



Title: Sectoral innovation system and agricultural policy in export products

Authors: PAREDES-MEDINA, Reyna Myrna, MONTES-TORRES, María de Lourdes and LOPEZ-MONDRAGÓN, Ana Cecilia

Editorial label ECORFAN: 607-8695

BECORFAN Control Number: 2021-01

BECORFAN Classification (2021): 131221-0001

Pages: 15

RNA: 03-2010-032610115700-14

ECORFAN-México, S.C.

143 – 50 Itzopan Street
La Florida, Ecatepec Municipality
Mexico State, 55120 Zipcode
Phone: +52 1 55 6159 2296
Skype: ecorfan-mexico.s.c.
E-mail: contacto@ecorfan.org
Facebook: ECORFAN-México S. C.

Twitter: @EcorfanC

www.ecorfan.org

Holdings

Mexico	Colombia	Guatemala
Bolivia	Cameroon	Democratic
Spain	El Salvador	Republic
Ecuador	Taiwan	of Congo
Peru	Paraguay	Nicaragua

Presentación

Objetivo

Analizar algunos de los retos que enfrenta la política agrícola para promover y reactivar el desarrollo regional ante la crisis sanitaria por covid-19, a través del análisis de un caso de estudio y bajo el Sistema Sectorial de Innovación (SSI)

Estructura

1. Introducción.
 - El caso de estudio.
2. Metodología.
 - Sistema Sectorial del deshidratado de mango.
 - Conocimientos y tecnologías
 - Actores y redes
 - Marco institucional
3. Resultados.
4. Retos y oportunidades del sector.
5. Conclusiones y Propuestas.

1. Introducción

La pandemia por covid-19 puso de manifiesto las fallas del sistema económico. Sin embargo, el sector agrícola mexicano ya presentaba graves problemas desde antes como un fuerte atraso en su desarrollo, una baja productividad y una alta dependencia tecnológica y de financiamiento con América del Norte y del mundo, una alta especialización primario exportadora y derivado de esta especialización una gran vulnerabilidad respecto a la seguridad alimentaria.

El confinamiento y al cierre de fronteras trajo consigo:

- ◆ Interrupción de flujo de insumos y productos y alterando la continuidad de las Cadenas Globales de Valor (CGV)
- ◆ La disminución del ingreso de las familias y de las empresas por despidos y paros involuntarios.

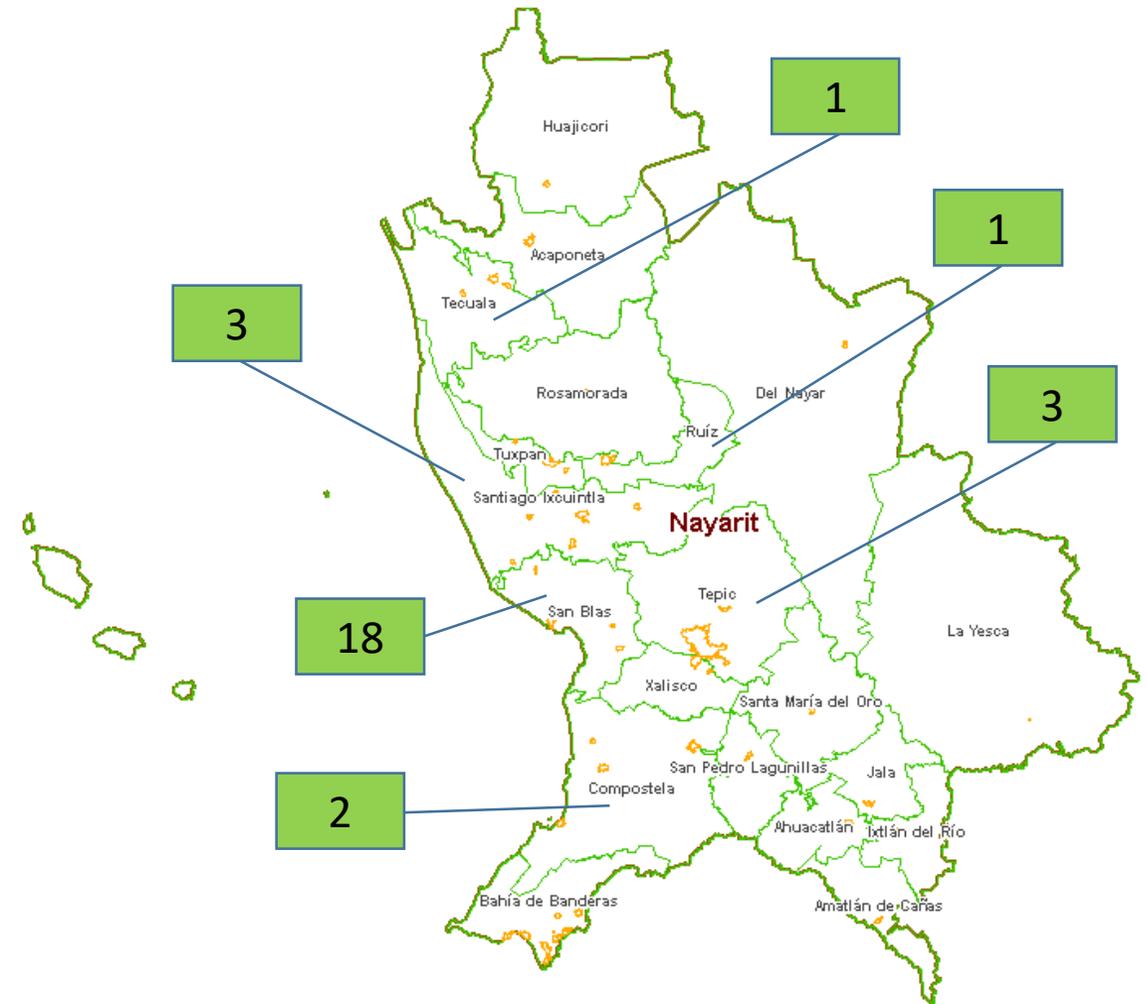
Sin embargo ha conseguido que lo local y lo regional adquieran mayor relevancia para mantener e impulsar el desarrollo económico, contrario a la dinámica que ha impuesto el modelo neoliberal en el que impera la necesidad de globalizarse para poder ser competitivo.

Descripción del caso de estudio

A mediados de los años 90's, a partir de apoyos del gobierno federal, se establecieron las primeras deshidratadoras en la costa sur del estado de Nayarit.

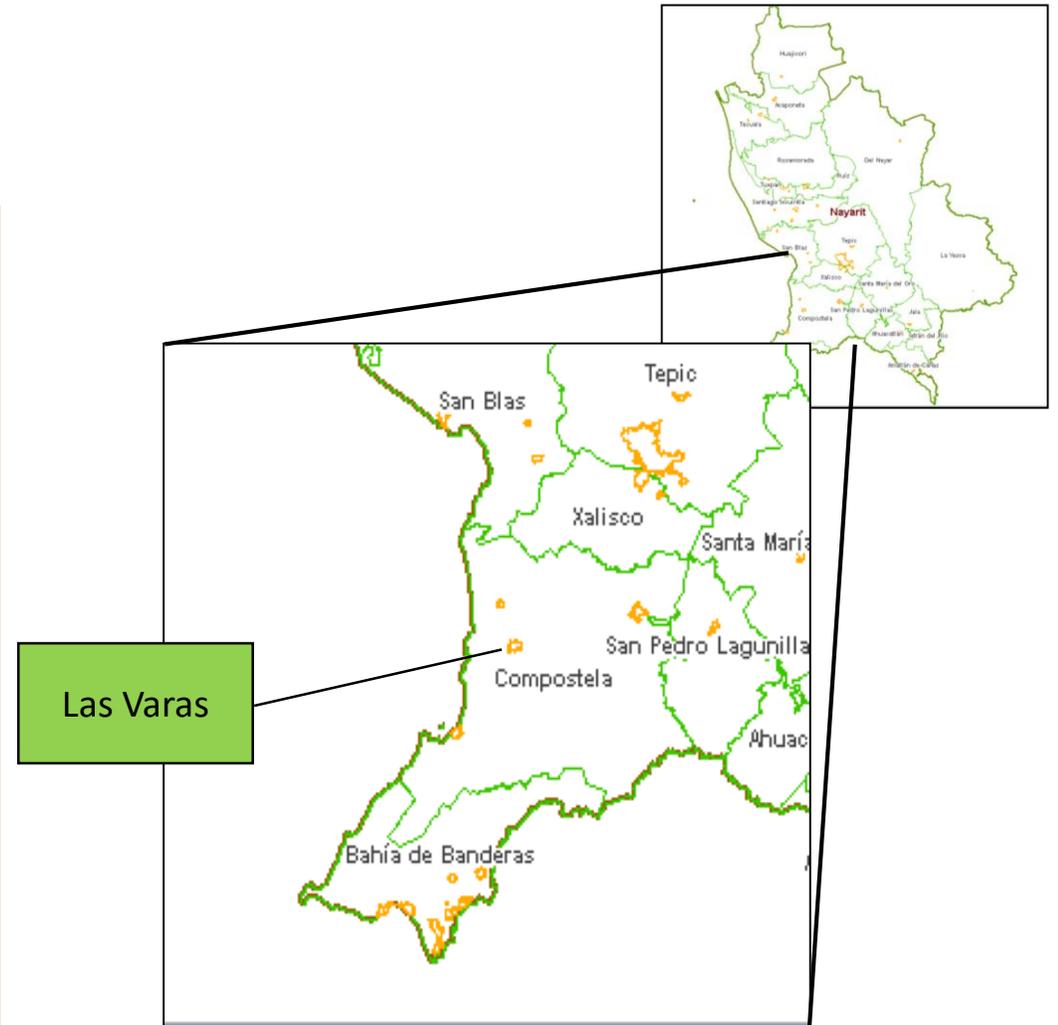
(El crecimiento de esta actividad sólo ha sido posible a partir de la oferta suficiente de frutas tropicales que ofrece la región, entre las variedades de mango que se cultivan y se utilizan para el proceso de deshidratación se encuentran el Haden, el Kent, el Tomy Atkins, el Keit y el Hardy.

Deshidratadoras en el estado de Nayarit, 2010



La deshidratadora, objeto de estudio, fue fundada en el año 2017 y se encuentra ubicada en la localidad de Las Varas en el municipio de Compostela Nayarit, es una Sociedad de Producción Rural de Responsabilidad Limitada (S.P.R. DE R.L.) autogestionada e integrada por 10 socios, de los cuales nueve son hombres y una es mujer.

Tiene por objetivo elevar el nivel de vida de sus asociados y de los pobladores de la región a partir de la producción y comercialización de frutos deshidratados entre los que se destaca el mango que es el fruto que por vocación se produce en la zona de la costa sur del estado de Nayarit más específicamente de Las Varas, municipio de Compostela. La mayoría de los socios son de la localidad y son productores de mango.



Fuente: elaboración propia

2. Metodología

Sistema Sectorial de Innovación del deshidratado de mango

El concepto de sistema sectorial de innovación (SSI) privilegian la creación, uso y difusión del conocimiento como factor clave en los procesos de innovación y desarrollo económico.

Una herramienta flexible que permite hacer un amplio o profundo análisis del sector, debido a tres cualidades:

Cualidades:

Las fronteras de un sector no están rígidamente definidas

Estos se pueden circunscribir en un ámbito local, nacional y/o globalizado, además, los tres niveles coexisten en estos sectores que son de exportación dependiendo de lo que se pretenda analizar.

Se puede examinar ampliamente un SSIP

En el primer caso nos permite identificar todas las interdependencias y vínculos en la transformación del sector y la segunda nos permite identificar más profundamente relaciones específicas.

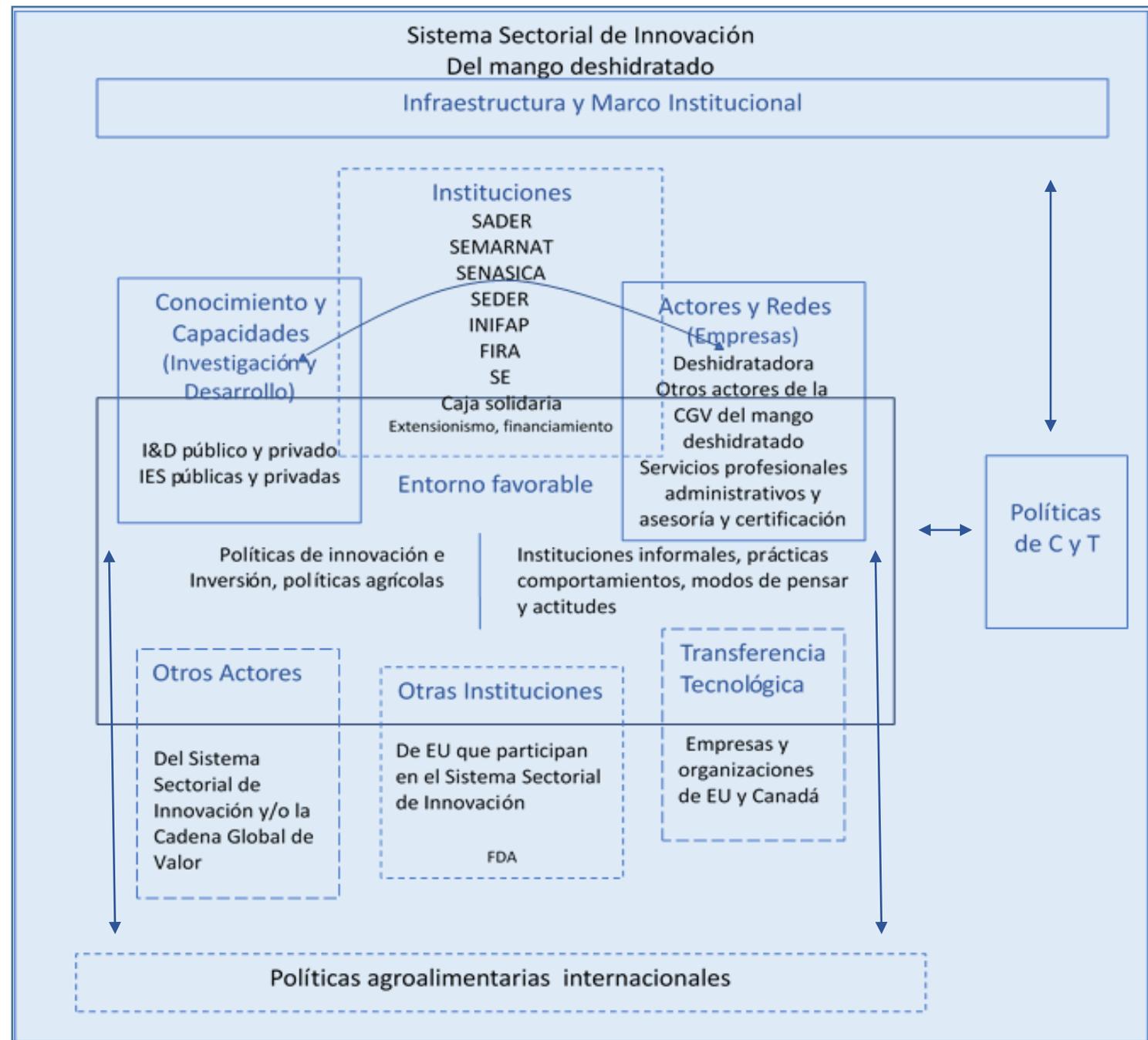
Amplio y flexible marco que integra diferentes elementos y variables de acuerdo al enfoque del análisis

Los elementos que guían el análisis siempre serán el conocimiento, las capacidades, los actores, las interacciones y las instituciones (Paredes Medina, 2016)

Esta visión resalta el rol de las empresas en los procesos de innovación tecnológica e incluso del avance científico. [. . .] es un proceso interactivo entre las distintas instituciones de investigación, empresas y clientes, en el cual cada agente aporta sus conocimientos y necesidades, que se constituyen en insumos necesarios para definir las características finales de la innovación y en el que se pueden sentar las bases para hacer avances científicos. Al mismo tiempo, esta interacción constante permite que se difundan los avances científicos y tecnológicos, logrando de esta manera que las empresas menos innovadoras tengan acceso a los avances tecnológicos (Kuramoto).

Las fronteras de los sistemas de innovación sectorial son endógenas, emergen de las condiciones específicas de cada sector y no son necesariamente nacionales (Navarro M. , 2001).

3. Resultados



Fuente: adaptación del Diagrama conceptual de un Sistema de Innovación Agrícola (SIA), Tropical Agriculture Platform.

Conocimiento y Capacidades

Todo sector productivo cuenta con una base de conocimientos que es el Know How que comparte con los actores del sector y que se capitaliza en los procesos de innovación. Malerba (2009)

Se resalta la importancia del conocimiento que los actores comparten en el proceso de deshidratación como elemento fundamental para la creación de innovaciones.

Las capacidades para aprender y los procesos que los faciliten se vuelven cruciales en la búsqueda de la reactivación económica del sector agrícola y del desarrollo económico de la región.

➤ La deshidratadora ha propiciado la capacitación de su personal a través de un esquema basado en compartir aprendizajes entre ellos mismos sobre todo en la manera en cómo hacer más fácil el trabajo y tener una productividad más alta.

➤ Al inicio de cada temporada se capacita al personal en cuestiones de higiene pues es uno de los elementos fundamentales para poder contar con la certificación de la empresa, cursos que otorga SAGARPA principalmente en sus programas de inocuidad y buenas prácticas agrícolas u otras instituciones públicas y privadas.

➤ Se ha logrado disminuir la merma del producto ya que para producir un kilogramo de mango deshidratado requerían inicialmente 15 kg de fruta fresca, actualmente solo se requieren 11 kg. lo cual pone en evidencia la mejora en los procesos haciendo más eficiente el uso de la materia prima.

Actores

y

Redes

Actores en el SSI	Características	Función EN EL SSI
Productores de mango	Pequeños productores locales y nacionales	Los proveedores juegan un papel importante para fluidez del proceso pero tienen una mínima o nula participación en los procesos de innovación
Proveedores de insumos	Proveedores de agroquímicos (pesticidas y fertilizantes) implementos, maquinaria, material de empaque y embalaje	
Prestadores de servicio	Transporte, asesoría técnica, certificadoras, control de plagas, técnicos	Estos agentes tienen una participación importante en los procesos de innovación, sobre todo las certificadoras y los asesores técnicos
Mano de obra Deshidratadoras	Peladores, cortadores, seleccionadores, empacadores, cargadores	Son importantes en el proceso de innovación al contar con conocimientos y habilidades especializadas (<u>know how</u>)
Otras empresas del ramo	Otras deshidratadoras	Son los actores más importantes del sistema, son los que dinamizan el sistema y por lo tanto promueven el desarrollo de la región donde se insertan
Intermediarios, Comercializadoras o bróker	Agentes económicos que son intermediarios entre las deshidratadoras y las empresas Zamora, Michoacán Escuinapa, Sinaloa Capomal, Nayarit	Son de los actores con mayor importancia en este sistema ya que de ellos dependen tanto los niveles de ventas de la empresa deshidratadora, como los canales de distribución con el mercado estadounidense
Instituciones financieras	FIRA, Banca comercial, Banca de segundo piso, cajas solidarias	En el ámbito nacional estas instituciones no tienen la capacidad de hacer frente a las necesidades del sector agroindustrial en cuestión
Instituciones de apoyo	SAGARPA, SENASICA, SE, SEDER, SEMARNAT, INIFAP	Estas instituciones cumplen en parte su función de dar soporte al desarrollo de capacidad en el sector, a través del extensionismo.
Consumidores	Comercializadoras	Son actores que ponen las reglas de comercialización y aportan estrategias para mantener la calidad del producto.

Fuente: elaboración propia de acuerdo al modelo de SSI

Funciones Compartidas

Funciones compartidas con otras organizaciones, como el financiamiento y la ejecución de actividades relacionadas con la innovación, la investigación y formación de recursos humanos, y la creación de vinculaciones y flujos de conocimiento

Promoción del mango y las políticas públicas

El mango es uno de esos productos agrícolas a los que se ha tratado de impulsar bajo la implementación de política de sistema-producto, a través de SADER, con la finalidad de integrar los procesos que se requieren desde la producción hasta la oferta al consumidor final, así como facilitar la interacción de los actores que intervienen en estos procesos y/o eslabones de la cadena.

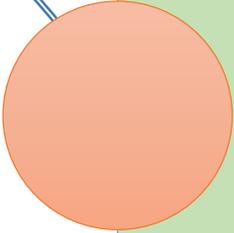
Poco o nulo apoyo financiero

“Para iniciar con esta empresa, se intentó inicialmente acercarse a algunas entidades públicas con el fin de buscar financiamiento, se hizo todo un proyecto y el proceso para lograr el financiamiento con Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura (FIRA), desgraciadamente aunque el proyecto fue aprobado la institución no tuvo presupuesto asignado para el ejercicio de ese año, por lo que el apoyo nunca llegó.”

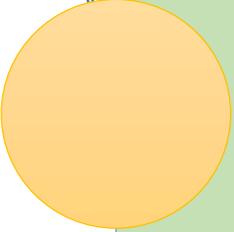
Instituciones y programas deficientes

Aun cuando se cuenten con las instituciones y los programas encaminados a tal propósito, no se cuenta con los recursos necesarios para ofrecer un apoyo institucional efectivo.

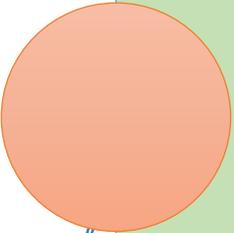
4. Retos y oportunidades ante la pandemia por Covid-19



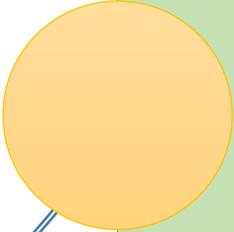
En las últimas décadas el paradigma de sistemas de innovación ha adquirido importancia en la orientación de las políticas de desarrollo económico en nuestro país.



Se ha desarrollado un Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e innovación y se han creado instituciones cuya finalidad es fortalecer este sistema y generar una mayor interacción entre los agentes participantes, principalmente las organizaciones e instituciones que deben dar soporte a los procesos de innovación en un sector.



En México no se ha logrado consolidar un sistema de innovación que sea capaz de generar un círculo virtuoso que permita poner a la ciencia a la tecnología al servicio del desarrollo económico (Arocena y Sutz, 2002).



Se requiere de políticas agrícolas que promuevan y fortalezcan estos procesos para que las empresas puedan consolidar un SSI y contar con un entramado institucional para ser más competitivas, reactivando el desarrollo económico en el sector agrícola del estado de Nayarit y en la región donde se articulen estos sistemas, contribuyendo a la activación económica del país.

5. Conclusiones y Propuestas

Existe una descoordinación de las políticas sectoriales con aquellas relacionadas con la promoción de ciencia, tecnología e innovación.

Se tiene una limitada asignación de recursos para investigación, desarrollo e innovación, tanto por el sector estatal como por el privado.

La poca interacción entre los distintos agentes que forman el sistema hace que sea muy difícil transmitirse y difundirse el conocimiento.

Fortalecer el SSI del sector a través de inversión pública en infraestructura y programas de apoyo específicos.

Enfocar los esfuerzos en fortalecer cadenas agroalimentarias cortas que ayuden a fortalecer la economía regional.

Diversificar el mercado

Consolidar el Up Grading para convertirse en exportadores directos

Referencias

- Belik, W. (2021). En *The Phantom of Upgrading in Agricultural Supply Chains: A Cross-Country, Cross-Crop Comparison of Smallholders*. Rainer Hampp in der Nomos Verlagsgesellschaft.
- Becerra Pérez, R., & Montes Torres, M. (2019). Innovación en el campo nayarita: De la tradición del panicle a las frutas. *Proceedings Ciencias Agropecuarias y Biotecnología TI*, 9, 76-82.
- Carvajal Villaplana, Á. (30 de abril de 2010). Las Capacidades Tecnológica Como Base Para el Desarrollo. (U. d. Rica, Ed.) *Actualidades Investigativas en Educación*, 10(1), 1-19.
- González Chávez, H., & Macías Macías, A. (sep-dic de 2007). Vulnerabilidad alimentaria y política agroalimentaria en México. (C. d. Social, Ed.) *Redalyc*(25), 33.
- Heher, U., & Steenbergen, V. (2021). Kenya—Supplying to multinationals exposed local firms to international horticulture markets. An Investment Perspective on Global Value Chains.
- Kuramoto, J. (2007). Sistema de Innovción Tecnológica. En GRADE, *Investigación, políticas y desarrollo en el Perú* (págs. 103-133). Lima, Lima, Perú: GRADE.

- Kuramoto, J. (s.f.). Sistemas de innovación tecnológica. En CLACSO. Lima, Lima, Perú: GRANDE.
- Malerba, F., & Nelson, R. (2009). Sistemas sectoriales, alcance y desarrollo económico. *Economía: Teoría y Práctica* (spe 1), 1-22.
- Navarro, M. (octubre de 2001). Sistemas Nacionales de Innovación. Una revisión de la literatura. (26).
- Paredes Medina, R. M. (27 de febrero de 2016). Competitividad en las Hortalizas Exóticas del Estado de Nayarit. de México, Cd. de México, México: UNAM.
- Peraza Castaneda, E. H. (28 de febrero de 2019). La dinámica del sistema sectorial de innovación de la industria agroalimentaria en El Salvador desde una perspectiva evolucionista . *TESIS DOCTORAL*, 353. Valladolid, Valladolid, España: Universidad de Valladolid.
- Sandoval, S. (Noviembre de 2010). Las contradicciones del campo mexicano: El modelo exportador a debate. *Ponencia. Congreso Latinoamericano de sociología rural*. Porto Galinhas, PE, Brazil.
- Simons, H. (2011). *El estudio de caso. Teoría y práctica*. Madrid, Madrid, España: Morata S.L.
- Vázquez Barquero, A. (2007). Desarrollo endógeno. Teorías y políticas de desarrollo territorial. *Investigaciones Regionales = Journal of Regional Research* (11), 183-210.



ECORFAN®

© ECORFAN-Mexico, S.C.

No part of this document covered by the Federal Copyright Law may be reproduced, transmitted or used in any form or medium, whether graphic, electronic or mechanical, including but not limited to the following: Citations in articles and comments Bibliographical, compilation of radio or electronic journalistic data. For the effects of articles 13, 162,163 fraction I, 164 fraction I, 168, 169,209 fraction III and other relative of the Federal Law of Copyright. Violations: Be forced to prosecute under Mexican copyright law. The use of general descriptive names, registered names, trademarks, in this publication do not imply, uniformly in the absence of a specific statement, that such names are exempt from the relevant protector in laws and regulations of Mexico and therefore free for General use of the international scientific community. BECORFAN is part of the media of ECORFAN-Mexico, S.C., E: 94-443.F: 008- (www.ecorfan.org/ booklets)