentuales entre 2012 y 2014. Sin embargo en un análisis más detallado de la ENA se identifica que para 2014 fue apenas un 12.6% la proporción de UER que solicitaron algún crédito o préstamo y la proporción de las UER que lo obtuvieron pasó de 7.7% a 10.4% en un dos años.<sup>6</sup>

<sup>5</sup> Debe señalarse que en éste segmento existen figuras reguladas y no reguladas. Las principales regulaciones se establecieron en 2009 y 2014, derivado principalmente de la detección de fraudes a los ahorradores.

<sup>6</sup> Debe notarse que para 2012 no se tiene referencia del porcentaje de UER que tramitaron o les ofrecieron un crédito o préstamo.

Entre las UER que obtuvieron un crédito o préstamo en 2014, sobresale el hecho de que las principales fuentes de financiamiento hayan sido en orden de importancia: las cajas de ahorro (reguladas y no reguladas), la empresa o persona que compra la producción (financiamiento de clientes), la FND, la empresa o persona que provee los insumos (proveedor), la banca comercial, los amigos o conocidos, familiares que viven en el país y/o en el extranjero, uniones crédito, casas de empeño o prestamistas, entre otros (**Figura 3**).

Por destino del crédito o préstamo entre las UER que si lo obtuvieron en 2014, destaca de sobre manera la compra de materiales o materias primas, seguida del pago de sueldos, salarios o jornales y otros usos, antes que actividades que presupongan la implementación de innovaciones que contribuyan a mejorar productividad.



**Figura 3.** Origen y destino del financiamiento a UER, 2014

Fuente. Elaboración propia con datos de la ENA, 2014.

Nota: Los porcentajes no suman 100% debido a que una misma UER puede manejar diferentes orígenes o destinos del financiamiento.

Así, pese al enorme potencial de desarrollo que tiene México en el sector agroindustrial, las fuentes tradicionales de financiamiento, la BDSR y la banca

comercial, no parecen cubrir con suficiencia ni profundidad las necesidades de crédito en el sector agroindustrial.

### **3.3 Descripción de la industria del *crowdfunding*.**

El *crowdfunding* también denominado micro mecenazgo o financiamiento colectivo, se refiere a plataformas de Internet a través de las cuales es posible la obtención de pequeñas cantidades de dinero de un gran número de personas, para fundear un proyecto, un negocio o adquirir un préstamo personal, entre otros, que puede estar o no asociado a una recompensa.

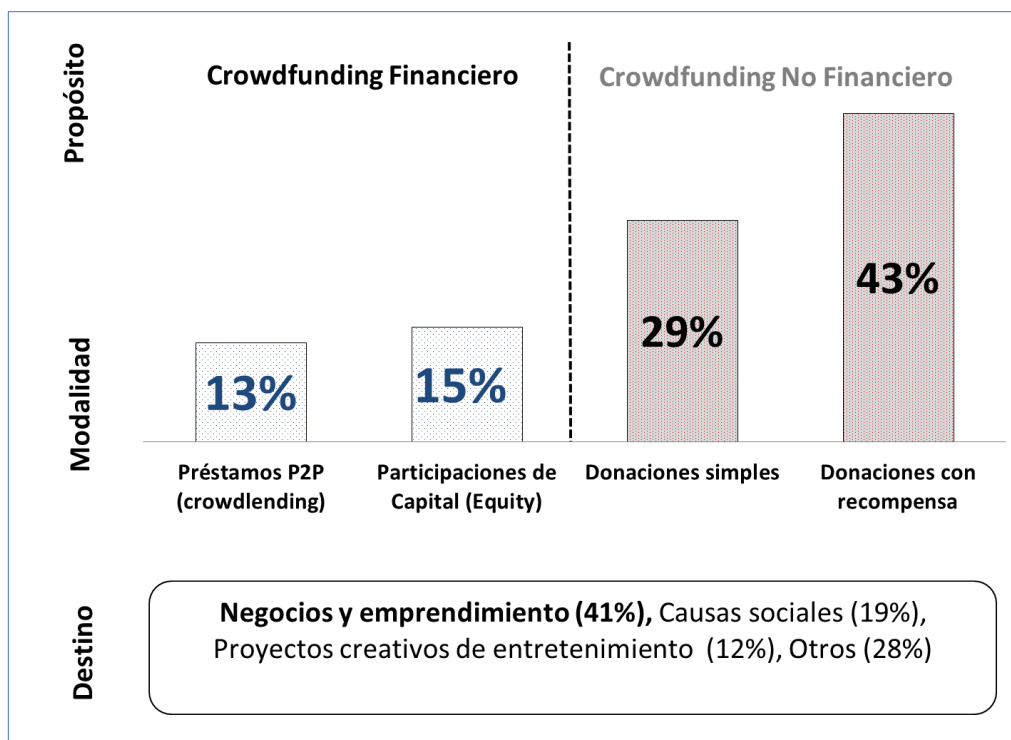
Aunque no se reconoce como tal, uno de los primeros casos de fondeo colectivo se ubica entre 1883 y 1884, cuando el Comité encargado de conseguir los fondos para la construcción del pedestal donde se asentaría la Estatua de la Libertad, ofreció recompensas simbólicas al público en general por aportaciones de 1 y 5 dólares. Recientemente, la banda española Extremoduro en 1989 y la británica Marillion en 1997, utilizaron mecanismos de fondeo colectivo para financiar sus actividades promocionales, siendo ésta última uno de los casos más mencionados del uso de internet para la consecución de fondos. Se atribuye el uso del término *crowdfunding* a Michael Sullivan a través de un portal denominado Fundavlog en 2006. A partir de entonces diversos modelos de negocio han surgido en el mercado para financiar las más diversas actividades: desde proyectos inmobiliarios, hasta obras de teatro, proyectos de emprendimiento, causas sociales y desarrollo de proyectos científicos, entre otros.

Según el origen y propósito con el cual los proveedores de recursos financieros participan en el CF, es posible distinguir dos vertientes: la financiera y la no financiera.

El CF manejado en la vertiente financiera, es la modalidad que más crece a nivel mundial, no obstante representó apenas el 28% de los recursos recaudados a nivel mundial en 2015. Esta modalidad se subdivide en

préstamos persona a persona (P2P o *crowdlending*) con una participación del 13%, y participaciones de capital en empresas (*equity*) con 15%. Esta modalidad cumple en esencia el mismo propósito del sistema financiero tradicional de captar el ahorro y canalizarlo hacia la inversión productiva, sólo que la plataforma de CF funge como entidad facilitadora del encuentro directo entre actores (inversionistas y usuarios), a través de internet.

Por su parte, el CF no financiero, representó para 2015 el 72% de la recaudación de fondos. Se subdivide en donaciones simples con 29% de participación y, donaciones con recompensas simbólicas con 43%, siendo éstas últimas las que en esencia dieron origen al mecanismo.



**Figura 4.** Propósito, modalidad y destino del CF a nivel mundial.

Fuente: Elaboración propia con datos de Massolution (2015)

Respecto a la aplicación y destino de los recursos, se identifican unas 12 categorías entre las cuales destacan los negocios y el emprendimiento a donde se destina el 41% de los recursos recaudados, seguido de las causas sociales, el financiamiento de cine y arte, bienes raíces, entre otros.

De acuerdo con Massolution (2015), el CF mundial pasó de recolectar 530 millones de USD en 2009, a 34 mil 400 millones de USD en 2015. Durante el mismo período de tiempo, el número de plataformas pasó de 21 a 1,250 distribuidas principalmente en Norteamérica, Europa y Asia.

La generación de ingresos en las plataformas de CF proviene principalmente de las comisiones cobradas a usuarios del servicio. Pero a diferencia de los intermediarios financieros tradicionales, en la mayoría de los casos no se obtienen ingresos por concepto de márgenes de intermediación<sup>7</sup>.

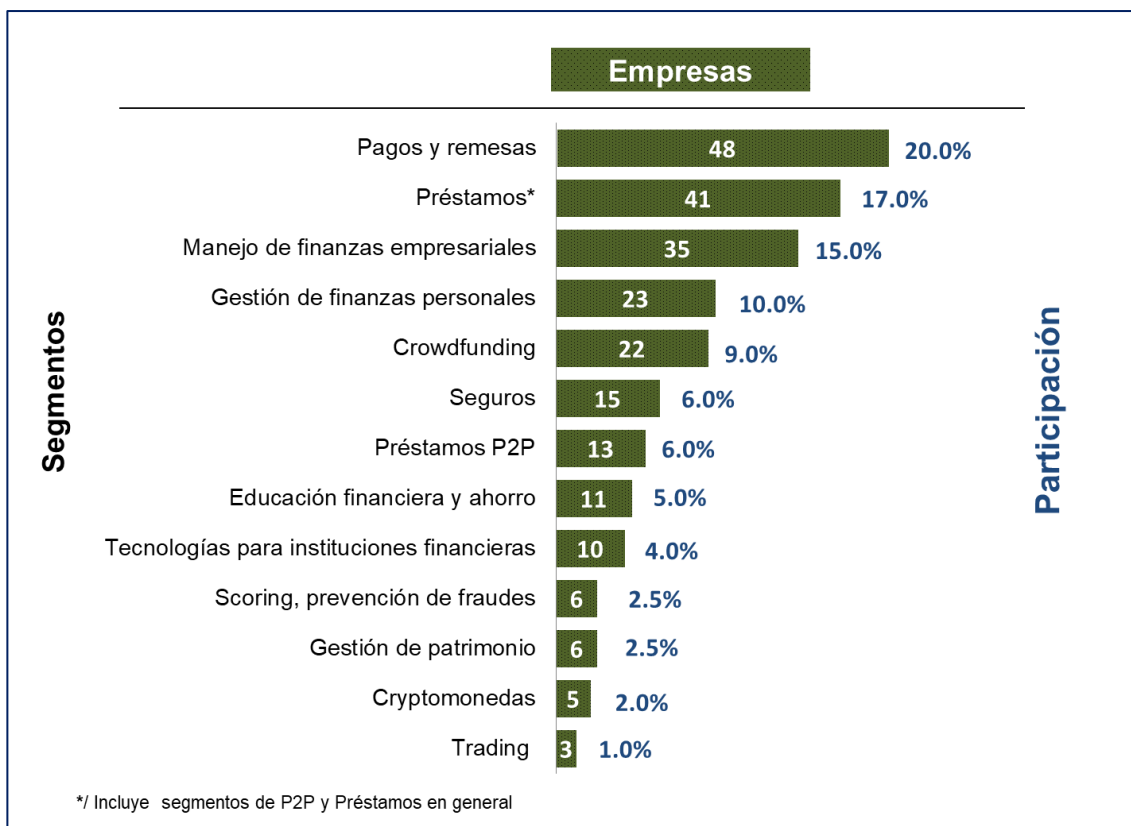
Al estar relacionado con la industria financiera y la industria tecnológica, el CF es identificado como un segmento de la denominada industria *fintech*, que ha tenido una rápida evolución y que incluye negocios relacionados con pagos en línea, préstamos persona a persona (P2P), banca móvil, servicios de *scoring*, *matching*, *criptomonedas* y cadenas de bloques, entre otros.

En la descripción para México desarrollada por Finnovista en 2017, en el también denominado *ecosistema fintech*, se identifican 14 segmentos de negocio, entre los cuales, 238 empresas operan diversos servicios que convergen con los prestados por las instituciones bancarias, fondos de inversiones tradicionales y en general con funciones del sistema financiero convencional. Los segmentos de tecnologías de pagos y remesas, préstamos (P2P y generales), así como gestión de finanzas personales y empresariales tienen la mayor presencia dentro de la industria como se aprecia en la **Figura 5**. Dicho ecosistema, se complementa con la Asociación FinTech México, A.C., y la Asociación de Plataformas de Fondeo Colectivo, A.C. (AFICO).

Según Finnovista, en México el 59% de las empresas de ésta industria fueron creadas en los últimos tres años y, la mayoría de ellas tienen menos de 10 empleados.

---

<sup>7</sup> Aunque las plataformas de CF no cobran una tasa de intermediación (además de que no son reconocidas como entidades autorizadas en la captación de ahorros); las comisiones cobradas por el servicio de vinculación tanto a inversionistas como a usuarios de financiamiento, constituyen en esencia un cobro por intermediación.



**Figura 5.** Ecosistema Fintech en México 2017. Empresas y participación por segmento.

Fuente: Adaptado de “Fintech Radar México 2017” elaborado por Finnovista.

Endeavor México señala que las empresas de la industria *fintech* “... están compitiendo por captar hasta el 30% del mercado bancario en México en los próximos 10 años” (Endeavor México, 2017).

En efecto, México constituye uno de los mercados más dinámicos para las *fintech*. No obstante, un análisis de los indicadores cuantitativos refleja que dentro de ésta industria, el CF es claramente incipiente y sus alcances en captación son aún limitados.



**Cuadro 3.** Indicadores básicos de la industria *fintech* y CF, varios años.

Descripción	A nivel mundial	En México
Segmentos	6 áreas con 11 ecosistemas.	283 empresas en 14 segmentos.
Captación en 2016	870,000 Millones de USD.	10,000 Millones de USD.
Segmento CF	1250 plataformas (2015); 180 en América Latina	25 plataformas* (2017)
Captación CF en 2015**	34,400 Millones de USD	15 Millones de USD
Cartera de crédito de la banca privada al sector agropecuario en 2015**	-----	4 Mil millones de USD

Fuente: Elaboración propia con datos de Massolution, Finnovista, Endeavor México, CNBV, Banco de México, Revista Expansión y páginas Web de plataformas.

\* Aunque para finales de 2016 el CNIF reportaba 27 plataformas, durante el período de tiempo del análisis sólo se encontraron en funcionamiento 25 plataformas.

\*\* Los valores en millones de pesos fueron transformados a USD al tipo de cambio de 16.01 Pesos/USD, calculado como promedio anual, con base en el Tipo de Cambio FIX publicado por el Banco de México durante 2015.

Del lado de las críticas hacia el CF, se identifican con frecuencia temas relacionados con la protección de inversionistas y la falta de arbitraje en la selección de proyectos; toda vez que en efecto, hay constancia de fraudes relacionados con la conducta de los emprendedores en casos como videojuegos - Erik Chevalier en 2013 (Kickstarter), Arduino en 2013 (Indiegogo), Foodies en 2016 (Fondeadora), entre otros. De ahí el énfasis de varios actores que se pronuncian por la regulación de éste sector.

Como es lógico, al supeditar los ingresos fundamentalmente al cobro de comisiones por servicio de CF, la mayoría de las plataformas requiere de una masa crítica de proyectos que lleguen a ser financiados para generar ingresos.

A noviembre de 2015 el 92% de las plataformas existentes no había llegado aún a su punto de equilibrio (Ruesga, 2015).

En éste sentido, el análisis sobre fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA) elaborado por Valanciene & Jegeleviciute, (2013), tiene vigencia y aplicabilidad para las plataformas en México, sirviendo de base para entender las expectativas y dudas que sobre el CF se han generado.

**Cuadro 4.** Análisis FODA del CF.

Origen	Útil para lograr objetivo	Perjudicial para lograr objetivo
Interno	Fortalezas	Debilidades
	Emprendedores mantienen el derecho de tomar las decisiones de su empresa.	Retos administrativos y contables.
	Accesibilidad a capital.	Solo funciona por internet, falta de asesoramiento.
	Oportunidad para probar mercado.	Las ideas y modelos de negocio publicados pueden ser fácilmente robados.
	Beneficios para comunidades a través de medios locales y globales	Débil protección al inversionista y potencial para fraude.
Externo	Oportunidades	Amenazas
	Existencia de la sociedad de la información (redes sociales para promoción, posibilidad de emparejar con crowdsurcing).	Restricciones legales inadecuadas para el equity crowdfunding
	Expectativa de efectos positivos en la economía.	Riesgo natural de los pequeños negocios.
	Nicho de oportunidad para la inversión / camino para crecer capital.	

Fuente: Adaptado de “Valuation of Crowdfunding: Benefits and Drawbacks”. Loreta Valanciene & Sima Jegeleviciute; Economics and management: 2013. 18, Página 45.

## IV. METODOLOGÍA

El presente trabajo se concibió como una investigación de carácter exploratorio y de corte mixto. Ello, considerando el hecho de que el CF es un mecanismo relativamente reciente en el mercado, existen pocos precedentes de investigación sobre el tema y, la problemática de aplicación en el sector rural es aún poco clara.

Se consideró así una combinación de técnicas como la observación directa, revisión de literatura, análisis del fenómeno y contraste de información con datos obtenidos de fuentes primarias.

Para efectos prácticos, la metodología se divide en: la investigación exploratoria integrada por tres actividades sustantivas y el desarrollo del plan de negocio, que utiliza los resultados de la primera fase, como insumos para formular la hipótesis de viabilidad.

### **4.1 Investigación exploratoria del CF como innovación en el sector rural.**

#### **4.1.1 Análisis de indicadores de referencia.**

Se efectuó una recopilación de la información sustantiva sobre el desempeño del SFM a partir de diversas fuentes como Banco de México, Banco Mundial, BMV, entre otras.

Se analizaron e integraron los resultados más significativos de la ENA (INEGI, 2014) y su comparativo con datos de la Encuesta de Evaluación Coyuntural del Mercado Crediticio del Banco de México.

Se efectuó una búsqueda de la información más relevante sobre funcionamiento y dimensiones del CF como segmento distintivo de la industria *fintech*. Esta información se obtuvo de diversas fuentes secundarias como reportes privados (Capgemini, 2017; Endeavor México, 2017; Massolution, 2015) y análisis institucionales (The World Bank, 2013; WEF, 2015, CNIF, 2017).

#### **4.1.2 Investigación de campo.**

##### **4.1.2.1 Sondeo de opinión entre actores clave del sistema financiero rural**

Estuvo dirigido entre 13 actores considerados como relevantes, dada su experiencia en el análisis y operación del financiamiento rural dentro del SFM. Dicho sondeo se realizó entre marzo y junio de 2016 mediante entrevistas semiestructuradas efectuadas cara a cara, vía correo electrónico y por teléfono.

Aunque la entrevista incluyó diversas preguntas, el ejercicio se concentró en la **Pregunta abierta:** *En el tema de financiamiento, ¿cuáles considera usted que sean los principales problemas que enfrentan los pequeños negocios en el sector rural y agroindustrial de México?* Las respuestas fueron sistematizadas, tabulando la frecuencia y orden con la que fueron mencionados los principales problemas percibidos.

El perfil de los participantes del sondeo se incluye como **Apéndice I.**

##### **4.1.2.2 Muestreo sobre origen del financiamiento a la innovación.**

A manera de ejemplo, mediante una encuesta sobre la dinámica de innovación, realizada con 18 UER que producen cultivos cíclicos de temporal en el Estado de Durango, para el año agrícola 2016, se incluyó la pregunta relacionada con el *origen de los recursos utilizados en cada innovación adoptada.*

La muestra se integró fundamentalmente con UER pertenecientes a los Estratos 3 y 4 de la clasificación FAO-SAGARPA<sup>8</sup>, equivalentes a Micro y pequeñas empresas en la clasificación de Secretaría de Economía. Los resultados de ésta sección fueron categorizados atendiendo al origen o fuente de los recursos. El instrumento de colecta de información se incluye como **Apéndice II.**

---

<sup>8</sup> Precios reales a partir de nivel de ventas de Línea Base 2008.

#### **4.1.2.3 Caracterización de las plataformas de CF en México.**

Se procedió a realizar un ejercicio tipo *benchmarking* que incluyó 25 casos de plataformas de CF vigentes en México hasta el primer semestre de 2017 y dos casos distintivos de plataformas de CF que operan a nivel mundial.

La información fue captada directamente de las páginas web de plataformas de CF, suscripción y experiencias de usuarios, comentarios de medios y, se apoyó con análisis de entidades privadas y reportes de proyectos específicos del Banco Mundial y BID. La lista de las plataformas revisadas se presenta como **Apéndice III.**

En éste mismo proceso, se ubicaron los patrones distintivos de las plataformas, caracterizándose los modelos de negocio con base en los elementos sugeridos por Osterwalder & Pigneur (2011).

#### **4.1.3 Discusión de resultados.**

Con la información obtenida de fuentes primarias, se procedió a contrastar los planteamientos teóricos, con el análisis de indicadores y los resultados de los trabajos de campo.

#### **4.2 Desarrollo de plan de negocio.**

Con los resultados de la investigación exploratoria, se trabajó en el desarrollo de una propuesta de negocio, basada en el CF como servicio especializado para UER. Así, se estructuró un plan de negocio para responder a las preguntas básicas que motivan la decisión de inversión, con los siguientes rubros:

- i. Planteamiento. ¿Qué se pretende hacer?
- ii. Propuesta de valor. ¿Qué necesidades resuelve y a quién?
- iii. Diseño y lógica de operación. ¿Cómo funcionará?
- iv. Estrategia comercial. ¿Cómo se piensa comercializar?

- v. Estrategia administrativa. ¿Cómo se plantea su manejo en la empresa?
- vi. Puesta en marcha. ¿Cómo y cuándo estará en funcionamiento?
- vii. Evaluación y aspectos financieros. ¿Cuánto invertir y qué indicadores demuestran su viabilidad?
- viii. Análisis de riesgos. ¿Qué riesgos existen y cómo gestionarlos?
- ix. Criterios de dictamen y decisión de inversión.

## V. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 5.1 El *crowdfunding* como innovación del sistema financiero.

Se presentan algunas líneas de discusión sobre los aportes del CF a la innovación del SFM. Para ello, los problemas percibidos en el SFM como limitantes para el acceso al financiamiento de las UER, son contrastados en dos sentidos: a) con las fuentes de financiamiento que utilizan las UER para adoptar innovaciones productivas y, b) como objeto de atención de parte de las plataformas de CF potencialmente relacionadas con el sector rural.

#### 5.1.1 Problemas percibidos como restricciones para el financiamiento en el sector rural.

Los resultados del sondeo de opinión dirigido entre actores clave relacionados con el SFM, se muestran en el **Cuadro 5**.

**Cuadro 5.** Problemas percibidos como restrictivos del financiamiento rural.

Problema percibido	Menciones	Frecuencia relativa	Orden de mención
Falta de garantías	8	19%	1
Información confiable	5	12%	2
Pulverización y tamaño	5	12%	3
Organización y articulación	5	12%	4
Cumplimiento legal y estado de derecho	4	10%	5
Ausencia de capacitación y asistencia técnica	3	7%	6
Altas tasas de interés y márgenes	3	7%	7
Desconfianza	3	7%	8
Corrupción	2	5%	9
Otros (Altos costos de dispersión, tecnología, antecedentes negativos en Buró de crédito e intermediarismo)	4	9%	10
<b>Total</b>	<b>42</b>	<b>100%</b>	

Fuente: Elaboración propia con resultados de sondeo de opinión realizado entre diversos actores, marzo a junio de 2016, como parte de los trabajos del Diplomado en Gestión de Redes de Valor.

Como se aprecia en el cuadro de referencia, la falta de garantías constituye el principal problema percibido como restrictivo para el financiamiento de UER (19% de frecuencia relativa). La información confiable, pulverización y tamaño y, organización y articulación (12% de frecuencia relativa), aparecieron en orden consecutivo; seguidos de problemas relacionados con el cumplimiento legal y estado de derecho (10%), y ausencia de capacitación y asistencia técnica, altas tasas de interés y márgenes, desconfianza (7%) y corrupción (5%).

Contrario a la consideración común, los altos costos de dispersión, la tecnología y el intermediarismo, -aunque señalados con poco más de 2% de frecuencia relativa-, no se ubican dentro de los principales problemas percibidos para que las UER accedan al financiamiento.

Aunque la identificación del grado de conocimiento sobre CF de parte de los participantes no fue un objetivo del sondeo de opinión; llama la atención que sólo 3 de los 13 actores clave, manifestaron tener algún conocimiento sobre la operación del CF.

Estos resultados son en parte concordantes con los datos de la encuesta sobre financiamiento de la banca comercial en México (Fenton & Padilla, 2012) que describe, desde la perspectiva de la oferta, los obstáculos potenciales al crédito de MIPYMES. No obstante, plantean importantes discusiones en torno a la concepción de los problemas clásicos de información en el desempeño del sistema financiero, pues el papel que juegan las garantías y las tasas de interés (Ramírez Comeig, 2003), corresponde en esencia sólo a una forma de valorar el riesgo de incumplimiento de obligaciones, que se deriva precisamente de la asimetría y falta de información confiable sobre la viabilidad de las actividades a financiar. Es decir, la ausencia de garantías y altas tasas de interés no son sino síntomas generalizados de la existencia de problemas de información y los costos inherentes.



Al respecto, más allá de las sociedades de información crediticia que permiten contar con información sobre el riesgo moral de los prestatarios *ex ante*, las reformas al SFM no parecen aportar mayores innovaciones en éste ámbito.

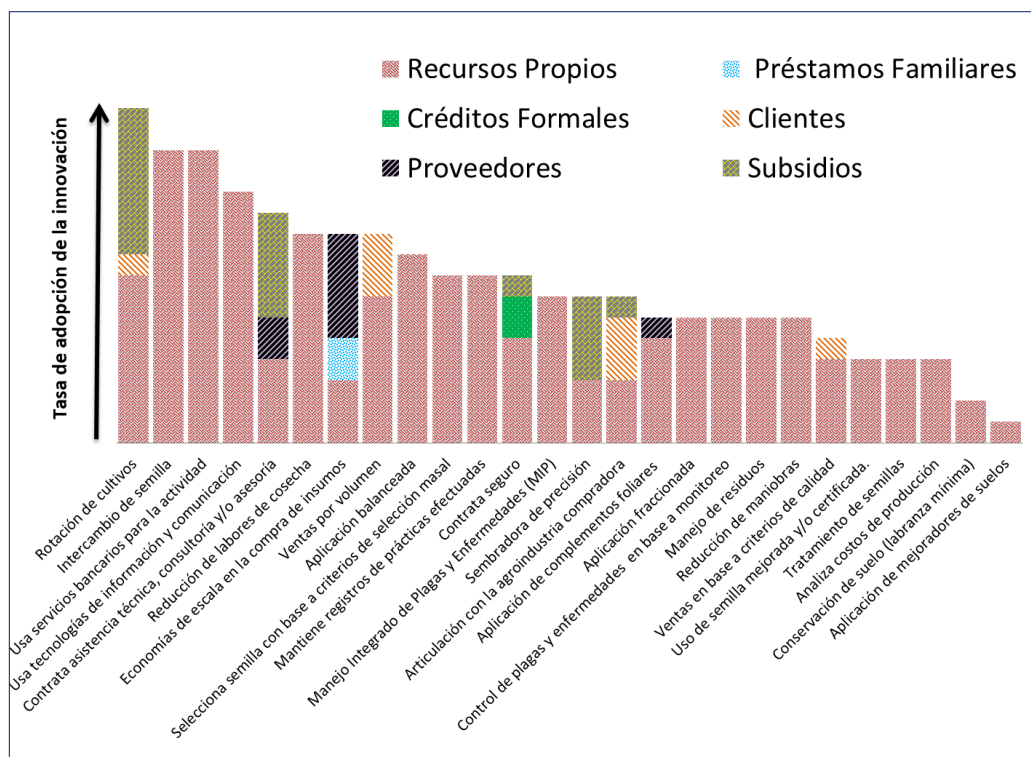
Algunos elementos de la reforma de 2014 son claramente positivos al propiciar la mayor competencia y simplificar procesos encaminados a reducir los costos de transacción. Sin embargo, la intervención del Gobierno a través de la **BDSR** con programas que incluyen la aportación de garantías y el subsidio a la tasa de interés, constituyen en opinión de varios especialistas un riesgo (CEEY, 2013; Díaz-Infante Chapa, 2014). Así, en la reciente reforma financiera, las acciones en la vertiente de apoyo (con programas de subsidio) a garantías y tasa de interés, parecen alentar la permanencia subyacente del problema de información asimétrica, selección adversa y eficiencia de la banca en el otorgamiento del crédito.

Pero, si los problemas esenciales relacionados con el financiamiento rural, no parecen solventarse desde las reformas encaminadas a fortalecer el SFM, ¿cómo es que las UER resuelven sus necesidades de financiamiento?, particularmente de financiamiento dirigido a la implementación de innovaciones productivas.

### **5.1.2 Origen del financiamiento a la innovación en el sector rural.**

Del ejercicio de encuesta para la identificación de la dinámica de innovación, los resultados indican que, de un total de 26 innovaciones, 81% se financiaron con recursos propios, 9% con subsidios, 4% con el apoyo de clientes, 4% con proveedores, 1% con préstamos familiares y, también, sólo en el 1% de los casos los recursos para adoptar innovaciones provenían de créditos formales (con los intermediarios financieros tradicionales).

La relación entre origen del financiamiento y las innovaciones consideradas, presentadas en orden descendente en función de la tasa de adopción, se muestra en la Figura 6.



**Figura 6.** Origen de recursos para financiar innovaciones entre UER.

Fuente: Elaboración propia con resultados de Encuesta 2016, entre productores de cultivos cíclicos de temporal, participantes de proyecto estratégico INAES en Durango, como parte de los trabajos del Diplomado en Gestión de Redes de Innovación.

Estos resultados, son congruentes con los indicadores de la ENA (INEGI, 2014), en el sentido de que el SFM tiene una baja cobertura en el sector rural, pero además, aportan evidencia de que los mecanismos tradicionales de financiamiento no están contribuyendo a mejorar la actividad productiva entre las UER, en el sentido de que el motor del desarrollo económico es precisamente la innovación (Girón, 2000).

Se aprecia con base en éstos resultados, que el mayor conocimiento (empírico) sobre el potencial de la actividad<sup>9</sup>, la vinculación y la cercanía, constituyen los factores clave para proveer de recursos financieros a las UER de parte de familiares, clientes y proveedores. Es altamente probable que las empresas

<sup>9</sup> En la misma encuesta se encontró que, si bien los productores tienen nociones sobre la viabilidad de la actividad, en el 90% de los casos no realizan análisis de costos y rentabilidad.

tractoras, como la agroindustria compradora, o los distribuidores de insumos, maquinaria y equipo, hayan sido habilitados por las entidades del SFM y participen en la práctica como agentes dispersores que, por su relación y cercanía con las UER, estén dispuestos a asumir riesgos que no asumen los intermediarios financieros tradicionales.

No debe obviarse el hecho de que, al igual que en diversos trabajos de investigación donde se ha calculado el Índice de Adopción de Innovaciones (INAI), propuesto por Muñoz Rodríguez, Rendón Medel, Aguilar Ávila, García Muñoz, & Altamirano Cárdenas (2004), existe una clara correlación entre las UER con más alto INAI y la obtención de más altos rendimientos y mejor relación beneficio costo por unidad de producción.

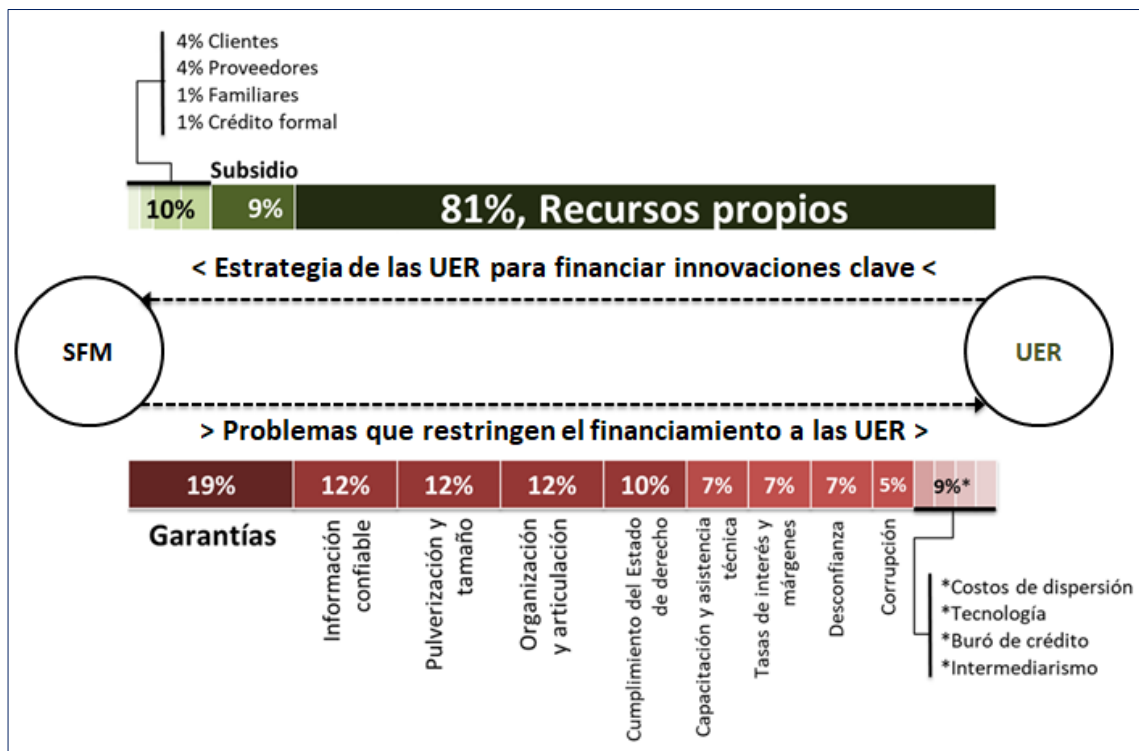
También, debe notarse que el uso de servicios bancarios para la actividad (cuentas de cheques, pagos y transferencias, principalmente), así como de tecnologías de información y comunicación entre las UER, tienen una considerable tasa de adopción a partir de recursos propios; es decir, cuando la actividad lo amerita, éste tipo de UER invierten por sí mismas en el acceso a servicios bancarios y TIC.

Es destacable el hecho de que en las entrevistas directas, pudo comprobarse el nulo conocimiento de parte de los titulares de las UER sobre el tema de CF.

### **5.1.3 Encuentro entre restricciones percibidas por el SFM y la estrategia de financiamiento de las UER.**

Con la idea de establecer un contraste entre los problemas que se perciben (desde la perspectiva de actores clave), como restricciones para que el SFM atienda las necesidades de financiamiento de las UER y la forma en que éstas resuelven sus necesidades de financiamiento a la innovación; se presentan en la **Figura 7** los resultados de los apartados anteriores, bajo una lógica de encuentro SFM *versus* estrategias de las UER.

Se destaca entre otros aspectos, la coincidencia que representa el 81% de los problemas percibidos como restrictivos (después de las garantías), con la proporción en la que las UER resuelven con recursos propios las necesidades de financiamiento para la adopción de innovaciones.



**Figura 7.** Encuentro entre problemas percibidos como restricciones al financiamiento y estrategias adoptadas por las UER

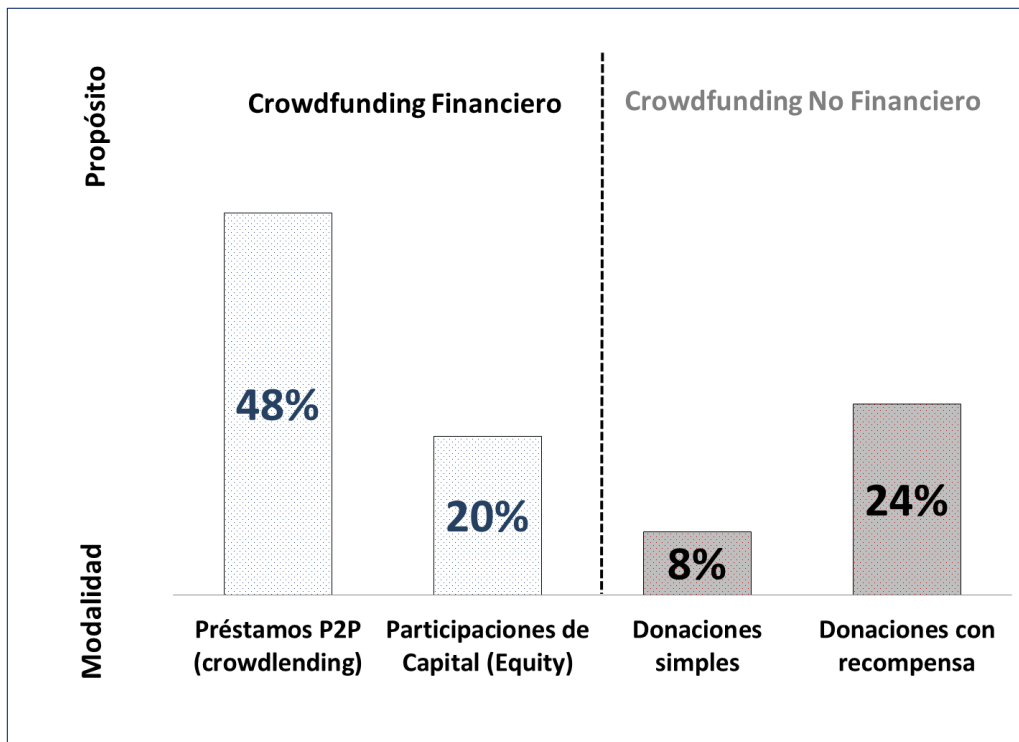
Fuente: Elaboración propia con base en datos de campo.

Con estos resultados, existen elementos para formular una primera hipótesis en el sentido de que, las plataformas de CF tienen potencial como innovación del SFM en la medida en que las prácticas implementadas, contribuyan a resolver los problemas que son percibidos como limitantes para que las UER tengan acceso al financiamiento. ¿Que ofrecen las plataformas de CF al respecto?

#### 5.1.4 Aportaciones de las plataformas de CF.

En la revisión del perfil de 25 plataformas existentes en México hasta el primer semestre de 2017, se encontró que el 68% de ellas están orientadas al CF financiero y el 32% restante al CF no financiero. Esto constituye una significativa diferencia con la estructura de la industria a nivel mundial donde el CF no financiero ocupa el 72% del mercado (Massolution, 2015)

Por modalidad, predominan en México las plataformas de préstamos P2P (48%), seguidas de las donaciones con recompensas (24%), y participaciones de capital o *Equity* (20%); mientras que, atendiendo al destino de los recursos, colectados, los asalariados y proyectos creativos constituyen los principales rubros, seguidos de proyectos sociales, bienes raíces y factoraje. Las proporciones sobre propósito y modalidad con que operan las plataformas de CF, se ilustra en la **Figura 8**.



**Figura 8.** Propósito y modalidad de las plataformas de CF en México

Fuente: Elaboración propia, con datos de las plataformas en funcionamiento en 2017.

Por los patrones identificados en los modelos de negocio, se aprecia que en el 92% de los casos, las plataformas de CF corresponden a los denominados negocios multilaterales, al reunir a dos más grupos de clientes interdependientes y distintos (con intereses teóricamente encontrados) y en un 8% de los casos se identifican modelos de negocio abiertos toda vez que crean y capturan valor a partir de la colaboración sistemática de clientes y socios externos (Osterwalder & Pigneur, 2011).

Respecto al destino de los recursos captados vía el CF, se identificaron 11 categorías en función de los segmentos de clientes a los cuales atienden: asalariados, proyectos (creativos, sociales, de alto impacto), bienes raíces, factoraje, arrendamiento de activos, capital de trabajo, energía solar, apoyo a *startups* y estudios universitarios,

Aunque no fue posible obtener datos sobre montos recaudados para todas las plataformas y en los últimos años se identifica una considerable variación de los mismos, es inobjetable el liderazgo que han asumido tanto en montos recaudados como en número de usuarios las plataformas orientadas a préstamos P2P dirigidos a asalariados. No obstante, llama la atención que en éste segmento, la cartera de clientes se compone principalmente de asalariados que demandan financiamiento para la consolidación de deudas.

Otras plataformas que han logrado destacar en la recaudación de fondos son las plataformas enfocadas a apoyar *startups* y proyectos creativos.

Para determinar la potencial contribución al SFM y en particular al financiamiento de las UER, del total de plataformas revisadas se seleccionaron sólo aquellas plataformas dedicadas al CF financiero<sup>10</sup>, cuya modalidad,

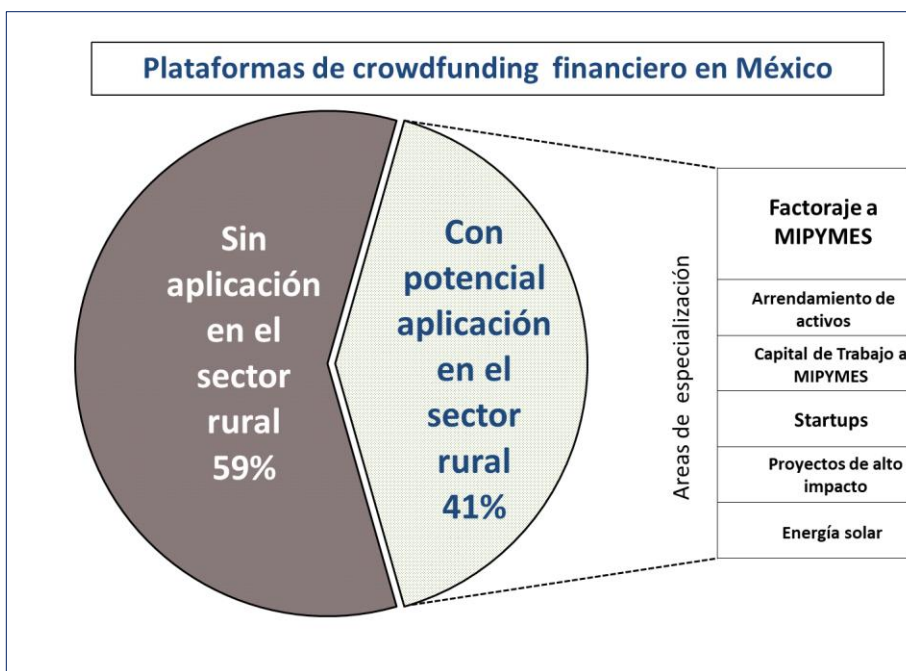
---

<sup>10</sup> En términos de la propuesta de Ley *Fintech*, sólo son considerados como sujetos de regulación las plataformas de CF de tipo financiero.

segmentos de clientes y proyectos en los que se especializan guardan alguna conexión con el sector rural<sup>11</sup>.

Se encontró en éste sentido que, el 59% de las plataformas de CF financiero, no guarda ninguna relación con el sector rural, ubicándose aquí las plataformas dedicadas a captación de financiamiento para asalariados y bienes raíces principalmente.

Por su parte, las plataformas que sí tienen potencial aplicación en el sector rural, ya sea por los tipos de proyectos que financian, segmento de clientes o por la modalidad de operación, constituyen el 41% de las plataformas de CF con propósito financiero, como se muestra en la Figura 9.



**Figura 9.** Plataformas de CF en México con potencial aplicación en el sector rural.

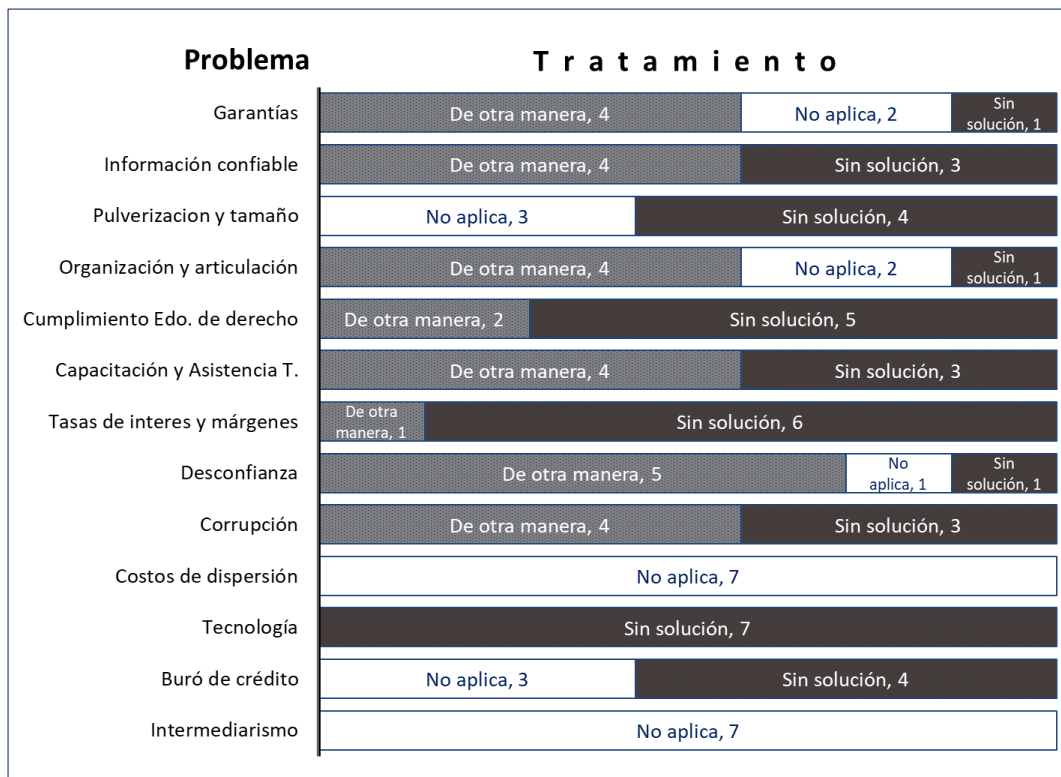
Fuente: Elaboración propia.

<sup>11</sup> Ninguna de las plataformas se identifica como especializada en el sector, no obstante, se consideran los conceptos más aplicables y en los cuales incluso se han registrado casos de proyectos relacionados con UER.

Este análisis derivó en una muestra de 7 plataformas que fueron consideradas para una revisión detallada que permitiera conocer cómo atienden los problemas percibidos como restrictivos para el financiamiento a UER dentro del SFM convencional. Se establecieron tres posibles escenarios de tratamiento de las plataformas con respecto a cada problema:

- a) El problema es irrelevante o no le es aplicable (No aplica).
- b) De forma distinta al sistema financiero convencional (De otra manera)
- c) La plataforma no aporta mecanismos de solución al problema (Sin solución).

Como puede apreciarse en la **Figura 10**, los problemas asociados a costos de dispersión e intermediarios, son claramente irrelevantes para las plataformas de CF ya que una ventaja de su modelo tiene que ver precisamente con la vinculación directa entre inversionistas y usuarios de financiamiento.



**Figura 10.** Tratamiento de las plataformas de CF en México, a los problemas percibidos como restrictivos para el financiamiento rural.

Fuente: Elaboración propia con datos de análisis tipo *benchmarking*.



En el extremo opuesto, el uso de la tecnología se mantiene en las plataformas de CF como un problema sin resolver ya que todas las operaciones son 100% en línea.

Para ocho problemas percibidos como restrictivos del financiamiento rural, las plataformas de CF utilizan prácticas innovadoras que permiten resolver de otra manera dichos problemas, como se indica en el Cuadro 6.

**Cuadro 6.** Prácticas innovadoras identificadas en plataformas de CF.

Problema	Práctica innovadora
Garantías	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Un porcentaje de crédito solicitado debe ser financiado previamente (y a través de la plataforma), por la red de familiares y amigos del solicitante.</li> <li>- En arrendamiento de activos, la maquinaria y equipo a usar por el solicitante, es adquirida por la plataforma en nombre de los inversionistas o prestatarios para ser arrendada con opción de compra.</li> <li>- La garantía se diluye en función del análisis de riesgo que el inversionista efectúa a partir de la información solicitada al usuario del financiamiento por parte de la plataforma.</li> </ul>
Información confiable	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La valuación a partir de la relación que tiene el usuario solicitante de financiamiento con sus clientes.</li> <li>- Análisis Big Data sobre comportamiento del usuario solicitante y, Scoring a través de terceros.</li> <li>- Preguntas directas de inversionistas y prestatarios.</li> </ul>
Organización y articulación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluación especializada de la capacidad tractora del proyecto a financiar.</li> <li>- Política de alianzas con incubadoras y entidades relacionadas.</li> <li>- La plataforma hace las veces de facilitador para la realización de contratos de asociación en participación.</li> </ul>
Cumplimiento del Estado de derecho	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El prestigio social (redes) como base de cumplimiento.</li> </ul>
Capacitación y asistencia técnica	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Es provista por la misma plataforma.</li> <li>- Aliados estratégicos proveen servicios.</li> </ul>
Tasa de interés y márgenes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El solicitante o prestatario propone al inversor o prestamistas las tasas de interés y montos de pago.</li> </ul>
Desconfianza	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La plataforma como vínculo directo entre prestamistas y prestatarios.</li> </ul>
Corrupción	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uso de firma electrónica (irrefutable para el SAT)</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia.

Sobre la base de una inminente regulación que implica la inclusión del CF financiero en la estructura del SFM, éstas prácticas constituyen una base para fortalecer el desempeño del sistema financiero en el medio rural.

Respecto a las plataformas Kiva y Arboribus que fueron utilizadas como referentes a nivel internacional, se identifican adicionalmente dos prácticas de apreciable interés.

- La forma en que Kiva se apoya en socios locales (*Kiva field partners*) para solventar el problema tecnológico y de información confiable; así como el uso de mecanismos de acompañamiento (*Kiva fellows*) que permiten hacer frente a los problemas de información, capacitación y asistencia técnica. Mediante la plataforma en internet, Kiva provee elementos para que los inversores evalúen no sólo a los usuarios de financiamiento y sus proyectos, pero también a los intermediarios locales y a los responsables de seguimiento, constituyéndose un sistema trazable y transparente de financiamiento.
- El mecanismo de subastas con el cual Arboribus logra que las empresas usuarias de financiamiento compitan por obtener las mejores tasas de interés y otorga a los inversionistas la posibilidad de establecer sus propios umbrales de retorno sobre la inversión. Es decir, actúa como un mercado de capitales en el cual las MIPYMES pueden acceder a las mejores tasas de interés sobre el financiamiento requerido y los inversionistas compiten en la colocación de recursos modulando sus expectativas de retorno.

Con base en lo anterior, se sustenta la idea de que, en efecto, las plataformas de CF financiero representan una oportunidad para mejorar el desempeño del SFM en el sector rural, toda vez que proveen de un abanico de actividades innovadoras para atender o volver irrelevantes los problemas que comúnmente son percibidos como obstáculos en el financiamiento rural. Esto en concordancia con los planteamientos sobre el CF como una ruta para el desarrollo (The World Bank, 2013).

También, se fortalecen los planteamientos de complementariedad con la banca tradicional como sugiere el académico de la Universidad de Berkeley, Richard Swart citado por (BBVA Innovation Center, 2016), y de interrelación con la misma (Haas et al., 2015).

De hecho instituciones representativas de la banca en México no permanecen ajenas al papel que puede jugar el CF. Monex, BBVA Bancomer, HSBC, Banregio y Gentera, por señalar algunos ejemplos, participan ya abiertamente en la industria *fintech*.

Con éste precedente, la hipótesis del CF como innovación del SFM, es tomada como fundamento para el desarrollo de un plan de negocios a ser aplicado en el sector rural, mediante una empresa de servicios.

## **5.2 Propuesta de plan de negocio.**

### **5.2.1 Planteamiento.**

Se pretende implementar el CF como parte de una cartera de servicios relacionados con el desarrollo de agro negocios, en una empresa que ya brinda capacitación, asesoría y asistencia técnica especializada a UER.

La propuesta central consiste en desarrollar y gestionar una plataforma de información especializada, que fortalezca el ecosistema financiero y emprendedor del sector rural de México a partir de tres acciones sustantivas:

- Proveer información, capacitación, asesoría, asistencia técnica y acompañamiento en la implementación de proyectos productivos.
- Promover la vinculación e interacción entre usuarios.
- Facilitar operaciones de doble vía en CF financiero y no financiero.

Bajo esta lógica, se trata de un plan de negocios para comercializar una serie de servicios vinculados al CF.

### **5.2.2 Propuesta de valor.**

Un espacio de vinculación, desarrollo de capacidades y financiamiento colectivo, para jóvenes productores del medio rural en México, que adoptan innovaciones productivas en sus propias unidades económicas de tipo familiar con vinculación al mercado y empresarial con rentabilidad frágil.

### **5.2.3 Diseño y lógica de operación.**

Toda la plataforma deberá funcionar a través de internet, considerándose varios elementos que contribuyan a conformar un sistema<sup>12</sup>.

#### **Componentes o partes.**

- Plataforma en internet. Será el mecanismo articulador y catalizador de los vínculos y operaciones que se realicen entre los participantes.
- Servicios para el desarrollo de agro negocios. Un conjunto de elementos que facilitan el aprendizaje continuo, mejora y desarrollo de los agro negocios tales como información, herramientas metodológicas, estudios, capacitaciones, tecnologías, asistencia técnica y seguimiento a proyectos, entre otros.
- Marco de regulación y seguridad. Deberá integrarse un conjunto de normas, procedimientos y procesos necesarios de instrumentar para garantizar el cumplimiento de la normatividad aplicable en materia de lavado de dinero, protección contra fraudes, seguridad, datos personales, etc., dada la ausencia de regulación específica.

---

<sup>12</sup> Para éste propósito resulta útil la definición de Spedding (1979), citada por FAO en el sentido de que [un sistema] "... puede reaccionar como un todo al recibir un estímulo dirigido a cualquiera de sus partes."

## **Actores**

- Usuarios de financiamiento o prestatarios. UER de los estratos E3 y E4, pero también emprendedores, estudiantes, personas físicas con actividad empresarial y en general negocios del sector con necesidades de implementar mejoras, innovaciones y acciones encaminadas a fortalecer su posición competitiva.
- Proveedores de financiamiento o prestamistas. Intermediarios financieros, ahorradores, inversionistas y público en general con disponibilidad de capital para su colocación en proyectos y actividades relacionados con el medio rural y agroindustrial.
- Complementadores. Entidades de gobierno, instituciones bancarias, organizaciones no gubernamentales, instituciones académicas y de investigación, y proveedores de insumos y servicios en general. Estas entidades podrán desarrollar contenidos específicos y promover productos y servicios mediante capacitaciones virtuales programadas agrupadas en salas temáticas, propiciando un mayor flujo de usuarios.
- Operador. El área operativa de la empresa, encargada de gestionar y mantener en funcionamiento la plataforma, alimentar el contenido de información y el seguimiento administrativo de las operaciones que en ella se realicen.
- Comité de evaluación. Es el grupo especializado en análisis de riesgos que debe coadyuvar en la evaluación sustantiva de proyectos de inversión, previo a su financiamiento. Dicho comité debe ser independiente al equipo de operación de la plataforma y deberá integrar además de accionistas de la empresa al menos a dos especialistas externos que recibirán una retribución básica por sesión.

## **Lógica de operación.**

La plataforma se concibe para operar en tres niveles de acceso como se ilustra en Cuadro 7. Los requisitos e información necesaria para el acceso se

incrementan progresivamente, asegurando la identidad de los participantes, la confiabilidad de las operaciones y, coadyuvando con el cumplimiento de la normatividad aplicable, principalmente en lo que respecta a lavado de dinero.

**Cuadro 7.** Funcionalidad esperada de la plataforma.

Acceso	Funcionalidad	Requisitos
Nivel I	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acceso a información sobre inteligencia de negocios.</li> <li>- Acceso a herramientas de apoyo a agro negocios.</li> <li>- Acceso a Innovaciones del sector.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pago de membresía</li> <li>• Nombre</li> <li>• E-mail &amp; teléfono</li> </ul>
Nivel II	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acceso a salas temáticas de vinculación o networking</li> <li>- Acceso a capacitación para el desarrollo de agro negocios.</li> <li>- Acceso a Sala de Propuestas de Inversión.</li> </ul>	<p>Los previos más(+)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• RFC</li> <li>• Comprobante de Domicilio</li> <li>• Identificación Oficial /Acta Constitutiva</li> </ul>
Nivel III	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Subasta de Proyectos</li> <li>- Subasta de Capitales</li> </ul>	<p>Los previos más (+)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• RFC</li> <li>• FIEL</li> <li>• Cuenta Bancaria</li> <li>• Aval</li> <li>• Dictamen positivo de Comité de Evaluación</li> <li>• Fianza de Seriedad.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia

## **Especificaciones técnicas.**

Aplicación informática 100% desarrollada en la nube para el acceso multi-dispositivo, con niveles de acceso modular y componentes de seguridad por capas. Se propone para el desarrollo y programación de la plataforma, privilegiar el uso de herramientas *open source* que permiten por un lado reducir costos por pago de licencias y por el otro cumplir con los requerimientos de desarrollo para la consideración de la plataforma como activo fijo intangible. Ello es totalmente compatible con la proveeduría de servicios de seguridad disponibles en el mercado. Las principales especificaciones de desarrollo y operación se muestran en el **Apéndice IV**.

## **Procesos operativos.**

La funcionalidad esperada de la plataforma, es que permita la interacción entre los usuarios, con generación automatizada de indicadores. Bajo ésta lógica, los principales procesos se centran en la generación de flujo de y tránsito de usuarios hacia el primer nivel de acceso de la plataforma, mediante el desarrollo de contenidos relevantes y de alta calidad. Esto como base para propiciar la adquisición de servicios en los siguientes niveles de acceso.

- Macro proceso 1. Desarrollo de contenidos.

Comprende cuatro sub-procesos básicos que comienzan con la generación de una agenda temática y culminan con la revisión de indicadores sobre los contenidos provistos. Se desarrolla en el primer y segundo nivel de acceso a la plataforma, tiene una periodicidad mensual e involucra además del personal dedicado a la operación de la plataforma, la validación de parte del gerente de la empresa.

- Macro proceso 2. Registro de membresías.

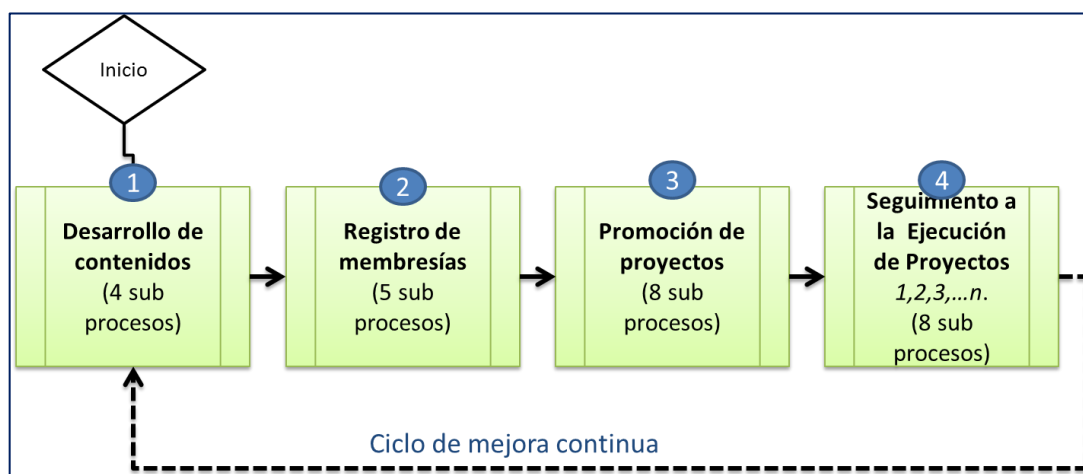
Integra cinco subprocesos y está relacionado con la identificación, registro y validación de usuarios en la plataforma. Constituye un proceso permanente y se desarrolla también en el primer nivel de acceso a la plataforma.

- Macro proceso 3. Promoción de proyectos.

Comprende ocho subprocesos y constituye una labor especializada toda vez que constituye el detonador para eventuales operaciones de CF. Tiene lugar en el segundo y tercer nivel de acceso a la plataforma, su periodicidad es bimestral y comprende la generación de dictámenes de parte del Comité de evaluación.

- Macro proceso 4. Seguimiento a la ejecución de proyectos

Se integra por nueve subprocesos y constituye el conjunto de actividades más delicado toda vez que se relaciona con el control y seguimiento de aspectos operativos y financieros de los proyectos o capital subastados. Es un proceso que se detona a partir de cada subasta, su duración es indefinida e implica participación de todas las áreas de la empresa. Al término se generan indicadores y sistematizan experiencias que permiten alimentar el macro proceso 1, propiciando un ciclo de mejora continua ( Figura 11).



**Figura 11.** Diagrama de flujo - Macro procesos.

Fuente: Elaboración propia



## 5.2.4 Estrategia comercial.

Toda vez que se trata de un mecanismo novedoso que no tiene un comparativo preciso en el mercado, para efectos de comercialización, se propone una estrategia basada en razonamientos propios derivados de la experiencia en la prestación de servicios, análisis de información sobre el tema, perfil de la empresa propuesta, y por supuesto en los resultados del análisis de la percepción de problemas para el financiamiento de las UER.

**Cuadro 8.** Descripción de productos y servicios

Producto o Servicio	Mercado Objetivo	Modalidad de venta	Descripción
Información y vinculación	UER E3, E4 y emprendedores	Membresía	Acceso ilimitado a plataforma durante 1 año.
Desarrollo tecnológico.	Proveedores de servicios e insumos	Patrocinios Paquete A	Anuncio y link 1 año
		Patrocinios Paquete AA	Paquete A + promoción de productos y servicios.
		Patrocinios Paquete AAA	Paquete B + presencia en salas temáticas de networking y 12 sesiones de capacitación virtual.
Integración de Expediente	UER E3, E4 y emprendedores rurales	Proyecto Postulado	Pre-evaluación, integración de expediente y trámite a Comité de evaluación.
Operaciones de crowdfunding	UER E3, E4 y emprendedores rurales	Comisión por proyecto subastado	Promoción de proyecto en Sala de subastas (Inversión mínima 25,000)
	Ahorradores e inversionistas	Comisión por capital subastado	Promoción de capitales en la Sala de subastas (monto mínimo 50,000)
Cupones de Acompañamiento	UER E3, E4 y Emprendedores Rurales con proyectos financiados	Capacitación	Curso presencial
		Asesoría	8 horas asesoría.
		Asistencia técnica	Servicios de asistencia técnica In situ por 1 día.

Fuente: Elaboración propia.

## **Mezcla de mercadotecnia.**

- **Producto.** La plataforma constituye el medio para la comercialización y venta de una gama de servicios básicos e interrelacionados que pretenden ser la fuente de generación de ingreso del proyecto, como se describe en el Cuadro 8.
- **Precio.** Se propone una estrategia de precios por debajo de los referentes en el mercado en lo que respecta a los servicios de la plataforma, buscando propiciar un alto flujo de usuarios que posteriormente pueden adquirir otros productos o servicios; también, las comisiones por operaciones de CF se ubican por debajo de los referentes en el mercado. Por su parte, los precios de los servicios relacionados deberán apearse a los niveles manejados por la empresa.
- **Plaza.** Todos los servicios serán comercializados a través de la plataforma para usuarios en cualquier parte de la República. No obstante la plataforma contará con un servicio de oficina virtual, *concierge* telefónico y dirección comercial en un centro de *co-working* especializado donde se brinde la posibilidad de que el personal operativo pueda utilizar espacios físicos equipados en diferentes partes de la República. Esto reduce considerablemente los costos administrativos y brinda amplia flexibilidad de trabajo.
- **Promoción.**
  - Mensajes a transmitir. La idea central radica en la posibilidad de acceder un sistema con información especializada, establecer relaciones directas y facilitar la inversión productiva para innovar el campo mexicano.
  - Medios de promoción. Trabajar en varios sentidos: a) promoción directa y relaciones públicas (aprovechando la red de contactos, clientes y alianzas que tiene ya establecidos la empresa con entidades públicas y privadas, b)

*Mailing*, página web y redes sociales, y c) volantes y folletos para distribución directa.

### **Plan de ventas.**

Toda vez que técnicamente la plataforma está concebida para funcionar con grandes volúmenes de información y accesos simultáneos, y los servicios de *hosteo* y centros de datos en la nube tienen capacidad prácticamente ilimitada dada su continua evolución y desarrollo; si acaso, al rebasar los 10 mil usuarios se deberán considerar mejoras adaptaciones en algunos procesos con un incremento marginal en el costo de certificados de seguridad digital; situación que no está prevista en el escenario inicial de ventas que considera como máximo base 2,900 usuarios en el primer año de operación hasta llegar a 5,000 usuarios en el año cinco del proyecto.

También cabe destacar que una mayor cantidad de usuarios no implica mayor demanda de insumos, -en éste caso intangibles- como los contenidos de la información.

Así, la limitante en ventas está básicamente supeditada a la capacidad de la empresa de promover y atraer flujo de usuarios como potenciales clientes a la plataforma.

Como indicadores clave para el cálculo y estimación del programa de ventas se encuentran el número de usuarios del cual se derivan el número de membresías comercializables, publicidad, proyectos postulados, comisiones por operaciones de CF vía la subasta de proyectos y asistencia técnica, con los siguientes supuestos:

- a) La plataforma opera los 365 días del año.
- b) Por cada 100 usuarios se consideran sólo 80 pagos de membresía (20% se otorgarán en cortesía).
- c) Por cada 100 usuarios se calculan:
  - 5 patrocinios de publicidad (2 A, 2 AA y 1 AAA).

- 4 proyectos postulados.
- 2 proyectos subastados.
- 1 proyecto de capital.
- 7 cupones de capacitación.
- 4 cupones de asesoría.
- 1 cupón de asistencia técnica.

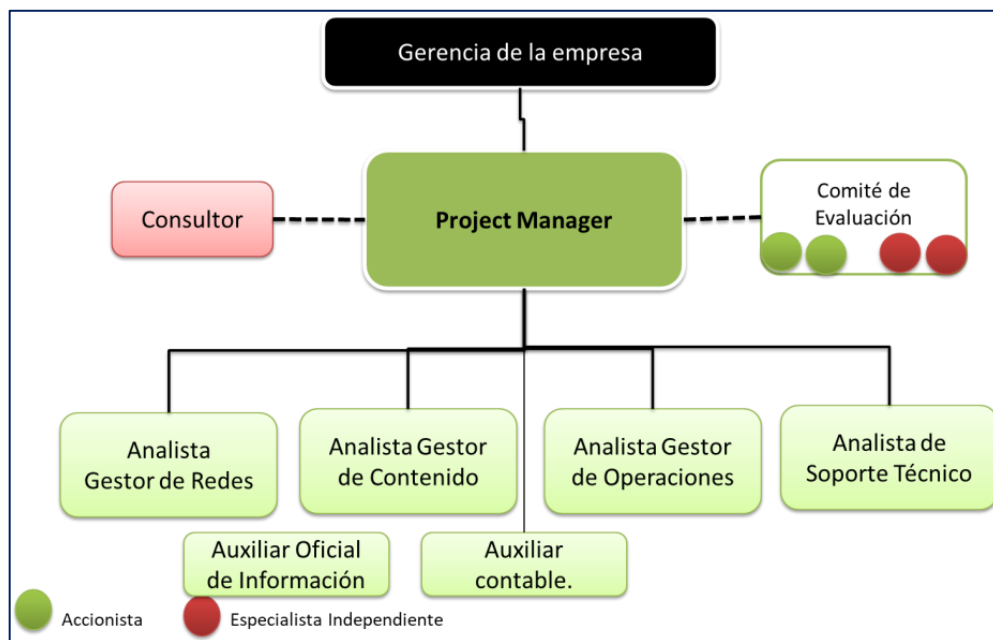
### **5.2.5 Estrategia administrativa**

Para el manejo dentro de la empresa, la plataforma pretende constituirse como una unidad de negocio con sus respectivos cargos de *overhead* administrativo dentro de la empresa, siguiendo por tanto las políticas administrativas establecidas por la misma y estableciéndose además las siguientes premisas, dada la intensidad de las actividades esperadas.

- Mantener una exigencia de destinar 10% de las ventas brutas a un Fondo de Innovación, dada la acelerada evolución del sector *fintech*.
- Reducir al máximo costos administrativos haciendo uso de espacios de *co-working* y oficina virtual con servicios automatizados de *concierge*.
- Realizar operaciones por cuenta y orden de terceros. Para el manejo de operaciones de CF se establecerán cuentas tipo fideicomiso donde los movimientos de cargo y abono para la transmisión de recursos serán realizadas por la empresa pero, a cuenta y orden de terceros (usuarios), evitando con ello la generación de cargas tributarias y regulaciones legales innecesarias derivadas de eventuales cuantiosos flujos de recursos. Es decir, los recursos que eventualmente deposite o transfiera un proveedor inversionista no ingresarán como ventas, como tampoco lo harán los respectivos pagos y la empresa actúa como un mandatario en todo momento.
- Mantener vigente una red de aliados funcionales. Una red de técnicos extensionistas que se vinculen con la empresa, fungirán como canal de acceso a potenciales demandantes de financiamiento colectivo. En tanto,

los bancos, intermediarios financieros e instituciones relacionadas con el financiamiento al sector, en lugar de verse como competidores, podrán participar como complementadores a la vez que podrán ser el conducto para la identificación de potenciales usuarios de la plataforma.

- Establecer una estructura funcional. La operación del proyecto planteado, requiere incorporar un mínimo de estructura funcional comprendida por un Consultor Especialista dedicado, un Responsable de proyecto o *Project Manager*, cuatro analistas, dos técnicos y la operación regular del Comité de evaluación que funja como filtro para garantizar un mínimo de calidad en los proyectos que lleguen a postularse para su financiamiento (ver **Figura 12**). Dicho Comité deberá integrar además de accionistas de la empresa al. El Responsable del proyecto reporta directamente a la Gerencia de la empresa.



**Figura 12.** Estructura funcional para la operación del proyecto.

Fuente: Elaboración propia

### 5.2.6 Puesta en marcha.

El desarrollo de la plataforma contempla la realización de cinco bloques de actividades con 27 tareas específicas, algunas de ellas con restricciones, que implican un total de 7 meses de trabajo previo al inicio de actividades.

En todos y cada uno de los procesos se considera la participación -a manera de Consultor-, de un profesional especializado en programación y TIC, para coordinar y supervisar fundamentalmente las tareas de programación.

**Cuadro 9.** Diagrama de Gantt para puesta en marcha.

Bloque	Tareas	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7
I	6	Estudios previos y diseño						
II	9		Desarrollo de plataforma					
III	3					Equipamiento		
IV	7			Desarrollo de contenidos y pruebas de desempeño				
V	2						Promoción y lanzamiento	

Fuente: Elaboración propia

- **Presupuesto de inversiones.**

La inversión total requerida para la ejecución del proyecto, es del orden de **1,093,840** pesos destinados principalmente inversión fija (29%) que incluye equipo de cómputo y el desarrollo de la plataforma<sup>13</sup>; inversión diferida (25%), donde se incluyen rubros como estudios de pre inversión, instalación, intereses pre operativos, y por supuesto, capital de trabajo (46%).

<sup>13</sup> La Norma Internacional Contable (NIC) 38, considera los supuestos a partir de los cuales un desarrollo interno de aplicaciones de software da lugar a la obtención de un activo intangible.

- **Necesidades de capital de trabajo.**

Las necesidades de capital de trabajo, -calculadas a partir del criterio de máximo flujo de efectivo acumulado negativo-, resultan del orden de 350,000 pesos, que tendrán que hacerse disponibles al inicio del proyecto.

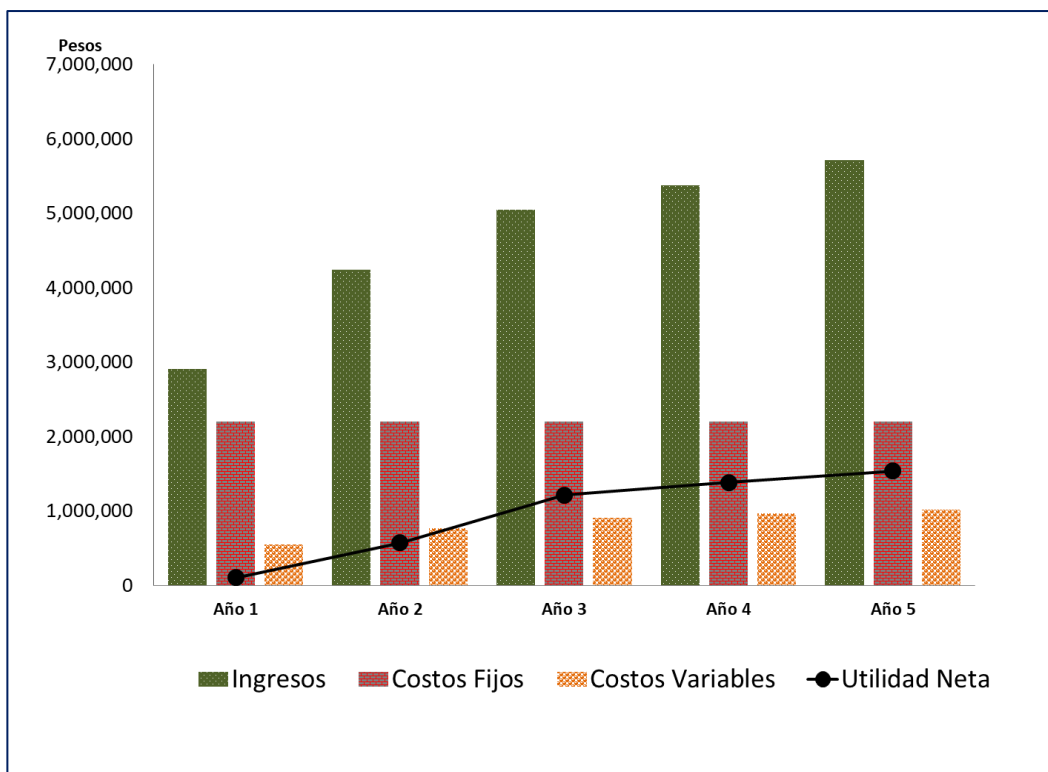
- **Financiamiento**

Del total de la inversión para puesta en marcha y capital de trabajo, es requerido considerar una aportación de **recursos propios por parte de la empresa de 453,840 pesos** (41% del total) mediante aportaciones de socios disponibles a lo largo de los siete meses de la etapa de puesta en marcha, en tanto que los restantes **640,000 pesos deberán provenir de créditos externos**; conforme a lo siguiente:

- a) Crédito refaccionario de 315,000 pesos a una tasa de interés anual máximo de 16%, pagadero a dos años, disponible al mes 2 del periodo pre-operativo.
- b) Crédito de avío de 325,000 pesos para capital de trabajo a una tasa máxima de interés anual de 18%, disponible al inicio del proyecto y amortizable a partir del mes 9.

- **Proyección de ingresos, egresos y utilidad neta.**

Sobre la lógica del CF como un servicio complementario, los ingresos por ventas pasarían de 2.9 millones de pesos en el año 1 a 5.7 millones de pesos en el año 5 y de éstos ingresos sólo 4% correspondería a comisiones por operaciones de CF. Los costos variables tendrían un crecimiento marginal a lo largo del período de proyección y, la utilidad neta del proyecto pasaría de 103,458 pesos en el año 1 a 1.54 millones de pesos en el año 5.



**Figura 13.** Proyección de ingresos, egresos y utilidad neta

Fuente: Elaboración propia

### 5.2.7 Evaluación financiera

A partir de los supuestos indicados, la evaluación nos refleja indicadores aceptables para el proyecto, tanto en el indicador de valor actual neto (VAN) que resulta positivo según los flujos de efectivo actualizados; como en la tasa interna de retorno (TIR) mayor al costo de oportunidad del capital (18%) y, la relación beneficio costo (B/C) mayor a 1, como se muestra en el **Cuadro 10**.

**Cuadro 10.** Resumen de indicadores de evaluación financiera

Indicador de Evaluación	Valor	Interpretación
VAN (18%)	110,646	Positivo, Se acepta
TIR	22%	Mayor que 18%, se acepta
BC	1.25	Mayor que 1, se acepta

Fuente: Elaboración propia.



### 5.2.8 Análisis de riesgos

- **Sensibilidad financiera del proyecto**

Se encontró que bajo éste planteamiento, el proyecto es sensible, toda vez que para efectos de volumen de ventas resiste como máximo una baja del 20% sobre lo estimado.

Los precios de venta pueden bajar como máximo 20%, mientras que el alza máxima en costos que el proyecto puede resistir es de 15%.

Lo anterior, puede explicarse en primer término por la interdependencia de los servicios a los usuarios y por el nivel de los mismos con el que se calcula el arranque de operaciones (29% de la capacidad de la plataforma), así como por la escasa proporción de costos variables.

- **Análisis de riesgos**

Entre los principales riesgos del proyecto, se identifican los relativos a factores tecnológicos, financieros y legales, ante lo cual se proponen algunas estrategias básicas como se muestra en el **Cuadro 11**.

Destacan de sobremanera algunas acciones como la función del Comité de Evaluación, los servicios de asistencia técnica y el uso de la Firma Electrónica Avanzada (FIEL), que al ser de validez fiscal proporciona certidumbre en cuanto a la identidad de los usuarios y seguimiento de los proyectos eventualmente financiados.

**Cuadro 11.** Análisis cualitativo de riesgos y estrategias planteadas

Tipo de riesgo	Calificación	Estrategia para minimizar impactos
Organizativos	Bajo	Acuerdo de Asamblea General de Asociados de la empresa.
De estrategia comercial	Medio	Uso de la lógica y estrategia de formación de redes con aliados funcionales buscando asegurar flujos de usuarios
Tecnológicos	Alto	La programación para el desarrollo subcontratada con garantía de funcionalidad conforme a diseño solicitado.  Participación permanente del socio consultor especialista en TIC.  Fondo de innovación, para identificar, corregir fallas y mejorar tecnología.
Insumos	No Aplica	
Materia prima	No Aplica	
Financieros	Alto	Financiamiento a tasa fija y se garantiza por la empresa. En su caso los activos adquiridos quedan en garantía.  Pago anualizado de servicios tasados en USD.
Operativos	Medio	Revisión continua de proceso y procedimientos.  Comité de Evaluación asegura un mínimo de calidad en los proyectos a subastar.  Acompañamiento y supervisión para prever posibles incumplimientos.  La oficina virtual, servicios de <i>concierge</i> . telefónico y acceso a espacios de <i>co-working</i> .
Administrativos	Medio	El control de procesos administrativos sistematizado y cuentas tipo fideicomiso.
Legales	Alto	Aceptación de términos y condiciones de uso por parte de los usuarios, mediante la FIEL.  Integración a la AFICO y eventual certificación por parte de la misma.

Fuente: Elaboración propia.

### **5.2.9 Criterios de dictamen y decisión de inversión.**

La propuesta de proyecto de inversión se sugiere con un dictamen positivo, recomendándose su implementación con base en los siguientes argumentos.

- Complementaria a las actividades de la empresa.
- Orientación a la atención de un problema.
- No competencia directa con los intermediarios tradicionales del sistema financiero, pero si convergencia.
- Operaciones de CF, como resultado de un proceso previo de acceso a información y vinculación entre actores buscando reducir en efecto las asimetrías de información que se aprecian como limitantes en el desempeño del sistema financiero tradicional.
- Considerable diversificación de productos y por tanto de ingresos.
- Coherencia lógica en la ingeniería del proyecto.
- Viabilidad técnica y rentabilidad basada en los indicadores clásicos de evaluación de proyectos de inversión.
- Margen de maniobra para la empresa en la gestión de factores de riesgo.

## VI. CONCLUSIONES

El fortalecimiento del SFM es un propósito manifiesto del gobierno, por la contribución que supone al desarrollo económico del país. No obstante, las reformas implementadas con tal fin no parecen impactar sustantivamente en la solución de problemas de raíz, como la información asimétrica, que limitan el financiamiento productivo en el sector rural.

Como mecanismo novedoso de financiamiento, el CF ha tenido un rápido crecimiento, pero en sentido estricto, no realiza funciones diferentes a los servicios proporcionados por los intermediarios bancarios o bursátiles tradicionales. Sin embargo, su valor de uso se aprecia alto, dadas las prácticas innovadoras con las cuales las plataformas hacen frente a varios problemas percibidos como inherentes al financiamiento rural como garantías, información asimétrica, organización, articulación y tasas de interés; mientras que, vuelven en parte irrelevantes, problemas relacionados con intermediarios, pulverización y tamaño.

Destacan entre éstas prácticas, la valoración de confianza de familiares y amigos al aportar financiamiento inicial; adquisición de activos en nombre de inversionistas; valuación del usuario a través de sus clientes y el amplio uso de *Big Data*. Así mismo, opciones para que inversores valoren directamente a los usuarios y los riesgos de sus proyectos, establezcan contacto directo y generen identificación o empatía con los proyectos a financiar. Las alianzas con incubadoras, uso de prestigio social y subasta de tasas de interés; así como mecanismos de entrenamiento, capacitación y acompañamiento, complementan la gama de prácticas innovadoras, que pueden en efecto fortalecer al SFM y contribuir a mejorar su desempeño en el sector rural.

A partir de la inminente regulación de la industria *fintech*, el CF se apunta para insertarse como un mecanismo complementario a la banca y a los intermediarios bursátiles en el entorno del SFM. En ésta lógica, puede ser útil que los prestadores de servicios y entidades involucradas en el financiamiento e

inversión rural como la BDSR, asocien a sus funciones, actividades de capacitación y asesoría sobre el tema, para inducir la adopción de éste mecanismo en el ámbito rural.

En la ruta de encuentro del SFM y las necesidades de financiación a la innovación que tienen las UER; el CF y las nuevas generaciones de productores rurales, pueden jugar un rol decisivo en la adopción de innovaciones, así como en el desarrollo de investigaciones, encaminadas a mejorar la productividad y competitividad en el sector rural en la próximas décadas.

Desde la perspectiva de su aplicación como negocio en el sector rural de México, el CF enfrenta considerables retos, comenzando por la rentabilidad de las plataformas que basan su ingreso en el cobro de comisiones, el escaso conocimiento del mecanismo, su funcionamiento 100% en internet y la incertidumbre derivada de la ausencia de regulación específica.

Por ello, la propuesta de modelo de negocio para implementar el CF en el ámbito rural, basa su viabilidad en la conformación de una cartera de servicios inter relacionados en un sistema cuya ruta de acceso sería una plataforma en internet. En dicha plataforma, las operaciones de financiamiento colectivo constituirán el complemento y consecuencia natural de la vinculación y comunicación entre jóvenes productores (que a diferencia de sus padres, son ya usuarios nativos de internet y redes sociales), y comunidades de inversores no convencionales.

La identificación y afinidad que pueden tener las masas de población con proyectos propuestos por jóvenes productores vinculados a través de la plataforma, representa la oportunidad y posibilidad de hacer viable y rentable la aplicación del CF en el sector rural de México.

## VII. LIMITACIONES Y ALCANCES

El presente trabajo contempla limitaciones clásicas de la investigación exploratoria, al abordar el CF como un fenómeno relativamente reciente y poco estudiado en el ámbito rural. Aunque se aportan elementos de discusión sobre el tema, diversas vertientes requieren aun estudiarse y probarse mediante técnicas de investigación aplicada, como es el caso de la puesta en marcha del plan de negocio a manera de prueba piloto.

Los resultados se estructuran en parte sobre la base del sondeo de opinión entre actores clave del SFM. Dicha percepción no escapa a la subjetividad. También, la muestra de las UER correspondió solo a una tipología y región en particular; por lo que sería interesante ampliar dicho muestreo.

En su caso, el impacto de la inminente regulación en México, podría reconfigurar las expectativas sobre el desarrollo del CF.

Estudios de caso, análisis del costo de oportunidad para usuarios, grado de identificación en el medio, comparativos de costos, aceptación y valor de uso del esquema entre las nuevas generaciones de productores, son sólo algunos ejemplos de temas que podrían explorarse.

Por sus características, el CF puede constituir un punto de encuentro relevante para jóvenes empresarios rurales con ideas poco convencionales, para las mismas fuentes de financiamiento con exigencias moderadas de capital, y para poseedores de capital que, afines al sector agro y rural, busquen opciones novedosas de inversión.

La técnica seguida para el contraste y encuentro de problemas percibidos con la forma en que la población de interés resuelve sus necesidades, como base para determinar el aporte de las innovaciones, podría refinarse para su aplicación en diversos ámbitos de la estrategia agro empresarial.

## VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- Andía, W., & Pinto, P. (2013). Los planes de negocios y los proyectos de inversión: similitudes y diferencias. *Industrial Data*, 16(1), 80–84.
- Arditti, F. D., Fama, E. F., & Miller, M. H. (1974). The Theory of Finance. *The Journal of Finance*. <https://doi.org/10.2307/2978619>
- Bagehot, W. (1873). *Lombard Street: A Description of the Money Market*, 173. <https://doi.org/10.2307/2551414>
- BBVA Innovation Center. (2016). Crowd Funding. Retrieved from <http://www.centrodeinnovacionbbva.com/innovation-edge>
- Berger, A. N., & Udell, G. F. (1998). The Economics of Small Business Finance: The Roles of Private Equity and Debt Markets in the Financial Growth Cycle. *Journal of Banking and Finance*.
- Capgemini. (2017). World FinTech Report 2017, 1–48. Retrieved from <https://www.capgemini.com/the-world-fintech-report-2017>
- CEEY. (2013). *Proyecto Evalúa y Decide. Análisis y evaluación de la iniciativa de reformas a diversos ordenamientos en materia financiera 2013 - Panel de expertos*. Retrieved from <http://www.ceey.org.mx/sites/default/files/evreformafinanciera.pdf>
- CNAIF. (2017). *Reporte de Inclusión Financiera*. Retrieved from [http://www.cnbv.gob.mx/Inclusión/Documents/Reportes de IF/Reporte de Inclusion Financiera 8.pdf](http://www.cnbv.gob.mx/Inclusión/Documents/Reportes%20de%20IF/Reporte%20de%20Inclusion%20Financiera%208.pdf)
- CONDUSEF. (2014). FINANCIAMIENTO PARA TU EMPRESA, Desarrolla tu negocio.
- De La Vega M, M., Santoyo C., V. H., Muñoz R., M., & Altamirano C., J. R. (2014). Cobertura financiera de la banca de desarrollo para el sector rural de México: FIRA y Financiera Rural. *Estudios Sociales*, 22(44), 227–248.
- Díaz-Infante Chapa, E. (2014). El lado oscuro de la Reforma Financiera. Retrieved from <http://expansion.mx/opinion/2014/03/31/el-lado-oscuro-de-la-reforma-financiera>
- Endeavor México. (2017). *Panorama del Fintech en México*. Retrieved from [http://endeavor.org.mx/img/post/php0LWzsl\\_58b5b490d65f2.pdf](http://endeavor.org.mx/img/post/php0LWzsl_58b5b490d65f2.pdf)
- FAO. (2013). Propuesta de políticas públicas para el desarrollo del sector rural y pesquero (SRP) en México, 173. Retrieved from [http://www.sagarpa.gob.mx/programas2/evaluacionesExternas/Lists/Otros Estudios/Attachments/40/EstudioPolíticasMarzo2013.pdf](http://www.sagarpa.gob.mx/programas2/evaluacionesExternas/Lists/Otros%20Estudios/Attachments/40/EstudioPolíticasMarzo2013.pdf)
- Fenton, R., & Padilla, R. (2012). *Financiamiento de la banca comercial a micro, pequeñas y medianas empresas en México. Estudios y Perspectivas* (Vol. 135). Retrieved from <http://repositorio.cepal.org/handle/11362/4919>
- Ferrer, M. A., & Tresierra Tanaka, Á. (2009). Las PYMES y las Teorías Modernas sobre Estructura de Capital. *Compendium*, 22, 65–83. Retrieved from [http://www.ucla.edu.ve/dac/compendium/revista22/Articulo\\_4.pdf](http://www.ucla.edu.ve/dac/compendium/revista22/Articulo_4.pdf)
- Fleitman, J. (2000). *Negocios exitosos: cómo empezar, administrar y operar eficientemente un negocio*. McGraw-Hill. Retrieved from <https://books.google.com.mx/books?id=0VhrAAAACAAJ>
- Fundación COTEC para la Innovación. (2016). *Informe COTEC 2016*:

- Innovación en España. Informe COTEC 2016*. Retrieved from <http://www.cotec.es/index-temp.html>
- Girón, A. (2000). Schumpeter: Aportaciones al pensamiento económico. *Comercio Exterior*, (Diciembre), 1077–1084. Retrieved from <http://revistas.bancomext.gob.mx/rce/magazines/41/7/RCE.pdf>
- Guevara, H., & Simons, H. (2011). La innovación financiera y su impacto en la función del Administrador Financiero. *Ide@s CONCYTEG*, 6(68), 236–250.
- Haas, P., Blohm, I., Peters, C., & Leimeister, J. M. (2015). Modularization of Crowdfunding Services – Designing Disruptive Innovations in the Banking Industry. *Thirty Sixth International Conference on Information Systems (ICIS)*, 1–12.
- INEGI. (2014). *Encuesta Nacional Agropecuaria 2014*. Retrieved from <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/encuestas/agropecuarias/ena/ena2014/>
- International Monetary Fund. (2006). *Financial Soundness Indicators. Compilation Guide. Financial soundness indicators: compilation guide*. Washington, D.C.
- Jensen, M. C., & Meckling, W. H. (1976). Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, 3(4), 305–360. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(76\)90026-X](https://doi.org/10.1016/0304-405X(76)90026-X)
- King, R. G., & Levine, R. (1993). Finance, entrepreneurship and growth. *Journal of Monetary Economics*, 32, 513–542.
- Kraus, A., & Litzenberger, R. H. (1973). A State-Preference Model of Optimal Financial Leverage. *Source: The Journal of Finance*, 28(4), 911–922. <https://doi.org/10.2307/2978343>
- Levine, R. (1997). Economic Development and Financial and Agenda Growth: Views and Agenda. *Jel*, 35(2), 688–726.
- Linder, J., & Cantrell, S. (2000). Changing Business Models: Surveying the Landscape. *Accenture Institute for Strategic Change*, 1–15. <https://doi.org/10.4018/978-1-59904-939-7.ch249>
- López Pérez, R. (2012). *Tesis Doctoral “Innovación del modelo de negocio: propuesta de un modelo holístico.”* Universidad Autónoma de Madrid.
- Magretta, J. (2002). Why business models matter. *Harvard Business Review*. [https://doi.org/10.1002/1099-0690\(200112\)2001:23<4391::AID-EJOC4391>3.0.CO;2-D](https://doi.org/10.1002/1099-0690(200112)2001:23<4391::AID-EJOC4391>3.0.CO;2-D)
- Massolution. (2015). *The Crowdfunding Industry Report 2015F*.
- Maurya, A. (2014). Why Lean Canvas vs Business Model Canvas? *Running Lean*, (May 2009), 1–18.
- Merton, R. C., & Bodie, Z. (1995). A Conceptual Framework for Analyzing the Financial Environment. *In The Global Financial System: A Functional Perspective*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.6638>
- Mishkin, F. S. (1996). Understanding financial crises: a developing country perspective. *World Bank Annual Conference on Development Economics*, 29–62. [https://doi.org/10.1007/978-3-642-02953-0\\_6](https://doi.org/10.1007/978-3-642-02953-0_6)
- Mishkin, F. S., Hubbard, G., Bordo, M., Friedman, B., Carton, G., & Rocicoff, H. (1990). Asymmetric information and financial crises: patterns in the data. *Nber Working Paper Series*, (3400).



- Morris, M., Schindehutte, M., & Allen, J. (2005). The entrepreneur's business model: Toward a unified perspective. *Journal of Business Research*, 58(6), 726–735. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2003.11.001>
- Muñoz Rodríguez, M., Rendón Medel, R., Aguilar Ávila, J., García Muñoz, J. G., & Altamirano Cárdenas, J. R. (2004). *Redes de Innovación: Un acercamiento a su identificación, análisis y gestión para el Desarrollo Rural*.
- Myers, S. C. (1984). The Capital Structure Puzzle. *The Journal of Finance*, 39(3), 574–592. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1984.tb03646.x>
- Myers, S. C., & Majluf, N. S. (1984). Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have. *Journal of Financial Economics*, 13(2), 187–221. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(84\)90023-0](https://doi.org/10.1016/0304-405X(84)90023-0)
- Nacional Financiera SNC. (2014). *La Reforma Financiera comentada*. México, DF.
- OECD. (2006). *Manual de Oslo*. (TRAGSA, Ed.) (Tercera, Vol. 3). <https://doi.org/10.1787/9789264065659-es>
- Ortega Ochoa, R. M., & Villegas Hernández, E. (2009). *SISTEMA FINANCIERO DE MEXICO*. (M. G. Hill, Ed.) (2a ed.).
- Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2011). *Generación de modelos de negocio*. DEUSTO. [https://doi.org/10.1016/S0737-6782\(96\)90159-9](https://doi.org/10.1016/S0737-6782(96)90159-9)
- Petersen, M. A., & Rajan, R. G. (1995). The Effect of Credit Market Competition on Lending Relationships. *The Quarterly Journal of Economics*, 110(2), 407–443. <https://doi.org/Article>
- Rajan, R. G., & Zingales, L. (1998). Financial Dependence and Growth Raghuram G . Rajan; Luigi Zingales. *The American Economic Review*, 88(3), 559–586.
- Ramírez Comeig, I. (2003). Modelos teóricos y evidencias empíricas de los efectos de la garantía en el crédito bajo información asimétrica. *Investigaciones Europeas de Direccion Y Economia de La Empresa*, 9, 99–114.
- Ross, S. A. (1977). The Determination of Financial Structure: The Incentive Signaling Approach. *Bell Journal of Economics*, 8(1), 23–40. <https://doi.org/10.2307/3003485>
- Rubio, V. (2017). EL DILEMA GLOBAL: LIBERALISMO VS POPULISMO. In 80 Convención Bancaria (Ed.), *Conferencia en la 80 CNB*.
- Ruesga, C. (2015). *LÍNEA BASE DEL PROYECTO “ACELERACIÓN DEL ECO SISTEMA DE CROWDFUNDING.”*
- SAGARPA. (2013). Programa Sectorial de Desarrollo Agropecuario, Pesquero y Alimentario 2013-2018. *Diario Oficial de La Federación*, pp. 1–20.
- SAGARPA, & FAO. (2012). *Diagnóstico del sector rural y pesquero: Identificación de la problemática del sector agropecuario y pesquero de México 2012 con datos de Línea Base 2008*.
- Sahlman, W. A. (1997). How to write a great business plan. *Harvard Business Review*, 75(4), 98–108. <https://doi.org/Article>
- Sánchez Daza, A. (2001). Información asimétrica y mercados financieros emergentes: el análisis de Mishkin. *Revista Análisis Económico*, XVII(34), 34–66. Retrieved from <http://biblioteca.utsem->

- morelos.edu.mx/files/oci/revistas/Informacion asimetrica y mercados financieros emergentes el analisis de Mishkin.pdf
- Schilit, W. K. (1987). How to write a winning business plan. *Business Horizons*, 30(5), 13–22. [https://doi.org/10.1016/0007-6813\(87\)90074-7](https://doi.org/10.1016/0007-6813(87)90074-7)
- Score TM. (2012). Business Plan for a Startup Business. *SCORE TM: For The Life Of Your Business*.
- Spence, M. (2002). La señalización y la estructura informativa de los mercados. *Revista Asturiana de Economía*, 25, 49–94.
- Stiglitz, J. (2000). *La Economía del Sector Público*. (S. A. Antoni Bosch, editor, Ed.) (3a edición). Barcelona, España.
- Stiglitz, J. E., & Weiss, A. (1981). Credit Rationing in Markets with Rationing Credit Information Imperfect. *The American Economic Review*, 71(3), 393–410. <https://doi.org/10.2307/1802787>
- Studart, R. (2005). El Estado, los mercados y el financiamiento del desarrollo. *Revista de Cepal*, 85, 19–34.
- Tadesse, S. (2001). *Financial Architecture and Economic Performance: International Evidence* (William Davidson Working Paper No. 449).
- Terceño, A., & Guercio, B. (2011). El crecimiento económico y el desarrollo del sistema financiero. Un análisis comparativo. *Investigaciones Europeas de Direccion Y Economia de La Empresa*, 17, 33–46.
- The Royal Swedish Academy of Sciences. (2001). The Prize in Economic Sciences 2001 - Press Release. Retrieved from [http://www.nobelprize.org/nobel\\_prizes/economic-sciences/laureates/2001/press.html%3E](http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/economic-sciences/laureates/2001/press.html%3E)
- The World Bank. (2013). Crowdfunding's Potential for the Developing World. In *Finance and Private Sector Development Department* (pp. 1–102).
- Toporowski, J. (2011). Innovación financiera y desarrollo. *Revista Problemas Del Desarrollo*, 165(42), 161–170.
- Unceta Satrustegui, K., & Gutiérrez Goiria, J. (2009). Accesibilidad y profundidad del Sistema financiero: algunas implicaciones para los objetivos de desarrollo y las microfinanzas. *Revista de Economía Mundial*, 22(January 2010), 167–195.
- Valanciene, L., & Jegeleviciute, S. (2013). Valuation of Crowdfunding: Benefits and Drawbacks. *Economics and Management*, 18(1), 39–48. <https://doi.org/10.5755/j01.em.18.1.3713>
- WEF. (2015). The Future of Financial Services - How disruptive innovations are reshaping the way financial services are structured , provisioned and consumed. *World Economic Forum*, (June), 1–178. <https://doi.org/10.1108/14636680410562972>
- Williams, C. (2016). What is Fintech? Retrieved from <https://www.whartonfintech.org/>

## APENDICES.

**Apéndice I.** Perfil de participantes en sondeo de opinión sobre problemas de financiamiento en el sector rural.

Actor	Perfil	Ubicación	Fecha de encuesta	Medio
1	Titular de UER- Usuario de Financiamiento	Xicotepec de Juárez, Pue.	31/03/2016	CC
2	Titular de UER- Líder de productores	Tuxtla Gtz., Chis.	04/04/2016	CC
3	Empresario - Especialista en Commodities - Inversionista	Nueva York, USA	26/04/2016	T
4	Emprendedor - Socio de Caja de Ahorro en Comunidad Rural	Estado de México	01/05/2016	CC
5	Directivo en Banca de Desarrollo - FIRA	México D.F.	25/04/2016	CE
6	Ex funcionario - Directivo en Consultoría Especializada	México D.F.	02/05/2016	CC
7	Directivo de Banca de Desarrollo - FOCIR	México D.F.	03/05/2016	CC
8	Directivo de Banca de Desarrollo - FND	México D.F.	12/05/2016	CC
9	Gerente de Agronegocios - Banca Privada	México D.F.	26/05/2016	CC
10	Agente de la Banca de Desarrollo - FIRA	Coahuila de Zaragoza, Ver.	14/06/2016	CE
11	Ex funcionario de Banca de Desarrollo - Especialista en Promoción	Mérida, Yuc.	14/06/2016	CE
12	Especialista en estadísticas económicas- INEGI	Agascalientes, Ags	17/06/2017	CE
13	Ejecutivo de Agronegocios - Banca Privada	León, Gto.	21/06/2016	CE

*CC = Entrevistas cara a cara, CE = Correo electrónico, T = Entrevista telefónica.*

**Apéndice II.** Instrumento de colecta de información sobre financiamiento de la innovación entre UER.

**Encuesta de Línea Base – Proyecto Estratégico INAES DGO.**

Parte 1. Identificadores de la Unidad Económica Rural (UER)...

Parte 2. Atributos de la UER...

Parte 3. Dinámica de la Actividad en la UER...

**Parte 4. Dinámica de la Innovación.** Señale para el principal cultivo o actividad, de las siguientes innovaciones, cuál es el origen de los recursos para efectuarlas. En caso de no efectuarlas dejar espacio en blanco.

<b>Categoría</b>	<b>Innovación</b>	<b>¿Con que recursos?*</b>
<b>a. Siembra</b>	1. Selecciona semilla con base a criterios de selección masal	
	2. Intercambio de semilla	
	3. Uso de semilla mejorada y/o certificada.	
<b>b. Nutrición y/o Fertilización</b>	4. Aplicación balanceada	
	5. Aplicación de complementos foliares	
	6. Aplicación fraccionada	
	7. Aplicación de mejoradores de suelos	
<b>c. Sanidad / Inocuidad</b>	8. Control de plagas y enfermedades en base a monitoreo	
	9. Tratamiento de semillas	
	10. Manejo Integrado de Plagas y Enfermedades (MIP)	
<b>d. Manejo sostenible de recursos</b>	11. Rotación de cultivos	
	12. Conservación de suelo (labranza mínima)	
	13. Manejo de residuos	
<b>e. Manejo de la Explotación</b>	14. Sembradora de precisión	
	15. Reducción de labores de cosecha	
	16. Reducción de maniobras	
<b>f. Administración</b>	17. Mantiene registros de prácticas efectuadas	
	18. Analiza costos de producción	
	19. Usa servicios bancarios para la actividad	
	20. Usa tecnologías de información y comunicación	
	21. Contrata asistencia técnica, consultoría y/o asesoría	
	22. Contrata seguro	
<b>g. Organización</b>	23. Economías de escala en la compra de insumos	
	24. Ventas por volumen	
	25. Ventas en base a criterios de calidad	
	26. Articulación con la agroindustria compradora	

\* RP=Rec. Propios, PF= Prestamos Familiares o amigos, CF= Créditos Formales, FC= Financiamiento de Clientes, FP= Financiamiento de Proveedores, SB=Subsidios, DN= Donaciones, OT= De Otra forma.

Parte 5. Análisis de redes...

### Apéndice III. Listado de plataformas analizadas.

No.	Compañía	Nombre Comercial	Página web	Año de Inicio
1	Kickstarter, PBC	Kikstarter	<a href="https://www.kickstarter.com/">https://www.kickstarter.com/</a>	2009*
2	IDEAMEME S. DE. R. L. DE C.V	Ideame	<a href="https://www.idea.me/">https://www.idea.me/</a>	2011
3	Ku-bo Financiero, SA de CV SFP	Kubo Financiero	<a href="https://www.kubofinanciero.com/">https://www.kubofinanciero.com/</a>	2012
4	Communitas Aurum, S.A.P.I. de C.V	Prestadero	<a href="https://prestadero.com/">https://prestadero.com/</a>	2012
5	PitchBull México S. de R. L. de CV	Pitchbull	<a href="https://www.pitchbull.com/">https://www.pitchbull.com/</a>	2013
6	Comunidad de Préstamos SAPI de CV	Yo Te Presto	<a href="https://yotepresto.com/">https://yotepresto.com/</a>	2014
7	Crowdfunder México, S.A.P.I. de C.V	Crowdfunder	<a href="https://www.crowdfunder.mx/">https://www.crowdfunder.mx/</a>	2014
8	Hispanics in Philanthropy, A.C.	HIPGIVE	<a href="https://hipgive.org/">https://hipgive.org/</a>	2014
9	Hagamos La Vaca, A.C	Hagamos la vaca	<a href="https://hagamoslavaca.mx/v1/">https://hagamoslavaca.mx/v1/</a>	2014
10	Briq Fund SAPI de CV	Briq	<a href="https://www.briq.mx/">https://www.briq.mx/</a>	2015
11	Grupo Finansiell, SAPI de CV	Doopla	<a href="https://www.doopla.mx/">https://www.doopla.mx/</a>	2015
12	Expansive Realty SAPI de CV	Expansive	<a href="http://expansive.mx/">http://expansive.mx/</a>	2015
13	Comunidad FINV S.A.P.I DE C.V	FINV	<a href="https://finv.mx/">https://finv.mx/</a>	2015
14	Factivo, S.A. de C.V.	La Tasa	<a href="https://www.latasa.mx/">https://www.latasa.mx/</a>	2015
15	Play Business, S.A.P.I. de C.V.	Play business	<a href="https://playbusiness.mx/">https://playbusiness.mx/</a>	2015
16	Laboratorio Futuro Innovacion, S.A.P.I. de C.V.	Fondify	<a href="https://fondify.mx/">https://fondify.mx/</a>	2015
17	Angels Den México, S.A.P.I. de C.V	Social Crowd Mx	<a href="http://www.socialcrowd.mx/">http://www.socialcrowd.mx/</a>	2015
18	Mi Cochinito Colectivo SAPI de CV	Mi Cochinito	<a href="https://www.micochinito.com/">https://www.micochinito.com/</a>	2015
19	Ximpor S.A. de C.V.	Ideorama	<a href="http://www.ideorama.mx/Ideorama/">http://www.ideorama.mx/Ideorama/</a>	2015
20	Afluenta Peer to Peer SA de CV	Afluenta	<a href="https://www.afluenta.com/">https://www.afluenta.com/</a>	2016
21	PCR Konsigue S.A.P.I de C.V	Konsigue	<a href="https://www.konsigue.com/">https://www.konsigue.com/</a>	2016
22	Fondadora de México, S.A.P.I. de C.V.	Donadora	<a href="https://donadora.mx/">https://donadora.mx/</a>	2016
23	Red Girasol, S.A.P.I. de C.V.	Girasol	<a href="https://redgirasol.com/">https://redgirasol.com/</a>	2016
24	Lendera Crowdfunding, S.A.P.I. de C.V.	Lendera	<a href="https://www.lendera.mx/">https://www.lendera.mx/</a>	2017
25	Quotanda México, S.A.P.I. de C.V.	Quotanda	<a href="https://quotanda.com/es/">https://quotanda.com/es/</a>	2017
	Kiva Microfounds	Kiva	<a href="https://www.kiva.org/">https://www.kiva.org/</a>	2005
	Arbol Finance S.L	Arboribus	<a href="https://www.arboribus.com/">https://www.arboribus.com/</a>	2012

\*/ Comienzo en Estados Unidos. A México llega en 2016 en asociación con Fondadora.

#### Apéndice IV. Especificaciones técnicas para el desarrollo de la plataforma

<b>Componente</b>	<b>Nombre</b>	<b>Ventajas de uso</b>
<i>Lenguaje de Programación</i>	<i>PHP</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* <i>Lenguaje totalmente libre y abierto</i></li> <li>* <i>Multiplataforma</i></li> <li>* <i>Curva de aprendizaje muy baja</i></li> <li>* <i>La gran mayoría de proveedores de hosting lo ofrecen por default</i></li> <li>* <i>Los entornos de desarrollo son de rápida y fácil configuración</i></li> <li>* <i>Fácil despliegue: paquetes totalmente autoinstalables</i></li> <li>* <i>Fácil acceso a bases de datos</i></li> <li>* <i>Comunidad muy grande de soporte y librerías</i></li> </ul>
<i>Base de Datos</i>	<i>MariaDB (Opc MSQL)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* <i>Software libre</i></li> <li>* <i>Rápido</i></li> <li>* <i>Diversos mecanismos de almacenamiento</i></li> <li>* <i>Disponible en el gran mayoría de proveedores de hosting</i></li> <li>* <i>Facilidad de uso</i></li> </ul>
<i>Servidor</i>	<i>Apache</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* <i>Modular</i></li> <li>* <i>Software libre</i></li> <li>* <i>Multi-plataforma</i></li> <li>* <i>Extensible</i></li> <li>* <i>Facilidad para obtener ayuda/soporte</i></li> </ul>
<i>Seguridad</i>	<i>Certificado SSL</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* <i>Cifrado de datos</i></li> <li>* <i>Certificar la personalidad de la empresa ya que se demuestra ser la empresa que dice ser</i></li> <li>* <i>Legitimar el sitio web porque una entidad independiente da el visto bueno</i></li> <li>* <i>Eliminar malware, ya que los certificados SSL escanean el sitio buscando programas dañinos</i></li> <li>* <i>Compatible con el 99 % de los navegadores</i></li> </ul>

Fuente: Elaboración propia, con base en recomendación de especialistas.

## Apéndice V. Cálculos básicos del análisis financiero.

Determinación de Capital de Trabajo													
Concepto	Mes1	Mes2	Mes3	Mes4	Mes5	Mes6	Mes7	Mes8	Mes9	Mes10	Mes11	Mes12	Total
Número de proyectado de Usuarios	100	115	132	152	175	201	231	266	306	352	405	465	2,900
Pagos de membresías	80	12	14	16	18	21	24	28	32	37	42	49	372
Patrocinios Paquete A	2	2	3	3	3	4	5	5	6	7	8	9	58
Patrocinios Paquete AA	2	2	3	3	3	4	5	5	6	7	8	9	58
Patrocinios Paquete AAA	1	1	1	2	2	2	2	3	3	4	4	5	29
Proyecto Postulado	4	5	5	6	7	8	9	11	12	14	16	19	116
Comisión por proyecto subastado	2	2	3	3	3	4	5	5	6	7	8	9	58
Comisión por capital subastado	1	1	1	2	2	2	2	3	3	4	4	5	29
Cupón de Capacitación	7	8	9	11	12	14	16	19	21	25	28	33	203
Cupón de Asesoría	4	5	5	6	7	8	9	11	12	14	16	19	116
Cupón de Asistencia Técnica	2	2	3	3	3	4	5	5	6	7	8	9	58
<b>1. Ingresos</b>	<b>133,800</b>	<b>113,870</b>	<b>130,951</b>	<b>150,593</b>	<b>173,182</b>	<b>199,159</b>	<b>229,033</b>	<b>263,388</b>	<b>302,896</b>	<b>348,331</b>	<b>400,581</b>	<b>460,668</b>	<b>2,906,452</b>
<b>Ventas</b>	<b>133,800</b>	<b>113,870</b>	<b>130,951</b>	<b>150,593</b>	<b>173,182</b>	<b>199,159</b>	<b>229,033</b>	<b>263,388</b>	<b>302,896</b>	<b>348,331</b>	<b>400,581</b>	<b>460,668</b>	<b>2,906,452</b>
Membresías	40,000	6,000	6,900	7,935	9,125	10,494	12,068	13,878	15,960	18,354	21,107	24,273	186,096
Patrocinios Paquete A	7,000	8,050	9,258	10,646	12,243	14,080	16,191	18,620	21,413	24,625	28,319	32,567	203,012
Patrocinios Paquete AA	14,000	16,100	18,515	21,292	24,486	28,159	32,383	37,240	42,826	49,250	56,638	65,133	406,023
Patrocinios Paquete AAA	12,500	14,375	16,531	19,011	21,863	25,142	28,913	33,250	38,238	43,973	50,569	58,155	362,521
Proyecto Postulado	28,000	32,200	37,030	42,585	48,972	56,318	64,766	74,481	85,653	98,501	113,276	130,267	812,047
Comisión por proyecto subastado	2,500	2,875	3,306	3,802	4,373	5,028	5,783	6,650	7,648	8,795	10,114	11,631	72,504
Comisión por capital subastado	2,500	2,875	3,306	3,802	4,373	5,028	5,783	6,650	7,648	8,795	10,114	11,631	72,504
Cupón de Capacitación	4,900	5,635	6,480	7,452	8,570	9,856	11,334	13,034	14,989	17,238	19,823	22,797	142,108
Cupón de Asesoría	11,200	12,880	14,812	17,034	19,589	22,527	25,906	29,792	34,261	39,400	45,310	52,107	324,819
Cupón de Asistencia Técnica	11,200	12,880	14,812	17,034	19,589	22,527	25,906	29,792	34,261	39,400	45,310	52,107	324,819
<b>2. Costos [2a+2b]</b>	<b>355,472</b>	<b>192,061</b>	<b>195,322</b>	<b>199,071</b>	<b>203,383</b>	<b>208,342</b>	<b>214,045</b>	<b>220,603</b>	<b>228,145</b>	<b>236,818</b>	<b>246,792</b>	<b>258,262</b>	<b>2,758,317</b>
<b>2a. Costos fijos</b>	<b>333,092</b>	<b>170,324</b>	<b>170,324</b>	<b>170,324</b>	<b>170,324</b>	<b>170,324</b>	<b>170,324</b>	<b>170,324</b>	<b>170,324</b>	<b>170,324</b>	<b>170,324</b>	<b>170,324</b>	<b>2,206,656</b>
Overhead administrativo	6,324	6,324	6,324	6,324	6,324	6,324	6,324	6,324	6,324	6,324	6,324	6,324	75,888
Hosteo	42,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	42,000
Certificación de Seguridad	50,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50,000
Software de gestión interna	31,995	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31,995
Bases de Datos especializadas	38,773	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	38,773
Gastos de publicidad	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	240,000
Sueldos y salarios	138,000	138,000	138,000	138,000	138,000	138,000	138,000	138,000	138,000	138,000	138,000	138,000	1,656,000
Honorarios Consultor Asociado TIC/me	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	360,000
Honorarios Project Manager	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000	288,000
Analista Gestor de Redes	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	192,000
Analista Gestor de Contenido	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	192,000
Analista Gestor de Operaciones	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	192,000
Analista de Soporte Técnico	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	192,000
Auxiliar Contable	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	120,000
Auxiliar Oficial de Información	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	120,000
Papelaría	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	72,000
<b>2b. Costos variables</b>	<b>22,380</b>	<b>21,737</b>	<b>24,998</b>	<b>28,747</b>	<b>33,059</b>	<b>38,018</b>	<b>43,721</b>	<b>50,279</b>	<b>57,821</b>	<b>66,494</b>	<b>76,468</b>	<b>87,938</b>	<b>551,660</b>
Fondo de Innovación	13,380	11,387	13,095	15,059	17,318	19,916	22,903	26,339	30,290	34,833	40,058	46,067	290,645
Gastos Comité de Evaluación	8,000	9,200	10,580	12,167	13,992	16,091	18,504	21,280	24,472	28,143	32,364	37,219	232,013
Supervisión Técnica de proyectos	1,000	1,150	1,323	1,521	1,749	2,011	2,313	2,660	3,059	3,518	4,046	4,652	29,002
<b>3. Flujo de Efectivo [1-2]</b>	<b>-221,672</b>	<b>-78,191</b>	<b>-64,371</b>	<b>-48,478</b>	<b>-30,201</b>	<b>-9,183</b>	<b>14,988</b>	<b>42,785</b>	<b>74,752</b>	<b>111,513</b>	<b>153,788</b>	<b>202,405</b>	<b>148,136</b>
<b>4. Flujo de efectivo acumulado</b>	<b>-221,672</b>	<b>-299,863</b>	<b>-364,234</b>	<b>-412,712</b>	<b>-442,914</b>	<b>-452,097</b>	<b>-437,108</b>	<b>-394,323</b>	<b>-319,571</b>	<b>-208,058</b>	<b>-54,270</b>	<b>148,136</b>	
Máximo flujo Negativo	-452,097												
Nec.de Capital de Trabajo (K)	500,000												

<b>Plan de Operación</b>						
Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
Capacidad de operación	29%	39%	45%	48%	50%	
Usuarios	2,900	3,900	4,500	4,750	5,000	
Pagos de membresías	372	1,172	1,652	1,852	2,052	
Patrocinios Paquete A	58	78	90	95	100	
Patrocinios Paquete AA	58	78	90	95	100	
Patrocinios Paquete AAA	29	39	45	48	50	
Proyecto Postulado	116	156	180	190	200	
Comisión por proyecto subastado	58	78	90	95	100	
Comisión por capital subastado	29	39	45	48	50	
Cupón de Capacitación	203	273	315	333	350	
Cupón de Asesoría	116	156	180	190	200	
Cupón de Asistencia Técnica	58	78	90	95	100	
<b>Proyección de Ingresos y Egresos</b>						
<b>1. Ingresos</b>	<b>2,906,296</b>	<b>4,244,296</b>	<b>5,047,096</b>	<b>5,381,596</b>	<b>5,716,096</b>	
Ventas	2,906,296	4,244,296	5,047,096	5,381,596	5,716,096	
Membresías	186,096	586,096	826,096	926,096	1,026,096	
Patrocinios Paquete A	203,000	273,000	315,000	332,500	350,000	
Patrocinios Paquete AA	406,000	546,000	630,000	665,000	700,000	
Patrocinios Paquete AAA	362,500	487,500	562,500	593,750	625,000	
Proyecto Postulado	812,000	1,092,000	1,260,000	1,330,000	1,400,000	
Comisión por proyecto subastado	72,500	97,500	112,500	118,750	125,000	
Comisión por capital subastado	72,500	97,500	112,500	118,750	125,000	
Cupón de Capacitación	142,100	191,100	220,500	232,750	245,000	
Cupón de Asesoría	324,800	436,800	504,000	532,000	560,000	
Cupón de Asistencia Técnica	324,800	436,800	504,000	532,000	560,000	
<b>2. Egresos [2a + 2b]</b>	<b>2,758,286</b>	<b>2,982,086</b>	<b>3,116,366</b>	<b>3,172,316</b>	<b>3,228,266</b>	
<b>2a. Costos fijos</b>	<b>2,206,656</b>	<b>2,206,656</b>	<b>2,206,656</b>	<b>2,206,656</b>	<b>2,206,656</b>	
Overhead administrativo	75,888	75,888	75,888	75,888	75,888	
Hosteo	42,000	42,000	42,000	42,000	42,000	
Certificación de Seguridad	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	
Software de gestión interna	31,995	31,995	31,995	31,995	31,995	
Bases de Datos especializadas	38,773	38,773	38,773	38,773	38,773	
Gastos de publicidad	240,000	240,000	240,000	240,000	240,000	
Sueldos y salarios	1,656,000	1,656,000	1,656,000	1,656,000	1,656,000	
Papelería	72,000	72,000	72,000	72,000	72,000	
<b>2b. Costos variables</b>	<b>551,630</b>	<b>775,430</b>	<b>909,710</b>	<b>965,660</b>	<b>1,021,610</b>	
Fondo de Innovación	290,630	424,430	504,710	538,160	571,610	
Gastos Comité de Evaluación	232,000	312,000	360,000	380,000	400,000	
Supervisión Técnica de proyectos	29,000	39,000	45,000	47,500	50,000	
<b>[3] Utilidad de Operación [1]-[2]</b>	<b>148,010</b>	<b>1,262,210</b>	<b>1,930,730</b>	<b>2,209,280</b>	<b>2,487,830</b>	
<b>[4] Gastos financieros</b>	<b>106,308</b>	<b>120,159</b>	<b>69,828</b>	<b>73,707</b>	<b>38,793</b>	
Intereses crédito refaccionario	50,400	41,487	0	0	0	
Intereses crédito de avío	55,908	78,672	69,828	73,707	38,793	
<b>[5] Depreciaciones</b>	<b>69,592</b>	<b>69,592</b>	<b>69,592</b>	<b>69,592</b>	<b>69,592</b>	
<b>[6] Utilidad gravable [3]-[4]-[5]</b>	<b>-27,891</b>	<b>1,072,459</b>	<b>1,791,310</b>	<b>2,065,981</b>	<b>2,379,445</b>	
<b>[7] ISR y PTU [40%*(6)]</b>	<b>-11,156</b>	<b>428,983</b>	<b>716,524</b>	<b>826,392</b>	<b>951,778</b>	
<b>[8] Utilidad neta del proyecto [3]-[7]</b>	<b>159,166</b>	<b>833,226</b>	<b>1,214,206</b>	<b>1,382,887</b>	<b>1,536,052</b>	
<b>[9] Amortizaciones (Máximo 35% de Cap pago) = 35% [8]</b>	<b>55,708</b>	<b>259,292</b>				
<b>[10] Capacidad de pago real [8]/[9]</b>	<b>2.9</b>	<b>3.2</b>	<b>#iDIV/0!</b>	<b>#iDIV/0!</b>	<b>#iDIV/0!</b>	
<b>[11] Utilidad de la empresa [8]-[9]</b>	<b>103,458</b>	<b>573,934</b>	<b>1,214,206</b>	<b>1,382,887</b>	<b>1,536,052</b>	
<b>[12] Punto de equilibrio (%) = [(2b)+(9)]/[(1)-(2a)]</b>	<b>87%</b>	<b>51%</b>	<b>32%</b>	<b>30%</b>	<b>29%</b>	

<b>Evaluación financiera del proyecto</b>						
Concepto	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Utilidad CON el Proy	0	159,166	833,226	1,214,206	1,382,887	1,536,052
Utilidad SIN el Proy	35,372	204,228	403,993	613,217	867,192	995,900
Otros beneficios	0	0	0	0	0	0
Incremento del capital de trabajo total		500,000	172,414	103,448	43,103	43,103
Recuperación de capital de trabajo						862,069
Inversión total	593,840			105,000		210,000
Recuperación de valores residuales				10,500.00		105,000
Flujo de efectivo de la empresa	-629,212	-545,062	256,819	403,040	472,592	1,254,118
Valor Actual Neto (VAN 18%)	110,646	Positivo, Se acepta				
Tasa de rentabilidad de la empresa (tIR)	22%	Mayor que r, se acepta				
Relación Beneficio / Costo (Rel B/C)	1.25	Mayor que 1, se acepta				
beneficio	0.0	159,166.0	833,226.3	1,224,705.7	1,382,887.4	2,503,120.9
costo	629,212	704,228	576,407	821,665	910,295	1,249,003
Beneficios actualizados	0	114,311	507,127	631,690	604,473	927,235
Costos actualizados	533,230	505,765	350,819	423,806	397,898	462,670
Flujo de efectivo actualizado	-533,230	-391,455	156,308	207,884	206,574	464,565
						110,645.7
						Ok