

LA GOBERNANZA DE LA CADENA DE VALOR DE LA SOYA EN EL SUR DE TAMAULIPAS (MÉXICO): MAPEANDO LOS PROCESOS

García Fernández, Francisco¹
Domínguez Jardines, Ana L.²
Galván Vera, Antonio³
Sánchez Muñoz, Nery⁴

Recibido: Recibido: 26-01-2018 Revisado: 03-04-2018 Aceptado: 27-11-2018

RESUMEN

La soya en México es un producto agrícola deficitario: se importa el 80% de las necesidades del mercado interno. Tamaulipas, estado del noreste de México, es el mayor productor nacional, tanto en volumen físico como en valores y en superficie; no obstante, los rendimientos por hectáreas son bajos en relación con la media internacional, la difusión del paquete tecnológico es limitado y el tamaño medio de la propiedad es pequeño comparado con las de Brasil y Argentina. Este trabajo analiza la cadena de valor de la soya en el sur del estado de Tamaulipas, México, a partir del mapeo de los procesos y las estructuras de gobernanza para contribuir a generar conocimiento acerca de cómo se distribuye el valor por cada uno de eslabones de la cadena. Los datos de la investigación cualitativa fueron obtenidos con técnicas de dinámicas grupales, observación y entrevistas a miembros de la cadena, describiendo los elementos en forma gráfica y analítica. Los principales hallazgos dan cuenta que la cadena es liderada por los industriales, quienes también intervienen en la distribución. Algunas organizaciones asumen el liderazgo de pequeños productores para equilibrar una posición de dependencia asimétrica en relación con los líderes de la cadena.

Palabras clave: cadenas de valor, Glycine max, gobernanza, mapeo de procesos, México, Región Sur, Soya, Tamaulipas

¹ Economista (Universidad Estatal de Bielorrusia, BSEU); Doctor en Economía (Universidad de La Habana-UH, Cuba); Doctor en Ciencias Económicas y Administrativas (Universidad de Santiago de Compostela-USC, España). Líder del Cuerpo Académico Estrategias de desarrollo regional urbano y rural. Profesor de tiempo completo en la Universidad Autónoma de Tamaulipas (México). **Dirección postal:** Centro Universitario Adolfo López Mateo. S/N. Ciudad Victoria, Tamaulipas, México. **Teléfono:** +52 834 3181800 ext. 2448; **e-mail:** ffernandez@docentes.uat.edu.mx

² Economista (Universidad de La Habana-UH, Cuba); Máster en Gestión Cultural (Universidad de las Artes-ISA, Cuba); Doctorante en Gestión del Conocimiento (Universidad Autónoma de Tamaulipas-UAT, México). Profesora en la Universidad Autónoma de Tamaulipas (México). **Dirección postal:** Centro Universitario Adolfo López Mateo. S/N. Ciudad Victoria, Tamaulipas, México. **Teléfono:** +52 834 3181800 ext. 2448; **e-mail:** adominguez@docentes.uat.edu.mx

³ Economista (Universidad Autónoma de Tamaulipas-UAT, México). Doctor en Economía (Universidad de Salamanca). Líneas de investigación: políticas públicas en el sector agrícola; diversificación empresarial. Profesor de Tiempo Completo en la Universidad Autónoma de Tamaulipas (México). **Dirección postal:** Centro Universitario Adolfo López Mateo. S/N. Ciudad Victoria, Tamaulipas, México. **Teléfono:** +52 834 3181800 ext. 2448; **e-mail:** agalvanv@docentes.uat.edu.mx

⁴ Contador (Universidad Autónoma de Tamaulipas-UAT, México); Maestro en Dirección Empresarial (UAT, México); Doctorante en Ciencias Administrativas (UAT, México). Profesor en la Universidad Autónoma de Tamaulipas (México). **Dirección postal:** Centro Universitario Adolfo López Mateo. S/N. Ciudad Victoria, Tamaulipas, México. **Teléfono:** +52 834 3181800 ext. 2448; **e-mail:** neruyesmi@gmail.com

ABSTRACT

Soybeans in Mexico are a deficit agricultural product: 80% of the needs of the domestic market are imported. Tamaulipas, state of northeastern Mexico, is the largest national producer, in physical volume, values and surface, although the yields per hectare are low in relation to the international average, the diffusion of the technological package is limited and the average size of the productive unit is small compared to those of Brazil and Argentina. This paper analyzes the value chain of soybean in the south of the State of Tamaulipas, Mexico, by means of mapping the processes and governance structures to contribute to the knowledge of the chain; in particular on how the value is distributed among the whole links of it. The qualitative research data were obtained with group dynamics techniques, observation and interviews to members of the chain, describing the elements in graphic and analytical form. Main findings show that the industrialists, who also intervene in the distribution, lead the chain. Moreover, some organizations assume the leadership of small producers to balance a position of asymmetric dependence in relation to the leaders of the chain.

Key words: Glycine max, governance, process mapping, South Region, soya, soybean, Tamaulipas, value chains

RÉSUMÉ

Le soja au Mexique est un produit agricole déficitaire, 80% des besoins du marché domestique sont importés. Tamaulipas, état du nord-est du Mexique, est le plus grand producteur national, en volume physique, valeurs et surface. Cependant les rendements par hectare soient faibles par rapport à la moyenne internationale, la diffusion du paquet technologique est limitée et la taille moyenne des propriétés est petite. Cet article analyse la chaîne de valeur du soja dans le sud de l'état de Tamaulipas, au Mexique, à partir de la cartographie des processus et des structures de gouvernance pour aider à trouver les points critiques de la chaîne. Les données de recherche qualitative ont été obtenues avec des techniques de dynamique de groupe, observation et interviews aux membres de la chaîne, décrivant les éléments sous forme graphique et analytique. Parmi les résultats on trouve que la chaîne est dirigée par les industriels, qui interviennent également dans la distribution. Certaines organisations assument le leadership des petits producteurs pour équilibrer les asymétries de pouvoir par rapport aux leaders de la chaîne. **Mots-clé :** Chaînes de valeur, Glycine max, gouvernance, Mexique, Processus de cartographie, Région Sud, Soja, Tamaulipas

RESUMO

A soja, no México, é um produto agrícola deficitário; importa-se 80% das necessidades do mercado interno. Tamaulipas, estado do nordeste do México, é o maior produtor nacional, em volume físico, em valores e em superfície, embora os rendimentos por hectares sejam baixos com relação à média internacional, a difusão do pacote tecnológico é limitada, assim como o tamanho médio da propriedade que é pequeno se comparado com Brasil e Argentina. Neste trabalho se analisa a cadeia de valor da soja no sul do estado de Tamaulipas, a partir do mapeamento dos processos e as estruturas de governança, para contribuir com a geração de conhecimento a respeito de como se distribui o valor por cada um dos elos da cadeia. Os dados da pesquisa qualitativa foram obtidos com técnicas de dinâmicas de grupos, observação e entrevistas a membros da cadeia, descrevendo os elementos em forma gráfica e analítica. Observou-se que a cadeia é liderada pelos industriais, quem também intervêm na distribuição. Algumas organizações assumem a liderança dos pequenos produtores para equilibrar a posição de dependência assimétrica com relação aos líderes da cadeia.

Palavras-chave: cadeias de valor, Glycine max, governança, mapeamento de processos, México, Região Sul, soja, Tamaulipas

1. INTRODUCCIÓN

Las oleaginosas han tenido un comportamiento muy dinámico en las últimas tres décadas, sobre todo a partir de la década de 1950 del siglo pasado con el incremento de la demanda de los aceites vegetales. En particular, la soya se destaca entre todas por su elevado contenido proteínico, buena calidad, costos aceptables, rentabilidad elevada y por su uso polifacético. Desde fines del siglo XX se ha expandido la industrialización de la soya, con una cada vez mayor importancia estratégica en la producción de alimentos concentrados para aves y cerdos, así como también para la producción de múltiples derivados para el consumo humano por sus cualidades proteicas (cerca de un 40%) y de calidad alimenticia.

El aumento de la demanda mundial de la soya se reflejó en los precios, área cultivada y cosechada y en el volumen de producción, a nivel mundial y por áreas geográficas muy específicas. Entre 1990 y 2014 la superficie dedicada a soya aumentó en 45 830 000 ha y el valor se incrementó a 470.7 millones de dólares (FAO, 2015).

En México, el cultivo de la soya se inicia en la década de 1970. Según Torres-Torres & Tovar-Palacio (2009), la American Soybean Association (ASA) fue la que impulsó originalmente la creación de un mercado interno para el consumo, probablemente de soya estadounidense. La expansión del mercado interno de la soya ha sido un proceso continuo desde ese momento, tanto por la expansión de la demanda de las industrias transformadoras para el consumo humano, como por el consumo animal.

La producción nacional ha tenido un comportamiento cíclico y además de retraso en relación con el incremento de la demanda. Se expandió hasta 1985, cuando alcanzó su tope máximo de volumen de producción y de superficie. A partir de ese momento se inició su declive, tocando fondo en el 2001-2002. La causa principal fue la mosca blanca en los principales estados productores de soya del país (Sinaloa y Sonora), que ocasionaron daños en el vigor de la planta, pérdida de flores y rendimiento (Rodríguez, 2013). En

2001 el volumen de producción se había reducido un 80% comparado con 1985.

A partir de 2003 comenzó una lenta recuperación de la producción nacional, tanto en volumen y superficie, con la incorporación de productores de los estados del noreste – Tamaulipas, San Luis de Potosí y Veracruz—. Estos, incentivados por las políticas gubernamentales, los precios y la ausencia de una oferta competitiva nacional, se transformaron en una nueva área productiva de oleaginosas en el país.

En cuanto al papel de los precios, desde inicios de la década del 2000 el mercado ha tenido un comportamiento muy favorable. Se ha registrado un aumento de los mismos, que llegaron en el 2012 a un máximo de 7.055 pesos mexicanos por tonelada: 74% comparado con 2001 (SIAP, 2016). Por otra parte, el Gobierno ha tenido una política activa de intervención en el campo mexicano. Aunque su acción ha estado limitada por el efecto de las políticas neoliberales de apertura del agro mexicano, sobre a partir del Tratado de Libre Comercio de América del Norte en 1994. En 2014 México fue el tercer importador mundial, con un gasto de 1.762 millones de dólares estadounidenses (USD). Además, la soya es el segundo producto agrícola importado en orden de importancia por el valor erogado (FAO, 2015). En este mismo año la producción nacional –388 mil toneladas– solo cubrió el 12% del consumo nacional (SIAP, 2016).

Tamaulipas es la principal entidad productora de soya en México. En 2015 produjo el 29% del valor total y ocupó el 49% de la superficie del país dedicada a la soya (SIAP, 2016). Los principales municipios productores en el estado fueron González, Altamira y El Mante, localizados en el sur del estado. Esos tres municipios y el de Aldama, representan el 85% de la superficie sembrada y el 80% del valor de la producción total de Tamaulipas (SIAP, 2016).

El incentivo gubernamental más importante para la producción de oleaginosas es el subsidio directo a la producción, de 1.500 pesos mexicanos por tonelada comercializada, con un límite de 750 mil pesos. Paralelamente, el gobierno ha trabajado en introdu-

cir innovaciones desde el punto de vista organizativo. Una de ellas es la incorporación del concepto de cadenas de valor para el análisis estratégico de las actividades agrícolas, con el objetivo de proponer acciones que incorporen una visión compartida, común por los participantes en los eslabones que componen la cadena (SAGARPA, 2014; García, Sánchez & Sánchez, 2014).

La Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación de México (SAGARPA) ha hecho esfuerzos para promover la organización de los productores en Sistemas Productos (SP) a partir del 2000 (SAGARPA, 2013). Este esfuerzo implicó una reorientación del foco de atención; de las unidades productivas a un tipo específico de política enfocada en los SP (Vivanco, Martínez & Taddei, 2010). La organización en SP significó una atención a la cadena productiva y a la integración y organización de sus eslabones, además de desarrollar esquemas de agro-negocios en el corto plazo en los SP de alto potencial (FAO, 2006; SAGARPA, 2006).

En consideración al fenómeno descrito, esta investigación responde a la interrogante de cómo está estructurada la gobernanza y cómo se distribuye el valor y se ejerce el poder desde los diferentes eslabones de la cadena de valor de la soya en el sur del estado de Tamaulipas. Para ello el artículo se ha estructurado en seis secciones. Después de esta introducción se presenta el marco teórico que sirvió de base para la definición de las variables del estudio. Seguidamente se caracteriza la región objeto del estudio: los municipios del sur de Tamaulipas (México). Finalmente se presentan la metodología utilizada, los resultados y las principales conclusiones del estudio.

2. CADENAS DE VALOR, GOBERNANZA Y MAPEO DE PROCESOS

Las empresas no están aisladas del contexto económico y social en el cual surgen y se desarrollan. Todo lo contrario: mantienen relaciones estables con su entorno de red de proveedores de bienes y servicios relacionados y de clientes. De esos vínculos obtienen externalidades, al proveerse de información, insumos materiales, servicios empresariales

especializados y mano de obra calificada (Altenburg, 2006). Esas relaciones en red les proveen una competitividad inalcanzable en otras condiciones y que se refuerza a medida que esa red es más sólida y desarrollada.

2.1. CADENAS DE VALOR Y ESTRUCTURAS DE REDES EMPRESARIALES

Desde la década de 1970 diversos enfoques disciplinarios se ocupan del estudio de esas redes de empresas. Algunos de esos enfoques son: el análisis de *filière* de la Escuela Francesa Montpellier (Malassis, 1973, 1979; Raikes, Friis & Ponte, 2000), la cadena de valor de Porter (1989) y el enfoque de la Cadena Global de Valor de Gereffi (1994, 1999); Gereffi & Korzeniewicz (1994) y Gereffi, Humphrey & Sturgeon (2005).

El análisis de *filière* por la Escuela Francesa Montpellier de Malassis (1973, 1979) representa el primer estudio de la actividad agropecuaria con una perspectiva microeconómica (en *stricto sensu*, mesoeconómica). Para Malassis & Ghersi (1996), el sistema agroalimentario significa el grupo de actividades económicas y no económicas relacionadas con la producción, distribución y consumo de alimentos en una sociedad específica. Según los autores mencionados, los principales subsectores del sistema agroalimentario son: el sector agrario, la industria agroalimentaria de transformación, el transporte y la distribución de alimentos. El conjunto de ellos, desde la perspectiva de la Escuela Francesa, constituye el denominado Sistema Agroalimentario. Este enfoque acuñó el concepto de «*filière*» agroalimentaria, para destacar las rutas de cada producto y flujos de intercambio dentro de los componentes del sistema.

En el enfoque de Porter (1989), la empresa se descompone en un conjunto de actividades estratégicas, que conforman la cadena de valor. Cada una de las actividades funcionales de la organización agrega valor al producto final. A diferencia de otras perspectivas, Porter (1989) identificó cómo la estructura de valor de las organizaciones al ser descompuesta en partes permite orientar a la empresa hacia aquellas actividades que realiza mejor que sus competidores. En la práctica, las cadenas de valor son más complejas e

incorporan más actividades estratégicas y eslabones (Kaplinsky & Morris, 2000).

La perspectiva de las Cadenas Globales de Valor (CGV), desarrollada por Gereffi & Korzeniewicz (1994) y Gereffi (1994, 1999), tuvo su origen en concepto de las «cadenas globales de producción (CGP)». Según Gereffi (1999), la propuesta de CGP se diferencia del enfoque de Porter (1989) al incorporar la dimensión internacional y establecer las relaciones de poder por las empresas líderes sobre los segmentos de la cadena, siendo las responsables de la organización y coordinación de la misma. Así, la CGP incorpora la coordinación a lo largo de la cadena, como fuente de ventaja competitiva que obliga al uso de redes como activo estratégico en las organizaciones. En esta perspectiva, una senda de crecimiento en una cadena dependerá de la gobernabilidad que la empresa líder ejerce en ella.

El enfoque de la CGV ha sido ampliamente expuesto en el debate académico en los últimos años, con la aceleración de los procesos de transnacionalización de la economía mundial y de globalización, así como por la necesidad de las empresas transnacionales –ante el incremento de la competencia y la reducción de los beneficios empresariales– de externalizar y deslocalizar la inversión en áreas geográficas donde se rentabilice en su máximo valor. Esto no es un fenómeno nuevo, pero sí su escala y alcance. Gereffi (2015) asocia el incremento de la relevancia de las CGV a varios factores: la desaparición de las barreras comerciales, la emergencia de la Organización Mundial de Comercio (OMC), a la difusión de las políticas asociadas al «Consenso de Washington» y a la emergencia de las economías en desarrollo, derivadas de las políticas orientadas a la sustitución de importaciones o de promoción de las exportaciones. Los procesos de «externalización» también van unidos a factores vinculados a la necesidad de reubicar geográficamente las actividades de las empresas para minimizar sus costos internos de operación y mantener los beneficios en los niveles aceptables, según el volumen de inversión realizado (Gereffi *et al.*, 2005). Así, las nuevas fuentes de ganancias plantean una nueva división internacional del trabajo en la que la empre-

sa líder ocupa un papel preponderante en la organización del comercio internacional y en la distribución de los flujos de valor.

2.2. GOBERNANZA EN LAS CADENAS DE VALOR

El estudio de la gobernanza en el contexto de las cadenas de valor es relativamente nuevo. Ni Malassis, ni Porter, lo tomaron explícitamente en cuenta. Coase (1966) inició el debate sobre la consideración del precio y la autoridad como los mecanismos de coordinación del sistema económico en los mercados abiertos. Argumentaba que la asignación de los recursos productivos en la organización económica son además un resultado de la coordinación de los agentes y que dichas transacciones podrían ocurrir en los mercados, a través de contratos, e internamente en las empresas, por lo que es necesario considerar los costos que se incurren tanto en la búsqueda de la información como en la negociación de contratos.

Este análisis fue retomado posteriormente por Williamson (1996), dando origen a la Economía de los Costos de Transacción. En esta corriente un presupuesto básico está en la racionalidad limitada de los agentes económicos y el oportunismo presente en sus acciones, que los motiva a buscar posibles formas contractuales para disminuir el costo y facilitar la operacionalización de las transacciones de un sector a otro (Leite, Zanella, Ribeiro, De Marco & Tomaselli, 2010). Williamson (1996) enfatiza en el papel de los costos de transacción para obtener la mayor eficiencia en la adecuación del sistema productivo a los cambios del ambiente económico. Plantea además que en la interacción de las empresas y el mercado se generan formas alternativas de organizar la producción y la eficiencia productiva dependerá de la forma en que son organizadas las actividades económicas. Dado que la empresa está compuesta por un conjunto articulado de recursos humanos, tecnológicos, materiales, financieros, de organización y de gestión, además de inserta en un entorno empresarial dado e influenciada por los ambientes institucional y organizacional, es posible inferir que los formatos organizacionales (estructuras de gobernanza) –que pueden ser una empresa,

mercado o redes— están condicionados por el entorno empresarial y son un resultado de la búsqueda de la disminución de los costos de transacción por parte de los agentes económicos. De este modo los costos de transacción son el mecanismo para evaluar las interacciones, las negociaciones de las empresas con sus contrapartes. Por lo tanto, la estructura de gobernanza es el marco institucional en el que se realiza la transacción, es decir, el conjunto de instituciones y tipos de agentes directamente implicados en la realización de la misma, en tanto que los mecanismos de gobernanza son los instrumentos administrativos utilizados para concretar una transacción (Williamson, 1996).

Estos planteamientos fueron desarrollados por la corriente neoinstitucionalista y los acuerdos institucionales se convirtieron en parte del análisis de las relaciones entre los agentes participantes en las decisiones económicas. Siguiendo esa perspectiva, García-Jiménez & Gandlgruber (2014, p. 8) definen la gobernanza como «el conjunto de arreglos institucionales que determinan las formas de interacción entre los actores que participan en la cadena de valor. Los arreglos institucionales forman sistemas que marcan un patrón de gobierno en cada cadena». Desde este punto de vista, la teoría de los costos de transacción explica la adaptación de la empresa a su ambiente institucional. Según Gibbons (2005), ello revela las diferentes formas de coordinación (mercado, jerárquica o híbrida) y la opción por una de ellas depende de la especificidad de los activos, la frecuencia de las transacciones y de la incertidumbre.

Según Gereffi *et al.*, (2005), la gobernanza es resultado de la necesidad de la coordinación de las actividades de los productores por la empresa líder. La influencia de la empresa líder en la cadena ocurre a través de la definición de qué será producido y cómo será producido (Gereffi *et al.*, 2005). En este mismo trabajo, los autores consideran que las CGV son gobernadas y cambian en dependencia de tres criterios: i) la complejidad de las transacciones entre las empresas; ii) la habilidad de codificar esas transacciones; y, iii) por las capacidades de los productores para cumplir con los requisitos de los compradores. La complejidad de las transacciones se refiere a la dificultad de transferir información/cono-

cimientos necesarios para realizar una transacción en particular, en relación con las especificaciones y/o procesos de productos que la empresa líder exige al resto de las empresas de la cadena. Según Gereffi *et al.* (2005) esta complejidad transaccional se reduce mediante la definición de normas técnicas y de proceso. En cuanto a la habilidad para codificar la transacción, los autores consideran que ocurre en la medida en que la información puede ser procesada para asegurar una transmisión eficiente de conocimiento, mediante —por ejemplo— el establecimiento de estándares, certificaciones, normas sanitarias, entre otros. Finalmente, las capacidades de los productores están relacionadas con su potencialidad para cumplir con los requisitos de entrega de los recursos transados, según las exigencias de los compradores; en este caso, la empresa líder puede influir incluso en las decisiones de producir internamente o externalizar.

A partir de esos tres criterios, Gereffi *et al.* (2005) identificaron cinco tipos de gobernanza que han sido adoptadas en la literatura sobre las CGV: mercado, cadena de valor modular, cadena de valor relacional, cadena de valor prisionera y jerárquica, caracterizando el nivel de coordinación explícita y asimetrías de poder entre productores y compradores.

Desde estos estudios, la literatura que aborda las CGV ha identificado diferentes elementos para entender las relaciones de gobernanza entre los actores en las cadenas, ya sea como parte de la estructura o como parte de los mecanismos de gobernanza (Cunha & Gastaud, 2011). Baste señalar aquí la coincidencia actual de muchos autores en la consideración de elementos como la colaboración, la cooperación, la confianza y el compromiso como de gran importancia en los estudios de la gobernanza en las cadenas de valor.

2.3. MAPEO DE LOS PROCESOS

Paralelamente al estudio de las cadenas de valor y la gobernanza, diversos enfoques han intentado describir los procesos de forma gráfica. Las técnicas de mapeo de las cadenas de valor es una actividad académica reciente y han sido transferidas desde el área de la cadena de suministro (Cooper, Lambert & Pagh, 1997; Ellram & Cooper, 2014).

El mapa de la cadena de valor es una fotografía de la dinámica de los eslabonamientos existentes en el proceso de producción, distribución, comercialización y consumo de una mercancía. Sanchis, Poler & Ortiz (2009) consideran las técnicas de modelado de procesos resulta especialmente útil además de ser una actividad compleja. Sirven de base para analizar las múltiples relaciones que se dan entre los eslabones (suministro, producción, industrialización, distribución, y consumo), así como la intervención de los actores localizados en diferentes espacios geográficos, los cuales mantienen relaciones con uno o varios de los demás actores. De manera tal que el mapa es una referencia de la fragmentación espacial de las diferentes etapas de la cadena de valor y al mismo tiempo, muestra la integración organizativa y comercial entre todos los actores que intervienen en ella. Así, esta técnica sirve para mapear los actores, las transacciones que ocurren y las redes de gobernanza en una cadena de valor.

En definitiva, las perspectivas teóricas presentadas ofrecen la base teórica y metodológica utilizada en este documento para mapear la realidad de la cadena de valor de la soya en el sur de Tamaulipas, en específico, para caracterizar la cadena estudiada y sus actores, las transacciones que ocurren en los diferentes eslabones de la cadena y la gobernanza económica que rige la asignación de los recursos y la distribución de los ingresos entre los eslabones.

3. METODOLOGÍA

Para la elaboración de esta investigación se recurrió a un diseño de naturaleza cualitativa, tipo descriptiva, buscando identificar las variables y dimensiones, las características y tipos de gobernanza. Luego, a través del mapeo, se trataba de representarlos gráficamente en la cadena de valor de la soya.

La construcción metodológica -variables y dimensiones- se hizo siguiendo la propuesta de Gereffi *et al.*, (2005). También se revisaron otras propuestas metodológicas (Andablo, Hernández & Catalán, 2015; García-Jiménez & Gandlergruber, 2014). Las variables determinantes de la gobernanza son (Gereffi *et al.*, 2005): i) la complejidad de las transacciones, que se refiere al tipo de relaciones que se establecen entre los participantes por eslabones, acerca de su extensión, presencia de insumos, relación de los actores -productores- con otros participantes y los esquemas y tipos de transacciones dominantes; ii) la codificación de la información, referida en este caso a la estandarización del producto y del conocimiento que incorpora, incorporación o no a nuevos actores con capacidad de reproducir el proceso productivo; iii) base de proveedores, referida a la capacidad de los actores participantes de cubrir la demanda del producto al siguiente eslabón (Andablo *et al.* 2015); y, iv) la generación y captación de ingresos en la cadena por parte de los participantes en cada eslabón (Cuadro Nº 1).

Cuadro 1. Descripción de variables y dimensiones consideradas en el análisis

Variables	Dimensiones	Características
Complejidad de las transacciones	Tipo de relaciones	Formas de integración y articulación entre los actores en cada uno de los eslabones de la cadena
	Establecimiento del precio	Poder de la negociación de los productores (UARSET, UECLC) en el establecimiento de los precios
Codificación de la información	Características del producto	Calidad, variedad, características físicas y condiciones de producción. Estandarización
Base de los proveedores (productores)	Capacidades productivas locales	Capacidad para abastecer la demanda
Ingresos		Participación en los ingresos generados en los eslabones de la cadena (en este caso en la región sur de Tamaulipas)

Fuente: elaboración propia a partir de Gereffi *et al.* (2005); Andablo *et al.* (2015)

Las técnicas de la investigación cualitativa a las que se recurrió para recopilar la información de la investigación son: las técnicas de dinámicas grupales (principalmente la de panel), la observación y entrevistas.

En relación con la técnica de panel, se formaron dos grupos de trabajo en los municipios El Mante y Altamira. Los grupos estuvieron integrados por expertos, personal profesional de distintas instancias y actores de la cadena presentes en el territorio objeto del estudio, en tanto que su ubicación estuvo sujeta a la condición de cercanía y fácil acceso por todos los actores. En las reuniones de trabajo en ambos grupos participaron personal del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP) y productores de soya experimentados, aunque su composición abarcó a todos los actores y agentes vinculados a la cadena (productores, abastecedores de suministros, representantes de empresas que venden maquinarias y tecnología en la región, transportistas, líderes de los agrupaciones u organizaciones como por ejemplo la Unión Agrícola Regional del Sur del Estado Tamaulipas (UARSET) y la Unión de Ejidos Camino a la Libertad del Campesino (UECLC), funcionarios de las direcciones de desarrollo rural de cada municipio y de SAGARPA). La participación del personal del INIFAP del Campo Experimental Las Huastecas fue de vital importancia por el desarrollo científico y tecnológico alcanzado en el diseño del paquete tecnológico para la producción de la soya en la región de estudio, así como en la detección de las dificultades en su implementación. Estas reuniones de trabajo sirvieron para caracterizar el sistema de producción, implementación del paquete tecnológico, diversidad y accesibilidad a los insumos, así como el acceso a los canales de distribución y comercialización. La información obtenida fue sometida a una segunda ronda de paneles, donde los expertos validaron la información obtenida.

La recopilación de datos también se hizo mediante la observación documental y entrevistas con miembros de diferentes eslabones de la cadena presentes en el territorio del estudio. Estas técnicas se utilizaron para obtener información adicional sobre la estructu-

ra de la cadena e identificar y caracterizar las transacciones entre los segmentos. Esa información sirvió para mapear las relaciones entre los agentes y develar la coordinación existente a partir de las relaciones de gobernanza. Con esta información se triangularon los datos obtenidos en los paneles de los grupos de trabajo.

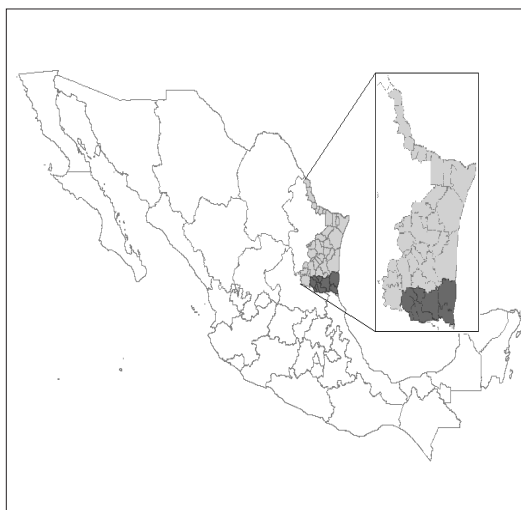
4. RESULTADOS

Inicialmente se caracteriza la región y posteriormente, se analizan los eslabones y las relaciones que se dan entre ellos. Finaliza esta sección con la exposición del mapa de la cadena de valor que permite el análisis de la gobernanza, a partir del estudio de las transacciones que ocurren a lo largo de la cadena.

4.1. CARACTERIZACIÓN DEL SUR DE TAMAULIPAS (MÉXICO): AGENTES E INSTITUCIONES

El sur del estado de Tamaulipas, abarca dos regiones de la división geográfica administrativa que reconoce el Gobierno: las regiones Sur y Mante. Ambas regiones, que para este estudio se han denominado Sur de Tamaulipas, constituyen una unidad geográfica que tiene una característica especial: combina una especialización agropecuaria e industrial derivada de la dotación de recursos productivos, naturales y de ubicación geográfica. Dispone de abundante tierra fértil de riego y temporal, al igual que con precipitación pluvial superior a la media estatal. Es un territorio cercano a la frontera norte del estado de Tamaulipas, límite con Texas (EE.UU.). Esas condiciones naturales dotan a la economía del territorio de unas ventajas naturales y de localización únicas en la entidad y en el país.

En la región del estudio (Sur de Tamaulipas) están localizados los municipios: Aldama, Altamira, González, El Mante, Xicotécatl, Ocampo y Gómez Farías. En Altamira está el Puerto del mismo nombre, alrededor del cual se ha aglomerado la industria petroquímica, nacional y extranjera. La parte rural de Altamira y González –y en menor medida, en Aldama– se caracterizan por una agricultura intensiva, de grandes y medianas unidades económicas, con una media



Mapa 1. México: Sur de Tamaulipas

Fuente: INEGI, Mapa Digital de México Versión 6.1.0

de mil hectáreas por unidad, con aceptable dotación tecnológica y de capital (García, 2015). En cambio, los municipios El Mante, Xicoténcatl, Ocampo y Gómez Farías tienen una importante vocación agropecuaria con predominio de la pequeña propiedad agraria, sobre todo para el caso del cultivo de la soya.

Esta región –y en particular, los municipios Altamira, González, El Mante y Aldama, los cuales concentran la mayoría absoluta de la superficie y de la producción de soya del estado–, ha emergido como el conglomerado más importante de productores de soya del país (Cuadro N° 2).

En el 2015, solo esos cuatro municipios tenían registrada más de 100 mil hectáreas de soya (42% del total nacional) dedicadas exclusivamente a este cultivo, con un valor de 443 millones de pesos, que representaban el 22,3% de la producción nacional (SIAP, 2016). El resto se encontraba disperso en los estados de San Luis de Potosí, Campeche y Sonora principalmente. Pero ninguno, con el nivel de aglomeración de productores como la región que nos ocupa (García *et al.*, 2014; García, 2015).

En los municipios Altamira y González los rendimientos históricamente han sido más elevados que en El Mante y Aldama⁵. En los primeros dos municipios, los productores (más del 85%) tienen acceso al paquete tecnológico, adoptan y transfieren las técnicas de mejora de cosecha lo que les ha permitido aumentar sus rendimientos. En cambio, en El Mante y Aldama, los productores son resistentes a la incorporación de nuevos conocimientos y a la adopción de tecnologías más avanzadas, lo que se refleja en rendimientos inferiores, comparados con Altamira y González y la media internacional (García Fernández *et al.*, 2015).

Existen en la región varias organizaciones de empresarios y productores agrícolas. Se destacan principalmente dos, por el número y el tipo de productores que tienen y el espacio geográfico que cubren (entre ambas abarcan el 75% de los productores de soya del territorio). Una de ellas, la UECLC, es una organización social que tiene cerca de 2,000

Cuadro 2. Siembra y producción de soya en el Sur (municipios) de Tamaulipas (2015)

Municipio	Superficie sembrada (ha)	Superficie cosechada (ha)	Producción (t)	Rendimiento (t/ha)	PMR (\$/t)	Valor Producción (Miles de pesos)
Aldama	15.699,00	15.688,00	10.981,60	0,70	5.465,98	60.025,21
Altamira	34.934,00	34.251,00	27.400,80	0,80	5.681,22	155.669,97
El Mante	18.215,62	18.215,62	14.404,49	0,79	5.615,99	80.895,53
González	37.300,00	35.691,00	26.243,70	0,74	5.579,24	146.419,98
Otros	18.568,17	17.619,77	20.147,46	1,33	5.963,20	117.731,90
Total	124.716,79	121.495,39	99.178,05	0,82	5.653,90	560.742,59

Fuente: SIAP (2016)

socios (el 40% produce soya), que funciona como coordinador y enlace entre productores y abastecedores en diferentes niveles, ya sea como intermediario o gestor. La organización ofrece los servicios a sus afiliados de entrega de los insumos (adquiridos a precios preferenciales en el caso de semillas y fertilizantes), logrando con ello mayor poder de negociación para sus socios y es además gestor de la asistencia técnica. La Unión contrata la venta de la soya al principio del ciclo, por lo que logra un poder negociación que los productores aislados no podrían alcanzar. La principal característica de la organización es que agrupa al pequeño productor, sobre todo de El Mante y municipios aledaños. El productor es dueño de su propiedad y renta en ocasiones, una pequeña extensión adicional, (G. Anaya Fernández, comunicación personal, 22 de febrero de 2014).

La otra, es la Unión Agrícola Regional del Sur de Tamaulipas (UARSET), sus socios (más de 1,700) están dispersos por los municipios de la región, sin embargo, los más importantes están en González y Altamira. A diferencia de la UECLC, en la UARSET lo que prevalece es el productor privado, dueño o rentista. La UARSET funciona como una sociedad privada que se financia con los servicios que presta, como venta de combustibles, análisis de suelo, agua y plantas, comercialización de insumos, etc. Probablemente el mayor aporte de la organización reside en facilitar la transferencia del paquete tecnológico de la soya.

Desde inicios de la década de 1990, la UARSET ha contribuido a la difusión de mejores prácticas y tecnologías de cultivo de soya entre sus asociados, acercándose al INIFAP. De esta relación han resultado importantes beneficios en términos de mejora de sus rendimientos y por tanto de la rentabilidad de la unidad económica (L. Elizalde Catalán, comunicación personal, 15 de febrero de 2014).

⁵ Según el SIAP (2016), entre 2010 y 2015 el promedio del rendimiento del cultivo de soya en los municipios de González y Altamira fue cercano a 1,5 toneladas por hectárea, superior al promedio del mismo periodo para los municipios de Mante y Aldama (que no superaba la tonelada).

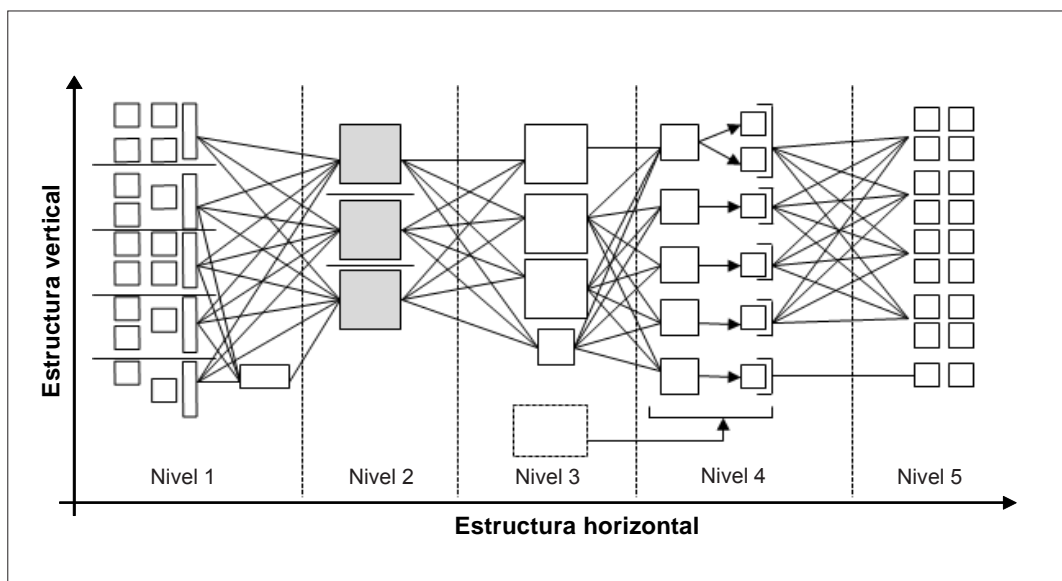
El INIFAP Campo Experimental Las Huastecas, es una institución dedicada a la investigación científica y desarrollo tecnológico para el campo mexicano, perteneciente a SAGARPA. Ha sido el artífice de la creación de semillas de soya como la Huasteca 100, 200, 300 y 400 (Maldonado, Ascencio & Gill, 2010). La adopción de las semillas Huasteca ha encontrado obstáculos en los pequeños productores, asociados sobre todo a la baja capacidad de aprendizaje. En cambio, productores medianos y grandes, o incluso algunos pequeños, pero con capacidad de aprendizaje y de financiamiento han logrado incorporar estas variedades como parte del paquete tecnológico (L. Elizalde Catalán, comunicación personal, 15 de febrero de 2014).

La Fundación Produce Tamaulipas, A. C. constituye una organización sin fines de lucro que apoya financieramente la investigación y la transferencia al campo de las tecnologías que desarrollan las distintas instituciones de investigación científica en el país. En el sur de Tamaulipas ha apoyado a la UARSET a facilitar la formación de capacidades de aprendizaje y el desarrollo y transferencia de tecnología a los productores de soya a través de las acciones que promueve y financia en vinculación con el INIFAP y con otras instituciones de investigación del país (Carranco, 2010).

4.2. MAPEO DE LA CADENA

En el mapa genérico de la cadena valor de la soya en el sur de Tamaulipas se identifican 5 niveles horizontales y 5 niveles verticales. La posición del sector soya se encuentra en el segundo nivel, cercano a la materia prima (Mapa N° 2).

El mapa genérico (Mapa N° 2) muestra en la estructura horizontal del modelo una cadena compleja y robusta más evidente a partir del nivel 4, es decir, desde la industrialización hacia el cliente final. En la estructura vertical se reflejan cinco grupos: es robusta en los niveles 1 y 5 (en productores y clientes), al tiempo que se vuelve más estrecha en los niveles 3 y 4 (acopio e industrialización). La posición de los productores es cercana a las fuentes de abastecimiento y lejana del cliente final.



Mapa 2. Mapa genérico de la cadena de valor

Fuente: elaboración propia

4.2.1. RED DE ABASTECIMIENTO

Las categorías de esta parte de la cadena corresponden a: mano de obra, materia prima, maquinaria y equipo, financieros y otros.

Con respecto a la mano de obra, el pequeño productor recurre en primera opción a sí mismo, a su familia, al igual que a vecinos de su comunidad o cercanos a ella. En ocasiones contrata mano de obra a tiempo determinado, de 2 a 5 empleados, mientras que para trabajos especiales recurre a la maquila de servicios. Los propietarios de mayores superficies manifestaron contar con hasta 30 empleados. La contratación temporal es la más utilizada en ambos casos.

La materia prima corresponde principalmente a los insumos directos para la producción como semilla, fertilizantes, herbicidas. Los fertilizantes más utilizados son: ureas, MAP nitrágén y 17-17-17. Las variedades de semilla más empleadas por los productores son: la Huasteca 100, Huasteca 200 y UFV-1.

La maquinaria y equipo comprende a los proveedores que proporcionan la mecanización del campo, pudiendo ser por adquisición, arrendamiento o en maquila. La adquisición es la vía utilizada por los grandes productores mientras que los pequeños produc-

tores maquilan el mayor número de procesos. Las empresas que abastecen maquinaria tienen baja presencia en la región, aunque con mayor capacidad de integración con las empresas fabricantes y pueden responder a necesidades de los productores en tiempo razonable.

Con respecto a los recursos financieros, existen organizaciones especializadas en el sector agrario en general, e incluso algunas destinadas para otorgar financiamientos a productores de oleaginosas (por ejemplo, la UARSET). Esta oferta es un renglón con potencial de expandirse para beneficio de los productores, sobre todos los del El Mante.

4.2.2. PRODUCCIÓN

En la región se produce soya en el ciclo primavera-verano. Inicia en el mes de junio con las labores para preparación de la tierra. Se cosecha en los meses de septiembre. El proceso de producción está conformado principalmente por los siguientes elementos:

- Preparación del terreno, el barbecho (o eliminación de hierbas y maleza) y el rastreo. El proceso mayormente es mecánico. Los productores grandes cuentan con maquinaria propia o contratan el servicio de siembra

local «maquila». Los productores pequeños y ejidatarios en ocasiones utilizan maquinaria propia o propiedad de la UECLC.

- Siembra: es 100% mecanizada. Los productores pequeños compran la semilla a través de las uniones ejidales. En Altamira y González, donde dominan los medianos y grandes productores, un grupo de ellos producen su propia semilla –los que tienen capacidades de almacenamiento– o la adquieren a través de la UARSET, INIFAP y de otros proveedores especializados.

- Riego: pocos productores tienen acceso al riego y utilizan generalmente sistema de aspersión o canales de tierra.

- Aplicación de fertilizantes y/o herbicidas: gran parte de los productores adquiere de forma individual los fertilizantes en comercializadoras de agroquímicos locales, identificándose compras consolidadas en algunas ocasiones.

- Cosecha: la trilla de la soya es mayormente mecanizada. Los pequeños productores mediante la Unión de Ejidos. Los productores de Altamira y González cuentan con trilladora propia o en su caso, las rentan a proveedores de este servicio localmente.

4.2.3. DISTRIBUCIÓN

La mayor parte de la producción es adquirida por comercializadoras de grano locales y, en menor medida, por empresas de otros estados. En ambos casos el canal es directo agente-productor, en el que los agentes son locales.

El centro de acopio proporciona el transporte para la cosecha, o viene contratado en conjunto con la trilladora; en menos ocasiones el productor envía a los comercializadores con sus propios recursos. Es poco frecuente que el productor envíe la producción con sus propios recursos. Los grandes productores envían directo a los comercializadores. Por su parte, los pequeños productores envían a los centros de acopio cercanos a sus parcelas. Si el productor pertenece a la Unión de Ejidos local, puede concentrar su producción en la bodega de la unión para posteriormente enviarla al comercializador con medios propios.

En la región se identificaron 31 centros de acopio, 10 en Altamira, 9 en González, y 12 en El Mante (municipio), con una capaci-

dad total de almacenamiento de aproximadamente 400 000 t (ASERCA, 2013), que cubre la producción de soya de la región. De estos, dos centros de acopio pertenecen a uniones ejidales locales.

El transporte se realiza mayormente por vía terrestre, dada la buena cobertura de la infraestructura de caminos y carreteras. Participan en este eslabón tanto el transporte regional de carga como el transporte federal. En el caso de importaciones se utiliza el transporte multimodal, predominando el ferrocarril-terrestre.

La primera etapa del transporte es regional y corresponde a la entrega de los insumos al productor para realizar la cosecha; es realizada por el proveedor con transporte propio. Para la siembra y cosecha, el traslado de la maquinaria agrícola y elementos relacionados se realiza según ha sido descrito anteriormente. La opción de maquila de esta etapa del proceso es frecuente por el tipo de maquinaria especializada y que no todos los productores tienen. Dada la ubicación geográfica de los proveedores cercana a los productores (en un radio de 10 a 20 km de las cabeceras municipales), se facilita el rápido traslado de los insumos.

La segunda etapa del transporte también es regional y corresponde al traslado de la cosecha a las zonas de acopio. El transporte puede ser propiedad del centro de acopio o de la comercializadora, y en casos determinados es propiedad de los productores o son rentados. La capacidad de los camiones que se utilizan para esta parte del transporte puede variar dependiendo del tamaño de la cosecha y del productor, pero usualmente se manejan aquellos con capacidades que rondan las 20 toneladas.

En El Mante y Altamira los productores, salvo excepciones, tienen centros de acopio a una distancia de hasta 10 km; en el caso de Altamira esta concentración está más marcada. Ello posibilita el ahorro de tiempo y dinero. En González los productores se encuentran dispersos en relación con los centros de acopio de la región, por lo que los costos de esta etapa son mayores.

La tercera etapa en que interviene el transporte es federal y pertenece al eslabón indus-

trial. En esta etapa ocurre el traslado de la soya de los centros de acopio a las diferentes plantas industriales apuntadas. Se utilizan camiones con capacidades de 15 a 25 t. Según la empresa transformadora, las comercializadoras de la región envían la producción a 5 industrializadoras ubicadas en Nuevo León, Yucatán, Sonora, San Luis Potosí y Estado de México.

Las importaciones se realizan a través de ferrocarril, camión, barco y por vía aérea. RAGASA, S.A. de C.V. realiza sus importaciones de Estados Unidos principalmente de Kansas, Nebraska, Iowa y Minnesota; además de Texas, aunque en menor medida. El producto ingresa al país a través de transporte ferroviario por Matamoros, Tamaulipas y, por carretera, en otras entradas del estado. Proteínas y Oleicos, S.A. de C.V. realiza la importación a través de vía marítima: al llegar a Puerto Progreso, Yucatán, es trasladado posteriormente en camiones a su planta. En el caso de Coral Internacional y Unilever Manufacturera realizan su importación a través de vías ferroviarias y por carretera. Sin embargo, la vía aérea es también una opción por su cercanía con aeropuertos internacionales.

En la última etapa el transporte traslada los productos para transformaciones secundarias o consumo final, siendo el más común el tipo terrestre. Por lo general se trasladan los productos finales a centros de distribución, desde donde son llevados a supermercados o centrales de abasto donde son colocados a clientes finales.

En el caso de importaciones de productos para industrialización, el transporte es por la carretera multimodal, desde el punto de embarque hacia las plantas. El transporte en esta etapa es regional cuando se trata de cortas distancias; y estatal o federal para cubrir distancias mayores. La propiedad del transporte es mayormente de terceros a quienes se les contratan fletes.

La distribución es un elemento fundamental dentro de la cadena pues permite que los productores se enlacen con la industria beneficiándose de esta interacción. Es en este eslabón que el productor en origen se conecta con la cadena global a través de su relación comercial con las empresas RAGASA,

SA de CV y de Proteínas y Oleicos, SA de CV. El eslabón distribución cubre las necesidades del eslabón productor y está concentrado alrededor de los productores.

4.2.4. INDUSTRIALIZACIÓN

La mayor parte de la producción de soya es adquirida por las industrias de aceites para consumo humano y harinas para consumo animal, a través de Proteínas Básicas S.A. de C.V. ubicada en Matamoros, Tamaulipas, así como Proteínas Naturales S.A. de C.V. ubicada en Guadalupe, Nuevo León pertenecientes al Grupo RAGASA. La otra parte de la producción es adquirida por Proteínas y Oleicos S.A. de C.V. ubicada en Mérida, Yucatán, donde elaboran aceites y grasas vegetales para consumo humano, animal y como materia prima para elaborar productos no comestibles.

El proceso general de las industrias de aceites, grasas vegetales y harinas se divide en dos: a) el procesamiento de la semilla que incluye recepción, almacenamiento, limpieza, cocido, laminado y extracción; y, b) procesamiento y envasado de aceites, grasas y harinas. Este último consiste en el desgomado, refinado, blanqueado, hidrogenación, desodorización y envasado. Posteriormente el residuo de la extracción del aceite o grasa se transforma en harina. Una proporción menor de haba de soya es destinada a semilla.

Los principales grupos de la industria transformadora de la soya son RAGASA, Proteínas y Oleicos, Coral Internacional, Colpac y Unilever Manufacturera. Estos son grandes consumidores de soya a nivel nacional y sus principales marcas son: Nutrioli, Ades, Consentido, Soyapac, Hysa, entre otras. Los principales grupos de productos elaborados son aceites y lecitinas, pastas y harinas, y cascarillas. Además mayonesas y margarinas, salsas, leches y quesos, frituras, proteínas texturizadas e incluso alimento para uso pecuario.

El eslabón de industrialización es fuerte y presenta mayor grado de integración con respecto a los primeros eslabones, le agregan valor a la soya —obteniendo productos para el consumo humano—, para una segunda industrialización y para uso pecuario. Los pro-

ductos de consumo humano usan un canal directo, tecnologías de información y poseen mayor grado de desarrollo de mercados. La industria está presente en los estados de Nuevo León, Yucatán, San Luis Potosí, Sonora y en el municipio de Matamoros, Tamaulipas.

4.2.5. CONSUMO

Los productos resultantes de la primera y segunda industrialización de la soya producida en el sur de Tamaulipas son destinados al mercado interno para el consumo humano y harinas para consumo animal. Las empresas Proteínas Básicas S.A. de C.V. ubicada en Matamoros, Tamaulipas, así como Proteínas Naturales S.A. de C.V. ubicada en Guadalupe, Nuevo León pertenecientes al Grupo RAGASA son los principales abastecedores al mercado en estos dos rubros. Una pequeña parte de la oferta es producida por Proteínas y Oleicos S.A. de C.V. ubicada en Mérida, Yucatán, donde elaboran aceites y grasas vegetales para consumo humano, animal y como materia prima para elaborar productos no comestibles.

Estas empresas regulan el precio de los productos según los estándares de calidad internacionales. En este segmento, los atributos valorados son de la demanda, es decir, la transacción se produce principalmente en términos de precio y cantidad y la coordinación entre los agentes es a través del mercado *spot*.

4.3. GOBERNANZA EN LA CADENA

El mapeo integrado de los procesos y eslabones de la cadena de valor de la soya en el sur de Tamaulipas permitieron el análisis de las transacciones que ocurren entre los actores en los eslabones de la cadena y determinar las relaciones de gobernanza que en ella se establecen (Cuadro N° 3). Este análisis se realiza con base en las relaciones funcionales y espaciales de los diferentes eslabones en la cadena e incluye todo el proceso de creación de valor, desde el abastecimiento de las materias primas hasta el cliente final. La extensión de la cadena es de cinco eslabones. Se evidencia que las relaciones entre los eslabones se integran, sobre todo desde la distribución a la industrialización. Estos eslabones

se ocupan de la coordinación de las relaciones y propician la integración de los productores con empresas nacionales.

Las empresas industrializadoras, dadas sus características propias y posición de riesgo asumido, ejercen un efecto de liderazgo y control sobre el resto de los eslabones, reteniendo la mayor parte del valor creado en la cadena. Es por ello que su participación se extiende incluso a la distribución, donde se le permiten ejercer el control y la apropiación de ese valor. Esta concentración de la industria y la distribución funciona como un mercado oligopólico que se constituyen como centro de poder y coordinación de la cadena de la soya en el sur de Tamaulipas, asegurándoles el dominio del conocimiento del mercado y de los hábitos de los consumidores. Tal condición eleva la incertidumbre para los agricultores ya que la industria define los términos del contrato, y se erige como barrera de entrada a nuevos productores.

La cadena se articula parcialmente por iniciativa de la industria y de la distribución, mediante la firma de contratos. Aguas abajo la cadena presenta mayor integración, lo que refuerza las asimetrías relacionadas al manejo de información, las ventajas en la negociación y la regulación de la adquisición de insumos, por medio de la fijación de estándares de calidad. Aguas arriba la asimetría es más acentuada, que se atenúa solo parcialmente cuando los productores se integran en torno a líderes comunales u organizaciones de productores, para aumentar su poder en la negociación, mejorar sus costos transaccionales y sus oportunidades de financiamiento (Cuadro N° 3).

Es una cadena local, nacional y global en donde aparecen algunas organizaciones que potencian las capacidades de los productores. Tal es el caso de la UECLC, que asume el liderazgo en el eslabón primario, buscando equilibrar una posición de dependencia asimétrica en relación con los líderes de la cadena.

Se consideran Aguas arriba aquellos eslabones en la base de la cadena, la red de suministros, la base de productores y transporte regional. Los productores se organizan alrededor de líderes comunales o de ejidos quie-

Cuadro 3. Gobernanza de la cadena de valor de la soya

Aspectos de la Gobernanza	Aguas arriba	Aguas abajo
Complejidad transaccional	Relaciones de dependencia. Integrada. Relaciones contractuales formalizadas. Los pequeños productores tienen menor grado de formalidad	Requiere un nivel de compromiso relacional mayor, estableciéndose precios de referencias basados en commodities y compromisos de abasto por temporada
Habilidad para codificar las transacciones	Los productores tienen poca habilidad para codificar las transacciones. Son impuestas en el paquete tecnológico. El precio es fijado externamente	Alta habilidad de codificación, estos eslabones tienen la iniciativa de control y liderazgo. Lideran la cadena e imponen sus condiciones a los productores para mejorar la integración de la cadena mediante procesos formales
Capacidad en la base de suministro	La productividad es baja, aunque los rendimientos han aumentado y la capacidad de abasto no satisface las necesidades del mercado interno	Recurren a la importación de materia prima para satisfacer las necesidades internas
Ingreso	Los productores tienen limitada capacidad de captación de ingresos generados en la cadena. La red de suministros capta la mayor parte del ingreso. El subsidio a la producción aparece como el principal estímulo de permanencia en la producción de soya en la región	Se concentra el ingreso debido a pocas grandes empresas que disponen de economías de escala con carácter oligopólico controlan este segmento: es decir, las actividades que agregan valor como la transformación industrial
Gobernanza cautiva	Persiste fragmentación de los productores quienes, aunque tienen experiencia, realizan sus actividades de manera independiente. Poca capacidad de influencia en la distribución de los ingresos	Grado de coordinación mayor, compradores e industriales establecen las iniciativas de liderazgo y control. Amplio poder de negociación y control de la información

Fuente: elaboración propia

nes apoyan a los productores para mejorar condiciones de comercialización, transporte y –en general– mejorando los beneficios percibidos en el eslabón de producción. Aguas abajo se considera a la distribución, industrialización y demás facilitadores de consumo. La agregación de valor se concentra mayormente en la industria que tiene mayor integración hacia la distribución aprovechando canales de comunicación directa y mayor uso de tecnologías de información, acompañados de un mayor grado de desarrollo de mercados.

La industria y la distribución tienen un papel preponderante en el liderazgo de esta cadena, las relaciones se fortalecen desde la distribución a la industrialización y el primero, funcionando de enlace de la industria con los productores. Los productores agrupados en torno a líderes comunales suelen realizar transacciones independientes a través de dichos líderes con los grandes compradores (copiadores, distribuidores e industria). La gobernanza se manifiesta en: i) la trasmisión a los productores los estándares de calidad requeridos, implementando un alto

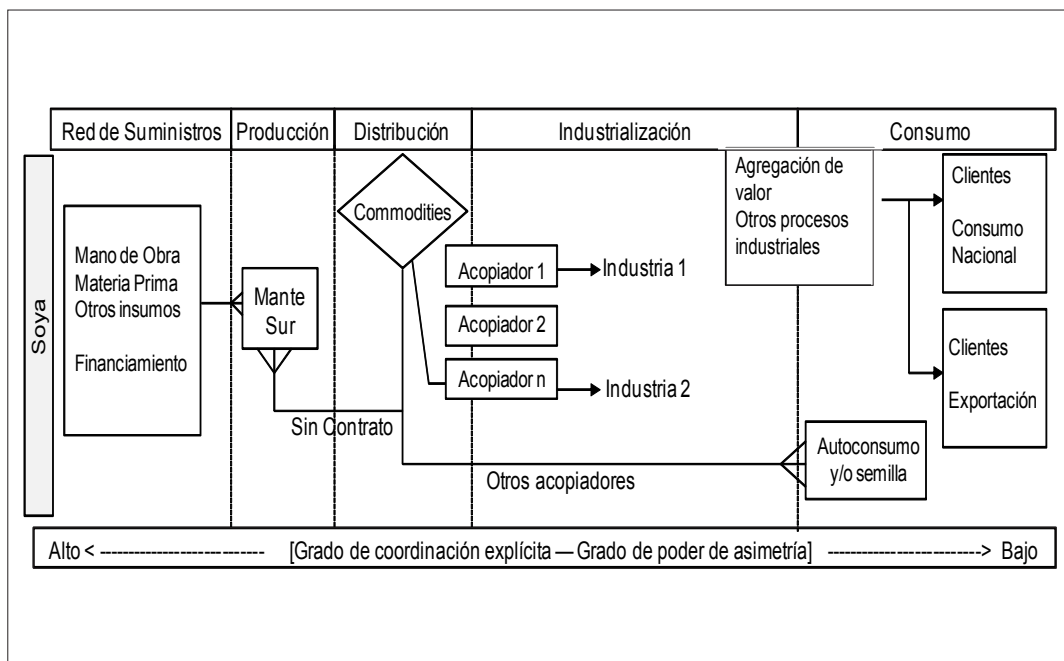
nivel de codificación de las transacciones mediante especificaciones técnicas; ii) establecimiento del precio mediante contratos de producción, niveles de producción y calidad de la semilla; y, iii) la redistribución del valor generado en la cadena. Dado que la producción nacional es deficitaria, en los compradores subsiste una reducida capacidad para satisfacer la demanda de la industria.

Los principales aspectos de la gobernanza de la cadena valor de la soya en el sur de Tamaulipas reafirman una gobernanza de tipo cautiva donde los grandes compradores ubicados fuera de la región, pero como parte de una cadena de valor global, logran la subordinación económica de los pequeños y medianos productores locales. Los aspectos que matizan esta gobernanza se explican enseguida (Mapa Nº 3):

1. Los eslabones industria y distribución mantienen el control sobre toda la cadena. Las iniciativas de liderazgo se originan Aguas abajo principalmente desde fuera de la región, promocionadas por los grandes compradores de materia prima a quienes la industria cede

parte del control, equilibrando las relaciones mediante el uso de comunicación directa. Esta cadena se puede clasificar, partiendo de Gereffi (1994) como una cadena dirigida por el comprador (*buyer-driven*). Son dirigidas por grandes compradores (industria), mayoristas-minoristas, distribuidores y comercializadores, los cuales ejercen la gobernanza de la cadena. Este control sobre la comercialización les permite influir sobre el precio de compra a los productores o sobre acopiadores locales, los cuales en muchos casos ejercen de intermediarios entre los productores directos y el mercado de las materias primas.

2. A nivel de eslabón, se observó –a partir de los paneles y las entrevistas– que los productores se organizan alrededor de líderes comunales, ejidos o de organizaciones independientes, quienes los sustituyen en la negociación y comercialización aprovechando la fuerza colectiva y las capacidades desarrolladas. Sobresalen en este aspecto mecanismos como: negociación de contratos colectivos de producción y comercialización, así como la bús-



Mapa 3. Gobernanza en la cadena de valor de la soya en el sur de Tamaulipas

Fuente: elaboración propia

queda de ventajas para contratar transporte y compra de insumos.

Los beneficios transaccionales se concentran principalmente en los insumos, por los costos de la materia prima, mano de obra y otros insumos; en el caso de la industria, por el valor agregado en este eslabón. El productor se beneficia principalmente de dos fuentes: el subsidio federal a esta actividad y la productividad.

5. CONCLUSIONES

Las técnicas de modelado permitieron explicar el comportamiento complejo y dinámico de la cadena, posibilitando a los investigadores entender la dependencia funcional, los flujos de información, la relación entre los eslabones y sus formas de organización.

La cadena de valor de la soya en Tamaulipas está articulada por cinco eslabones: red de suministros, producción, distribución, industrialización y consumidor final. En la región están presentes los primeros tres, mientras que la industrialización una parte se realiza en el norte de Tamaulipas (Matamoros) y el resto se localiza en Nuevo León, San Luis Potosí, Sonora y Yucatán. Además, algunas industrias secundarias se ubican en el estado de México. El análisis conjunto de todos los eslabones de la cadena evidencia que la red de abastecimiento es adecuada y cubre las necesidades de los productores quienes están localizados cerca de los centros de acopio.

El mapeo de la cadena de valor hizo visible la dependencia de los productores de su relación con los proveedores, distribuidores e industria. La mayor agregación de valor ocurre fuera de la región, por la industria. Con respecto a la gobernabilidad, las relaciones entre los eslabones de la cadena se enmarcan en procesos de alta complejidad transaccional y codificación de las mismas, con una baja capacidad de la base de producción, frente a niveles medio altos en el grado de coordinación explícita y poder de asimetría. La tipología de gobernanza en la cadena de valor en el sur de Tamaulipas es cautiva, concentrada principalmente entre la industria y los distribuidores, pero lideradas por los primeros quienes también intervienen en la dis-

tribución. No obstante, se observan esfuerzos Aguas arriba que pretenden equilibrar las condiciones de asimetría y poder explícito concentradas mayormente Aguas abajo, mediante la constitución de organizaciones de los productores.

La producción de soya en la región sur de Tamaulipas es responsable de la mayor fuente de ingresos nacionales en oleaginosas en México. Su importancia va más allá de la consideración de la importancia de la soya en la producción de alimentos animal y humano para el consumo interno, sino que incluye su impacto en la demanda de maquinaria agrícola, fertilizantes, la demanda por servicios tecnológicos, fábrica de envases, entre otros. La identificación de la demanda interna de los productos y subproductos de la soya generados en la región, permite afirmar la importancia de la especialización en la producción de soya en el territorio. Ello debe estimular no solo el crecimiento de la agricultura en esta oleaginosa sino también una participación significativa de la agroindustria en la región. Para ello resulta vital el compromiso de las autoridades gubernamentales y de las instituciones presentes en el territorio con el desarrollo de un complejo agroindustrial de la soya, de modo que el sector y la economía del territorio alcancen una mayor generación de ingresos sostenibles.

REFERENCIAS

-
- Altenburg, T. (2006). *Donor approaches to supporting pro-poor value chains*. Recuperado de: <https://www.die-gdi.de/uploads/media/DonorApproachestoPro-PoorValueChains.pdf>
- Andablo Reyes, A. C., Hernández Moreno. M. C., & Catalán Dibene C. G. (2015). Gobernanza e integración de familias rurales a cadenas pecuarias: el caso del ejido Cobachi, Sonora. *Economía: Teoría y Práctica*, 42, 105-135.

- Agencia de Servicios a la Comercialización y Desarrollo de Mercados Agropecuarios, ASERCA. (2013). *Datos. Dirección Regional de Aserca*. Recuperado de: <http://www.aserca.gob.mx/Paginas/default.aspx>
- Carranco Anaya, J. C. (2011). *Huasteca 200 variedad de soya para el sur de Tamaulipas*. CONACYT/SAGARPA/COFUPRO/IICA. Recuperado de <http://www.redinnovagro.in/casosexito/50tamaulipassoya.pdf>
- Coase, R. (1966). La naturaleza de la empresa. En: Williamson, O. & Winter, S. (Coords.), *La naturaleza de la empresa: orígenes, evolución y desarrollo* (pp. 29-48). México, D.F.: Fondo de Cultura Económica.
- Cooper, M. C., Lambert, D. M., & Pagh, J. D. (1997). Supply chain management: More than a new name for logistics. *International Journal of Logistics Management*, 8(1), 1-14.
- Cuna Dolci, P. & Gastaud Maçada, A. C. (2011). Un modelo conceitual da governança da cadeia de suprimentos: analisando suas concepções e elementos sob a ótica das teorias da governança. [Anais do] XXXV Encontro da ANPAD. Rio de Janeiro, setembro. Recuperado de <http://www.anpad.org.br/admin/pdf/GOL2195.pdf>
- Ellram, L. M. & Cooper, M. C. (2014). Supply chain management: It's All About the Journey, Not the Destination. *Journal Supply Chain Management*, 50(1), 8-20.
- Food and Agricultura Organization of the United Nations, FAO. (Ed.) (2006). *La política de integración de cadenas agroalimentarias y de pesca en México: análisis de impacto y estrategia para el mediano y largo plazo*. Santiago de Chile: FAO Editores.
- Food and Agricultura Organization of the United Nations, FAO. (2015). *FAOSTAT. Statistics Division*. Recuperado de <http://faostat3.fao.org/home/E>
- García Fernández, F., Sánchez, N. E., & Tovar Sánchez Y. (2014). Estrategias para potenciar la cadena de valor de la soya en la región El Mante (Tamaulipas) México. *Agroalimentaria*, 20(39), 119-135.
- García Fernández, F. (2015). *Estrategias de desarrollo regional para Mante, Tamaulipas. Construyendo una región del conocimiento*. México, D.F.: Pearson Educación.
- García-Jiménez, H. & Gandlgruber, B. (2014). *Gobernanza y acuerdos institucionales en las cadenas del frijol y del maíz en Centroamérica*. México, D.F. CEPAL/FAO. Recuperado de http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/36900/S2014018_es.pdf?sequence=1
- Gereffi, G. (1994). The organization of buyer-driven global commodity chains: How U.S. retailers shape overseas production networks. En: Gary Gereffi y Miguel Korzeniewicz (Eds.), *Commodity Chains and Global Capitalism* (pp. 95-122). Westport, CT: Praeger.
- Gereffi, G. (1999). A commodity chains framework for analyzing global industries. *Review of Institute of Development Studies*. Recuperado de <https://www.ids.ac.uk/ids/global/pdfs/gereffi.pdf>
- Gereffi, G. (2015). Global Value Chains, Development and Emerging Economies. *Working Paper*, 18. *Inclusive and Sustainable Industrial Development Working Paper Series*. Recuperado de http://www.unido.org/fileadmin/user_media/Research_and_Statistics/WPs_2010/WP_18.pdf
- Gereffi, G., Humphrey, J., & Sturgeon, T. (2005). The governance of global value chains. *Review of International Political Economy*, 12(1), 78-104.
- Gereffi, G. & Korzeniewicz, M. (Eds.). (1994). *Commodity chains and global capitalism*. Westport, Connecticut: Greenwood Publishing Group.
- Gibbons, R. (2005). Four formal(izable) theories of the firm? *Journal of Economic Behavior & Organization*, 58, 200-245.
- Kaplinsky, R. & Morris, M. (2000). *A handbook for value chain research*. Washington: Institute of Development Studies. [Prepared for the IDRC]. Recuperado de <https://www.ids.ac.uk/ids/global/pdfs/VchNov01.pdf>

- Leite, A. L., Zanella, C., Ribeiro Serra, F. A., De Marco, R. A., & Tomaselli, R. (2010). Competição no Setor de Supermercados – uma análise à luz da economia dos custos de transação (ECT), *Revista Gestão Organizacional*, 3(2), 252-266. Recuperado de <http://bell.unochapeco.edu.br/revistas/index.php/rgo/article/view/698/459>
- Malassis, L. (1973). Analyse du complexe agro-alimentaire d'après la comptabilité nationale. *Économies et Sociétés*, 7, 2031-2050.
- Malassis, L. (1979). *Économie agro-alimentaire. Économie de la consommation et de la production agro-alimentaires*. Paris: Cujas.
- Malassis, L. & Ghersi, G. (1996). *Traité d'économie agro-alimentaire I. Économie de la production et de la consommation*. Paris: Cujas.
- Maldonado Moreno, N., Ascencio Luciano, G., & Gill Langarica, H. R. (2010). *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 1(5), 687-692.
- Porter, M. (1989). *Ventaja competitiva*. México. D.F.: Editorial Continental.
- Raikes, P., Friis, M., & Ponte, S. (2000). Global commodity chain analysis and the french filière approach: Comparison and critique. *Economy and Society*, 29(3), 390-417.
- Rodríguez, F. G. (2013). *Formación de variedades de soya, con alto potencial de rendimiento, tolerantes a mosca blanca y geminivirus, con calidad de grano y amplia adaptación para el estado de Sinaloa*. [Proyecto de Investigación, pp. 198-202]. Sinaloa Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias.
- Sanchis, R., Poler, R., & Ortiz A. (2009). Técnicas para el modelado de procesos de negocio en cadenas de suministro. *Información Tecnológica*, 20(2), 29-40.
- Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, SAGARPA. (2006). *6to. Informe de labores*. Recuperado de http://www.sagarpa.gob.mx/saladeprensa/Informe/documentos/sexta/6_informe_SAGARPA.pdf
- Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, SAGARPA. (2013). *Programa de Apoyos Directos al Campo (PROCAMPO)*. Recuperado de <http://www.sagarpa.gob.mx/agricultura/Programas/proagro/procampo/Paginas/procampo.aspx>
- Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, SAGARPA. (2014). *Programa de Desarrollo Integral de las Cadenas de Valor*. Recuperado de <http://www.sagarpa.gob.mx/desarrolloRural/cadenasdevalor/Paginas/default.aspx>
- Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera, SIAP. (2016). *Anuario Estadístico de la Producción Agrícola*. Recuperado de <http://www.siap.gob.mx/cierre-de-la-produccion-agricola-por-estado/>
- Torres-Torres, N. & Tovar-Palacio, A.R. (2009). La historia del uso de la soya en México, su valor nutricional y su efecto en la salud, *Salud Pública de México*, 5 (3), 246-258.
- Vivanco, M., Martínez, F. J., & Taddei, I. C. (2010). Análisis de competitividad de cuatro sistemas – producto estatales de tilapia en México. *Revista Ciencias Sociales*, 18(35), 166-207.
- Williamson, O. (1996). *The mechanisms of governance*. New York: Oxford University Press.