

# Estudios Sociales

Revista de Alimentación Contemporánea y Desarrollo Regional  
Volumen 29, Número 54. Julio - Diciembre 2019  
Revista electrónica. ISSN: 2395-9169



Eficiencia social y eficiencia operativa de la FND  
en el municipio de Guasave, Sinaloa, México

Social efficiency and operating efficiency of FND  
in the municipality of Guasave, Sinaloa, Mexico

DOI: <https://dx.doi.org/10.24836/es.v29i54.732>  
PII: e19732

Mary Cruz Sánchez-Alcalde\*:

<https://orcid.org/0000-0003-1901-001>

Cristina Isabel Ibarra-Armenta\*:

<https://orcid.org/0000-0002-3863-0206>

Víctor Manuel Peinado-Guevara\*:

<https://orcid.org/0000-0003-2692-0887>

Juan Antonio Leos-Rodríguez\*\*:

<https://orcid.org/0000-0002-5009-9251>

María Jesica Zavala-Pineda\*\*:

<https://orcid.org/0000-0002-5370-9983>

Héctor José Peinado-Guevara\*:

<https://orcid.org/0000-0002-4816-2581>

Fecha de recepción: 13 de diciembre de 2018

Fecha de envío a evaluación: 19 de febrero de 2019

Fecha de aceptación: 19 de marzo de 2019

\*Universidad Autónoma de Sinaloa, México.

Autora para correspondencia:

Cristina Isabel Ibarra Armenta.

Dirección: [cibarra@uas.edu.mx](mailto:cibarra@uas.edu.mx)

Dirección postal de la institución:

Bvd. Universitarios y Av. de las Américas, Unidad 3 s/n.

Ciudad Universitaria. C. P. 80010

Culiacán, Sinaloa. México.

Teléfono oficina: 7161128

\*\*Universidad Autónoma de Chapingo, México.

Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A. C.  
Hermosillo, Sonora, México



## Resumen / Abstract

Objetivo: Determinar la eficiencia operativa y social de la Financiera Nacional de Desarrollo Agropecuario Rural, Forestal y Pesquero (FND) agencia de Crédito Rural Guasave, en el proceso de asignación y distribución de créditos entre los agricultores. Metodología: Cuantitativa y cualitativa, diseñado como estudio de caso, de tipo correlacional causal, se aplicaron 329 encuestas a productores agrícolas que son atendidos por esta institución. Resultados: Muestran que esta institución logra una eficiencia operativa a través del buen funcionamiento como institución financiera, con la utilización correcta de los recursos disponibles. A través de la perspectiva de los productores agrícolas fue valorada la eficiencia social. Limitaciones: Desconfianza por parte de los productores, así como la falta de acceso a información que debería de ser pública. Conclusiones: Aunque en el estudio se demuestra una eficiencia operativa, se concluye que FND no responde a criterios de eficiencia social toda vez que, el financiamiento no es suficiente y nunca llega a tiempo. Lo que hace que no cumpla satisfactoriamente uno de sus objetivos principales, mitigar el rezago social mediante financiamiento al campo. Aunque existe una satisfacción de los productores por el servicio prestado por parte de FND.

Palabras clave: desarrollo regional; financiamiento agrícola; crédito público; productores agrícolas; distribución y asignación de créditos.

Object: It determines the social and operational proficiency of agricultural, forestry and rural fishing (FND) financial for development of rural sector in Guasave, aimed to analyze the process of allocation and distribution of credits among farmers. Methodology: Quantitative and qualitative, as a study case of a causal correlational type. Surveys were applied (329) to farmers who are served by this institution. Results: Show that this institution achieves an operational efficiency through proper function as a financial institution, using the available resources. Since the perspective of farmers, the social efficiency was evaluated. Limitations: Distrust on the part of the producers, as well as the lack of access to information that should be public. Conclusions: FND doesn't respond to criteria of social efficiency, because the financing is not enough and it never is given out on time causing it does not satisfactorily reach one of its main objectives to mitigate the social backwardness by financing the sector. Although, there farmers feel satisfied about the services provided by FND.

Key words: regional development; agricultural financing; public credit; farmers; distribution and allocation of credit.



## Introducción

**E**l objetivo de la presente investigación fue determinar la eficiencia social y operativa, en el proceso de asignación y distribución de los créditos entre los agricultores por la Financiera Nacional de Desarrollo Agropecuario Rural, Forestal y Pesquero (FND). Esto es parte importante, y objetivo principal, de toda institución, pues al hablar de eficiencia, dentro de instituciones financieras lucrativas y no lucrativas (Sözbilir, 2018), se relaciona directamente con la optimización de los recursos y la obtención del máximo resultado (Belmonte, 2012).

El bajo monto de financiamiento en el sector agrícola, se manifiesta en un serio rezago que no se debe ignorar y es, hoy en día, uno de los principales problemas que la agricultura tiene que enfrentar (Soto, 2008; Molina y Victorero, 2016; Olloqui y Fernández, 2017), debido a que la mayoría de las bancas apuestan por proyectos más rentables a fin de obtener más ingresos o enfrentar un menor riesgo. Por esta causa, el gobierno mexicano ha creado diversas instituciones financieras para el otorgamiento de subsidios, apoyos o créditos al campo, como medida para solventar la falta de financiamiento e impulsar el desarrollo del sector (De la Vega, Santoyo, Muñoz y Altamirano, 2014).

La FND es una de las instituciones creadas por el gobierno, orientada al financiamiento de los productores agrícolas que permite, primero, el desarrollo de la actividad agrícola y segundo, ayuda al desarrollo y mejora de la productividad, competitividad y eficiencia, facilitando a los productores el fortalecimiento y optimización de los sistemas de producción; a su vez, funciona como un organismo descentralizado de la administración pública federal, sectorizado en la Secretaría de Hacienda y Crédito Público. Fue creada en 2002, después de la liquidación del



Banco Nacional de Crédito Rural (Banrural). Su función es impulsar el desarrollo del medio rural otorgando créditos accesibles para pequeños productores y MIPYMES y financiar sus actividades para aumentar los niveles de vida y productividad, con tasas preferenciales a las actividades económicas del sector primario que se realicen en poblaciones menores a los 50 mil habitantes (FND, 2016).

La institución cuenta con un patrimonio constituido, en primera instancia, por las aportaciones que el gobierno federal le otorgó para establecer su patrimonio inicial, además de los programas de apoyo a los que consigue tener acceso. Otros de los ingresos de la FND para hacer crecer su oferta crediticia, son créditos bancarios que obtiene de otras instituciones como el Banco Mundial, así como también inversiones en valores que generan ingresos, los intereses generados en cada línea de crédito que otorgan, así como los bienes adjudicados por cartera vencida (FND, 2014).

Las reglas de operación de los programas de apoyo de la FND, publicadas en el Diario Oficial de la Federación (DOF) en 2017, se enfocan al fortalecimiento y ampliación del sistema financiero del sector rural, optimizando los mecanismos para que los productores accedan a los recursos crediticios, haciendo énfasis en las áreas estratégicas para el desarrollo nacional, bajo un enfoque de productividad, rentabilidad y competitividad en el marco del manejo sustentable de los recursos naturales.

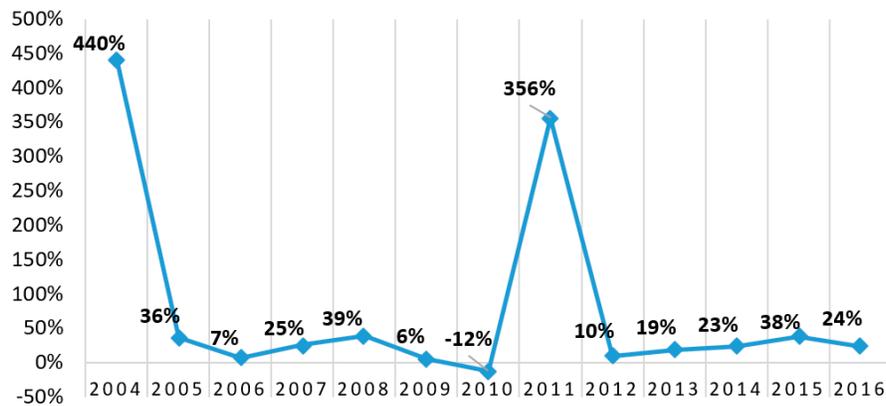
Desde su creación, la FND presentó un ritmo de crecimiento considerable en la colocación de créditos, salvo en 2010 que, a raíz de las diferentes tasas de interés, mostró una caída sustancial del 12 % comparado con el año anterior (ver Tabla 1 y Gráfica 1). Esto propició que se generara una modificación en las tasas de interés, simplificando los procesos operativos y con intereses más competitivos, lo que representa mayor certidumbre para los productores (FND, 2011; INEGI, 2018). Desde 2011 a la fecha, la institución crediticia ha sido de gran importancia para el desarrollo del campo, con la colocación de créditos a la agricultura, beneficiando a más de 2.6 millones de personas (FND, 2017).



Tabla 1.  
*Créditos colocados por FND periodo 2003-2017*

Año	Crédito Colocado (millones de pesos)
2003	\$1,727
2004	\$9,329
2005	\$12,669
2006	\$13,592
2007	\$17,038
2008	\$23,699
2009	\$25,041
2010	\$21,965
2011	\$100,195
2012	\$110,058
2013	\$130,682
2014	\$160,915
2015	\$222,086
2016	\$275,215
2017	\$255,653

Fuente: elaboración propia con datos obtenidos el libro blanco sobre la estrategia integral de financiamiento para mejorar las condiciones crediticias del sector rural y tasas de interés, establecida por financiera rural (2011) y de INEGI (2018) con datos actualizados hasta octubre de 2017.



Gráfica 1. Tasa de crecimiento de los créditos colocados por FND.  
Fuente: elaboración propia.



Con la reestructuración, se establecieron nuevos criterios para asignar las tasas de interés, debido a que existían más de 500 tasas diferentes que se aplicaban a los créditos según sus características, haciendo difícil su asignación. En 2011, la FND toma tres componentes para la aplicación de la tasa de interés, los cuales son: el costo operativo institucional, el costo de capital y el margen de riesgo, estos dependen de la operación y la condición de la economía.

Autores como Acevedo y Delgado, 2002; Escalante, Catalán y Basurto, 2013; y Sánchez, 2015, señalan que es importante contar con instituciones financieras que auxilien al sector agrícola con financiamiento que consolide el fortalecimiento de la productividad del campo, y para que esto sea posible, estas instituciones deben trabajar eficientemente para cumplir sus metas y objetivos y seguir apoyando al sector agrícola al desenvolvimiento de sus actividades, proporcionando financiamiento a los sectores con alta prioridad tanto económica como social.

La eficiencia en el funcionamiento de una institución financiera, parte de la capacidad operativa para el otorgamiento del crédito y el impacto social que genera en la producción. Por esta causa, es pertinente el estudio e interpretación, tanto de la eficiencia operativa como de la eficiencia social, ya que estas representan el mecanismo para un mejor funcionamiento de la institución y el otorgamiento de créditos, pues al no ser eficientes, se pierden los objetivos que se trazan en las políticas de la FND.

Para comprender el concepto de eficiencia, se retoma lo expuesto por diversos autores (Robbins y DeCenzo, 2002; Chiavenato, 2004; Yampolskiy, 2013; Altamirano, 2015; Jones y George, 2016), quienes concuerdan que, la eficiencia es la utilización correcta de los recursos disponibles para lograr el objetivo en el menor tiempo y al menor costo posible. Un administrador eficiente deberá elegir una combinación de actividades productivas que logren maximizar la cantidad de los factores disponibles empleando la menor cantidad de recursos. Con esto se entiende que, una organización logra la eficiencia utilizando correctamente sus recursos para obtener los resultados deseados.

Bajo este enfoque, la eficiencia social, que forma parte del objetivo que se persigue en la presente investigación, es determinada dentro de una entidad financiera para la satisfacción de las necesidades e intereses de las personas, ésta se logra medir a través de encuestas empíricas para conocer las necesidades de las mismas, buscando evitar desventajas y obtener las mayores ventajas (Mar y García, 1997). Esta eficiencia se da en función del cumplimiento de la misión y objetivos de la organización; pero, su evaluación es difícil, aun mas en organizaciones no lucrativas, donde se es complicado encontrar indicadores adecuados que puedan medir esta variable



(Gómez, Díaz y Gimeno, 2011).

Marr, (citado en Aguilar y Clausen, 2013), señala que una organización será socialmente eficiente en la medida en que generen más outputs sociales sin emplear más recursos. Mientras que Marcuello (citado en Gómez et al., 2011), menciona que, una organización no lucrativa es eficiente socialmente, si toma sus decisiones democráticas a partir del dialogar con sus grupos de interés, generando la transparencia y rendición de cuentas. La eficiencia se logra si se repercute más en otros que en sí misma.

## **Materiales y métodos**

La presente investigación se desarrolló en el área comprendida por la zona que atiende la agencia de crédito rural Guasave, ubicada en este mismo municipio, que, en el 2016, atendió a 2000 productores de los municipios de Guasave, Sinaloa de Leyva, Salvador Alvarado y Angostura (ver Imagen 1). Región en la que, se sembraron 463,874.93 hectáreas en ese mismo año y generó un valor de producción de \$15,210,307,870.00 (SIAP, 2018).



*Imagen 1.* Municipios atendidos por la FND Agencia de Crédito Rural Guasave.

Fuente: elaboración propia con datos proporcionados por la FND Agencia de Crédito Rural Guasave (2018).



Se diseña la presente investigación como un estudio de caso, bajo un enfoque cuantitativo y cualitativo, referente a la FND Agencia de Crédito Rural Guasave. Esto permite analizar, desde una forma genérica, los ámbitos sociales, presentado a partir de hechos reales que se practican en la institución y que es útil en los estudios preliminares donde la información puede someterse a pruebas sistemáticas (Morgan, 2018; Arias, 2016; Flyvbjerg, 2003). Por lo que, se busca explicar el comportamiento presente en productores y personal de la financiera, y, a través del análisis de estos hechos, refutar todo juicio de valor (Monje, 2011).

La investigación fue dirigida a productores agrícolas, clientes de la Institución, para lo que se diseñó una encuesta, en donde el productor da respuesta a los constructos que contienen los indicadores que fueron necesarios para determinar la eficiencia social y eficiencia operativa de los créditos que se otorgan para el desarrollo de las actividades agrícolas (Gómez et al., 2011).

El alcance de la investigación es correlacional causal, el estudio ayuda a medir cada variable, partiendo de la relación existente entre los indicadores de la encuesta en un momento determinado (Hernández, Fernández y Baptista, 2006). Se busca conocer si los cambios en uno o más indicadores están relacionados a los cambios en otros y si, la dependencia de ellos determina la existencia de eficiencia social y operativa (Sousa, Driessnak y Costa, 2007).

Para lograr que la FND cumpla los objetivos planteados como institución crediticia en el sector agrícola, es necesario alcanzar niveles satisfactorios entre los fines económicos y sociales. Esto se logra, cuando las decisiones en el ámbito personal, satisfacen las exigencias de todos los elementos económicos y sociales relevantes (Marr y García, 1997). Dado a que no existe una magnitud o medida, generalmente admitida, para determinar el logro de la eficiencia operativa y eficiencia social, esta se considera cuando los sujetos han alcanzado un equilibrio de intereses y consideran satisfactorios y adecuados los resultados obtenidos.

Para ello, se recurrió a encuestas empíricas, para que, mediante el empleo de indicadores adecuados, se logre evaluar este tipo de eficiencias, determinando así la correlación entre los indicadores y las variables de estudio (Gómez et al., 2011). Para determinar el tamaño de la muestra objeto del estudio, se siguió el procedimiento indicado por Aguilar (2005), asignando en la fórmula, un nivel de confianza de 95 % y un margen de error de  $\pm 5$  %.



$$n = \frac{NZ^2 pq}{d^2(N-1)+Z^2 pq}$$

*Donde:*

N = 2000 productores

Z = 1.96 (nivel de confianza 95%)

p = 5%

q = 1-p (1-0.05)

d = 5%

*Sustituyendo valores:*

$$n = \frac{2000 \cdot 1.96^2 \cdot 0.05 \cdot 0.95}{0.03^2(2000-1) + 1.96^2 \cdot 0.05 \cdot 0.95}$$

*Arrojando un resultado de:*

$$n = 322.395475 \approx 323$$

Se aplicaron las encuestas a productores agrícolas que atiende la FND en su Agencia de Crédito Rural Guasave. Las variables que se estudiaron son: eficiencia operativa y eficiencia social, a través de indicadores como: el sexo del productor, la edad, nivel de estudios, superficie que cultiva, tiempo que lleva desarrollando la actividad e ingreso.

Para el análisis de los resultados obtenidos, se utilizó el programa Statistical Package Social Science 22.0 (SPSS); es esta una herramienta que destaca por su capacidad para procesar volúmenes de datos y por una interfase de fácil acceso al usuario (Tinoco, 2008). Se recurrió a esta herramienta, para saber la relación que tienen los indicadores categóricos de las encuestas aplicadas a los productores agrícolas.

Para comprobar la relación estadística entre las variables de estudio, se aplicó la prueba de Chi cuadrada, la cual, es utilizada para valorar la bondad del ajuste de unos datos a una distribución de probabilidad, mediante el análisis de dos o más grupos y variables (Hernández et. al., 2017). La bondad de ajuste está diseñada para determinar cuan bien ajusta un conjunto de datos a una distribución elegida (Castro, 2014), para ello, se categorizaron los valores de las variables a estudiar. Esta prueba determina si los datos de la muestra que se está estudiando corresponden a cierta distribución o si las variables están relacionadas entre sí, es decir, si tiene



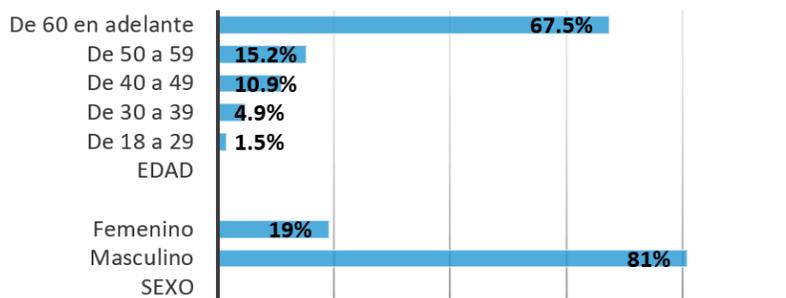
dependencia una de la otra.

Mediante chi cuadrada se determinó la relación de dependencia/ independencia entre las variables, para esto, se eligió como indicador de eficacia, el monto financiado por FND a los productores en términos de suficiencia para el ciclo de siembra y la relación entre otros tres indicadores, los cuales fueron: el nivel de estudios de los productores, el tiempo que llevan los productores desarrollando esa actividad y si los productores reciben un ingreso extra además del agrícola.

Para este paso, se agruparon las respuestas del monto otorgado, donde los productores podían contestar si el monto otorgado les alcanza: nunca, pocas veces, regularmente, casi siempre o siempre. Se agruparon nunca y pocas veces como una categoría y casi siempre y siempre como otra categoría, y la opción de regularmente quedo sola, de esta manera quedaron tres categorías para relacionar los indicadores. Mediante el análisis de tablas cruzadas y chi cuadrada se obtuvieron los siguientes resultados.

### Análisis de resultados

En los lineamientos institucionales, el perfil de los productores que son atendidos por la Institución, es un factor importante que se considera para acceder a los créditos por parte de la FND. Citando el resultado de las encuestas, en la Gráfica 2 se observan los porcentajes de la participación de hombres y mujeres en la encuesta. Predominan la población con rangos de edad de los 60 años en adelante, este último dato, indica, que son personas que han dedicado su vida al campo y que, por la edad, las opciones de trabajo se reducen significativamente, resaltando la importancia de la capitalización, para mantener activos a un importante sector de la sociedad.



Gráfica 2. Sexo y edad del productor.

Fuente: elaboración propia.



Datos de la FAO (2009), indican que las mujeres del medio rural representan la mayor parte de la población pobre de todo el mundo, además de que su poder y recursos son bajos. Por esta razón, las familias rurales, donde la cabeza del hogar sea una mujer, tienden a ser una familia con rezago social. Hablando, específicamente, de la agricultura, se piensa que es una tarea masculina por el grado de esfuerzo que demanda esta actividad, no obstante, este trabajo puede ser perfectamente realizado por una mujer, pudiendo con esto aumentar la producción agrícola y a la estimulación del crecimiento económico.

Hidalgo (2013) señala que uno de los factores que ayudan al aumento de la productividad del campo y el sector rural, es el intentar cerrar la brecha entre sexos que sigue existiendo. Entre los requisitos establecidos por la FND para las personas físicas es el estado civil, preferentemente casados, puesto que piden el acta de matrimonio dentro de la documentación a entregar para el trámite del crédito. Creando una brecha de equidad para las personas que no están casadas y requieren financiamiento para la actividad agrícola.

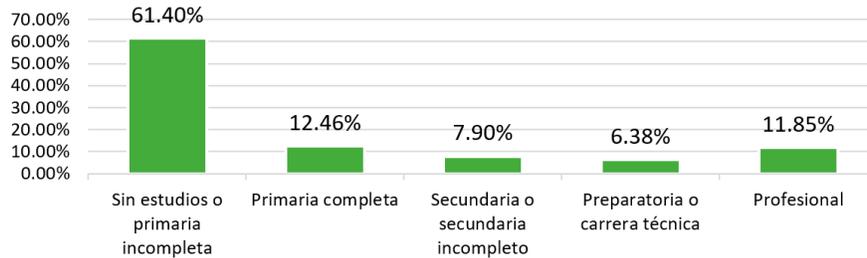
Por otra parte, Márquez (2002), señala que los productores, para el cumplimiento de sus funciones y de utilizar sus recursos de manera óptima, deben cuidar la administración de los mismos, esto ayuda a una mejor toma de decisiones ante las múltiples dificultades que se les presentan. De aquí nace la importancia de que los productores agrícolas cuenten con un nivel alto de educación que los ayude a valorar los riesgos que surgen de esta actividad, además de ser indicador importante para garantizar el pago total y oportuno del crédito.

Arcos (2010) busca identificar cómo influye la educación financiera en la toma de decisiones y el manejo de los créditos, concluye que la falta de educación financiera de los productores afecta la capacidad de administrar sus créditos y limita su posibilidad de obtener sus financiamientos mediante fuentes formales, esto conduce a que el impacto del financiamiento para su actividad sea de poca relevancia.

En las actividades agrícolas, también influye la preparación con la que cuenta, puesto que, de ello, depende del éxito en la aplicación correcta de los créditos y con ello lograr los objetivos del financiamiento en la capitalización del campo. En este punto, el estudio realizado a los productores, muestra que el 61 % no tienen terminado sus estudios de primaria y sólo un 13 %, terminó primaria (ver Gráfica 3). El analfabetismo es un problema que enfrentan la mayoría de los productores agrícolas, dificulta, en primera instancia, el cumplir con la documentación requerida, además de carecer de recursos técnicos, ante una notoria falta de formación administrativa y financiera para aprovechar eficientemente los recursos económicos por parte de los productores, en Tabla 2 se muestra la prueba de chi



cuadrada para este indicador.



Gráfica 3. Nivel de estudios de los productores.

Fuente: elaboración propia.

Tabla 2.

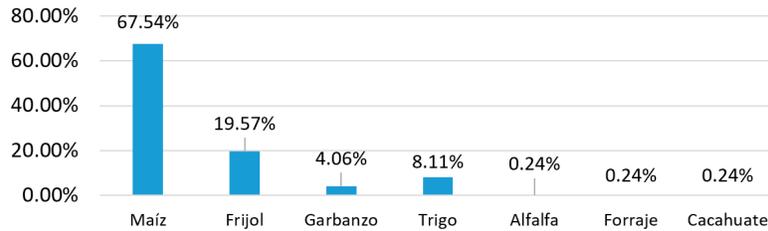
*Relación de indicadores, monto otorgado y nivel de estudios*

	Valor	Gf	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	65.736 <sup>a</sup>	8	.000
Razón de verosimilitud	52.054	8	.000

Fuente: elaboración propia.

Obteniendo un resultado de asociación de 0.000, es decir, el que un productor cuente o no con un nivel de estudios alto, está relacionado con que el monto del crédito le alcance. Derivado de esto, el rol que deben prestar los asesores crediticios de la FND, debe ser de una mayor intervención operativa y crediticia, que permita lograr los objetivos del crédito y con ello la eficiencia social, puesto que la gran parte de los encuestados son personas sin estudios que requieren mayor tiempo de dedicación y ayuda para poder cumplir con el trámite del crédito.

En cuanto a la tenencia de la tierra, el 68 % de la población encuestada, declaró que es parcela propia, 79 % de tipo ejidal y 70 % registrados como personas físicas ante hacienda y distribuidos geográficamente con un 67 % para el municipio de Guasave, 20 % Sinaloa de Leyva, 10 % Angostura y 3 % Salvador Alvarado. El cultivo de mayor predominancia en la zona de estudio es maíz con un 67.54 % para el ciclo agrícola 2015-2016 (ver Gráfica 4).



Gráfica 4. Tipo de cultivo financiado periodo 2015-2016.

Fuente: elaboración propia.

Se observa que los cultivos que más predominancias tiene son cultivos tradicionales, siendo estos de menor riesgo y en algunos de ellos, el ciclo productivo es corto, lo que representa mayor probabilidad de cosecha, asegurando así el cumplimiento del pago de financiamiento. Otro aspecto de relevancia para los objetivos de la investigación, es la dependencia económica de las actividades agrícolas. Sobresale que el 68% de los productores llevan más de veinte años desarrollando la actividad agrícola, aunado a que, el 83% de los productores no reciben ningún otro tipo de ingreso.

En la Tabla 3, mediante la herramienta de chi cuadrada, se relaciona el tiempo que llevan los productores desarrollando la actividad agrícola con el indicador que cuestiona si alcanza el monto del crédito, se obtiene una significancia de .000, es decir, estos indicadores tienen alta dependencia uno de otro.

Tabla 3.

*Relación de indicadores, monto otorgado y tiempo que lleva el productor en la actividad agrícola*

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	49.121 <sup>a</sup>	18	.000
Razón de verosimilitud	44.376	18	.001

Fuente: elaboración propia.



Es con el indicador de otros ingresos (Tabla 4), también se analizó a través de chi cuadrada, se tiene como resultado de chi cuadrada 0.357, interpretando estos valores, se puede observar que, estos indicadores son independientes y no se relacionan de ninguna manera el que el productor tenga otro ingreso con que le alcance el monto del crédito.

Tabla 4.  
*Relación de indicadores, monto otorgado y el ingreso extra del productor*

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	2.058 <sup>a</sup>	2	.357
Razón de verosimilitud	1.867	2	.393

Fuente: elaboración propia.

Aun así, es importante señalar que, aunque este factor no se relacione con que alcance el crédito, se sabe que al no tener otra fuente de ingreso, estos productores están recibiendo, en la mayoría de los casos, un solo pago al año, esto al término de la cosecha, existiendo el riesgo que al no obtener ganancias o al no recuperar la inversión realizada, es muy probable que el productor no pueda pagar el financiamiento del cual fue beneficiado, además de esto, las ganancias que se obtienen apenas si les alcanza para cubrir necesidad familiares, lo que alarga la brecha de poder tecnificarse.

La alta dependencia de los ingresos de los productores a las actividades agrícolas, resalta la importancia de la FND, para los sectores sociales más vulnerables. Esta necesidad de contar con un financiamiento, ante una actividad que requiere de grandes inversiones de capital y un proceso de recuperación que puede llegar a ser muy lenta (Márquez, 2002), propicia una desventaja con respecto a otro tipo de actividad económica, es por esto que el financiamiento hacia este sector depende en alto grado del Estado, pues se sabe, que es quien logra otorgar financiamiento accesible y con bajas tasas de interés.

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, 2000 por sus siglas en inglés), menciona que los ingresos de los trabajadores agrícolas equivalen al sueldo de un obrero no calificado, muchas veces por debajo del salario mínimo, obteniendo un nivel de capitalización bajo, lo cual se traduce,



primeramente, en la no satisfacción de las necesidades familiares, así como poca explotación de la actividad, cayendo en crisis y teniendo una reducción progresiva de su productividad.

Tabla 5.  
*Información del rendimiento por hectárea por municipio y por cultivo para el año 2016*

Cultivo	Rendimiento (Ton x ha)			
	Angostura	Guasave	Salvador Alvarado	Sinaloa
Maíz	10.91	10.78	10.91	10.58
Frijol	1.64	1.34	1.3	1.44
Garbanzo	2.12	2.18	1.6	2.08
Trigo	5.5	4.41	5.5	4.09
Cacahuate	1.11		1.24	0.63

Fuente: elaboración propia con datos obtenidos del SIAP (2018).

Tabla 6.  
*Información del valor de producción por tonelada por municipio y por cultivo para el año 2016*

Cultivo	Valor de producción (xTon)			
	Angostura	Guasave	Salvador Alvarado	Sinaloa
Maíz	3726.89	3369.93	3401.24	3622.72
Frijol	21970.22	21968.14	22000	22031.7
Garbanzo	15619.82	13910.41	16221.02	13262.39
Trigo	3535.24	3284.54	3485.8	3701.56
Cacahuate	11400		10872.1	11275.92

Fuente: elaboración propia con datos obtenidos del SIAP (2018).

Aunado a esto, se estudió por chi cuadrada la relación que tienen los indicadores: lugar donde se ubica la tierra agrícola y la superficie que cultiva (Tabla 7), teniendo como resultado que las categorías de nunca (n) y pocas veces (pv) y siempre (s) y casi siempre (cs) están asociadas, mientras que la categoría regularmente es



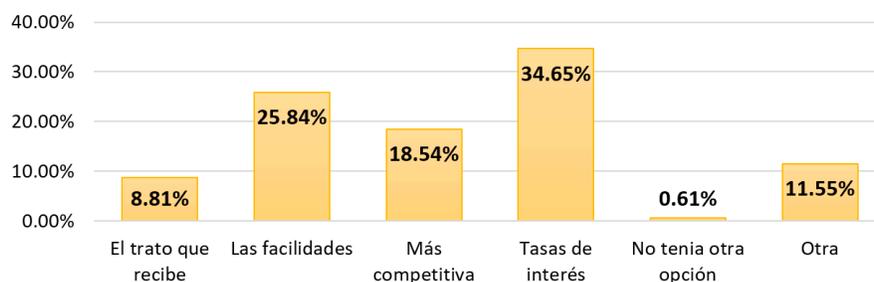
independiente de estos dos indicadores, existiendo dependencia entre el lugar donde los productores tienen su cultivo y la superficie que siembran con que les alcance o no, el monto del crédito, vinculándose directamente con información de las tablas que se muestran anteriormente.

Tabla 7.  
*Relación de indicadores, lugar donde se ubica la tierra agrícola y superficie que cultiva*

Montoxgrupos	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)	
grupo cs-s	Chi-cuadrado de Pearson	13.499 <sup>a</sup>	6	.036
	Razón de verosimilitud	15.488	6	.017
	N de casos válidos	48		
grupo n-pv	Chi-cuadrado de Pearson	30.546 <sup>b</sup>	9	.000
	Razón de verosimilitud	33.381	9	.000
	N de casos válidos	181		
regularmente	Chi-cuadrado de Pearson	8.429 <sup>c</sup>	9	.492
	Razón de verosimilitud	8.827	9	.453
	N de casos válidos	100		

Fuente: elaboración propia.

Las principales razones por las que los productores agrícolas acuden específicamente a FND, se muestran en la Gráfica 5.



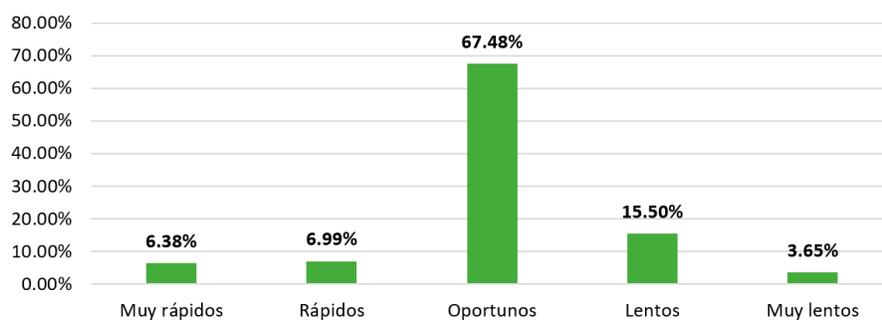
Gráfica 5. Factores que determinan que los productores acudan a FND.

Fuente: elaboración propia.



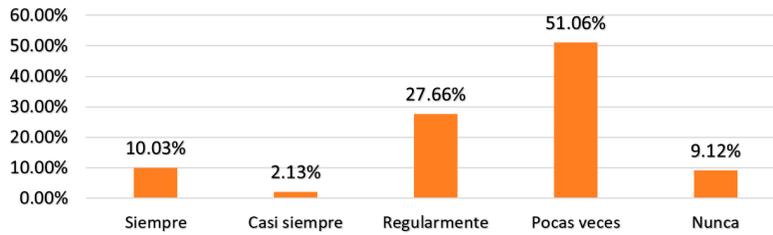
Con los resultados de la Gráfica 5, se observa que los factores que influyen en que los productores se acerquen a FND por financiamiento, es debido a las facilidades y tasas de interés que esta institución ofrece, con esto se busca que los productores agropecuarios, silvícolas y pesqueros tengan tasas de interés más bajas, 7 % anual como máximo, al igual que una reducción de requisitos en un 40 % (FND, 2014). Aunque se observa que el 0.61 % contestó que no tenía otra opción y el 11.55 % señaló que fueron otras razones, se destaca que, aunque esas fueran sus razones de acercamiento, FND les brinda las facilidades y tasas bajas de interés para beneficio del productor, lo que nos habla de una eficiencia social.

Cabe señalar que el 67.48 % de los encuestados concuerda que el proceso del trámite es oportuno (ver Gráfica 6), esto se traduce a que el financiamiento es rápido y eficiente, de igual manera el productor debe cubrir sus compromisos oportunamente.



Gráfica 6. Valoración de tiempo que tarda el trámite del crédito.  
Fuente: elaboración propia.

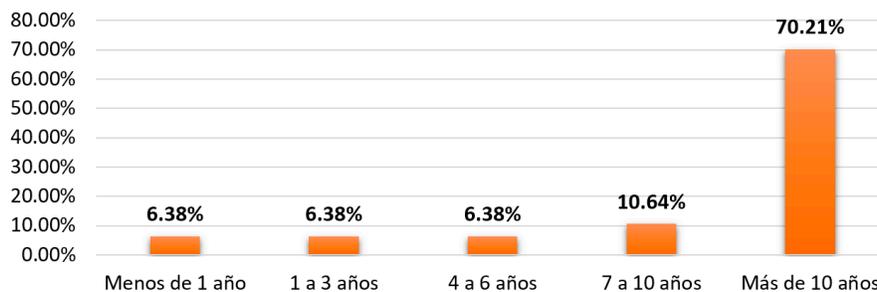
No obstante a que, en la política del Estado se busca cubrir las necesidades de los sectores estratégicos para el desarrollo del país, el financiamiento al campo a través de FND no es posible cumplir con las necesidades del sector agrícola, toda vez que, el 51.6 % de los productores afirman que el monto financiado no es suficiente para cubrir el total de los costos que implica el desarrollar la actividad productiva (ver Gráfica 7), esto es, desde el momento de siembra y compra de insumos, hasta la cosecha de su cultivo. Mientras que, sólo el 10.2 % de los productores beneficiados, señala que el financiamiento si es suficiente, esto se relaciona con que la mayoría de los pequeños productores no cuenta con equipo y maquinaria que aminore los costos que la actividad demanda, incrementando así los gastos durante el ciclo de siembra.



*Gráfica 7.* Valoración de productor en términos de suficiencia sobre el monto financiado.  
 Fuente: elaboración propia.

Aunado a esto, se puede agregar que la FND no financia el 100 % de los costos que requiere esta actividad, sino que, asigna un monto de crédito al productor con base a las hectáreas que siembra, al igual que el tipo de cultivo que haya elegido. Como ejemplo se menciona que para 2017 el monto financiado para el cultivo de maíz era de 17,000.00 pesos por hectárea, mientras que el costo de producción proyectado en el análisis de sensibilidad para este producto en FIRA (2017) fue de 29,957 pesos, con una proyección de producción estimada de 11 toneladas.

Aun así, el 70.21 % de los encuestados ha pedido financiamiento a la FND (ver Gráfica 8), desde su creación, señalando que su preferencia hacia este organismo nace desde que Banrural aún operaba como institución financiera, haciendo mención, a las tasas de interés accesibles que se cobran, como lo afirman el 53.56 % de la población objeto de estudio.



*Gráfica 8.* Tiempo que lleva el productor con el financiamiento del FND.  
 Fuente: elaboración propia.



Es por esto que, aunque los agricultores señalen que el monto otorgado no les alcanza, siguen acudiendo a esta institución por el trato, las facilidades y las tasas de interés que FND ofrece, esto se ve reflejado en que gran parte de los productores pide financiamiento desde que Banrural operaba.

Pasando a los resultados obtenidos para la evaluación de la eficiencia operativa y eficiencia social de la FND, se describen de la siguiente manera, Franco y Velásquez (2000) refieren que, la eficiencia operativa se define como el valor del margen de contribución bruto de esa institución por unidad de tiempo. Para este caso en particular, la eficiencia operativa se analiza como lo mencionan, identificando los factores que afectan esta variable, encontrar las causas que la originan, así como encontrar posibles soluciones con el fin de maximizar esta eficiencia.

En la Tabla 8 se observan los resultados obtenidos sobre la calificación puesta por los encuestados sobre el desempeño del asesor que los atendió durante la gestión del crédito, en donde sobresalen los valores de 9 y 10, con 44.68 % y 32.83 % respectivamente, lo que muestra que los ejecutivos de crédito son personas que cumplen con sus funciones como asesores crediticios, que atienden correctamente a los productores y están en disposición de ayudarlos si se requiere, así como proporcionarles la asesoría necesaria y adecuada para el trámite del financiamiento.

Tabla 8.  
*Valoración del asesor y de la eficiencia operativa de FND*

Calificación	Desempeño de asesor de crédito que lo atendió	La información proporcionada por el asesor de crédito fue suficiente para realizar su trámite sin problemas	Desde el punto de vista operativo cómo califica a la FND
1	0.00%	0.00%	0.00%
2	0.00%	0.00%	0.00%
3	0.30%	0.30%	0.00%
4	0.00%	0.00%	0.00%
5	0.00%	0.00%	0.00%
6	0.61%	0.61%	0.30%
7	6.38%	6.08%	5.17%
8	15.20%	15.81%	14.59%
9	44.68%	38.60%	43.47%
10	32.83%	38.60%	36.47%

Fuente: elaboración propia.



Referente a la calificación en el proceso de solicitud de crédito (ver Tabla 9), el 43.77 %, le dan 9; mientras que, al tiempo para la obtención de los recursos, el 43.16 % es de 9; y el 73 % señala con 9 a la satisfacción por el servicio prestado como FND. Los productores señalan que el trámite no es tan difícil o tedioso, lo que facilita la obtención de crédito, así mismo, el 43.16 % califica con 9 el tiempo transcurrido para que aprueben el crédito, es decir, esto les da un margen de tiempo considerable antes de iniciar el ciclo de siembra, para saber si en realidad tendrán financiamiento por parte de FND o no. En general el 73 % califica el trámite con 9 y están satisfechos con el seguimiento que se le da al crédito una vez autorizado. Mostrando así, que, aunque los recursos y oportunidades son escasas en este sector, la FND trabaja de la mano con el productor para que este pueda tener acceso al financiamiento.

Tabla 9.  
*Calificación al proceso de solicitud*

Calificación	¿Cómo califica el tiempo en que el ejecutivo le informó que su solicitud está completa?	¿Cómo califica el tiempo transcurrido en que ésta ha sido aprobada?	¿Cómo califica el trámite en general?	¿Cómo califica el seguimiento de la financiera para el proceso de fiscalización?
1	0.30%	0.30%	0.00%	0.30%
2	0.00%	0.91%	0.00%	0.61%
3	0.30%	0.00%	0.30%	0.00%
4	0.61%	1.52%	0.61%	0.00%
5	0.61%	0.61%	0.91%	0.30%
6	2.43%	1.82%	1.22%	0.00%
7	8.81%	9.42%	8.51%	4.86%
8	15.20%	14.89%	15.81%	17.02%
9	43.77%	43.16%	0.00%	37.99%
10	27.96%	27.36%	72.64%	38.91%

Fuente: elaboración propia.

Para finalizar, el 43.47 % califica con 9 a la FND, mientras el 33.47 % la califica con 10. Con esto, se puede mostrar que FND responde así a una eficiencia operativa, al cumplir con la calidad de los servicios que ofrece a los productores tanto en el proceso de solicitud como en las tasas competitivas que ofrecen (Bello,



2007), pero no así, a una eficiencia social pues, aunque busca mitigar el rezago social mediante financiamiento al campo, el monto no es suficiente para cubrir los costos del ciclo productivo, además de no llegar a tiempo para el inicio de siembra, lo que causa que los productores busquen apalancamiento en otras instituciones.

## **Discusión**

Con base en los resultados obtenidos y la relación entre los indicadores, se comprueba que la FND influye de manera positiva en el sector primario en los municipios del estado de Sinaloa y al igual que en otras regiones del país, enmarca una importante línea de crédito para favorecer la competitividad de la agricultura. Así, como mencionan Varga y Sipiczki (2015), Amaro y Gortari (2016) el financiamiento es punto importante para esta actividad. Pero, aunque la FND trabaja junto con el productor para la obtención de financiamiento para el desarrollo de la actividad agrícola, surgen otros factores que limitan el desarrollo del sector.

Comparando el resultado con los obtenidos por Camiro, Altamirano y Rojas (2009) y Soto (2008), se comprueba que la FND agencia de Crédito Rural Guasave logra la eficiencia en sus operaciones basado en el buen funcionamiento como institución financiera, otorgando créditos que generen impacto social, utilizando de forma correcta los recursos disponibles para lograr el objetivo en menos tiempo y al menor costo posible. Sin embargo, se advierte que no se logra la eficiencia social, pues, a pesar de que existe una satisfacción de los productores por el servicio prestado por parte de FND, el financiamiento no logra cubrir las necesidades pues no está disponible al tiempo que surgen los conceptos de pago, esto se determinó por la relación de indicadores, donde se demuestra que el monto otorgado no es suficiente en la mayoría de los casos, siendo dependiente de factores como la edad, el sexo y la superficie cultivada.

A partir de la reestructuración de FND, ha incrementado su oferta crediticia, logrando colocar de más de un millón de créditos en beneficio directo de más de 2.6 millones de personas. En el año 2017 en Sinaloa, la FND distribuyó 7 mil 860 millones de pesos en créditos, aumentando en 33 % el número de beneficiados para ese año; de 5 mil 730 en 2016 a 7 mil 602 beneficiarios en 2017 (FND, 2017). Se debe hacer referencia también a la cantidad de empleos y derrama económica que genera en el sector rural de México. Si bien, el financiamiento no es suficiente para un óptimo desarrollo de la actividad agrícola, es importante recalcar que permite



cubrir los gastos operativos, se debe mencionar el posicionamiento de los productores respecto al financiamiento y su insuficiencia, puesto que sus necesidades están orientadas a la tecnificación de los procesos productivos.

La permanencia de los agricultores con la institución, la opinión favorable sobre el funcionamiento de la institución y los operadores del crédito, muestran el grado de satisfacción sobre los objetivos económicos que buscan y las metas sociales propuestas con la capitalización al campo, buscando elevar la competitividad del sector. Esto se comprobó con la respuesta obtenida de los productores, quienes señalan estar satisfechos con el servicio que brinda la FND.

La mayoría de los productores agrícolas son personas mayores, que por su edad tienen mayores dificultades de acceso a oportunidades. En contraste, tienen una familia a la cual proveer y el financiamiento que reciben por parte de FND, institución que no hace distinciones de edad para otorgar un crédito, es una percepción de recursos que asegura poder desarrollar sus actividades y cubrir sus necesidades.

Aunque es cierto que FND no responde satisfactoriamente a criterios de eficiencia social, si cumple con brindar, al pequeño productor, una fuente de financiamiento en apoyo al desarrollo de sus actividades agrícolas, implementando los menos recursos posibles. Al contrario de su antecesor Banrural, que después de 28 años de operación, llegó a su liquidación. Además de contar con el 50 % de cartera vencida, altos gastos operativos y más de 20,000 empleados, por ello, como indica Onetiu y Pedronu (2013) es importante evaluar la eficiencia dentro de una institución, pues ayuda también a conocer cómo es que se emplea el capital laboral, técnico y financiero de dicha institución. Por esta razón, es sustancial resaltar la importancia de que la FND sea una institución eficiente. Su desaparición pondría en riesgo la disponibilidad de créditos agrícolas originando a una reducción en la oferta del crédito. Como menciona la SHCP, al reducirse la oferta del estado, el precio del crédito aumentaría (2011), siendo un duro golpe a los productores agrícolas que buscan el apalancamiento.

## **Conclusiones**

En atención del objetivo planteado y al análisis de los resultados mostrados se puede afirmar que FND cumple con una eficiencia operativa al cumplir con los servicios ofrecidos a los productores en el proceso de solicitud y en las tasas competitivas, además del buen funcionamiento como institución financiera, otorgando créditos



que generen impacto social con la utilización correcta de los recursos disponibles para lograr el objetivo en el menor tiempo y al menor costo posible. Esto se determinó gracias a los datos obtenidos tanto de la colocación de créditos, así como de la información del productor estudiada a través de los indicadores de la encuesta, ya que como señalan Gómez et al. (2011) encontrar indicadores adecuados es de gran ayuda para la determinación la eficiencia. Sin embargo, no se comprueba que esta institución cumpla con una eficiencia social, ya que el crédito otorgado no es suficiente para cubrir todos los costos que la actividad requiere, además, de no otorgarse a tiempo para el inicio del ciclo de siembra.

Esto se relaciona directamente con la información presentada de manera previa sobre las estimaciones de los costos promedio por hectárea. Donde se pudo observar que la dependencia del indicador monto otorgado con la superficie que siembra es altamente significativa. Esto nos permitió determinar que la institución reconoce de antemano que el crédito no es suficiente, y, que, el productor requerirá forzosamente otras fuentes de ingreso para desarrollar su actividad.

La FND debe considerar que algunos productores enfrentarán mayor dificultad para desarrollar su actividad, pues, según la FAO, la escala de producción influye en la capacidad de generación de beneficios. Esto no es considerado dentro de los criterios de asignación de créditos, poniendo en desventaja a los pequeños productores, reflejándose esta información con la obtenida de la relación de indicadores tiempo que lleva el productor desarrollando su actividad y la superficie que cultiva, donde se muestra significativamente que el monto otorgado podrá ser suficiente dependiendo de la superficie y lugar del cultivo.

Las características socioeconómicas de los productores también influyen en los resultados al final del ciclo agrícola. Así, los aspectos como experiencia, nivel de estudios, el ingreso y género fueron identificados por este estudio como determinantes para la eficacia del crédito, pues como se observó, la relación de estos indicadores con el monto otorgado fue significativa. En función de ello, se cree que las políticas de asignación debieran también ajustarse a estos criterios a fin de permitir resolver posibles rezagos de los productores. Por esto, es pertinente este tipo de investigaciones, que ayuden a analizar la eficiencia dentro de las instituciones, para determinar si están cumpliendo con sus objetivos y si en realidad tienen algún aporte a la sociedad.

## Agradecimientos

Se agradece a la FND, agencia de Crédito Rural Guasave, por permitir el análisis de los datos del presente estudio de caso y por la información proporcionada; a los productores que brindaron información a través de las encuestas aplicadas. A la Universidad Autónoma de Sinaloa, por la oportunidad de estudiar y ser parte de esta institución y por el apoyo brindado por parte de los docentes para la realización de esta investigación.

## Bibliografía

- Acevedo, R. y Delgado, J. (2002). *El papel de los bancos de desarrollo agrícola en el acceso al crédito rural*. Brasil: Banco Interamericano de Desarrollo. Fortaleza.
- Aguilar, B. S. (2005). *Fórmulas para el cálculo de la muestra en investigaciones de salud*. Salud en Tabasco. (11)1-2, 333-338. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=48711206>
- Aguilar, G. y Clausen, J. (2013). *Análisis de la eficiencia social y productividad de las Instituciones Microfinancieras en el Perú*. Peru: Consorcio de investigación económica y social.
- Altamirano, M. (2015). *Análisis de eficiencia en los procesos productivos y la competitividad de la empresa muebles garzón en el primer semestre del año 2014*. Ecuador: Universidad Técnica De Ambato, Ecuador.
- Amaro, R. M. y Gortari, R. R. (2016). Innovación inclusiva en el sector agrícola mexicano: los productores de café en Veracruz. *Economía Informa*, (400), pp. 86-104.
- Arcos, M. G. (2010). *La educación financiera y su influencia en la estrategia crediticia del productor cañero en el centro de Veracruz*. (Tesis de posgrado). Colegio de postgraduados. México.
- Arias, V. F. (2016). *Casos empresariales en agronegocios Perú-Colombia*. Serie lasallista de investigación y ciencia. Red Internacional de Investigación en Gestión del Conocimiento Empresarial.
- Bello, R. G. (2007). *Operaciones bancarias en Venezuela: teoría y práctica*. Recuperado de: [https://books.google.com.mx/books?id=mOIyeKgtSfkC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.mx/books?id=mOIyeKgtSfkC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)
- Belmonte, U. L. (2012). La eficiencia social de las cooperativas de crédito españolas. Una aproximación mediante el análisis DEA. *Revista mbs*, 1. [133-151]. Universidad de Almería. Recuperado de: <http://www.publicacionescajamar.es/pdf/publicaciones-periodicas/revista-de-microfinanzas-y-banca-social-mbs/1/1-572.pdf>



- Camiro, P. M., Altamirano, C. R. y Rojas, H. J. (2009). Retos del crédito agrícola: estudio de caso de la intermediación financiera en el sur de Sonora, México. *Región y sociedad*, 21(46), 53-78. Recuperado de: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1870-39252009000300003](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-39252009000300003)
- Castro K., C. (2014). Tests de bondad de ajuste: criterios de decisión en base al p-valor y su aplicación a las mediciones de audiencia. Recuperado de [https://www.researchgate.net/publication/281272546\\_TESTS\\_DE\\_BONDAD\\_DE\\_AJUSTE\\_CRITERIOS\\_DE\\_DECISION\\_EN\\_BASE\\_AL\\_P-VALOR\\_Y\\_SU\\_APLICACION\\_A\\_LAS\\_MEDICIONES\\_DE\\_AUDIENCIA](https://www.researchgate.net/publication/281272546_TESTS_DE_BONDAD_DE_AJUSTE_CRITERIOS_DE_DECISION_EN_BASE_AL_P-VALOR_Y_SU_APLICACION_A_LAS_MEDICIONES_DE_AUDIENCIA).
- Chiavenato, I. (2004). *Introducción a la Teoría General de la Administración* (séptima ed.). México: McGraw-Hill Interamericana.
- De La Vega M. M., Santoyo C. V., Muñoz R. M. y Altamirano C. J. (2014). Cobertura financiera de la banca de desarrollo para el sector rural de México: FIRA y Financiera Rural. *Estudios Sociales*, 22(44), 226-248. Hermosillo. Sonora. Recuperado de: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0188-45572014000200009&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-45572014000200009&lng=es&tlng=es)
- Escalante, R., Catalán, H. y Basurto, S. (2013). Determinantes del crédito en el sector agropecuario mexicano: un análisis mediante un modelo Probit. *Cuadernos de Desarrollo Rural*, 10(71), 101-124. Obtenido de <http://www.redalyc.org/html/117/11729145005/>
- FAO (2009). *Cerrar la brecha: el programa de la FAO para la igualdad de género en la agricultura y el desarrollo rural*. Recuperado de: <http://www.fao.org/3/a-i1243s.pdf>
- FAO, (2000). *Los efectos sociales y económicos de la modernización de la agricultura*. Recuperado de <http://www.fao.org/docrep/x4400s/x4400s10.htm>.
- FIRA (2017). *Sistema de Costos Agrícolas. Resumen de Costos. Matíz*. Recuperado de: <http://www.aarfs.com.mx/imagenes/imagenes/Ma%C3%ADz.pdf>.
- Flyvbjerg, B. (2003). *Making social science matter*. Cambridge: Cambridge University Press.
- FND (2011). *Libro blanco sobre la estrategia integral de financiamiento para mejorar las condiciones crediticias del sector rural y tasas de interés, establecida por financiera rural*. Recuperado de: <http://www.financierarural.gob.mx/FinanciamientoMejorarCondicionesCrediticias/PARTE%20UNO.pdf>.
- FND (2014). *El sector agroalimentario cambio en su importancia*. Recuperado de: [http://www.cnog.org.mx/\\_documentos/pdf2.pdf](http://www.cnog.org.mx/_documentos/pdf2.pdf).
- FND (2014). *Notas a los estados financieros*. Recuperado de: <http://finanzaspublicas.hacienda.gob.mx/work/models/CP/2014/tomo/VII/HAN/HAN.02.NEF.pdf>.
- FND (2016). *¿Sabías qué es Financiera Nacional de Desarrollo?* Recuperado de: [www.gob.mx/fnd/articulos/sabias-que-es-financiera-nacional-de-desarrollo?idiom=es](http://www.gob.mx/fnd/articulos/sabias-que-es-financiera-nacional-de-desarrollo?idiom=es).



- FND (2017). *Al amparo del programa pequeño productor, la FND ha colocado más de 100 mil millones de pesos en créditos*. Recuperado de: <https://www.gob.mx/fnd/prensa/al-amparo-del-programa-pequeno-productor-la-fnd-ha-colocado-mas-de-100-mil-millones-de-pesos-en-creditos>.
- FND (2017). *Durante sus 15 años de existencia la FND ha beneficiado a 2.6 millones de personas: Mario Zamora*. Recuperado de: <https://www.gob.mx/fnd/prensa/durante-sus-15-anos-de-existencia-la-fnd-ha-beneficiado-a-2-6-millones-de-personas-mario-zamora>.
- Franco, C., y Velásquez, F. (2000). *Cómo mejorar la eficiencia operativa utilizando el trabajo en equipo*. Estudios Gerenciales, (76), 27-35.
- Gómez, Q. D., Díaz, F. M. y Gimeno, L. T. (2011). *Eficiencia social y económica en la captación de fondos de las ONGD* (1ra. Ed.). España: Prensas Universitarias de Zaragoza.
- Hernández, S. R., Fernández, C. C. y Baptista L. P. (2006). *Metodología de la investigación*. 4ta ed. México: McGraw-Hill Interamericana .
- Hernández, Y., Hernández, V. J., Batista, N. E. y Tejeda, E. (2017). ¿Chi cuadrado o Ji cuadrado? *Medicentro Electrónica*, 21(4), 294-295. Recuperado de: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30432017000400001](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30432017000400001)
- Hidalgo, G. M. (2013). Capítulo III: el papel de la mujer en la seguridad alimentaria. En Instituto Español de Estudios Estratégicos. (Ed. 7). *Seguridad Alimentaria y Seguridad Global*, pp. 93-106, España: Ministerio de Defensa.
- INEGI (2018). *Banco de Información Económica*. Recuperado de: <http://www.inegi.org.mx/sistemas/bie/?idserPadre=1005003000200020#D1005003000200020>.
- Jones, G. y George, J. (2016). *Dirección contemporánea*. 9ª ed., Nueva York: McGraw Hill.
- Márquez, M. (2002). La gestión administrativa de las empresas agropecuarias de los municipios San Fernando y Biruaca del Estado Apure, en Venezuela. *Revista Mexicana de Agronegocios*, VI(10), 329-330. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=14101002>
- Marr, R. y García, E. S. (1997). *La dirección corporativa de los recursos humanos*. España: Díaz de Santos.
- Molina, E. y Victorero, E. (2016). *Mecanismos novedosos de financiamiento a la agricultura en países subdesarrollados*. La Habana: CLACSO.
- Monje, A. C. (2011). *Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa*. Neiva: Universidad Surcolombiana.
- Morgan, S. M. (2018). *Exemplification and the use-values of cases and case studies*. Studies in History and Philosophy of Science Part A. Recuperado de <https://doi.org/10.1016/j.shpsa.2018.12.008>



- Ollolqui, F. y Fernandez, D. M. (2017). *Financiamiento del sector agroalimentario y desarrollo rural*. Sector de Instituciones para el Desarrollo. Banco Interamericano de Desarrollo (BID).
- Onetiu, A. y Predonu, A. (2013). Economic and social efficiency of tourism. *Social and Behavioral Sciences*, 92, 648-651. Recuperado de: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042813028632>
- Reglas De Operación de los Programas de Apoyo de la Financiera Nacional de Desarrollo Agropecuario, Rural, Forestal y Pesquero para Acceder al Crédito y Fomentar la Integración Económica y Financiera para el Desarrollo Rural*. Diario Oficial de la Federación. Ciudad de México, 27 de diciembre de 2017. Recuperado de: [http://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5509117yfecha=27/12/2017](http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5509117yfecha=27/12/2017).
- Robbins, S. y DeCenzo, D. (2002). *Fundamentos de administración: conceptos esenciales y aplicaciones*. 3ra edición. México: Pearson, pp. 5-6.
- Sánchez, B. G. (2015). La reforma financiera y uso del crédito en el desarrollo de las empresas en México. *Economía Informa*, 394, pp. 23-37.
- SHCP (2011). *Financiamiento al sector rural*. Financiera Rural. Recuperado de: [http://www.shcp.gob.mx/ApartadosHaciendaParaTodos/banca\\_desarrollo/pdf/gustavo\\_merino\\_financiera\\_rural.pdf](http://www.shcp.gob.mx/ApartadosHaciendaParaTodos/banca_desarrollo/pdf/gustavo_merino_financiera_rural.pdf)
- SIAP (2018). *Anuario estadístico de la producción agrícola (por cultivo)*. Recuperado de: [http://nube.siap.gob.mx/cierre\\_agricola/](http://nube.siap.gob.mx/cierre_agricola/).
- SIAP (2018). *Anuario estadístico de la producción agrícola (por estado)*. Recuperado de: [http://nube.siap.gob.mx/cierre\\_agricola/](http://nube.siap.gob.mx/cierre_agricola/)
- Soto, I. M. (2008). El sistema financiero rural y el papel de las Dispensoras e Intermediarios Financieros Rurales. El caso de la zona centro del estado de Veracruz. *Observatorio de la Economía Latinoamericana*, 100.
- Sousa, V., Driessnak, M. y Costa, M. I. (2007). Revisión de diseños de investigación resaltantes para enfermería. Parte 1: diseños de investigación cuantitativa. *Latino-am Enfermagem*, 15(3). Recuperado de: [http://www.scielo.br/pdf/rlae/v15n3/es\\_v15n3a22.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v15n3/es_v15n3a22.pdf)
- Sözbilir, F. (2018). The interaction between social capital, creativity and efficiency in organizations. *Thinking Skills and Creativity*, 27, pp. 92-100.
- Tinoco, G. O. (2008). Una aplicación de la prueba chi cuadrado con SPSS. *Industrial Data*, 11(1), 73-77. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81611211011>
- Varga, J. y Sipiczki, Z. (2015). The financing of the agricultural enterprises in Hungary between 2008 and 2011. *Procedia Economics and Finance*, 30, pp. 923-931.
- Yampolskiy, R. V. (2013). Efficiency theory: A unifying theory for information, computation and intelligence. *Journal of Discrete Mathematical Sciences and Cryptography*, 16(4-5), pp. 259-277.