

Capítulo 2

Modelos de integración y financiamiento en las cadenas agroalimentarias mexicanas

*Antonio Galván Vera
Ángela Guadalupe Mireles Rodríguez
Jesús G. Delgado Rivas*

<https://doi.org/10.61728/AE20258221>



2.1 Introducción

Existe una influencia creciente de la globalización en la competencia de los mercados, lo que ha provocado una baja inclusión de los pequeños y medianos productores (Villarreal, 2009). Ante esta problemática, Michael Porter propone una estrategia competitiva basada en la asociatividad de los integrantes de un sector, con el fin de enfrentar los mercados nacionales e internacionales y permitir que los productores logren subsistir (Porter, 1980).

El campo mexicano cuenta con un gran potencial que se refleja en el valor de su producción, contribuyendo de manera significativa a la economía del país. Esto se sustenta en el crecimiento del 2.4 % registrado durante el primer trimestre de 2018, en donde el sector primario impulsó la economía nacional al alcanzar un incremento del 5.1 % en ese mismo periodo. Sin embargo, a pesar de los esfuerzos realizados por los gobiernos federal, estatal y municipal para generar un ambiente favorable para el desarrollo del sector, resulta necesario implementar nuevas estrategias que permitan vincular al sector primario con el mercado internacional y, de esta manera, asegurar un crecimiento sostenido de la producción como vía de desarrollo para México.

La implementación de nuevas estrategias implica integrar a los participantes del sector en un modelo colaborativo que genere ventajas competitivas imposibles de alcanzar de manera individual. Esto cobra especial relevancia porque la mayoría de quienes integran el sector primario son pequeños productores que carecen de las condiciones necesarias para competir en los mercados. Para que las MiPYMES logren insertarse en el nuevo entorno globalizado, Carbajal et al. (2017) destacan la importancia de la asociatividad entre empresas, en la cual todas persigan objetivos comunes y exista cooperación efectiva para alcanzarlos.

La asociatividad, además, impulsa el desarrollo de las pequeñas empresas al fortalecer su capacidad competitiva mediante la integración con otras industrias o sectores que les permitan complementar recursos,

adquirir tecnologías más avanzadas y alcanzar ventajas competitivas que únicamente pueden lograrse mediante el trabajo conjunto.

Para los productores resulta indispensable contar con un modelo financiero que les proporcione los recursos necesarios para mejorar la competitividad de sus negocios. Actualmente, los costos en los que incurren son altos, y las tasas de interés aplicadas por las entidades financieras en países en desarrollo son significativamente mayores que las de los países desarrollados. Esto afecta la rentabilidad de los productores, que enfrentan altos costos de financiamiento y, en consecuencia, menores márgenes de ganancia o incluso pérdidas.

Un problema recurrente de las instancias gubernamentales encargadas de asesorar sobre el desarrollo de proyectos productivos y estratégicos es la falta de continuidad en sus acciones, debido a cambios políticos que generan divergencias de interés a lo largo del tiempo y limitan la consolidación de resultados.

Por ello, resulta necesaria una reestructuración del sistema financiero y comercial mundial, así como de los mecanismos de transferencia de conocimientos y tecnologías hacia los países en desarrollo, a fin de lograr avances reales y sostenibles (Álvarez, 2016). En este contexto, se requiere un modelo financiero eficiente, sostenible y especializado, capaz de incentivar la adopción de nuevas tecnologías, estimular la innovación empresarial y asegurar el flujo de recursos financieros destinados a cubrir necesidades de capital de trabajo, inversiones productivas y procesos de comercialización (ALIDE, s. f.).

Sin embargo, persisten limitantes como los elevados costos de financiamiento, traducidos en altas tasas de interés y baja rentabilidad, la utilización de tecnologías inadecuadas, la falta de cultura financiera, la informalidad de los productores y sus bajos niveles educativos. Estos factores restringen el acceso al crédito y obstaculizan el financiamiento masivo en el sector agropecuario (ALIDE, 2010). En un entorno donde el crédito agrícola no es de fácil acceso, el desarrollo sectorial se ve limitado por la ausencia de modernización en los procesos productivos, la escasa agregación de valor, los canales de comercialización ineficientes y una gestión deficiente del capital (Benjamin et al., 2016).

Ante ello, es prioritario enfocar las acciones de financiamiento público y las inversiones de largo plazo en consolidar la producción agropecuaria

y las unidades agroindustriales, implementar tecnologías avanzadas y brindar equipamiento adecuado en áreas críticas como irrigación, sistemas antiinundaciones o control de la erosión. Asimismo, se deben direccionar las acciones financieras, legales e institucionales para incrementar la competitividad de las cadenas productivas nacionales, aumentar su participación en los mercados internacionales, mitigar riesgos derivados de la volatilidad de precios y de los recursos naturales, y, al mismo tiempo, fortalecer los mercados locales y regionales (Otiman et al., 2013).

2.2 Modelos cooperativos y de integración para la transformación agroalimentaria

En su investigación sobre la eficiencia colectiva en PYMES de América Latina, Dini y Stumpo (2004) señalan que las empresas mejoran su competitividad a través de la vinculación con otras, ya que la integración contribuye a la especialización y a la reducción de barreras de entrada. A través de este proceso, las empresas se benefician porque la adquisición de nuevos conocimientos facilita el diseño de estrategias competitivas.

Krugman (1991) plantea que las empresas tienden a aglomerarse geográficamente para aprovechar las economías de escala y las economías externas. Estas últimas surgen de: a) la existencia de un market for skills local, que reduce los costos de búsqueda de trabajo especializado; b) la oferta local de materias primas, maquinarias y servicios especializados a menor costo; y c) el acceso al flujo de conocimientos técnicos y de mercado.

Actualmente existen diferentes modelos de asociatividad, término que Lozano (2010) define como una estrategia para reducir y afrontar los problemas que enfrentan las empresas al trabajar de manera individual, tales como el acceso a recursos financieros, la adquisición de materia prima y la inserción en mercados nacionales e internacionales.

Las empresas requieren lograr la integración con agentes que inciden en sus producciones y sectores, al grado de que la competencia se establece entre países-clúster frente a otros países-clúster.

Los clústers son un modelo de asociatividad definido como la concentración geográfica de empresas e instituciones interconectadas en un campo particular. Estos grupos abarcan una variedad de industrias vinculadas y entidades clave para la competencia. Incluyen, por ejemplo,

proveedores de insumos especializados (componentes, maquinaria y servicios), así como proveedores de infraestructura especializada. Muchos clústers también integran instituciones gubernamentales y educativas, agencias reguladoras, centros de investigación, proveedores de capacitación vocacional y asociaciones comerciales, que brindan formación, información, investigación y soporte técnico (Porter, 1998).

De acuerdo con Villarreal (2015), los clústers se caracterizan por la creciente eficiencia operativa de sus integrantes y por un alto nivel de integración entre los eslabones de la cadena productiva, lo que permite generar economías de aglomeración que elevan la calidad y competitividad del sector.

La asociatividad posibilita la cooperación entre empresas y organismos públicos o privados, donde cada participante mantiene su independencia jurídica y autonomía en la toma de decisiones, pero decide voluntariamente unirse a un esfuerzo conjunto. Esta cooperación busca un objetivo común y genera relaciones más estables y de largo plazo, en las cuales se coordinan esfuerzos en transferencia de investigación, desarrollo de tecnologías, acceso a financiamiento y capital compartido (Rosales, 1997).

Krugman (1991) sostiene que las aglomeraciones son resultado de los rendimientos crecientes de las plantas productivas individuales, los bajos costos de transporte y la movilidad de factores dentro del sector. Cuando existen estas condiciones, resulta preferible concentrar la producción en ubicaciones específicas que beneficien a todos los productores. Dichas ubicaciones óptimas deben situarse en espacios geográficos con buen acceso a mercados, tanto domésticos como internacionales, y a proveedores especializados.

La integración cooperativa en el sector agroalimentario no solo responde a la necesidad de reducir costos o acceder a financiamiento, sino también a la posibilidad de generar innovación colectiva. A través de la cooperación, las empresas comparten conocimientos técnicos, adoptan nuevas tecnologías y desarrollan estándares comunes de calidad que elevan la competitividad de toda la cadena. Este efecto multiplicador es más evidente en regiones donde los productores individuales tienen recursos limitados, ya que la acción conjunta les permite acceder a programas de certificación, financiamiento especializado y mercados internacionales que serían inaccesibles de manera aislada.

Asimismo, los modelos de asociatividad y clústers fortalecen la resiliencia del sector agroalimentario frente a las crisis derivadas de la volatilidad de los precios internacionales, el cambio climático o las disrupciones logísticas. La creación de redes empresariales sólidas permite a los actores compartir riesgos y aprovechar de forma más eficiente los recursos naturales y financieros disponibles. En este sentido, los clústers no solo son una estrategia de competitividad, sino también una vía para avanzar hacia un desarrollo más sostenible, inclusivo y equitativo, donde los pequeños productores logran integrarse en cadenas de valor que tradicionalmente han estado dominadas por grandes corporaciones.

2.3 Clúster

El término de clúster fue difundido ampliamente por Michael Porter en su modelo de las ventajas competitivas. La aglomeración de actividades económicas a través de clústers se considera una ventaja competitiva tanto para las empresas que los integran como para la región donde se localizan. En esta lógica, el modelo de Porter resalta la interacción y cooperación entre los integrantes como un determinante para la generación de ventajas competitivas sostenibles (Rice, 2013). En la actualidad, dentro de los clústers, la competencia más relevante no es solamente por precio o volumen, sino aquella que surge de la capacidad innovadora de las empresas, expresada en la creación de nuevos productos, el desarrollo de tecnologías de punta y la implementación de esquemas de organización y gestión más eficientes.

El enfoque tradicional de la cadena de valor, generalmente lineal y vertical, ha sido funcional en el caso de las pequeñas empresas que no poseen la capacidad de negociar horizontalmente. Sin embargo, los clústers superan esta limitación al promover la integración horizontal y transversal, permitiendo que tanto los actores directos como los indirectos desempeñen un papel estratégico en el encadenamiento productivo. De esta manera, se genera un ecosistema en el que todos los participantes se benefician del dinamismo del sector y del crecimiento de la demanda, consolidando relaciones de cooperación más amplias y complejas (FAO, 2004).

Más que una simple concentración de empresas, los clústers representan mecanismos de coordinación institucional y territorial. Su objetivo es maximizar la eficiencia colectiva, fortalecer la competitividad de las cadenas agroalimentarias y utilizar de manera óptima los recursos económicos, sociales y ambientales de un territorio. A diferencia de otros esquemas de organización del sector primario, los clústers adoptan una visión de largo plazo, en la cual se involucra a actores públicos y privados en procesos sostenidos de cooperación (SAGARPA, 2013).

En este sentido, los clústers permiten disminuir costos a través de la generación de economías de escala, fortaleciendo no solo a las empresas participantes, sino también a la economía local en su conjunto. Al articular empresas de un mismo sector con proveedores, agentes indirectos y entes reguladores, se construye un entorno de especialización que potencia la productividad y competitividad regional. Esta visión tiene raíces en los aportes de Smith (1776) sobre división del trabajo, Von Thünen (1826) sobre localización agrícola y Marshall en los distritos industriales, que fueron posteriormente sistematizados por Porter (1990) en su modelo del diamante competitivo (Braun, 2015).

El éxito de un clúster depende, además, de factores como el acceso a capital humano, financiero e intelectual, así como del respaldo institucional a través de programas públicos de fomento. Un clúster agroalimentario consolidado debe integrar un amplio conjunto de actores que abarca productores, proveedores, cooperativas, comercializadores, transportistas, exportadores, importadores, procesadores, distribuidores y consumidores finales, generando una red compleja de relaciones que asegure su sostenibilidad en el tiempo (Jardón, 2016).

Desde la perspectiva agroalimentaria, un clúster implica la concentración de procesos productivos y de actores vinculados al sector, que se asocian con instituciones gubernamentales, financieras, académicas y de investigación para acceder a mercados específicos y aumentar el valor agregado de sus productos. En términos de geografía económica, el espacio constituye una fuente de recursos naturales y humanos cuya disponibilidad y calidad condicionan la productividad regional y, en consecuencia, el tipo de actividades predominantes (Krugman, 1991).

Asimismo, las características demográficas juegan un papel determinante en las decisiones de inversión, ya que la población disponible, sus

habilidades y capacidades condicionan el tipo de actividades productivas que pueden desarrollarse con éxito (Serrano, 2013). En un entorno globalizado, la competencia ha dejado de ser empresa contra empresa para convertirse en un juego entre empresa-clúster-región-país versus empresa-clúster-región-país, donde la competitividad depende de la interacción de múltiples escalas y actores (Villarreal, 2002).

La apertura comercial y la intensificación de la competencia internacional implican que aquello que fue competitivo en mercados locales o nacionales ya no lo es en los mercados globales. Este fenómeno ha provocado la pérdida de capacidades productivas en países menos avanzados, en manos de productores y trabajadores con menos recursos para adaptarse (Porter, 1990). Sin embargo, al mismo tiempo, ha abierto oportunidades para aquellos clústers capaces de insertarse en cadenas globales de valor, donde los procesos productivos se integran de manera inteligente a través de sistemas de innovación, manufactura avanzada y marketing coordinado (Villarreal, 2002).

En síntesis, los clústers agroalimentarios constituyen no solo una estrategia de organización empresarial, sino también un instrumento de política pública y desarrollo regional. Su potencial radica en que permiten articular competitividad, innovación y sostenibilidad en un mismo marco, integrando a productores pequeños y medianos en dinámicas de mayor escala y dotando de resiliencia a territorios que de otra manera quedarían marginados en el nuevo orden económico global.

2.4 Panorama nacional de los clústers

El desarrollo de las cadenas agroalimentarias, también conocidas como clústers agroalimentarios, se ha consolidado como una de las estrategias prioritarias de política pública en México para impulsar la productividad, fortalecer la competitividad y mejorar la inserción del sector primario en los mercados nacionales e internacionales. Estos esquemas de organización territorial permiten articular a los distintos actores de la cadena de valor —productores, instituciones gubernamentales, universidades, centros de investigación y empresas— bajo un mismo marco de cooperación, lo que facilita la innovación, la transferencia de tecnología y el acceso a financiamiento.

Uno de los casos más emblemáticos es el clúster de tomate en Sinaloa, el cual surgió gracias a la alta capacidad productiva del estado y se consolidó con la participación de instituciones gubernamentales, asociaciones de productores, universidades y centros de investigación. La comunicación constante entre los actores permite identificar problemáticas comunes y diseñar soluciones colectivas que fortalecen tanto la productividad como la calidad del tomate sinaloense. En este clúster, cada institución desempeña un papel definido: el gobierno proporciona respaldo legal y acceso a programas de financiamiento; las universidades y centros de investigación desarrollan innovaciones tecnológicas y prácticas agronómicas mejoradas; mientras que las asociaciones y empresas organizan la producción, distribución y comercialización. El resultado ha sido una cadena altamente competitiva, que en 2015 alcanzó una producción de 1,199,321 toneladas, con un valor de \$39,825,748, según datos del SIAP (SAGARPA, 2013).

El modelo de Sinaloa evidencia cómo la alianza público-privada es un elemento fundamental en el éxito de los clústers. Este respaldo no solo garantiza la viabilidad de los proyectos de inversión y la estabilidad institucional, sino que también genera certidumbre para que los productores puedan planear a mediano y largo plazo.

En contraste, en Emiliano Zapata, Veracruz, también se conformó un clúster de tomate, promovido inicialmente por el gobierno estatal en colaboración con empresarios e instituciones académicas. Sin embargo, a diferencia de Sinaloa, la falta de coordinación y la visión de corto plazo de los actores involucrados limitaron el alcance del proyecto. Muchos de los productores que antes cultivaban maíz y mango enfrentaron incertidumbre en la reconversión hacia el tomate, y la cooperación quedó reducida principalmente a la relación entre productores y proveedores de insumos, quienes ofrecieron asesoría técnica básica. El caso de Veracruz demuestra que la simple creación de un clúster no garantiza resultados positivos, sino que se requiere continuidad, cohesión entre los actores y una estrategia de largo plazo (SAGARPA, 2013).

Otro ejemplo relevante es el Clúster Agroalimentario de Nuevo León (AGROALIM), que opera bajo el modelo de la triple hélice, integrando a la academia, las instituciones gubernamentales y las empresas privadas. Este clúster incluye una amplia gama de actores, desde pequeños productores

hasta grandes empresas con presencia nacional e internacional, así como compañías de transporte y logística, instituciones financieras y centros de investigación. Su objetivo central es generar valor agregado a los productos agroalimentarios mediante la innovación en procesos de producción, empaque, comercialización y exportación, consolidándose como el primer clúster agroalimentario formalmente estructurado en el noreste del país.

AGROALIM se organiza a través de comités especializados, cada uno enfocado en un área estratégica del sector agroalimentario. Estos comités son dirigidos por especialistas provenientes de universidades (UANL, ITESM, UDEM), de empresas líderes en el ramo o de dependencias gubernamentales con injerencia en la política alimentaria. Esta estructura permite que el clúster combine la experiencia académica, la capacidad empresarial y el respaldo institucional, logrando una plataforma sólida para el desarrollo de las pequeñas y medianas empresas y su integración a mercados de mayor escala (Agroalim, 2015).

El análisis de estos tres casos permite identificar factores clave para comprender la dinámica de los clústers agroalimentarios en México. En primer lugar, la coordinación institucional aparece como un elemento decisivo: mientras Sinaloa y Nuevo León muestran que la articulación de actores en torno a un proyecto común es esencial para consolidar un clúster, Veracruz refleja cómo la fragmentación y la falta de cohesión debilitan los resultados. En segundo lugar, la participación público-privada es fundamental para sostener en el tiempo estos esquemas; cuando el gobierno genera certidumbre normativa y financiera y el sector privado aporta capital y visión estratégica, los proyectos tienden a consolidarse, mientras que su ausencia se traduce en esfuerzos aislados.

Un tercer elemento de análisis es la incorporación de conocimiento e innovación. El caso de Nuevo León ilustra cómo el modelo de triple hélice facilita la transferencia tecnológica y la generación de valor agregado, potenciando las posibilidades de exportación. Esto contrasta con Veracruz, donde la innovación quedó ausente y el clúster no logró diferenciarse ni consolidarse. Finalmente, la capacidad de adaptación y resiliencia distingue a los clústers exitosos, ya que logran ajustarse a los cambios de mercado, a las exigencias internacionales de calidad y certificación, así como a los desafíos del cambio climático. Allí donde los

proyectos carecen de visión integral, como en Veracruz, se incrementa la vulnerabilidad y se limita la sostenibilidad del modelo.

En conjunto, los clústers agroalimentarios en México se perfilan como una herramienta estratégica con potencial transformador, siempre que se construyan bajo una visión de largo plazo, con mecanismos sólidos de gobernanza y una participación activa de todos los actores involucrados. Estos esquemas no solo permiten dinamizar las economías locales y regionales, sino que también abren la puerta para que los productores mexicanos se inserten de manera más competitiva en las cadenas globales de valor.

2.5 Panorama estatal de los clústers

Tamaulipas es un Estado con alto potencial en la aportación al PIB nacional, especialmente si logra consolidar procesos de agregación de valor que permitan ir más allá de la producción primaria. La entidad cuenta con ventajas comparativas en el sector agroalimentario, al grado de que en 2017 alcanzó el primer lugar a nivel nacional en la producción de sorgo grano, soya y sábila, con volúmenes de alrededor de 2.2 millones, 148 000 y 158 000 toneladas, respectivamente. Estas cifras representan un referente histórico que ilustra la importancia del estado en la producción agroalimentaria; sin embargo, deben interpretarse con cautela, pues los años posteriores estuvieron marcados por la disrupción de los mercados a raíz de la pandemia por COVID-19.

Durante el periodo 2019–2021, la emergencia sanitaria puso de manifiesto las vulnerabilidades estructurales de las cadenas de valor agroalimentarias. Los productores enfrentaron encarecimiento de insumos, dificultades logísticas y cambios en la demanda interna y externa. Si bien en algunos cultivos los volúmenes de recolección se mantuvieron relativamente estables o incluso se ajustaron al alza, en otros se registraron presiones en la comercialización y en los márgenes de ganancia. A partir de 2022 se inició un proceso de reacomodo, con señales de recuperación, aunque sin alcanzar la estabilidad estructural necesaria para sostenerse en el tiempo.

Se han tomado acciones de apoyo a los productores, pero estas por sí solas no han sido suficientes para generar la articulación integral que requiere un verdadero clúster agroalimentario. Más que depender de un solo actor, el reto está en la falta de organización y coordinación entre los distintos integrantes

del sector. El desconocimiento de mercados, de canales de distribución y de estrategias de comercialización ha limitado la competitividad, y esta situación ha sido aprovechada por intermediarios que presionan a la baja los precios de los productos. La experiencia del COVID-19 confirmó que sin mecanismos colectivos de cooperación, los productores permanecen expuestos a factores externos que escapan a su control.

En este sentido, el estado de Tamaulipas tiene condiciones para impulsar un clúster agroalimentario que actúe como plataforma de cooperación entre productores, instituciones académicas y de investigación, organizaciones empresariales, cámaras, asociaciones civiles y autoridades de distintos niveles. Cada actor aportaría un valor específico: los productores con su capacidad de producción, las universidades y centros de investigación con la transferencia de conocimiento y tecnología, las empresas privadas con capital y redes de comercialización, y las instituciones públicas con marcos normativos y programas de apoyo. De esta forma, la construcción del clúster no descansaría en un solo responsable, sino en la acción conjunta y coordinada de todos los participantes.

Integrantes propuestos del clúster:

- Productores del sector primario.
- Instituciones académicas y de investigación.
- Empresas vinculadas al sector agroalimentario (logística, comercialización, exportación).
- Organizaciones empresariales.
- Cámaras empresariales.
- Asociaciones civiles.
- Instituciones gubernamentales (federales, estatales y municipales) como facilitadores.

Objetivos estratégicos del clúster

- Vincular a los productores con mercados nacionales e internacionales, reduciendo la dependencia de intermediarios.
- Generar valor agregado mediante la cooperación de los integrantes del clúster y el desarrollo de cadenas productivas integradas.
- Incrementar la productividad con la implementación de economías de escala y mejores prácticas.

- Fortalecer el poder adquisitivo de pequeños y medianos productores, ampliando sus capacidades de negociación y comercialización.
- Mejorar la calidad de los productos mediante la adopción de tecnologías en la producción, transformación y distribución.
- Diversificar y aumentar las exportaciones de los productos característicos de la región.
- Generar empleos de calidad, derivados del dinamismo agroalimentario y de la diversificación de mercados.

2.6 Clúster: iniciativas que impulsan la competitividad en el sector agropecuario

La implementación de un clúster en el sector agropecuario constituye una estrategia fundamental para transformar las estructuras productivas y generar ventajas competitivas que difícilmente se alcanzarían de manera aislada. Porter (1980) sostiene que, en décadas pasadas, la búsqueda de competitividad se centraba en la reducción de costos a través de economías de escala o en la selección de proveedores más baratos, lo cual no siempre garantizaba calidad. Sin embargo, el contexto actual se caracteriza por mercados más sofisticados, dinámicos y especializados, en los que la simple reducción de precios resulta insuficiente. Ahora se demanda una innovación constante, la incorporación de tecnologías de punta y la capacidad de responder con agilidad a los cambios del entorno. Estas condiciones explican por qué las empresas, de manera individual, no cuentan con la capacidad para satisfacer dichas exigencias, siendo necesario establecer redes de cooperación que integren a múltiples actores.

Desde una perspectiva histórica, Marshall (1890) fue pionero en subrayar cómo la concentración geográfica de empresas de un mismo sector favorece la creación de confianza, la especialización de la mano de obra y la disminución de costos, sentando las bases de lo que hoy se conoce como economías de aglomeración. Posteriormente, Weber (1929), con su teoría de la localización industrial, explicó que la competitividad no solo depende de la proximidad física, sino también de la organización eficiente de los flujos productivos y logísticos, lo que facilita el acceso a materias primas, insumos especializados y servicios complementarios.

Años más tarde, Krugman (1991) retomó estas ideas y las amplió al destacar el papel de las economías externas derivadas de la aglomeración geográfica, como la creación de mercados locales de trabajo especializado, la disponibilidad de proveedores estratégicos y la circulación más fluida del conocimiento.

La aportación más influyente provino de Porter (1990, 1998) con su modelo del diamante de la ventaja competitiva, el cual explica que la competitividad de una empresa está determinada por un conjunto de factores interrelacionados: las condiciones de los factores de producción, la sofisticación de la demanda local, la presencia de sectores relacionados y de apoyo, y la intensidad de la rivalidad entre las empresas locales. Bajo esta lógica, los clústers no solo mejoran la productividad individual, sino que impulsan la innovación, la transferencia de conocimiento y la capacidad de internacionalización de los sectores.

En el caso de los clústers agroalimentarios, su importancia radica en que logran articular a actores heterogéneos que intervienen en las cadenas de valor: productores primarios, proveedores de insumos, empresas procesadoras, comercializadoras, distribuidores, instituciones financieras, organismos gubernamentales, centros de investigación y universidades. Esta articulación permite superar la fragmentación tradicional del sector primario, en donde predomina la atomización de pequeños productores con baja capacidad de negociación. Así, el clúster se convierte en un espacio de gobernanza colaborativa, en el que confluyen intereses públicos y privados para diseñar estrategias colectivas orientadas a la competitividad.

Marshall (1890) hablaba de tres beneficios centrales en la concentración industrial: i) el intercambio de trabajadores especializados, que eleva la calidad del empleo y la productividad; ii) la negociación conjunta que permite acceder a materias primas más baratas y de mayor calidad; y iii) el flujo constante de información, innovación y conocimiento entre empresas cercanas. Estas ideas, trasladadas al ámbito agroalimentario, explican por qué la integración horizontal en un clúster permite generar economías de escala territoriales, aprovechar mejor los recursos y fomentar la innovación.

La relevancia de los clústers se incrementa en un contexto global marcado por fenómenos como la digitalización, el cambio climático y la

creciente demanda de alimentos sustentables. Corrales (2007) argumenta que, aunque la globalización y la región parecen conceptos opuestos, la autonomía local se ha fortalecido, permitiendo a los gobiernos regionales generar condiciones institucionales que impulsan el desarrollo de empresas vinculadas territorialmente. En ese sentido, los clústers agroalimentarios pueden convertirse en plataformas para potenciar las capacidades locales y proyectarlas a mercados nacionales e internacionales.

El concepto de clúster agroalimentario se refiere específicamente a la concentración de procesos productivos y actores que intervienen en el sector, los cuales ejecutan actividades de producción, procesamiento, distribución y comercialización en estrecha colaboración con instituciones gubernamentales, financieras, académicas y de investigación. Jardón (2016) destaca que, para consolidarse, un clúster debe integrar un vasto número de organizaciones interconectadas: productores, proveedores, cooperativas, empresas de transporte, exportadores, importadores, consumidores finales e instituciones de soporte. Esta diversidad es la que garantiza su sostenibilidad y su capacidad de adaptación frente a los cambios del entorno.

En Tamaulipas, aunque existe un gran potencial económico, geográfico y de recursos naturales, el sector agropecuario enfrenta limitaciones relacionadas con la falta de organización e integración de sus actores. La implementación de un modelo de clúster permitiría superar estas deficiencias al convertirse en un mecanismo articulador que fortalezca la productividad y fomente la innovación. Para lograrlo, es imprescindible garantizar el acceso a financiamiento especializado y sostenible, que permita a los productores adquirir equipo, insumos y tecnologías avanzadas, además de impulsar la transferencia de conocimiento y el desarrollo de capital humano.

En la práctica, los clústers pueden ser motores de innovación tecnológica, atracción de talento, transferencia de soluciones productivas y desarrollo de capacidades humanas, como se refleja en la Figura 1. Estos componentes no solo permiten mejorar la competitividad de los productos en mercados nacionales e internacionales, sino que también generan impactos positivos en la cohesión social, la generación de empleo y la sustentabilidad ambiental del sector.

En conclusión, el clúster agroalimentario debe entenderse como una estrategia integral y de largo plazo, que trasciende la simple suma de actores económicos. Su verdadero valor radica en la capacidad de crear sinergias, aprovechar recursos compartidos, dinamizar la innovación y abrir nuevas oportunidades de mercado. De esta manera, Tamaulipas y otras regiones con potencial agroalimentario pueden avanzar hacia modelos más resilientes, competitivos y sostenibles, en línea con las tendencias globales y con las necesidades del desarrollo rural mexicano.

Figura1. Ejemplo de Clúster



Fuente: Elaboración propia.

2.7 Financiamiento agrícola

Tabla 1. Comparativo Internacional de crédito agrícola (miles de dólares)

País	2014	2015	2016	2017	2018	2019	TMCA
Estados Unidos	7 583 852	8 128 575	8 564 409	8 966 105	9 419 544	9 822 959	5.31 %
Brasil	1 282 387	889 684	968 709	892 269	893 568	881 818	-7.22 %
Rusia	1 002 998	561 824	530 596	596 784	718 149	512 073	-12.58 %
India	1 029 351	1 072 216	-	1 215 859	1 346 401	1 404 684	6.42 %
Australia	712 537	655 375	697 957	728 343	742 634	656 505	-1.62 %
Turquía	496 132	478 103	497 967	495 979	412 657	388 356	-4.78 %
México	253 277	241 683	231 088	247 855	262 959	275 510	1.70 %

Fuente: Elaboración propia con datos de FAOSTAT(2021).

La Tabla 1 presenta un comparativo internacional del crédito agrícola en millones de dólares entre 2014 y 2019, evidenciando importantes disparidades en el financiamiento otorgado al sector primario por diferentes países.

En primer lugar, Estados Unidos se posiciona como el país que más crédito canaliza hacia la agricultura, con montos que superan los 8.9 millones de dólares en 2017 y alcanzan un crecimiento promedio anual (TMCA) del 5.31 %. Esta estabilidad refleja la fortaleza de sus instituciones financieras y la existencia de políticas públicas que facilitan el acceso a recursos crediticios. Diversos estudios (FAO, 2021; OCDE, 2020) han señalado que el crédito agrícola en Estados Unidos es un factor clave en la modernización tecnológica, la estabilidad de los precios y la resiliencia de sus productores frente a crisis externas.

Por su parte, Brasil aparece como el país latinoamericano con mayor volumen de financiamiento agrícola, situándose muy por encima de México y otorgando en promedio 406 % más crédito que este último. Sin embargo, presenta una TMCA negativa de -7.22 %, lo que indica una contracción en el financiamiento durante el periodo analizado. Este fenómeno se asocia con la volatilidad macroeconómica, la presión inflacionaria y la inestabilidad política del país (Banco Mundial, 2019). Aun

con estas limitaciones, Brasil se ubica en niveles superiores a potencias agrícolas como India y Rusia, lo que muestra la prioridad estratégica del financiamiento para sostener su liderazgo agroalimentario.

En el caso de India, se observa un crecimiento sostenido con una TMCA de 6.42 %, reflejando políticas agresivas de inclusión financiera y subsidios crediticios al pequeño productor, particularmente después de 2014, cuando el gobierno implementó programas de banca rural y créditos preferenciales (FAO, 2021). Esta estrategia ha contribuido a fortalecer la seguridad alimentaria interna y a posicionar a India como uno de los principales exportadores de cereales y hortalizas.

Rusia muestra una tendencia preocupante, con una TMCA negativa de -12.58 %, lo que refleja fuertes recortes en el financiamiento agrícola, probablemente asociados a sanciones internacionales y restricciones comerciales que impactaron el acceso a capitales externos. En contraste, Australia y Turquía mantienen niveles moderados de financiamiento, con TMCA negativas de -1.62 % y -4.78 %, respectivamente, aunque aún por encima de México.

En cuanto a México, los datos muestran un rezago significativo: el financiamiento agrícola pasó de 253 277 millones de dólares en 2014 a apenas 275 510 millones en 2019, con una TMCA de 1.70 %. Si bien el crecimiento es positivo, el monto otorgado sigue siendo muy bajo en comparación internacional. México se ubica en el último lugar de la tabla, otorgando casi cuatro veces menos crédito que Brasil en 2017, y por debajo de países con menor extensión agrícola como Turquía y Australia.

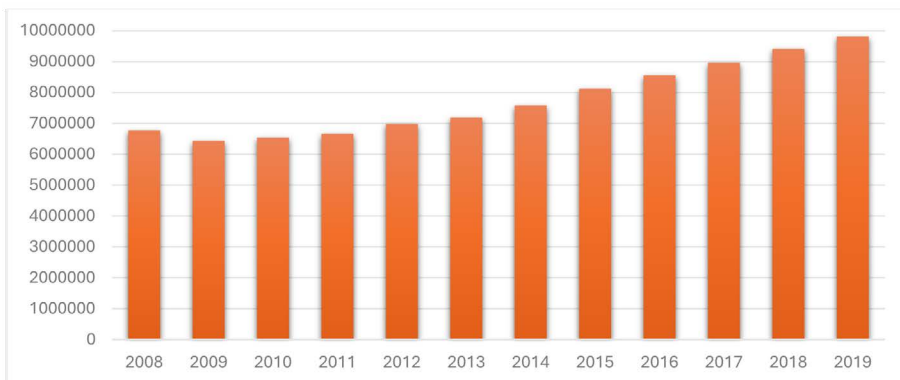
Esta situación revela una clara limitación estructural del sistema financiero mexicano, caracterizado por altas tasas de interés, bajo acceso al crédito formal para pequeños productores y escasa innovación en esquemas de financiamiento rural (ALIDE, 2010; Villarreal, 2009). A pesar de la importancia estratégica del sector agroalimentario en términos de empleo, exportaciones y seguridad alimentaria, el financiamiento ha sido insuficiente para detonar procesos de modernización y agregación de valor.

Adicionalmente, tras la crisis del COVID-19, se intensificaron las dificultades para los productores mexicanos, ya que el acceso a financiamiento se volvió más restrictivo, los mercados internacionales mostraron alta volatilidad y la presión inflacionaria elevó los costos de insumos

básicos (FAO, 2021; CEPAL, 2020). En este contexto, la baja disponibilidad de crédito agrícola en México no solo limita la capacidad productiva, sino que también compromete la resiliencia del sector frente a fenómenos globales.

En conclusión, el análisis comparativo evidencia que, mientras países como Estados Unidos e India han consolidado políticas crediticias estables y crecientes para el sector agrícola, México mantiene una posición rezagada que restringe su competitividad. La experiencia internacional sugiere que es necesario fortalecer los esquemas de financiamiento rural, diversificar las fuentes de crédito, fomentar la asociatividad de productores y aprovechar instrumentos innovadores como la banca de desarrollo verde, el leasing agrícola y los fondos de garantía compartida, con el fin de reducir riesgos y detonar el potencial del campo mexicano.

Gráfica 1. Crédito Agrícola total en Estados Unidos (millones de dólares)



Fuente: Elaboración propia con datos de FAOSTAT, 2021.

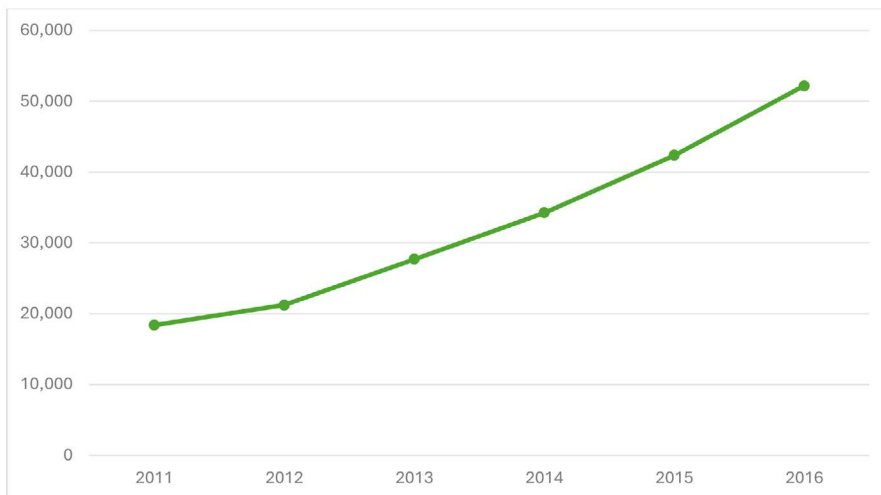
En el análisis comparativo internacional (Tabla 1) se observa con claridad que Estados Unidos concentra los mayores volúmenes de crédito agrícola en el mundo, otorgando en promedio diez veces más que Brasil y muy por encima de México. Esta situación refleja el papel estratégico del financiamiento en la consolidación de la competitividad agroalimentaria estadounidense, lo que contrasta con el rezago crediticio de otras naciones de América Latina.

Profundizando en el caso estadounidense, la Gráfica 1 muestra la evolución del crédito agrícola total en ese país entre 2008 y 2019. La tendencia general es positiva, con un crecimiento sostenido que confirma lo visto en la tabla internacional: el financiamiento agrícola en EUA no solo es elevado en términos absolutos, sino que además presenta un incremento estable en el tiempo. Únicamente se identifica una caída puntual en el periodo 2008-2009, asociada al impacto de la crisis financiera hipotecaria, cuando el crédito disminuyó en aproximadamente un 5 % (equivalente a 343 804 millones de dólares). Sin embargo, tras esa coyuntura, el crédito otorgado al sector retomó su ritmo ascendente.

Durante la década 2006-2018, la agricultura estadounidense registró una tasa media de crecimiento anual (TMCA) del 3.04 %, pasando de 6 774 245 millones de dólares en 2008 a 9 822 959 millones en 2019. Estos datos confirman que la estabilidad del sistema financiero estadounidense ha sido un factor determinante en la consolidación de su sector agroalimentario, no solo en términos de producción interna, sino también en su capacidad de competir en los mercados internacionales.

2.8 Crédito rural: inclusión y desarrollo productivo

En contraste con la tendencia internacional donde países como Estados Unidos y Brasil concentran los mayores montos de financiamiento agrícola (Tabla 1 y Gráfica 1), en México la Financiera Nacional de Desarrollo Agropecuario, Rural, Forestal y Pesquero (FND) se constituyó durante varios años como el principal instrumento de crédito especializado en el sector rural. Aunque actualmente este organismo ya no existe bajo la misma figura institucional, su experiencia y registros permiten comprender la evolución del financiamiento agroalimentario en el país y funcionan como una referencia histórica de las políticas de inclusión financiera aplicadas en el sector primario.

Gráfica 2. Crédito Otorgado por la FND al Sector Agroalimentario (miles de pesos)

Fuente: Elaboración propia con base en datos del INEGI, 2019.

La evolución mostrada en la Gráfica 2 refleja el esfuerzo realizado por la FND en el periodo 2011-2016: el crédito otorgado creció de manera sostenida hasta alcanzar los \$52 206.2 millones de pesos en 2016, lo que implicó una Tasa Media Anual de Crecimiento (TMAC) de 18.99 %. Este incremento permitió que más de 470 mil personas accedieran a financiamiento en tan solo cuatro años, de las cuales 127 mil fueron mujeres (27 % del total), reforzando el enfoque de equidad y acceso diferenciado que caracterizó al programa.

Uno de los mecanismos más relevantes de la FND fue el crédito de avío, destinado a capital de trabajo, adquisición de insumos, pago de jornales y otros gastos directos de explotación. En 2016, este financiamiento canalizó la mayor proporción de recursos al sector agrícola, seguido del sector ganadero y, en menor medida, del agroindustrial, el cual registró una caída del 12 % respecto a 2015. Estos datos son relevantes porque muestran cómo la prioridad crediticia se orientaba principalmente hacia la producción primaria, mientras que la agregación de valor permanecía relegada.

Además, la política de tasas diferenciadas —6.5 % para mujeres y 7 % para hombres— representó una estrategia no solo de inclusión social,

sino también de incentivo a la participación femenina en el sector agroalimentario, aspecto que la FAO (2021) y otros organismos internacionales han señalado como clave para avanzar en el desarrollo rural sostenible.

En síntesis, aunque la FND dejó de operar como entidad financiera, sus resultados evidencian el impacto que puede tener un organismo especializado en la atención de productores rurales. El reto actual radica en construir esquemas alternativos que recuperen sus aprendizajes, pero con mayor énfasis en la agroindustrialización, diversificación de fuentes de crédito y vinculación con mercados internacionales, de modo que el financiamiento rural no se limite únicamente a la producción primaria, sino que se convierta en un motor de competitividad y desarrollo territorial.

Tabla 2. Montos de crédito de avío del FND por sector productivo

Año	Agrícola	Ganadero	Agroindustrial	Otras actividades
2012	4 585 721	821 120	59 815	57 448
2013	5 221 359	1 050 871	49 917	117 761
2014	6 448 470	1 342 532	67,024	103 264
2015	7 825 902	1 996 184	35,285	166 968
2016	8 541 533	2 173 492	31,069	190 694

Fuente: Elaboración propia con base en datos del INEGI, 2019.

La información presentada en la Tabla 2 permite observar la manera en que la Financiera Nacional de Desarrollo (FND) canalizó los créditos de avío entre 2012 y 2016, mostrando un patrón claro de priorización hacia el sector agrícola, con un incremento sostenido que pasó de \$4 585.7 millones de pesos en 2012 a \$8 541.5 millones de pesos en 2016, lo que significó un crecimiento cercano al 86 %. De manera similar, el sector ganadero experimentó un aumento relevante, duplicando prácticamente sus montos en el mismo periodo al pasar de \$821.1 millones en 2012 a \$2 173.4 millones en 2016. En contraste, el sector agroindustrial mostró cifras marginales e incluso decrecientes —de \$59.8 millones en 2012 a \$31.0 millones en 2016—, lo que refleja la limitada prioridad otorgada a actividades de transformación y agregado de valor, a pesar de su importancia estratégica para incrementar la competitividad de la cadena agroalimentaria.

Este comportamiento evidencia un enfoque de la FND concentrado principalmente en apoyar la producción primaria (agrícola y ganadera), pero con menor incidencia en la agroindustrialización y otras actividades relacionadas. Ello ayuda a explicar por qué el crédito rural, si bien fue creciente, no logró detonar un cambio estructural en las cadenas productivas, ya que el financiamiento estuvo más vinculado al capital de trabajo y menos al desarrollo de procesos de innovación y transformación.

Es importante matizar que, aunque la FND dejó de existir en su forma original, los datos aquí presentados constituyen una referencia histórica valiosa para dimensionar el esfuerzo del Estado mexicano en materia de financiamiento rural durante el periodo 2012-2016. Su desempeño también muestra las limitaciones de la banca de desarrollo mexicana, caracterizada por estar fragmentada en diversas instituciones y fideicomisos, con un nivel de penetración medio en comparación con otras economías latinoamericanas.

Como señala Hernández (2014), México cuenta con siete instituciones de banca de desarrollo, pero en términos de cartera agrícola se ubica apenas en la media regional, con 15.1 % del total, frente a casos destacados como Costa Rica (65.3 %), Uruguay (47.3 %) y Brasil (44.8 %). En este contexto, especialistas como Quesada (PwC México) subrayan la necesidad de replantear la funcionalidad de estas instituciones para evitar duplicidades y consolidar un sistema financiero rural más sólido, especializado y eficiente.

Los datos de la Tabla 2 muestran que, aunque la FND logró aumentar los montos de crédito, la orientación sectorial dejó claras áreas de oportunidad: fortalecer el financiamiento agroindustrial y de innovación tecnológica, diversificar los destinos de inversión y mejorar la articulación con cadenas de valor. Ello permitiría avanzar hacia un modelo más integral de banca de desarrollo, capaz de impulsar la inclusión financiera y el desarrollo rural sostenible en México, tal como sugieren organismos internacionales como la FAO (2021) y ALIDE (2010).

Tabla 3. *Financiamiento del sector agrícola, silvícola y pesquero: banca de desarrollo vs. banca comercial*

AÑO	Banca de desarrollo	Banca comercial
2006	10 181	455 421
2007	4 524	562 772
2008	4 064	579 666
2009	4 506	898 529
2010	1 740	869 935
2011	2 945	796 286
2012	6 241	786 234
2013	16 026	866 685
2014	29 379	811 996
2015	34 005	914 242

Fuente: Elaboración propia con datos del Banco de México(2016).

La evidencia presentada en la Tabla 3 confirma que la banca comercial ha mantenido un papel predominante en el financiamiento al sector agrícola, silvícola y pesquero en México, otorgando montos muy superiores a los de la banca de desarrollo. En 2015, por ejemplo, la banca comercial canalizó \$914 242 millones de pesos al sector, mientras que la banca de desarrollo apenas otorgó \$34 005 millones. Esto significa que la banca comercial proporcionó recursos equivalentes a treinta veces más que la banca de desarrollo, a pesar de que sus tasas de interés suelen ser más elevadas (a partir de 8 %) en comparación con las de la banca de desarrollo, que en muchos casos inician en 6.5 %.

El predominio de la banca comercial responde a su mayor capacidad de colocación de recursos y a la infraestructura financiera que le permite llegar a más prestatarios. Sin embargo, este liderazgo no necesariamente se traduce en condiciones más favorables para los pequeños productores, quienes suelen enfrentar restricciones de acceso debido a requisitos de garantías, historial crediticio y costos asociados. De ahí la relevancia de la banca de desarrollo como un actor estratégico que, si bien con menor volumen, tiene el mandato de facilitar la inclusión financiera y atender segmentos menos rentables para la banca comercial (ALIDE, 2010; Hernández, 2014).

La comparación histórica también refleja la volatilidad del financiamiento sectorial. En la banca de desarrollo, los montos muestran un comportamiento irregular: en 2010 apenas se canalizaron \$1 740 millones de pesos, mientras que en 2014 el financiamiento ascendió a \$29 379 millones, lo que representó un crecimiento notable en pocos años. No obstante, a partir de 2015 se observa una estabilización con montos entre \$26 000 y \$34 000 millones, lo que evidencia limitaciones estructurales para sostener un crecimiento constante.

Por su parte, la banca comercial exhibe cifras altas, pero también variables: pasó de \$455 421 millones en 2006 a un máximo de \$914 242 millones en 2015, antes de registrar ligeros descensos en los años siguientes. Este comportamiento indica que el financiamiento agrícola en México depende en gran medida de las condiciones macroeconómicas y del apetito de riesgo de las instituciones privadas, lo cual genera una fuerte exposición del sector a la volatilidad financiera y a los cambios en las políticas de crédito.

En este contexto, la diferencia entre ambas modalidades de banca no radica solo en los montos colocados, sino también en su enfoque y alcance: mientras la banca comercial concentra sus créditos en clientes con mayor capacidad de pago y acceso a garantías, la banca de desarrollo debería orientarse a generar inclusión y acompañamiento técnico. Sin embargo, los datos muestran que su peso relativo sigue siendo marginal frente a la banca privada, lo que representa un desafío para consolidar una política crediticia que impulse de manera más equitativa la transformación del sector agroalimentario mexicano.

Tabla 4. Crédito de la banca de desarrollo por actividad principal (millones de pesos)

AÑO	Agricultura	Ganadería	Silvicultura	Caza y pesca
2008	1034	1358	54	1619
2009	730	2548	11	1219
2010	806	1	9	924
2011	478	1754	8	705
2012	41	5757	0	444
2013	4578	11 215	14	219
2014	10 305	18 864	0	209
2015	5372	28 366	0	267
2016	0	27 179	0	293
2017	34.8	25 842	0	272

Fuente: Elaboración propia con datos del Banco de México.

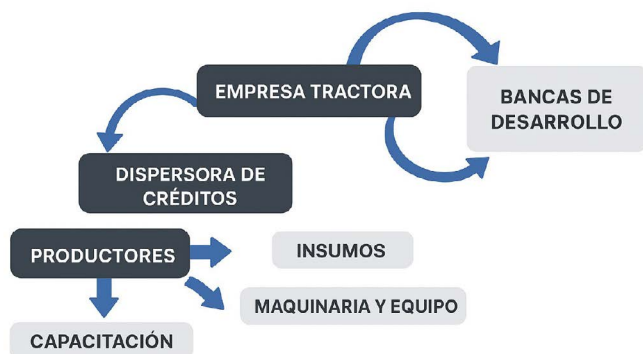
La Tabla 4 muestra cómo la distribución del crédito de la Banca de Desarrollo por actividad principal en México ha presentado una marcada concentración en el sector ganadero, particularmente a partir de 2012, cuando se registraron más de \$5700 millones de pesos, alcanzando su punto más alto en 2015 con \$28 366 millones. En contraste, la agricultura, que debería ser uno de los pilares fundamentales del financiamiento rural, muestra montos mucho menores y una fuerte irregularidad: pasó de recibir \$10 305 millones en 2014 a prácticamente desaparecer en 2016 con cero financiamientos reportados, y apenas \$34.8 millones en 2017. Este comportamiento evidencia una asimetría preocupante en la asignación de recursos, que favorece a la ganadería en detrimento de otras actividades estratégicas como la agricultura, la silvicultura o la pesca, que apenas reciben financiamiento marginal.

En este contexto, instituciones como la Financiera Nacional de Desarrollo Agropecuario, Rural, Forestal y Pesquero (FND) —vigente durante el periodo que cubren los datos— y los Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura (FIRA) han jugado un papel relevante para canalizar recursos al medio rural. La FND, como instancia ejecutora de programas de la entonces SAGARPA, buscaba facilitar el acceso directo al crédito en primer y segundo piso con tasas accesibles, mientras

que FIRA, dependiente del Banco de México, operaba principalmente a través de intermediarios financieros. Ambos esquemas compartían el objetivo de ampliar la inclusión financiera y atender a los pequeños productores, aunque la evidencia muestra que los resultados han sido desiguales entre sectores.

Un ejemplo de las limitaciones del sistema financiero rural se observa en la zona citrícola del centro de Tamaulipas, una región con clara vocación productiva que, sin embargo, enfrenta una notoria ausencia de intermediarios financieros dispuestos a participar activamente en la red de los cítricos. Esta brecha limita las posibilidades de los productores para acceder a recursos en condiciones competitivas. Una alternativa viable sería la creación de una dispersora de crédito especializada, gestionada por una empresa tractora o empacadora que actúe como garante y operadora de los fondos, reduciendo la exposición de riesgo directo de los productores. Dicho mecanismo permitiría otorgar créditos con tasas accesibles —no mayores a dos dígitos— destinados específicamente a la adquisición de tecnologías aplicables a la producción, así como a la capacitación de la mano de obra, contribuyendo a elevar la productividad y competitividad de la cadena citrícola en la región.

De esta forma, el análisis sugiere que más allá de la cantidad de recursos canalizados, el reto central es su distribución sectorial y territorial, pues si bien la ganadería ha sido privilegiada en los montos otorgados, sectores clave como la agricultura y regiones con alta especialización, como el centro de Tamaulipas, requieren mecanismos innovadores que garanticen un acceso equitativo y orientado al desarrollo integral de las cadenas de valor agroalimentarias.

Figura 2. Esquema de financiamiento para citricultores de Tamaulipas

Fuente: Elaboración propia.

- La propuesta de un esquema de financiamiento especializado para los citricultores de Tamaulipas (Figura 2) responde a la necesidad de atender la falta de intermediarios financieros en sectores estratégicos regionales. El modelo plantea que una empresa tractora o empacadora funja como eje articulador, operando una dispersora de créditos que canalice recursos hacia los productores para la adquisición de insumos, maquinaria, equipo y capacitación. Esta estructura busca reducir el riesgo financiero para los productores y garantizar que el crédito se utilice de manera productiva, cerrando así una de las principales brechas de la agricultura regional: el acceso efectivo al financiamiento con condiciones competitivas.
- Este planteamiento cobra relevancia al observar la evolución del financiamiento global de los Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura (FIRA), cuya tendencia se muestra en la Gráfica 3. Durante el periodo 2008-2018, los montos canalizados crecieron de \$64.8 mil millones a \$195.5 mil millones de pesos, lo que representa un incremento de más del 200 % en una década. Este crecimiento sostenido demuestra que, a nivel nacional, sí ha existido una expansión en los recursos destinados al sector agropecuario, particularmente en la segunda mitad del periodo analizado, donde se observan saltos significativos, pasando de \$96.4 mil millones en 2014 a casi el doble en 2018.

- Sin embargo, este crecimiento global no siempre se refleja de manera homogénea en las regiones productivas ni en todos los subsectores. Mientras que estados con mayor nivel de organización y presencia de intermediarios financieros logran captar una proporción mayor de los recursos de FIRA, regiones como Tamaulipas, con una fuerte vocación citrícola, enfrentan dificultades de acceso directo que limitan la capacidad de los productores de integrarse plenamente en las cadenas de valor. En este sentido, el modelo de dispersora de créditos propuesto funcionaría como una estrategia complementaria a los esquemas nacionales, alineándose con las tendencias de crecimiento del financiamiento agropecuario en México, pero con un enfoque territorial y sectorial adaptado a las necesidades locales.
- En conclusión, aunque los FIRA han incrementado de manera sustancial su apoyo al sector agropecuario mexicano, la heterogeneidad en la distribución y la falta de intermediarios en sectores estratégicos como el citrícola de Tamaulipas hacen necesario explorar esquemas innovadores. La articulación de empresas tractoras con banca de desarrollo y dispersoras de créditos permitiría trasladar los beneficios del crecimiento del financiamiento nacional a los productores locales, potenciando la competitividad regional y fortaleciendo las cadenas de valor agroalimentarias.

Gráfica 3. *Financiamiento global de los FIRA al sector agropecuario (miles de millones de pesos)*



Fuente: Elaboración propia con datos del CEDRSSA (2020).

2.9 Conclusiones

El análisis desarrollado evidencia que el sector primario en México enfrenta un conjunto de retos estructurales que limitan su capacidad de crecimiento, innovación y competitividad. A pesar de que el país posee vastos recursos naturales, ventajas geográficas y una tradición productiva sólida en diversas ramas agroalimentarias, la ausencia de estrategias de integración efectivas y la falta de servicios financieros accesibles han generado un rezago en comparación con otras economías emergentes y desarrolladas. Esto se traduce en una brecha entre el potencial productivo y los resultados obtenidos en términos de productividad, competitividad y bienestar rural.

En este sentido, se vuelve imprescindible fomentar modelos de asociatividad y cooperación empresarial que permitan a los pequeños y medianos productores integrarse en cadenas de valor más robustas. La experiencia internacional muestra que la conformación de clústeres agroalimentarios constituye una herramienta clave para articular esfuerzos, generar economías de escala y aprovechar las externalidades positivas que derivan de la concentración territorial de empresas, instituciones y agentes vinculados. Como lo señalan Marshall y Porter, la competitividad de los territorios no se define únicamente por los recursos naturales disponibles, sino por la capacidad de articular capital humano, conocimiento, innovación y redes de cooperación.

La asociatividad y los clústeres no solo permiten disminuir costos de producción, transporte y comercialización, sino que facilitan la difusión de conocimiento, la adopción de tecnologías y la creación de un entorno favorable para la innovación. En un contexto global donde los mercados son cada vez más exigentes y especializados, este tipo de estructuras se vuelve esencial para que los productores rurales puedan responder de manera ágil a las demandas de consumidores que buscan calidad, trazabilidad, sustentabilidad y diferenciación en los productos.

Uno de los aspectos más críticos identificados es la limitada inclusión financiera rural. La falta de acceso a créditos competitivos, seguros y adaptados a las condiciones del campo mexicano restringe la capacidad de los productores para tecnificar sus procesos, invertir en nuevas actividades

productivas o explorar mercados internacionales. Los datos muestran que, aunque existen instituciones de banca de desarrollo y fideicomisos como los FIRA que han incrementado su participación en los últimos años, persisten deficiencias en cobertura, flexibilidad y sostenibilidad de los esquemas de financiamiento. Esto genera una dependencia de apoyos gubernamentales de corto plazo y, en muchos casos, la marginación de pequeños productores del sistema financiero formal.

La transformación de este escenario exige nuevas estrategias financieras, que incluyan el diseño de productos innovadores con tasas más competitivas, garantías flexibles y modalidades de financiamiento digital que reduzcan costos de transacción. La incorporación de fintech rurales, plataformas digitales y esquemas de microfinanzas especializados abre una ventana de oportunidad para extender la cobertura crediticia y asegurar que los beneficios lleguen efectivamente a quienes más lo necesitan. Este cambio permitiría democratizar el acceso al crédito, estimular la innovación y generar condiciones más equitativas en el sector primario.

Asimismo, el fortalecimiento del campo mexicano requiere mayor vinculación entre productores, instituciones académicas y centros de investigación, con el fin de garantizar la transferencia de conocimiento y tecnología. La digitalización agrícola, la agricultura de precisión, el uso de big data para pronósticos de mercado, y herramientas como blockchain para la trazabilidad de productos representan innovaciones indispensables para la competitividad global. Estos elementos deben integrarse en una visión estratégica que considere no solo el aumento de la productividad, sino también la sostenibilidad ambiental y la resiliencia frente a fenómenos como el cambio climático, la volatilidad de precios internacionales y las disrupciones en cadenas de suministro.

Otro punto central es que el desarrollo del sector agroalimentario debe desligarse de la dependencia coyuntural de políticas públicas de corto plazo. Si bien el papel del gobierno es fundamental como facilitador y promotor de programas de financiamiento, infraestructura y capacitación, la consolidación de clústeres agroalimentarios resilientes y de largo plazo requiere la participación activa y sostenida de todos los actores. Solo así será posible evitar la fragmentación institucional y garantizar que los proyectos de desarrollo rural trasciendan cambios políticos o administrativos.

Por todo lo anterior, resulta evidente que el futuro del sector agroalimentario mexicano depende de la capacidad de generar cadenas de valor integradas, resilientes e inclusivas, donde productores pequeños y medianos encuentren un espacio de participación equitativo y competitivo. Esto no solo contribuirá a mejorar la rentabilidad de las unidades productivas, sino también a fortalecer la seguridad alimentaria nacional, incrementar la generación de empleos rurales, promover la equidad territorial y dinamizar la economía mexicana en su conjunto.

Finalmente, este capítulo confirma que el campo mexicano enfrenta un momento de redefinición estratégica. Ante los desafíos globales y locales, la diversificación productiva, el acceso al financiamiento inclusivo, la innovación tecnológica y la creación de clústeres agroalimentarios son ya no solo una opción, sino una necesidad ineludible. La adopción de estos enfoques permitirá construir un sector primario más competitivo, sostenible y justo, capaz de integrarse exitosamente en los mercados internacionales y, al mismo tiempo, generar bienestar para las comunidades rurales del país.

Es necesario que se utilicen estrategias de asociatividad en donde las acciones estén encaminadas a que todos los integrantes participen de manera conjunta para lograr los objetivos que tienen establecidos para que el sector primario logre detonar el potencial con el que cuenta.

Se exigen cambios debido a la situación actual del sector primario para su desarrollo; se propone un agente que genere enlaces comerciales, productivos, logísticos, académicos para que el productor tenga la suficiente información y pueda disminuir el riesgo por la volatilidad de los mercados, clientes, innovación y eficiencia en los procesos productivos y así maximizar la rentabilidad de los productores del sector primario en el Estado.

En la reducción de costos radican los beneficios de formar modelos de asociatividad con otras empresas en tres formas distintas según Marshall (1920): los costos de transporte, capital humano en lugares geográficos y el flujo de las ideas e innovaciones que se generan desde el clúster. Con esto se incentiva la competitividad entre sus miembros, crean economías de escala, disminuyen costos de producción, acortan el tiempo de respuesta al mercado, ya sea por la adquisición de suministros o en la etapa final de la cadena (Elisson, 2010).

Asimismo, Álvarez (2016) afirma que, en vista de lograr resultados de desarrollo, es inminente un cambio en los sistemas financieros, comerciales y de transferencia de tecnología y conocimientos, particularmente en los países en desarrollo.

La nula productividad del sector impacta directamente en la capacidad de los países para brindar seguridad alimentaria y estabilidad económica a la población; también se encuentra ligada a la eficiencia y competitividad en los sistemas financieros para ofertar financiamiento que sea traducido en tecnología, conocimientos y modernización de procesos tanto productivos como de comercialización, por lo que se pronuncia la necesidad de modificar y proponer nuevos modelos de producción que contrarresten la problemática vigente. La oferta y competitividad de las instituciones financieras de los países impacta directamente en la capacidad productiva y de desarrollo del sector, pues la capitalización es indispensable para la adquisición de insumos, tecnologías, habilidades técnicas, infraestructura, procesos de agregación de valor, inversiones productivas, etc., que influyen y en gran parte determinan la productividad y competitividad de los productores.

Nuestro país sigue enfrentando una problemática de inclusión financiera rural, provocando un estancamiento en el sector primario mexicano. No existen servicios financieros, asistencia técnica y subsidios que ayuden a detonar el potencial con el que cuenta el campo mexicano. Todo esto mencionado obstaculiza a los pequeños productores en mejorar las condiciones en las que producen, debido a que no cuentan con recurso económico suficiente para tecnificar sus actividades o invertir en otros mercados.

Por esta razón, para lograr el desarrollo sostenible del campo mexicano, se necesita la intervención financiera de las entidades gubernamentales, las cuales tienen los medios para aportar apoyos económicos al campo mexicano, considerándose a este como vía de desarrollo para el país.

Brindar servicios financieros más accesibles y menos costosos no solo beneficia a los pequeños productores, sino que se trabaja en paralelo para mejorar las condiciones de la economía mexicana, debido a que las empresas que tienen acceso a financiamiento logran ser más eficientes en la producción gracias a la inclusión de mejores tecnologías y su aumento en el nivel de capitalización.

Gracias a esto surge la necesidad de contar con una figura que brinde acompañamiento técnico y de mercado a los productores agropecuarios para el desarrollo de sus actividades, sin importar el cambio de las políticas públicas, evitando que empresas privadas se aprovechen de los mismos por el cobro excesivo en la elaboración y asesoría de los proyectos.

Hoy más que nunca se requiere impulsar modelos de asociatividad y clústeres agroalimentarios, capaces de integrar a productores, instituciones de investigación, empresas privadas y entidades gubernamentales en cadenas de valor sólidas y resilientes. Esta cooperación no solo disminuye costos y genera economías de escala, sino que también facilita la adopción de tecnologías digitales (agricultura de precisión, big data, blockchain para trazabilidad), elementos que resultan indispensables para competir en los mercados internacionales actuales.

Asimismo, el acceso al financiamiento inclusivo y sostenible debe ser una prioridad. La creación de productos financieros innovadores, con tasas más competitivas y esquemas de garantía flexibles, permitirá que pequeños y medianos productores adopten tecnologías limpias, inviertan en infraestructura y reduzcan su vulnerabilidad ante riesgos climáticos o de mercado. La inclusión financiera digital y el uso de fintech rurales representan oportunidades inmediatas para ampliar la cobertura crediticia con menor costo de transacción.

Bibliografía

- ALIDE. (2010). *El financiamiento agrícola en América Latina: tendencias y desafíos*. Asociación Latinoamericana de Instituciones Financieras de Desarrollo. http://www.alide.org.pe/download/AsambleaAnt/Alide40/Download/AS40_10_01_CA_Documento_Comite_Agricola.pdf
- ALIDE. (s.f.). *Comité Técnico de ALIDE para el Financiamiento Agrícola y Rural*. Asociación Latinoamericana de Instituciones Financieras de Desarrollo. http://www.alide.org/fn_agricola_A.asp
- Álvarez, A. M. (2016). Retos de América Latina: Agenda para el desarrollo sostenible y negociaciones del siglo XXI. *Problemas del Desarrollo*, 47(186), 9–30. <https://doi.org/10.22201/iiec.20078951e.2016.186.54318>

- Banco Mundial. (2019). *Brazil economic update*. World Bank.
- Benjamin, E. O., Blum, M., & Punt, M. (2016). The impact of extension and ecosystem services on smallholders' credit constraint. *The Journal of Developing Areas*, 50(1), 333–350. <https://doi.org/10.1353/jda.2016.0017>
- Braun, R. (2015). *Clústeres y competitividad regional: fundamentos y aplicaciones*. Editorial Universitaria.
- Brown, N. D. (2005). *La teoría de la localización*. Universitat de Barcelona. http://www.eco.ub.es/~nduch/postgrau_archivos/Duch_localizacion.pdf
- Carbajal, L. M. B., Tovar, L. A. R., & Zimmerman, H. F. L. (2017). Modelo de asociatividad en la cadena productiva en las MIPYMES agroindustriales. *Contaduría y Administración*, 62(4), 1100–1117. <https://doi.org/10.1016/j.cya.2017.06.007>
- CEPAL. (2020). *Impactos del COVID-19 en la agricultura y seguridad alimentaria en América Latina y el Caribe*. Naciones Unidas. <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/45704>
- Corrales, F. (2007). *Globalización y desarrollo regional: retos y perspectivas*. Fondo de Cultura Económica.
- Dini, M., & Stumpo, G. (2004). *Pequeñas y medianas empresas y eficiencia colectiva: estudios de caso en América Latina*. Siglo XXI / CEPAL.
- Ellison, G., Glaeser, E., & Kerr, W. (2010). What causes industry agglomeration? *American Economic Review*, 100(3), 1195–1213. <https://doi.org/10.1257/aer.100.3.1195>
- FAO. (2004). *Agro-based clusters in developing countries: policy initiatives for innovation and competitiveness*. Food and Agriculture Organization of the United Nations. <http://www.sagarpa.gob.mx/programas2/evaluacionesExternas/Lists/Otros%20Estudios/Attachments/1/desarrollo.pdf>
- FAO. (2021). *FAOSTAT database*. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. <https://www.fao.org/faostat/>
- Financiera Nacional de Desarrollo Agropecuario, Rural, Forestal y Pesquero (FND). (2016). *Crédito de habilitación o avío*. Gobierno de México. <https://www.gob.mx/fnd/acciones-y-programas/credito-de-habilitacion-o-avio>

- Hernández, A. (2014, abril 29). Banca de desarrollo en México, de las más segmentadas de AL. *El Financiero*. <http://www.elfinanciero.com.mx/economia/banca-de-desarrollo-en-mexico-de-las-mas-segmentadas-de-al.html>
- Jardón, C. (2016). Clústeres agroalimentarios: competitividad, innovación y desarrollo regional. *Mundo Agrario*, 17(35), 1–21. <http://revistascientificas.udg.mx/index.php/MYN/article/view/5145/4807>
- Krugman, P. (1991). *Geography and trade*. MIT Press.
- Marshall, A. (1890). *Principles of economics*. Macmillan.
- Marshall, A. (1920). *Industry and trade*. Macmillan.
- OCDE. (2020). *Agricultural policy monitoring and evaluation 2020*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/2a891af2-en>
- Otiman, P. I., Toderoiu, F., Alexandri, C., Florian, V., Gavrilesco, C., Ionel, I., Sima, E., & Tudor, M. M. (2013). Sustainable development strategy for the agri-food sector and rural area – Horizon 2030. *Procedia Economics and Finance*, 8, 510–517. [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(13\)00273-4](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(13)00273-4).
- Porter, M. E. (1980). *Competitive strategy: Techniques for analyzing industries and competitors*. Free Press.
- Porter, M. E. (1990). *The competitive advantage of nations*. Free Press.
- Porter, M. E. (1998). Clusters and the new economics of competition. *Harvard Business Review*, 76(6), 77–90.
- Rice, J. (2013). Cluster development and competitiveness. *Journal of Regional Analysis and Policy*, 45(2), 55–78.
- Rosales, R. (1997). Modelo de asociatividad para generar desarrollo empresarial. *Ensayos de Economía*, 7(11), 37–56. <http://revistas.unal.edu.co/index.php/ensayos/article/view/51048>
- SAGARPA. (2013). *Clúster agroalimentarios en México: experiencias y retos*. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. <http://www.sagarpa.gob.mx/programas2/evaluacionesExternas/Lists/Otros%20Estudios/Attachments/41/CLUSTERSmarzo.pdf>
- Serrano, J. A. (2013). *Los factores de localización de las actividades económicas y la interrelación economía-espacio: modelos de localización*. Universidad de Alicante, Departamento de Geografía Humana.

- Smith, A. (1776). *An inquiry into the nature and causes of the wealth of nations*. W. Strahan & T. Cadell.
- Villarreal, R. (2002). *Clúster: un modelo de asociatividad y competitividad sistémica en la cadena global de valor*. Centro de Capital Intelectual y Competitividad.
- Villarreal, R. (2009). *La globalización de los mercados y el financiamiento agrícola en México*. Fondo de Cultura Económica.
- Villarreal, R. (2015). Clúster y competitividad en México: retos y perspectivas. *Revista de Economía y Finanzas*, 10(2), 45–67.
- Von Thünen, J. H. (1826). *Der isolierte Staat in Beziehung auf Landwirtschaft und Nationalökonomie*. Perthes.
- Weber, A. (1929). *Theory of the location of industries*. University of Chicago Press.

