

ANÁLISIS DE LAS CADENAS GLOBALES DE VALOR DEL PRODUCTO TOMATE: EL CASO DEL SUR DEL ESTADO DE SONORA, MÉXICO

Área de investigación: Entorno de las Organizaciones

María Trinidad Álvarez Medina

Dirección de Ciencias Económicas Administrativas
Instituto Tecnológico de Sonora
México
talvarez@itson.edu.mx

Krista Fimbres Flores

Dirección de Ciencias Económicas Administrativas
Instituto Tecnológico de Sonora
México
kristafimbres@gmail.com

Rafael Wendlandt Amezaga

Dirección de Ciencias Económicas Administrativas
Instituto Tecnológico de Sonora
México
tedoro.wendlandt@itson.edu.mx

XX
CONGRESO
INTERNACIONAL
DE
CONTADURÍA
ADMINISTRACIÓN
E
INFORMÁTICA





ANÁLISIS DE LAS CADENAS GLOBALES DE VALOR DEL PRODUCTO TOMATE: EL CASO DEL SUR DEL ESTADO DE SONORA, MÉXICO

Resumen

El presente trabajo pretende describir y explicar el enfoque de las cadenas globales de valor mediante el estudio de la cadena de valor del tomate en México. El enfoque de las cadenas globales de valor permite avanzar en el estudio de la relación entre los países productores en Latinoamérica con una metodología cualitativa. A través del análisis de las cadenas de valor se identifican la generación de valor agregado en cada uno de los eslabones de la cadena, desde la adquisición de insumos, producción y comercialización, hasta llegar al consumidor final, aunado con la interacción con los mercados globales, contribuyendo a la competitividad del sector. Se realizó un contraste de la cadena de valor del Sistema Nacional Producto Tomate Rojo, correspondiente al Consejo Nacional de Productores Asociados en México; manifestado en su plan rector de consolidación en comités estatales del sistema productivo con cadenas de valor del mismo insumo de España y América Latina. Determinando las necesidades propias de la cadena de valor mexicana y proponiendo trabajar en la identificación de los eslabones en la industrialización del tomate fresco, a tomates pelados y en pasta de los productores de tomates frescos del Sur de Sonora.

Palabras clave: cadena de valor, cadenas globales de valor, agroindustria del tomate.

Abstract

This paper aims to describe and explain the approach to global value chains by studying the tomato value chain in Mexico. The focus of the global value chains can advance the study of the relationship between producer countries in Latin America with a qualitative methodology. Through the analysis of value chains identifies the generation of value added in each of the links in the chain, from procurement of raw materials, production and marketing, to the final consumer, coupled with interaction with global markets contributing to the competitiveness of the sector. A contrast value chain National System Product Red Tomato, for the National Council of Associated Producers in Mexico was made; manifested in its leading consolidation in state committees of the production system with the same value chain input Spain and Latin America plan. Determining the specific needs of Mexican value chain and proposing work on the identification of the links in the industrialization of fresh tomatoes, to peeled tomatoes and pasta producers of fresh tomatoes in Southern of Sonora

Keywords: value chain, global value chains, tomato agribusiness.





Introducción

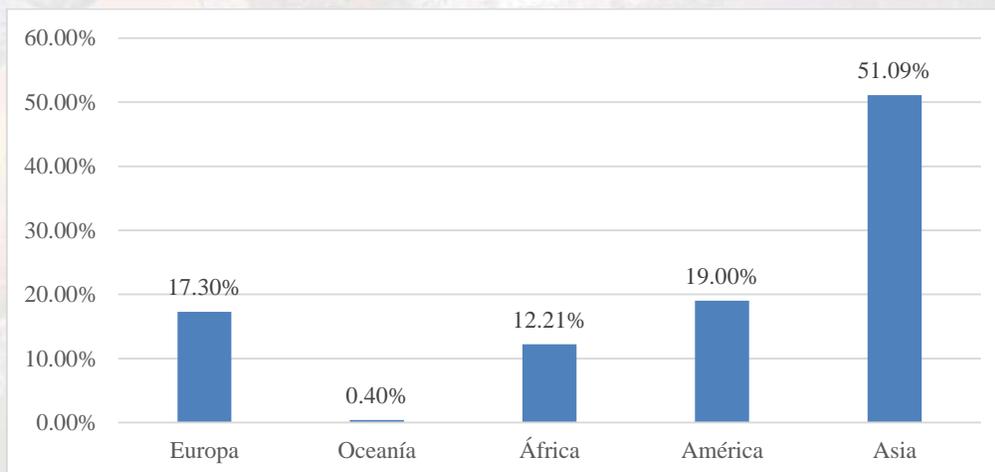
El tomate, mejor conocida por los biólogos como “*Solanum lycopersicum*,” se remonta genéticamente a una variedad silvestre en forma de arbusto que proliferaba en la zona de los Andes Chile, Colombia, Ecuador, Bolivia y Perú, Caicedo y Schaal (2004). Existen cinco variedades de tomate: Cherry, saladette, tipo pera, bola estándar y bola grande. En madurez temprana se cosechan entre los 55 y 65 días, de mediana madurez de 66 a 80 días y mayor maduración más de 80 días. De Prado y Ruiz (2002) mencionan que el uso del tomate como hortaliza ha sido propagado globalmente, ocasionado por un alto consumo, generando con esto un alto valor en la producción y comercialización; redundando en un crecimiento en los rendimientos y en las extensiones de tierra dedicadas al cultivo de este producto (Razdan y Mattoo, 2006). El tomate es una de las hortalizas, mejor recibidas en la actualidad en el mundo por su aportación nutritiva y usos versátiles en la gastronomía. Por lo general el consumidor lo busca, en presentación de tomate fresco. Sin embargo la industria procesa grandes cantidades anualmente para generar productos como puré, salsas, pastas, jugos de tomate, entre otros. Históricamente y de prevalencia competitiva, entre sus principales productores por poco más de veinte años: son China, Estados Unidos de América, India y Turquía; según datos proporcionados por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, FAO (2015). A escala mundial el producto tomate, ha sido producido y comercializado en varios países; siendo los actores protagonistas del escenario del mercado global, México, España e Italia; sin dejar de lado a aquellos que la historia de plantas silvestres contemplaron en su historial genético como Bolivia, Chile, Colombia y Perú.

De acuerdo con FAO (2012), la producción mundial de tomate fresco en el año 2012 es de la siguiente manera: Asia 51.09%, América 19%, Europa 17.30%, África 12.21% y Oceanía 0.40%. La producción de China en ese año, fue de 616,407,878 toneladas; con una tendencia constante representando un 37% de la producción mundial, seguido de Estados Unidos de América con 14% y México con 3% de la producción mundial de tomates frescos. China ha liderado la producción desde hace casi ya veinte años, unos de las limitantes de este mercado productivo es concretar exportaciones de tomate fresco o procesado; pues las secretarías de salud en otros países restringen arancelariamente los productos industrializados considerándolos con bajos estándares de calidad e higiene. Como su sucesor se encuentra Estados Unidos de América.





Figura 1. Principales países productores de tomate fresco



Fuente: Elaboración propia con información de FAO (2015).

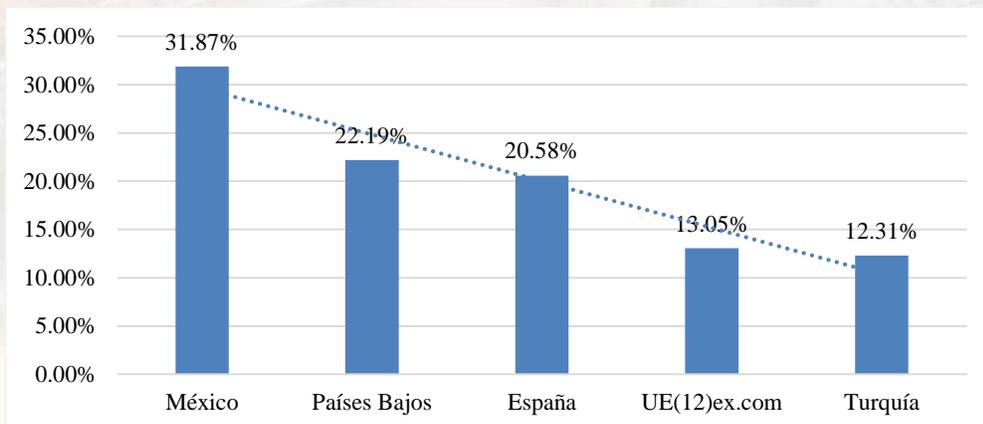
En países europeos y Estados Unidos de América; donde las posibilidades de cultivar y cosechar son restrictivas por cuestiones climáticas suelen utilizar técnicas de cosecha de suelo abierto e invernadero. Siendo ésta última considerada una técnica de innovación sostenible. Como países industrializados, sus requerimientos no son satisfechos, así que siguen siendo clientes potenciales para México. Estos se encargan de importar tomates frescos para procesarlos posteriormente en la industria alimenticia, así como consumo interno. La industria agroalimentaria genera riqueza y valor al transformar insumo tomate en nuevos productos para la venta al consumidor impactando directamente a los ingresos brutos de cada nación, (Reséndiz, Aguilar, y Luévano, 2011).

Estados Unidos de América y los Países que conforman la Unión Europea, son los más demandantes; siendo proveedores Canadá y México, así como Holanda y España en variedades de tomate producidas en invernaderos y sistemas hidropónicos por su consistencia y durabilidad en los anaqueles de los supermercados (Acosta, 2015; Espinoza y Patricio, 2007; Trujillo 2015). Las exportaciones por principales mercados de tomate fresco hasta el año 2012 se han incrementado en términos constantes con al año anterior. Es importante destacar que el período de mayor intensidad productiva en México coincide con el de mayor volumen de importaciones a Estados Unidos de América (en los meses de noviembre a abril) dando una oportunidad de intensificación de mercado productivo pues es la época invernal cuando las producciones internas del país van a la baja), esto de acuerdo con Liverotti y Nakama (2010). Esta situación impacta de manera positiva a los productores mexicanos. Esta misma situación ocurre también con Canadá entre los meses de enero a marzo (Rodríguez y Navarro, 2014). A pesar de la competitividad del sector con China y Taiwán, existe la oportunidad en el mercado asiático, principalmente en Japón, debido a que no producen la variedad de tomate saladette y se ha incrementado la demanda de éste producto tanto en su forma natural como



procesada según lo mencionado por BANCOMEXT (2015). De acuerdo con la FAO (2015), México es el principal exportador de tomate aun sin ser el principal productor con un 31.87% seguido de los países bajos con un 22.19%, España 20.58%, otros países de la Unión Europea 13.05% y Turquía con el 12.31%.

Figura 2. Principales países exportadores de tomate fresco en el mundo al año 2011



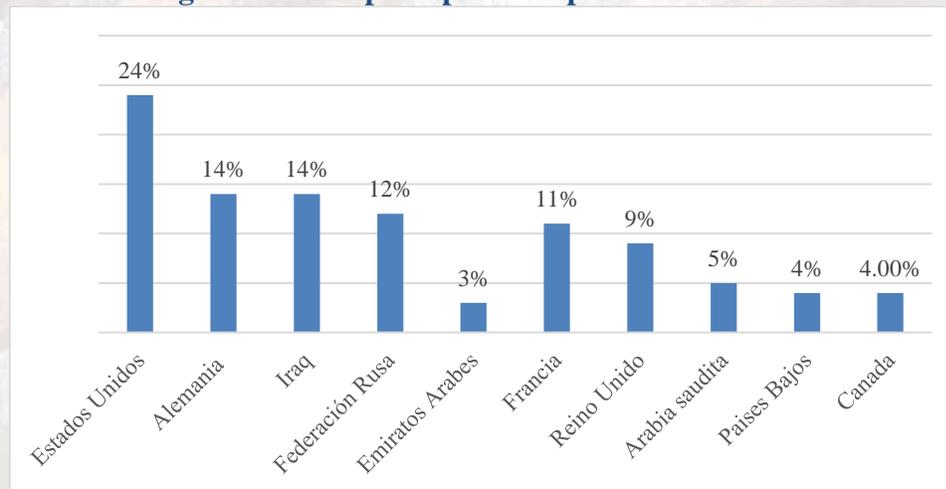
Fuente: Elaboración propia con información de FAO (2015).

FAO (2015) señala que por lo general estos países adquieren el producto tomate de otras variedades para completar su gama de sabores para la industrialización. Estados Unidos de América es el principal importador de tomate con un 24% seguido de Alemania e Irak con un 14% cada uno, la Federación Rusa con un 12%, Francia 11% y Reino Unido 9%. El ritmo de las importaciones mundiales de tomates crece a un 9% anual. De acuerdo con COMTRADE (2015), las principales importaciones de Norteamérica; proviene de México en 95%, Holanda en 3% y España en 1%. Sin embargo, los productores mexicanos trabajan en la diversificación de sus mercados y este año comenzaron a enviar su producto también a China, Hong Kong y Panamá. Cabe mencionar que México y España; pese a encontrarse entre los países de mayor superficie, producción y exportación de tomate no lograron alcanzar los niveles de valor unitario de otros países. Lo cual se traduce en la necesidad de encontrar un producto con mayor valor añadido o bien modificar sus estrategias comerciales para valorizar su tomate en los mercados internacionales.





Figura 3. Principales países importadores de tomate



Fuente: Elaboración propia con información de FAO (2015).

(Hernández et al., 2013; Quesada y Bertsch, 2012), mencionan que en México el uso de cepas de semilla de tomate híbridas y el uso de fertilizantes aunado a la innovación biotecnológica hicieron incrementar el área cosechada de tomate a partir del año 1997, generando esto nuevas oportunidades para muchos productores. Borja y García (2014) refieren que la producción ha mantenido un crecimiento constante, para cumplir con la demanda del mercado en el sector agro alimentos. La producción de México es del 4.3% de la producción mundial al año 2012 según FAO (2015), incrementándose en un 0.3% con respecto al año 2010. Dentro de la comunidad europea, Alemania es uno de los principales países importadores a pesar de la exportación intensiva de Italia, Holanda y España. México ocupa el segundo lugar entre los Países productores de tomate en relación con los países productores Latinoamericanos, participando aproximadamente con un tercio de la producción total exportada a los Estados Unidos de América. El producto Tomate ocupa el primer lugar entre los productos agroalimenticios de exportación. Representando así, una oportunidad rentable de inversión por su capacidad generadora de valor económico y demanda agregada en la mano de obra productiva intensiva. El valor bruto de producción en precios desde el año 2004 hasta 2006 ha sido hacia la alza (Acosta, 2006; Borja y García, 2014; Salazar, Williams y Málaga, 2005); incrementándose de forma proporcional la cantidad de área en hectáreas sembradas y cosechadas, como el incremento de la producción en cantidad de toneladas por año y por ende el rendimiento por los productores de tomate. Según datos proporcionados por el Servicio de información agroalimentaria y pesquera (SIAP, 2015) esta actividad genera alrededor de 5,000 empleos directos y 20,000 empleos indirectos.

Es importante mencionar que el producto mayormente comercializado es el tomate saladette mexicano en estado fresco, siendo su principal productor el Estado de Sinaloa vecino del Estado de Sonora. También es relevante destacar su crecimiento productivo en los últimos veinte años en respuesta a las



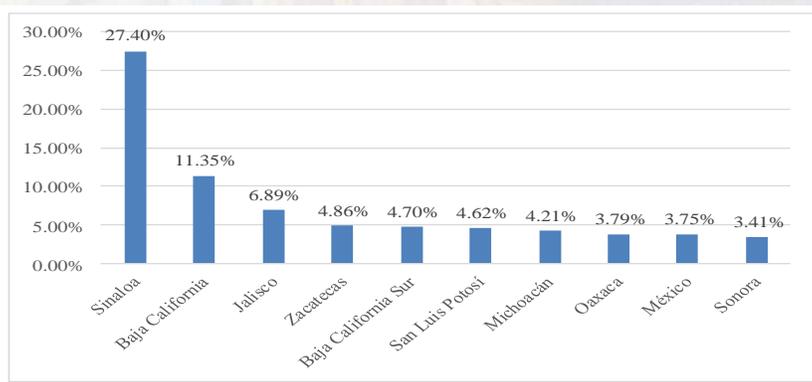


necesidades del mercado mundial. Esto repercute de forma positiva a Sonora con una posibilidad amplia de participación de inversión en el cultivo de tomate de invernadero por las condiciones climáticas del Estado. Uno de los éxitos de Sinaloa ha consistido en el uso de semilla de tomate de procedencia Israelita en su producción.

Si bien, el estado de Sinaloa es el principal productor de tomate fresco en México, el estado de Sonora ocupa el décimo lugar. Una de las principales ventajas competitivas de Sonora es la cercanía con Estados Unidos de América. Sonora es un estado localizado al Noroeste de México, colinda al norte con la zona fronteriza de Estados Unidos de América, en límites de los estados de Arizona y una parte de California. En el censo 2010 del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) reporta que el estado de Sonora cuenta con una población de 2'662,480 habitantes. Son 72 municipios de los cuales los municipios del sur son: Guaymas, Empalme, Cajeme y Navojoa, que en su conjunto al 2010 contaban con una población de 770,039 habitantes que representan el 28.93% de la población total del estado. Entre las actividades socioeconómicas está la agricultura, ganadería, industria y comercio, sin embargo es preponderante la actividad del sector primario productivo dedicándose como especialidad de la zona; el cultivo de trigo, maíz, sorgo, soya; además de hortalizas. El producto tomate ha tenido avances significativos en los sistemas productivos sobre todo mediante invernaderos. Las tendencias presentadas al momento demuestran el potencial que existe en la producción de tomate fresco existente en el mercado.



Figura 4. Principales estados productores de tomate en México



Fuente: Elaboración propia con información de SIAP (2013).

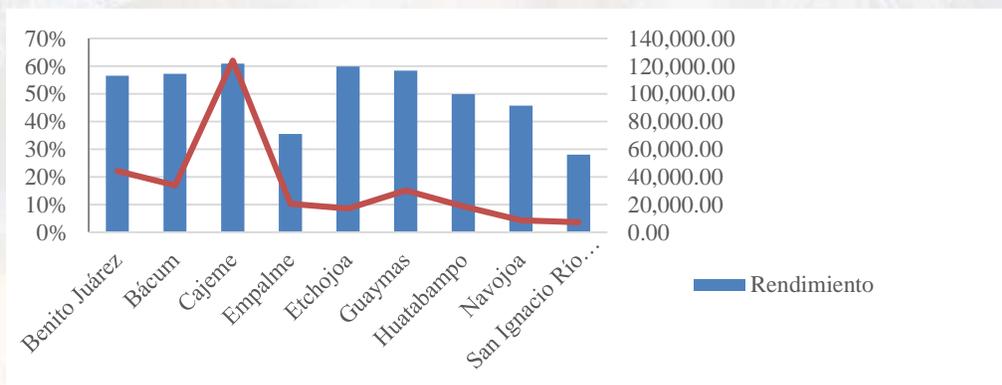
Las posibilidades de cultivar semillas de tomate en condiciones protegidas como el invernadero otorgan un panorama de crecimiento para la región. El panorama es competitivo interna y externamente, presentando ventajas estratégicas como exportar en diferentes fechas, beneficiándose de los cambios de tarifas arancelarias durante el transcurso del año aminorando así las brechas en sus exportaciones. Otra ventaja importante es la importación de semillas de Israel que son genéticamente diseñadas, utilizando técnicas de cultivo de suelo abierto e invernadero con riego por goteo garantizando las condiciones del





producto esperado. En algunas ocasiones dependiendo el cliente, llegan a utilizar técnicas de abono orgánico e hidroponía con tal de incrementar la cantidad de producción de tomate por hectárea en toneladas esperadas. El crecimiento en superficie de invernaderos en México se ha incrementado en los últimos 20 años. Sin embargo, apenas se viene desarrollando la cadena de valor bajo un modelo de causa y efecto (Hernández et al., 2013; Quesada y Bertsch, 2012).

Figura 5. Valor de la producción de tomate, rojo en sur de Sonora al 2013 (Toneladas/Millones de Pesos Mexicanos).



Fuente: Elaboración propia con información de SIAP (2015).

Es importante analizar las cadenas de valor en el sector agroalimentario, con el fin de contrastar la cadena de valor del sistema producto tomate (SPT) del sur del estado de Sonora, tomando como referentes otras cadenas productivas en Iberoamérica. El objetivo de este trabajo implicará la caracterización y la comparación de la cadena de valor del tomate rojo en México, con cadenas de valor del mismo producto.

Marco teórico

La productividad agroalimenticia ha sido materia de estudio desde el paradigma de desarrollo económico donde se busca responder a las necesidades actuales y asegurar las futuras bajo el lineamiento de la sostenibilidad. Es por ello que se han generado una serie de líneas de estudio en paralelo; en donde se aborda puntualmente la relación directa entre las cadenas productivas (Gereffi, 2001; Kaplinsky & Morris, 2001; Porter, 1985). La cadena de valor es una forma de trabajar el encadenamiento de la producción, abastecimiento y comercialización. Sin embargo la Innovación en materia de sostenibilidad, también ha sido una competencia directa para los productores de tomate mexicanos, ya que países como Canadá y Holanda desde la década de los noventa comenzaron a implementar técnicas productivas de invernadero e hidroponía utilizando cepas de semillas híbridas preferidas por las tiendas de autoservicio por su durabilidad y frescura en los anaqueles de hortalizas. Porter y Kramer (2006) mencionan que la oportunidad de crear valor para una





organización se encuentra alineada a las problemáticas del entorno, cuando son analizadas como oportunidades esa lista de externalidades, acumuladoras de costos para la empresa puede ser por falta de regulación en determinados sectores o simplemente el nivel de impuestos al utilizar ciertos recursos naturales. Observaron esta retórica de los directivos, como es la generación de valor compartido, estableciendo nuevas acciones en favor del medio ambiente para reducir sus costos operativos y recursos; impactando directamente a la sostenibilidad.

Desde el análisis de la ventaja competitiva nace el estudio de la generación de valor agregado, realizando un reconocimiento de las actividades realizadas en la cadena determinado por los eslabones entre una actividad a otra generadora de valor, sin embargo en el marco referencial definen cadena de valor en construcción como un sistema en red estratégico para generar valor en los procesos de forma eficiente en los eslabones entre los proveedores y el cliente mejorando así la producción global en la organización, (Gereffi, Humphrey & Sturgeon, 2005; Herrera et al. 1991; Hirschman, 1958; Iglesias, 2002; Kaplinsky, 2004; Porter, 1985).

En relación a las cadenas productivas, Zuñiga (2011) señala que estas repercuten de forma directa en las cadenas de comercialización ya que el productor se ve influenciado en la demanda global y sobre todo en los precios de mercado. Siendo el principal enlace entre ambas el consumidor. Los estudios de tendencias y flujos de movimientos de bienes y servicios otorgan un panorama contextual del entorno determinando de principio a fin el seguimiento de cualquier bien o producto. Es en este sentido que Hirschman (1958) enfatiza que los eslabones de la cadena de valor fluyen en sentidos opuestos determinando la conveniencia del productor en participar intensivamente en el mercado local.

Al respecto de las cadenas de valor, Kaplinsky & Morris (2009) la definen como el total de las actividades que se requieren para llevar un producto o servicio desde su concepción, hasta la entrega al consumidor, la disposición y su desecho final a través de diversas fases intermedias de producción, considerando en este proceso la transformación física y los insumos que son proporcionados por los diferentes productores. Por otra parte Porter (2010), introduce el concepto de cadena de valor como una herramienta para apuntalar la ventaja competitiva. Concibe a la empresa como un conjunto de actividades, cuyo propósito es “diseñar, fabricar, comercializar, entregar y apoyar su producto”. A su vez menciona que la CV y la forma en que se realiza las actividades individuales reflejan el historial, estrategia y su enfoque en el establecimiento de la estrategia y la economía en que se desarrollan las actividades. Desagrega las actividades en 1) Actividades primarias, siendo estas las que intervienen en la creación física del producto, ventas y transferencia al cliente, así como la asistencia posterior a la venta; 2) Apoyo, estas respaldan a las primarias, a través de insumos, tecnología, recursos, infraestructura, siendo estas actividades de soporte para toda la cadena.





Las cadenas de valor han evolucionado, desde lo local a lo global, es por esto que Odonne, Padilla y Antunes (2014), mencionan que las cadenas globales de valor son el resultado de nuevos esquemas de producción que se basan en la desagregación productiva conectada con mercados finales dinámicos, siendo estos nacionales, regionales o globales. Así mismo explican que el concepto de cadena global considera diferentes eslabones de la cadena de valor en varias empresas o plantas de una empresa ubicadas en diferentes espacios geográficos. Además refieren, citando a Gereffi (1999), que existen cuatro dimensiones clave en una cadena global de valor: 1) la estructura de insumo-producto, 2) la cobertura geográfica, 3) la gobernanza y 4) el marco institucional. En relación a los eslabones que conforman las cadenas de valor, Odonne et. Al. (2014), destacan que los actores que participan en las cadenas de valor que se encuentran alojados en diferentes niveles institucionales y escalas territoriales conforman el grupo de eslabones.



Además explican que los actores principales de una cadena de valor son aquellos que participan directamente en la provisión de insumos, producción, procesamiento, transporte y comercialización, y por consiguiente, se trata de empresas que forman parte de los eslabones. Los proveedores públicos y privados de servicios apoyan el funcionamiento de la cadena, incluyendo el embalaje, manejo, certificación y apoyo financiero. Los organismos gubernamentales, asociaciones industriales, universidades y organizaciones internacionales, entre otras entidades, efectúan actividades de apoyo y soporte e intervenciones para fortalecer la cadena de valor. Estas acciones pueden incluir, por ejemplo, el desarrollo de capacitación relacionado con producción y el manejo de estándares internacionales de calidad; e información sobre los mercados y asesoramiento en materia de planes de negocios. Estos actores realizan sus acciones dentro de un marco institucional que incorpora normativa, políticas nacionales y sub nacionales, sin regímenes comerciales, intervenciones en el mercado, infraestructura del territorio y fuentes de información disponibles, influyendo esto en el desempeño de las cadenas de valor.



Kosacoff y López (2008), citado por Odonne et al. (2014) Mencionan que una mayor participación de las empresas locales en cadenas de valor nacionales, regionales y globales, hace posible aumentar la productividad, fortaleciendo así la competitividad, al enfrentarse a demandas cada vez más exigentes, estimulando el desarrollo de nuevos procesos de aprendizaje que derivan de las relaciones establecidas con otros actores de la cadena, contribuyendo significativamente en términos de mejoría de las condiciones económicas y sociales del entorno. La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2014) señala que en las industrias establecidas por cadenas de valor, como la automotriz, electrónica, aeronáutica y vestuario; se presenta una tendencia cada vez mayor a que los productos finales no se produzcan en un solo país. Las actividades primarias y de soporte como las de investigación y desarrollo; reciclaje del producto, incluidos producción, servicios de apoyo, distribución, comercialización, finanzas y los servicios de posventa, se realizan





en varios países mediante la interacción entre filiales de una misma empresa multinacional o transacciones; entre estas y proveedores externos. En consecuencia los países participantes en estas cadenas, más que especializarse en la producción íntegra de bienes o servicios finales, se especializan en determinadas tareas o segmentos del proceso productivo.

Metodología

Se llevó a cabo una revisión de la literatura sobre la situación actual de la producción y comercialización del producto tomate a nivel mundial, nacional y regional; con la finalidad de comprender los flujos de valor en los eslabones existentes. Así mismo se realizó el análisis de las cadenas de valor agroalimentarias en Iberoamérica y de la cadena de valor del sistema producto tomate en el sur de Sonora México, con el fin de identificarlas y caracterizarlas, mediante un criterio de selección de cadenas productivas de tomate rojo de acuerdo a la importancia que tienen las regiones en su producción y comercialización.

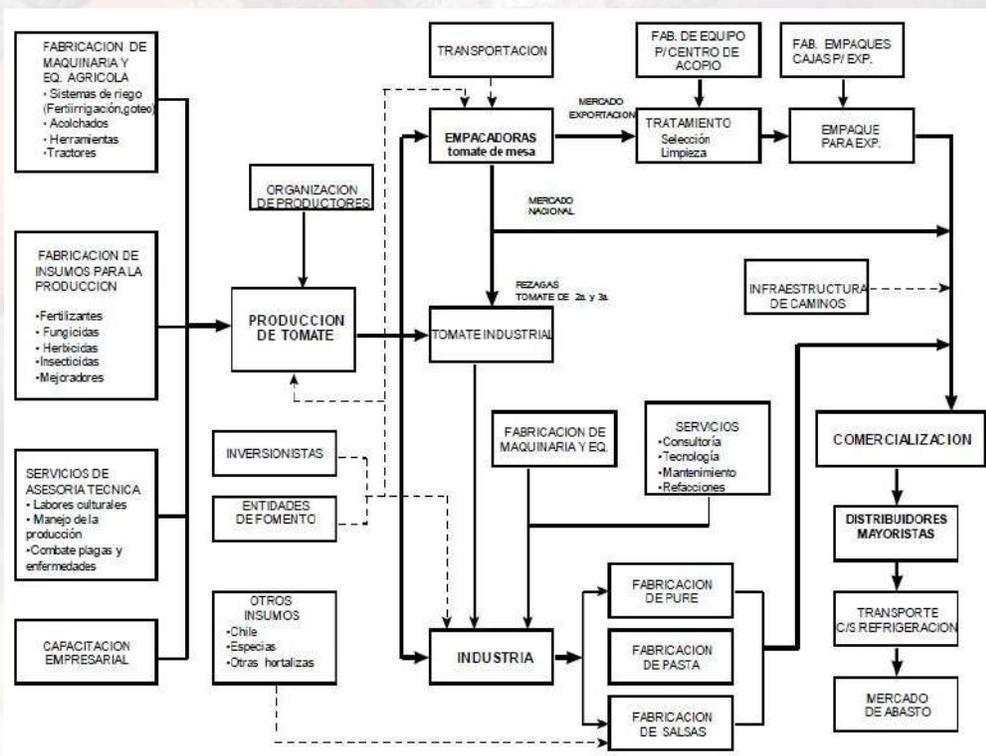
Resultados

La Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) en el año 2010, presenta el modelo de cadena de valor del producto tomate en México, distinguiéndose esta cadena por tres eslabones: 1) El productivo con sus fases de proceso primario, procesamiento industrial y distribución. La fase Primaria consta de plantación, fertirrigación, recolección, selección, empaçado. 2) La Industrial cuenta con el procesamiento del tomate, tal como la recepción, separación, pelado, envasado, esterilización, evaluación de calidad, empaquetado y distribución. Jugo de tomate; triturado, ebullición (tomate triturado a temperatura para tomar consistencia), tamizado (colado), embazado. Pasta de tomate; triturado, ebullición, tamizado, evaporado, pasteurizado, embazado. 3) Distribución comercial o exportación, aquí se consideran los distribuidores mayoristas, transporte y mercado de abasto.





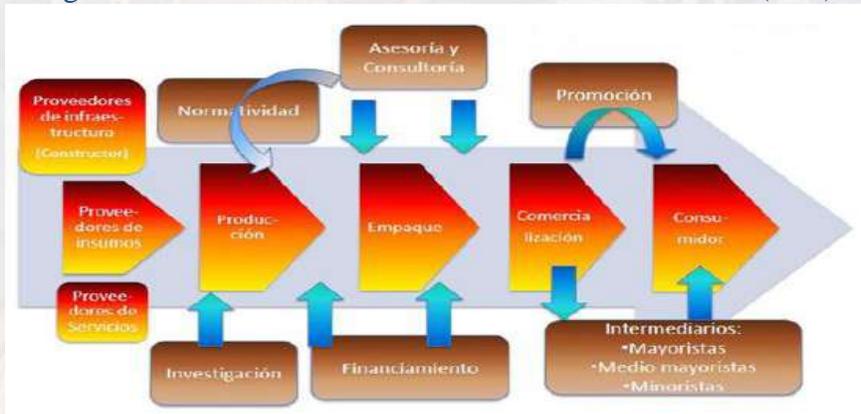
Figura 6. Cadena de valor del producto tomate en México



Fuente: SAGARPA (2010)

En el marco de regulación de la gobernanza pública de México; éste modelo de cadena se construyó en base a lo establecido en el Programa Agrícola de Desarrollo (2006-2012) con la finalidad de promover, integrar y fortalecer las cadenas productivas se estableció los lineamientos para la conformación del “Sistema Producto” en este caso la cadena del valor del Tomate siendo la SAGARPA el órgano regulador de los niveles rurales, locales, estatales y nacionales del sistema y representantes.

Figura 7. Cadena de valor del Sistema Producto Tomate (SPT) en México



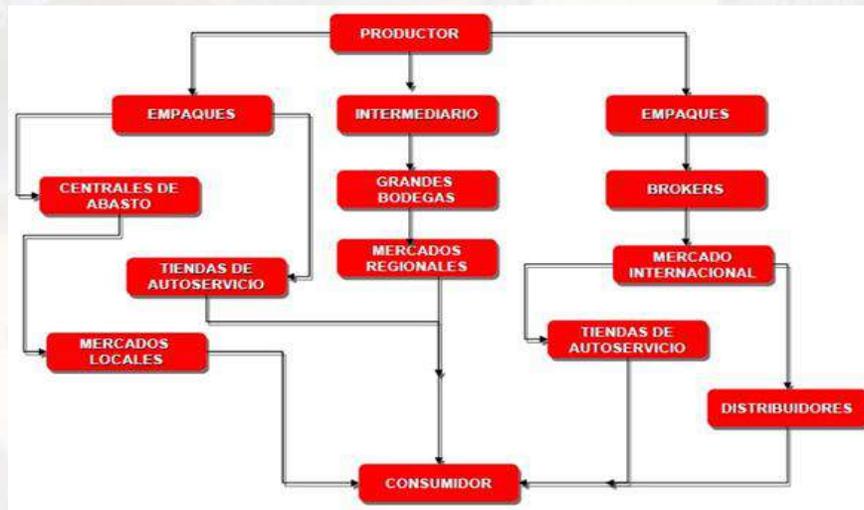
Fuente: Información de sistema producto tomate (2012).





En la cadena del Sistema Nacional Producto Tomate, está constituida por productores de tomate a cielo abierto o invernadero; conformados por insumos, maquinaria y equipo, infraestructura y servicios. El eslabón de comercialización, está formado por intermediarios, comercializadores, supermercados y cliente final. En cuanto a las actividades de soporte, se integran por créditos, servicios profesionales, normatividad, políticas públicas, investigación y desarrollo. Por otra parte es de vital importancia la vinculación de los eslabones entre proveedores, productores, comercializadores e industriales.

Figura 8. Canales de Distribución de Tomate en México



Fuente: Sistema Producto Tomate (2012)

Los tres principales canales de distribución de tomate, es cuándo: 1) El productor envía al empaque y este remite la producción a centrales de abasto y tiendas de autoservicio que canalizan el producto al consumidor nacional. 2) El productor, que a través de intermediarios logra colocar su producción en las grandes bodegas así como los mercados locales. 3) Cuando el productor envía al empaque y este a su vez reenvía al intermediario que es quien canaliza la producción a tiendas de autoservicio y distribuidores al menudeo que se encargan de remitir el producto al consumidor extranjero.

Considerando el análisis de las cadenas de valor de tomate rojo en Concepción, Paraguay; Región central, Costa Rica y San Juan, Argentina, se contrastaron con la cadena de valor del sistema nacional de producto tomate rojo en México. Se trató de explicar las implicaciones de las cadenas de valor del tomate, fresco rojo en Latinoamérica versus Almería, España.





Tabla 1. Cadenas de valor de tomate en algunos países de Iberoamérica.

Cadena de Valor			Cadena de Valor del Plan Rector del Sistema Producto Tomate Rojo		
			Producción	Comercialización	
Tomate rojo	Metodología	Autores	Insumos, proveedores, maquinaria y equipo, infraestructura, servicios.	Intermedios, comercializadores, supermercados, cliente final.	El productor envía al empaque; y éste remite la producción a centrales de abasto y tiendas de autoservicio que canalizan el producto al consumidor nacional.
Almería, España (2010-2011).	Análisis de precios por eslabón	Junta de Andalucía "Secretaría General de Agricultura y Alimentación". (Ruth López Pérez, Mariana Lorbach Kelle, David Polonio Baeyens y Trinidad Manrique Gordillo).	Insumos, proveedores, infraestructura.	Venta directa al cliente final.	Distribución directa a los minoristas hacia supermercados.
Concepción, Paraguay (2011).	Como marco conceptual pretende estudiar de manera integral la cadena de hortalizas y frutas, que incluye la producción primaria, la comercialización y el consumo. También se destaca el análisis de la provisión de servicios, equipos e infraestructura en ambas fases. Información general de la cadena, contexto internacional, contexto nacional y departamental, estructura y funcionamiento de la cadena y sistemas de resultados.	Ministerio de Agricultura y Ganadería. (Francisco Fretes y Melissa Martínez)	Insumos, proveedores, maquinaria, infraestructura, servicios.	Ventas a los consumidores directos y a los vendedores detallistas.	Mayorista Intermediario: Este intermediario realiza la colocación de mercancía.
Región Central, Costa Rica (2007)	Revisión bibliográfica e investigación de campo acorde con el marco referencial de la Dirección Superior de Operaciones Regionales.	Ministerio de Agricultura y Ganadería. Dirección Regional Central Sur. Programa de Hortalizas. (Ing. Jorge Rojas Madrigal y Lic. Malaquías Castillo D).	Insumo, proveedores, infraestructura sostenible insuficiente.	Agricultor; precio de liquidación al productor.	Central Hortícola; precio de salida a comercialización por kilogramo con minorista organizado.
San Juan, Argentina (2004)	Se elaboró con base a la revisión de estudios existentes, la generación propia de información y el contacto con diferentes eslabones de la Cadena del Tomate Industrializado.	Unión Industrial de Argentina de San Juan.	Insumos, proveedores, maquinaria, equipo, infraestructura, servicios.	Intermedios, comercializadores, supermercados, cliente final.	El productor envía al empaque; y éste remite la producción a centrales de abasto y tiendas de autoservicio que canalizan el producto al consumidor nacional.

Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo con la información presentada en la tabla 1; es importante contrastar las características de cada una de las cadenas de valor analizadas de algunos Países de Iberoamérica (Paraguay, Costa Rica, Argentina y España), con respecto a la cadena de valor de México del sistema producto tomate. 1) La cadena de valor del tomate de la región de Almería, España con; la debilidad de esta cadena productiva de tomate consiste en la falta de incentivo del eslabón de distribución al no contar con intermediarios nacionales y de la comunidad europea. 2) Cadena de valor de Concepción, Paraguay con, esta es una cadena más descrita en términos cuantitativos donde expresan los índices de precios particularmente y como repercuten los precios de mercado a cada eslabón, sin embargo de igual manera carecen de intermediarios para la distribución global de su producción, limitando por tanto el sector. 3) Cadena de valor de Región central de Costa Rica; en esta cadena se describe y explica las deficiencias propias del sector desde el primer eslabón siendo el productivo, ya que no cuentan con cosechas de tomate de invernadero como desearían, su producción es mínima por lo que es una cadena que debe ser trabajada con estrategias y





proporcionados por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca. Mientras la región sur del estado de Sonora tuvo una producción de 58,249 toneladas de tomate, rojo directo a la exportación de acuerdo con SIAP (2015). Los destinos finales de la producción son diferentes sin embargo la consolidación en los eslabones productivos son los más similares. Este marco otorga un panorama estructural de valor al Sur de Sonora en la capacidad de potencializar su producción hacia la industrialización de productos a base de tomate fresco, existiendo oportunidades de trabar en el eslabón de comercialización, debido a que la presencia de intermediarios externos, reduce los márgenes de ganancia de manera importante.

Conclusiones

Después de haber realizado un reconocimiento de las cadenas de tomate en México, se puede percibir la transición de un modelo a otro; así como los cambios en términos económicos de los productores pertenecientes a las Asociaciones del Producto Nacional Tomate Rojo y la ardua labor ejecutada desde su aplicación; a través del Programa de Desarrollo 2006-2012, destacando los motivos por los cuales en términos cuantitativos y competitivos México alcanzó el primer lugar como productor del insumo durante el 2013. Mediante los apoyos gubernamentales de programas como Instituto Nacional de la Economía Social (INAES) dentro del plan de desarrollo nacional 2013-2018.

Las condicionantes en materia de gobernanza pública e internacional en relación con Estados Unidos y Canadá; es lo que ha fortalecido la cadena del sistema nacional producto tomate rojo para convertirla en una cadena global de valor competitiva. Siendo esta característica en particular una debilidad observable con el resto de países de Latinoamérica; sí bien existen tratados bilaterales entre ellos y el resto del Mundo, las políticas arancelarias aún siguen presentes y restringen sus cadenas.

Las cadenas de valor estudiadas de Latinoamérica reflejan las debilidades de la cadena de valor propuesta por la Secretaría de Agricultura Ganadería y Desarrollo Rural Pesca y Alimentación en el año 2010; con información descriptiva de los procesos básicos del sector. A pesar de la inclusión de la cadena de valor del sistema nacional producto tomate rojo; en donde este fue un modelo construido en base a las necesidades de soporte para incentivar a los productores directamente y mejorar los niveles productivos así como la comercialización al vecino país de Estados Unidos de América, cumpliendo con las expectativas del Tratado de Libre Comercio (TLC).

La relación concluyente del análisis de estas cadenas productivas arroja el grado de maduración y alcance; de cadenas más elaboradas y determinantes. Por lo que se recomienda seguir trabajando en la cadena de valor del sistema nacional producto tomate rojo, proponiendo un esquema de procesos y estrategias que expliquen el funcionamiento idóneo del siguiente eslabón ausente. El eslabón





de la transformación de tomate rojo fresco; convertido en tomate pelado y tomate pasta para los productores del sector del sur de sonora. Esto traerá consigo un encadenamiento de valor agregado, respaldando el cumplimiento de cada eslabón hacia una transición productiva de valor global y una oportunidad de incrementar la productividad propia del sector, considerando los mecanismos de gobernanza en un ambiente de sostenibilidad.

Referencias

Acosta, A. (2006). Agrocadenas de Valor y Alianzas Productivas: Herramientas de apoyo a la agricultura familiar en el contexto de la globalización. Oficina regional de la FAO para América Latina y el Caribe. Santiago de Chile, 1-9.



BANCOMEXT. (2015). Exportaciones e Importaciones de México. Banco Nacional de Comercio Exterior.

Borja Bravo, M., & García Salazar, J. A. (2014). Los efectos del tipo de cambio en el mercado de tomate en la zona del TLCAN, 2005-2008. Región y sociedad, 26(59), 11-42.

Caicedo, A. L., & Schaal, B. A. (2004). Population structure and phylogeography of *Solanum pimpinellifolium* inferred from a nuclear gene. *Molecular Ecology*, 13(7), 1871-1882.



COMTRADE. (2015). Statistics Database. United Nations Commodity Trade Statistics Database.

de Prado Ruiz, S. J. L. (2002). Tipos y especificaciones de calidad en el cultivo del tomate. *Vida rural*(148), 1016-1020.

Espinoza, A., & Patricio, B. (2007). Estudio de factibilidad para la formación de un Centro de Acopio para la exportación de tomate de árbol al mercado español.

FAO. (2015). Statistics Report. from <http://www.fao.org/statistics/en/>

Fretes, F., & Martínez, M. (2011). Hortalizas y Frutas Análisis de la Cadena de Valor en el Departamento de Cocepción. Paper presented at the *Ampliando Oportunidades en el Mundo*, Asunción, Paraguay.

Gereffi, G. (2001). Las cadenas productivas como marco analítico para la globalización. *Problemas del desarrollo*, 32(125).

Gereffi, G., Humphrey, J., & Sturgeon, T. (2005). The governance of global value chains. *Review of International Political Economy*, 12(1), 78-104.





Hernández, L. E., Lobato, R., García Zavala, J. J., Reyes López, D., Méndez López, A., Bonilla Barrientos, O., & Hernández Bautista, A. (2013). Comportamiento agronómico de poblaciones F2 de híbridos de tomate (*Solanum lycopersicum* L.). *Revista Fitotecnia Mexicana*, 36(3), 209-215.

Herrera Soto, D., Machado, A., Torres, J., Monge González, R., Lizano Fait, E., Scott, G., . . . Díaz, A. (1991). *El sistema agroalimentario: una visión integral de la cuestión agraria en América Latina.*: Ministerio de Desarrollo Agropecuario, Panamá (Panamá).

Hirschman, A. O. (1958). *The strategy of economic development* (Vol. 58): Yale University Press New Haven.

IFAPA. (2013). Instituto Andaluz de Investigación y Formación Agraria, Pesquera, Alimentaria y de la Producción Ecológica (Andalucía, España: Junta de Andalucía Retrieved from <http://www.juntadeandalucia.es/agriculturaypesca>.

Iglesias, D. H. (2002). *Cadenas de valor como estrategia: las cadenas de valor en el sector agroalimentario.* Documento de Trabajo. INTA. Argentina.

INEGI. (2010). Instituto Nacional de Estadística y Geografía. from <http://www.inegi.org.mx/>

Kaplinsky, R. (2004). Spreading the gains from globalization: what can be learned from value-chain analysis? *Problems of economic transition*, 47(2), 74-115.

Kaplinsky, R., & Morris, M. (2001). *A handbook for value chain research* (Vol. 113): IDRC Canada.

Liverotti, O., & Nakama, M. (2010). Tipos comerciales de tomate y evolución histórica de sus volúmenes de ingreso [1999-2004-2009] en el MCBA convenio de cooperación técnica. *Boletín electrónico de tomate*(22).

López, P. R., Lorbach, K. M., Polonio, B. D., & Manrique, G. T. (2011). *Cadena de valor del Tomate Campaña 2010/2011.* Junta de Andalucía: Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural.

MinAgri. (2013). *Reporte Producción Agrícola y Forestal.* Buenos Aires, Argentina: Presidencia de la Nación Retrieved from <http://www.minagri.gob.ar/>.

Porter. (1985). *Competitive advantage: creating and sustaining superior performance.* New York: Free Pass.





Porter, & Kramer. (2006). Estrategia y sociedad. Harvard Business Review, 84(12), 42-56.

Quesada, R. G., & Bertsch, F. (2012). Fertirriego en el rendimiento de híbridos de tomate producidos en invernadero. Agronomía Mesoamericana, 23(1), 117-128.

Razdan, M. K., & Mattoo, A. K. (2006). Genetic improvement of solanaceous crops: Tomato (Vol. 2): CRC Press.

Reséndiz, M., Aguilar, J., & Luévano, A. (2011). Características de la agricultura protegida y su entorno en México. Revista Mexicana de Agronegocios, 15(29), 763-774.

Rodriguez, R. A., & Navarro, G. D. (2014). Estudio de viabilidad de inversion agricola para el establecimiento de 25 hectareas de produccion de tomate de invernadero. Instituto Politecnico Nacional.

Rojas, M. J., & Castillo, D. M. (2007). Planeamiento de la Agro-Cadena del Tomate en la región central sur de Costa Rica. Dirección Regional Central Sur

Programa Regional de Hortalizas.

SAGARPA. (2010). Monografías de Cultivos "Tomate". Secretaría de Agricultura Ganadería y Desarrollo Rural Pesca y Alimentación.

Salazar, J. A. G., Williams, G. W., & Málaga, J. E. J. (2005). Efectos del TLCAN sobre las exportaciones de tomate de México a los Estados Unidos. Revista Fitotecnia Mexicana, 28(4), 299-309.

SIAP. (2015). Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera., from <http://www.siap.sagarpa.gob.mx>

SPT. (2012). Plan Rector del Producto Sistema Tomate. In G. y. D. R. Secretaria de Agricultura, Pesca y Alimentación. (Ed.): Secretaria de Economía.

Trujillo, V. M. A. (2015). Evaluación técnica y financiera del cultivo de tomate (*lycopersicum esculentum mill.*) Bajo condiciones de invernadero.

UIA. (2004). Cadena del Tomate Industrializado en la Región Cuyo. Paper presented at the 4to. Foro Federal de la Industria, Region Cuyo Argentina. <http://www.uiia.org.ar/>

Zúñiga, G. (2011). El desarrollo de cadenas de valor agroindustriales en Costa Rica, El Salvador y Nicaragua: el caso de estudio de la agroindustria láctea: CEPAL.

