

Capítulo 7

Cadena de valor de la naranja en Tamaulipas: estructura, gobernanza y política industrial para el desarrollo regional

*Juan C. Charles Flores
Jesús G. Delgado Rivas
Nery E. Sánchez Muñoz*

<https://doi.org/10.61728/AE20258276>



7.1 Introducción

La citricultura es un eslabón estratégico de la economía agroalimentaria mexicana por su aporte al PIB agrícola, al empleo rural y a la seguridad alimentaria. Dentro de los frutales, la naranja destaca por superficie cosechada y volumen, lo que ubica a México entre los principales productores mundiales (SIAP, 2023; FAO, 2020, 2021). En Tamaulipas, la actividad ha configurado la economía, la sociedad y la cultura de la región centro —Güémez, Padilla y Victoria— donde producción primaria y agroindustria se articulan en torno al consumo en fresco y al procesamiento (Martínez Jiménez, 2019). El periodo 2011–2024 sintetiza tensiones recientes: oscilaciones productivas por clima, cambios en la estructura industrial y variaciones en patrones de consumo.

Históricamente, la naranja fue introducida en la época colonial y se expandió en regiones con condiciones edafoclimáticas favorables —Veracruz, San Luis Potosí y, más tarde, Tamaulipas—, potenciada en el siglo XX por políticas de fomento, infraestructura y apertura de mercados (Chiriboga, 2013; Berdegué y Fuentealba, 2011). La literatura sobre cadenas agroalimentarias subraya que diversificación, innovación y organización de productores explican ventajas competitivas y la inserción de pequeños y medianos agricultores en mercados ampliados (Kaplinsky y Morris, 2001; Berdegué y Fuentealba, 2011).

En el plano internacional, la producción se concentra en pocos países —Brasil, Estados Unidos, India y China— que dominan superficie y comercio; Brasil lidera el jugo concentrado congelado con participaciones cercanas a 70 % del mercado mundial (FAO, 2016; 2017a; 2020). A la par, el mercado del jugo vive una reconfiguración: cae la demanda de bebidas azucaradas en Europa y Norteamérica y crece la de productos orgánicos, certificados y diferenciados, elevando las exigencias de calidad, trazabilidad y sostenibilidad (Gliessman, 2020). En términos de gobernanza, estándares privados y convenciones de calidad —frecuente-

mente fijados por supermercados y grandes procesadoras— condicionan la competitividad de los países en desarrollo (Ponte y Gibbon, 2005; Reardon, Timmer, Barrett y Berdegué, 2009).

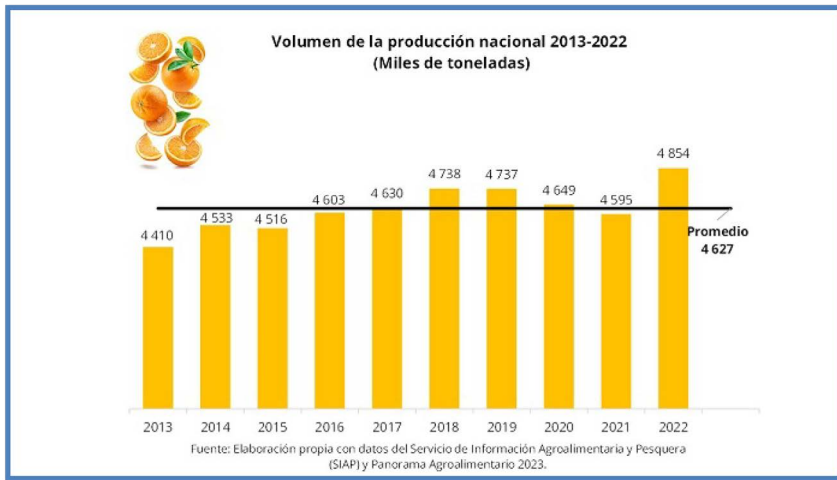
A nivel nacional, México aporta alrededor del 6 % de la producción mundial de naranja (FAO, 2020). Entre 2013–2022, el volumen nacional promedió, 4.6 millones de toneladas; el consumo per cápita se sitúa alrededor de 37 kg/persona/año y las exportaciones del fruto y sus derivados rondan los 50 millones de USD anuales (SIAP, Panorama Agroalimentario 2023). La mayor parte de la producción se destina a fresco y cerca de 30 % a industria; los rendimientos promedios nacionales ($\approx 18\text{--}25$ t/ha) están por debajo de referentes internacionales ($30+$ t/ha) (SIAP, 2017, 2018). La trayectoria 2011–2024 fue volátil: máximo en 2018 y caída severa en 2021 por sequías y heladas (SIAP, 2023). Programas públicos de adopción tecnológica y financiamiento han tenido cobertura y efectividad desiguales, limitando la escalabilidad de pequeños y medianos productores (SAGARPA/SADER, 2021).

En Tamaulipas, segundo productor nacional, la producción alcanzó las 774 000 toneladas en 2023, con 25 000 empleos directos e impactos multiplicadores en comercialización y agroindustria (SIAP, 2023). Con cerca del 12 % de la producción nacional, la naranja ocupa un lugar económico y cultural central en el estado: contribuye al PIB agrícola, al empleo y a la seguridad alimentaria regional. No obstante, la limitada inserción en cadenas de exportación y en mercados diferenciados —que premian calidad, trazabilidad y atributos de sostenibilidad— reduce el potencial de crecimiento (FAO, 2016; FAO, 2017a). La experiencia latinoamericana sugiere que, con política de apoyo, organización colectiva y estrategias de valor agregado, cultivos tradicionales pueden convertirse en motores de desarrollo territorial (Berdegué y Fuentealba, 2011). Para Tamaulipas, ello implica transitar de un esquema de volumen indiferenciado hacia calidad certificada y gobernanza inclusiva.

La actividad se concentra en la zona centro, con veranos cálidos y lluvias estacionales que favorecen el cultivo, pero también lo exponen a sequías y heladas; además, plagas como el HLB presionan la productividad y la calidad. En el noreste existe presencia de agroindustrias que elaboran jugos NFC, aceites y pulpas (p. ej., plantas de la región

citricola de Montemorelos), pero la capacidad instalada es insuficiente para absorber picos de cosecha, generando cuellos de botella. La estacionalidad (noviembre–marzo) concentra oferta, deprime precios y refuerza la dependencia de intermediarios/financistas; la fragmentación organizativa reduce poder de negociación y dificulta tecnificación y comercialización conjunta.

Desde el ángulo comparado, Brasil y Argentina muestran que clústeres citrícolas con integración vertical, servicios tecnológicos compartidos y contratos de suministro de largo plazo permiten absorber estacionalidad, elevar rendimientos, asegurar calidad homogénea y capturar mayor valor agregado; referentes útiles para Tamaulipas, donde avanzar de un perfil dominante de fresco hacia portafolios industriales y estándares privados robustos puede mejorar la inserción en mercados y la resiliencia frente a choques climáticos y de precios. En este marco, el objetivo del capítulo es analizar integralmente la cadena de valor de la naranja en Tamaulipas (2011–2024) —producción, intermediación, industrialización y consumo— para identificar su estructura y gobernanza, cuantificar brechas de productividad y organización, y proponer oportunidades de mejora en tecnificación, financiamiento, coordinación y agregación de valor, a la luz de la evidencia comparada internacional y de los estándares de mercado; el capítulo se organiza en diez secciones: (1) Introducción; (2) Metodología; (3) Caracterización socioeconómica de los productores; (4) Mapeo de actores y eslabones; (5) Gobernanza de la cadena; (6) Distribución de valor y dinámica económica; (7) Restricciones y cuellos de botella; (8) Resultados: evidencias de campo y aprendizajes del proceso; (9) Acciones de política industrial para superar cuellos de botella y reactivar la economía regional; y (10) Conclusiones.

Grafica 1. Volumen de producción nacional 2013- 2022

Fuente: www.gob.mx/profec/documentos/naranja

7.2 Metodología

El estudio de la cadena de valor de la naranja en Tamaulipas se fundamenta en un enfoque mixto, que integra técnicas cuantitativas y cualitativas con el propósito de obtener una visión integral de la dinámica productiva, social y económica del sector. Esta elección metodológica se justifica en la necesidad de combinar la fortaleza analítica de los datos estadísticos con la riqueza interpretativa derivada de las experiencias de los actores locales (Galeano, 2020).

En el plano cuantitativo, se plantea la utilización de estadísticas oficiales provenientes del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP), el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y el Departamento de Agricultura de Estados Unidos (USDA). Estas fuentes permitirán analizar la evolución de la producción nacional y estatal, los rendimientos por hectárea, la participación de Tamaulipas en el mercado nacional y mundial, así como la evolución de las exportaciones e importaciones de jugo de naranja y sus derivados.

Desde la dimensión cualitativa, el análisis propone la aplicación de entrevistas semiestructuradas a productores, intermediarios e industriales de la región, con el fin de identificar percepciones, experiencias y estrategias de adaptación frente a los retos de la cadena. Asimismo, se recomienda la aplicación de encuestas estructuradas que permitan caracterizar el perfil socioeconómico de los productores, su nivel de tecnificación y sus formas de organización.

La identificación de los eslabones críticos de la cadena —abastecimiento, producción, acopio, industrialización y consumo— se plantea como un eje central del estudio, incorporando además un análisis transversal sobre el papel de la logística y el transporte, elementos que condicionan la eficiencia y competitividad de la citricultura tamaulipeca.

Para el análisis de la cadena y sus eslabones, se adopta un enfoque que integra perspectivas del análisis de las relaciones entre actores, la distribución del valor agregado por eslabones, los mecanismos de gobernanza y las acciones y políticas de desarrollo productivo, que influyen en la inserción de los productores en mercados nacionales e internacionales (Kaplinsky y Morris, 2001; Gereffi, Humphrey y Sturgeon, 2005; Trienekens, 2011; Odonne, Padilla Pérez y Antunez, 2014). Este marco teórico-metodológico posibilita vincular los procesos locales, la perspectiva territorial de integración de los productores a las cadenas, con tendencias globales, generando así un análisis más profundo y comparativo

En suma, la metodología integra herramientas cuantitativas para medir la magnitud y variabilidad de la producción y comercialización de la naranja, y técnicas cualitativas para comprender los factores sociales, organizativos y territoriales que influyen en el desempeño de la cadena en Tamaulipas.

7.3. Caracterización socioeconómica de los productores

La citricultura tamaulipeca descansa principalmente en productores de pequeña y mediana escala, cuyos huertos suelen ser menores a 20 hectáreas. La encuesta aplicada a productores locales confirma este perfil (35 encuestas): el tamaño de huerto reportado varía entre 4.5 y 65 hectáreas,

con una mediana de 15 hectáreas, lo cual refleja una estructura de predios modesta, con solo algunos casos atípicos de mayor superficie. La mayoría de los encuestados cultiva en tierras propias —ya sean privadas o ejidales— sin recurrir al arrendamiento, lo que sugiere una fuerte vinculación territorial y elimina costos asociados a la renta. Predomina el régimen de temporal, y solo una minoría cuenta con sistemas de riego tecnificado, en línea con estadísticas estatales que confirman la escasa adopción de irrigación en esta región. Como consecuencia, la producción depende de la estacionalidad de las lluvias, lo que incrementa la vulnerabilidad frente a riesgos climáticos.

Desde el punto de vista sociodemográfico, los citricultores son predominantemente varones de edad avanzada. Ninguno de los encuestados fue mujer, y más del 60 % tiene más de 50 años. Este envejecimiento, junto con la limitada incorporación de nuevas generaciones, se alinea con estudios que advierten el éxodo juvenil hacia otras actividades productivas, dejando la continuidad de la citricultura en manos de productores mayores. No obstante, una proporción significativa posee niveles educativos relativamente altos: cerca del 63 % cuenta con estudios superiores, lo que cuestiona la idea de baja escolaridad tradicionalmente asociada al sector. Sin embargo, persiste una brecha en formación técnica y empresarial: la mayoría de los encuestados no ha recibido capacitación formal en agronegocios, lo cual representa una barrera para la adopción de innovaciones tecnológicas, organizativas o comerciales.

Es relevante destacar que aproximadamente el 70 % de los productores proviene de familias con tradición citrícola, siendo segunda o tercera generación en esta actividad. Esta continuidad intergeneracional indica la transmisión de saberes agronómicos locales, aunque no siempre acompañada de innovación. Los hogares son de tamaño medio (4 a 5 integrantes en promedio), con alrededor de dos miembros participando activamente en las labores del huerto.

En el ámbito técnico-productivo, los huertos muestran signos de envejecimiento: los árboles tienen en promedio 30 años, y las prácticas de renovación son limitadas. La poda o resiembra se realiza de forma correctiva, “cuando es necesario”, más que como parte de un manejo preventivo y planificado. Se registraron casos con árboles de hasta 60

años, lo que sugiere una potencial disminución en los rendimientos. En cuanto a las variedades cultivadas, la naranja Valencia predomina ampliamente, reportada por casi todos los productores. En menor medida, se cultivan variedades de maduración temprana como Marrs (presente en el 38% de las huertas), así como algunos otros cítricos como toronja y limón, aunque de forma marginal. Esta limitada diversificación varietal sugiere esfuerzos por escalonar cosechas o atender segmentos específicos del mercado, aunque la estructura productiva continúa enfocada en la producción de naranja de jugo, en correspondencia con la orientación histórica hacia la agroindustria de concentrado.

Desde una perspectiva económica, los citricultores operan con restricciones importantes de capital físico y financiero. Pocos disponen de infraestructura postcosecha (como cámaras de enfriamiento o almacenes), y solo una minoría cuenta con tractores, implementos agrícolas básicos (aspersoras, remolques) u oficinas en sus unidades de producción. La gran mayoría realiza las labores de manera manual o con escasa mecanización, lo cual es consistente con el bajo nivel de tecnificación documentado en otros estudios. No se identificó el uso de esquemas de aseguramiento agrícola ni de instrumentos de cobertura de riesgos, lo que incrementa su exposición ante contingencias climatológicas o de mercado.

En suma, el productor citrícola típico en Tamaulipas es un pequeño propietario con huertos envejecidos, amplia experiencia en el cultivo (más de la mitad reporta al menos 16 años de trayectoria), pero con recursos tecnológicos, financieros y organizativos limitados. Este conjunto de condiciones configura su forma de insertarse —o de quedar marginado— en la cadena de valor cítrica regional.

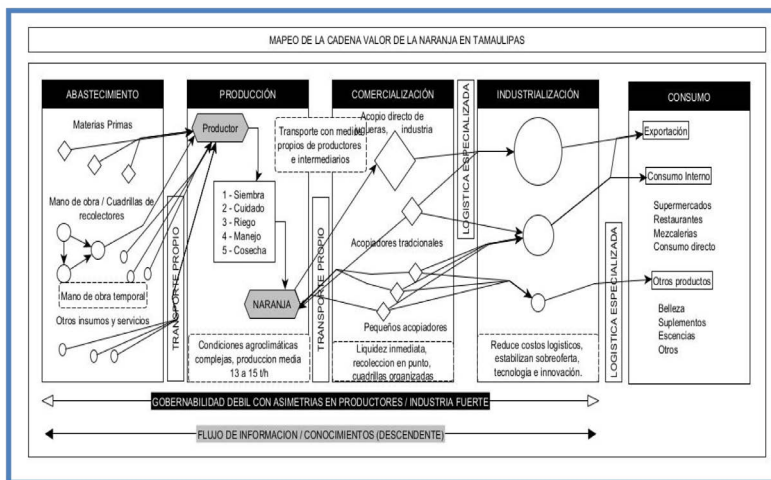
7.4. Mapeo de actores y eslabones de la cadena de valor de la naranja en Tamaulipas

El mapeo de la cadena de valor de la naranja en Tamaulipas (ver Figura 1) constituye una herramienta analítica que permite visualizar de manera integrada las relaciones entre los diferentes eslabones: abastecimiento, producción, acopio/intermediación, industrialización y consumo final. Este esquema no solo muestra los flujos de producto, sino también las dinámicas

de información y de recursos financieros que circulan entre los actores, así como los cuellos de botella que afectan la eficiencia del sistema.

La cadena citrícola de Tamaulipas se organiza en los eslabones de abastecimiento, producción primaria, acopio y comercialización primaria, industrialización y mercados/consumo. Estos eslabones operan con el apoyo de servicios transversales de sanidad, extensión, financiamiento, logística, organización sectorial e información. A continuación, se describen actores, funciones y rasgos técnicos de cada componente, así como los flujos materiales, informacionales, documentales y financieros que articulan el sistema.

Figura 1. Mapeo de la cadena valor de la naranja en Tamaulipas



Fuente: Elaboración propia basada en entrevistas.

En el eslabón de abastecimiento, el mapeo evidencia la fuerte dependencia de los productores de insumos como fertilizantes, agroquímicos y mano de obra estacional. La limitada adopción de tecnologías de riego eficiente y el alto costo de los insumos representan restricciones estructurales que repercuten en los rendimientos y en la capacidad de competir en mercados más exigentes (SIAP, 2018). Los principales riesgos operativos observados están relacionados con la insuficiente articulación entre proveedores y productores, que genera además un acceso desigual a insumos de calidad, lo que reproduce brechas de productividad dentro del sector.

El eslabón de producción se caracteriza por la predominancia de pequeños y medianos productores con parcelas de temporal, donde la estacionalidad de la cosecha determina los ciclos de ingreso. El rendimiento típico es del orden de 20 toneladas por hectárea. Los costos directos anuales se sitúan, de manera referencial, entre 25 000 y 40 000 pesos por hectárea, dependiendo de densidad de plantación, paquete tecnológico y régimen hídrico. La cosecha es manual y se concentra, de manera general, entre noviembre y marzo. Las operaciones poscosecha en huerta comprenden selección primaria y carga en campo.

El mapeo refleja cómo las fluctuaciones en la producción, concentrada entre noviembre y marzo, afectan la estabilidad de precios y generan caídas en los ingresos durante los picos de oferta. Este fenómeno resalta la necesidad de fortalecer la organización de productores y de implementar mecanismos de planeación colectiva que permitan coordinar la producción y mejorar la inserción en los mercados.

En el eslabón de acopio e intermediación (comercialización primaria), el diagrama muestra la centralidad de los acopiadores como actores que concentran gran parte del flujo financiero. Su papel, aunque necesario para la logística y el acceso al mercado, refuerza relaciones asimétricas, pues los productores dependen de ellos no solo para comercializar su fruta, sino también como fuente de financiamiento informal (Martínez Jiménez, 2019). Este control reduce la capacidad de los agricultores de negociar precios justos o acceder de manera directa a la industria.

En la fase de industrialización, el mapeo revela la concentración de la transformación en pocas plantas, como PROCIMART, lo cual genera cuellos de botella en la absorción del producto. Aunque estas agroindustrias han iniciado procesos de diversificación hacia jugos NFC, aceites esenciales y pulpas, la capacidad instalada resulta limitada frente al volumen total producido. Este desajuste incrementa la vulnerabilidad de los productores frente a la volatilidad de los precios internacionales y restringe la generación de valor agregado (FAO, 2020).

Finalmente, el eslabón de consumo final refleja una doble dinámica: por un lado, el mercado interno, donde predomina el consumo en fresco y el jugo natural, con un promedio de 37 kg per cápita al año (SIAP, 2017a); y por otro, el mercado internacional, dominado por Brasil y

Estados Unidos, donde México mantiene una participación limitada. Esta dualidad evidencia la necesidad de redefinir estrategias de exportación y de inserción en cadenas globales de valor más diversificadas (Trienekens, 2011).

Uno de los elementos transversales más relevantes que el mapeo resalta es el papel del transporte y la logística. La deficiencia en la infraestructura carretera y en los caminos rurales incrementa los costos logísticos y las pérdidas poscosecha, afectando la calidad de la fruta y la competitividad frente a otros estados productores. La mejora de este eslabón, además de reducir costos, permitiría una mayor fluidez en los flujos de producto hacia la industria y los mercados finales.

En síntesis, el análisis gráfico permite identificar las relaciones entre los actores y actividades en los eslabones de la cadena de valor en Tamaulipas, apreciándose una fuerte asimetría entre productores e intermediarios y una limitada capacidad industrial. El marco de las cadenas globales de valor (Gereffi et al. 2005; Trienekens, 2011) resulta fundamental para comprender estas dinámicas, pues enfatiza la importancia de la coordinación entre actores, la distribución del valor agregado y las condiciones de inserción en mercados internacionales, lo cual, en el próximo epígrafe, se analiza al abordar la gobernanza de la cadena de la naranja.

7.5. Gobernanza de la cadena de valor de la naranja

La gobernanza de la cadena citrícola en el centro de Tamaulipas se caracteriza por una coordinación predominantemente buyer-driven, en la que los actores compradores organizan y controlan las reglas de acceso, calidad y tiempos de entrega, mientras que los proveedores primarios se adaptan a tales exigencias. La evidencia empírica muestra que las transacciones se realizan, en su mayoría, en mercados de contado con información y precio definidos con escasa anticipación, sin contratos formales y con amplia informalidad en los compromisos de entrega. Esta configuración refuerza la centralidad del comprador en la coordinación del flujo de producto y en la definición operativa de la calidad.

En el eslabón comercial, la negociación está mediada por la figura del acopiador local, quien concentra funciones de logística, clasificación y pesaje, y además opera como nodo informacional y financiero. La dependencia generada por adelantos y suministro de insumos condiciona la colocación de la fruta en cosecha y reduce el margen efectivo de negociación del productor. En términos de arquitectura de la red, el acopiador emerge como actor dominante en la interfaz producción-mercado, tanto por su control de la información sobre precios y requisitos de calidad como por su rol en la provisión de liquidez de corto plazo.

En el tramo industrial, la coordinación se realiza mediante ventanas de recepción y criterios técnicos de aceptación (por ejemplo, calibre y °Brix), con una capacidad instalada limitada en el ámbito local. Solo una fracción de la cosecha se canaliza a plantas procesadoras bajo arreglos relativamente estables, mientras que el resto se comercializa como fruta fresca a través de intermediación. La estructura de compra en el procesamiento tiende a la concentración, lo que refuerza el peso de pocos demandantes en la programación de molienda y en la admisión de lotes conforme a especificaciones, con efectos coordinadores sobre la cadena.

La dimensión contractual se caracteriza por la ausencia de instrumentos escritos y por acuerdos verbales de corto plazo. El precio de compra se comunica en el momento de la transacción o con antelación mínima; no se observan mecanismos formales de reparto de riesgos ni cláusulas de calidad previamente pactadas. Este patrón contractual refuerza la naturaleza spot de la relación y desplaza la definición de condiciones al punto de compra, bajo control del demandante.

Los regímenes de información y calidad muestran asimetrías relevantes. Una proporción significativa de productores comercializa sin conocimiento completo de estándares técnicos requeridos por centros de acopio o industria (por ejemplo, contenido de jugo, grados °Brix o tamaños), lo que se traduce en incertidumbre respecto de descuentos y rechazos. Tal configuración informacional refuerza el rol coordinador del comprador y la centralización de las decisiones de aceptación en nodos específicos de la red.

En el plano institucional-normativo, la cadena opera en un entorno donde crecen las exigencias de estándares privados, convenciones de

calidad y requisitos de trazabilidad impuestos por grandes compradores y procesadores. Este entorno desplaza la coordinación desde reglas públicas genéricas hacia sistemas privados de certificación y cumplimiento que definen atributos del producto y procedimientos de control, condicionando la integración competitiva de los proveedores.

Finalmente, la articulación territorial-industrial incide en la gobernanza efectiva. La limitada integración local con el procesamiento y la concentración de plantas con capacidad de compra a gran escala conforman una estructura que otorga a pocos nodos la definición de tiempos y especificaciones, lo que refuerza el carácter jerárquico de la coordinación desde la demanda. En conjunto, estos rasgos confirman una modalidad buyer-driven en la que los mecanismos de coordinación descansan en la combinación de compras spot, estándares técnicos definidos por el comprador, control de información y provisión de liquidez de muy corto plazo.

7.6. Distribución del valor y dinámica económica de la cadena de valor de la naranja

El análisis de la cadena de valor de la naranja en el centro de Tamaulipas muestra una estructura económica marcada por márgenes estrechos en el eslabón productor, una distribución asimétrica del valor agregado y una elevada vulnerabilidad financiera. La información cuantitativa y cualitativa recabada en los cuestionarios permite caracterizar, de manera integrada, cómo se generan los ingresos, cómo se distribuye el valor a lo largo de los eslabones y cuáles son las principales fuentes de riesgo económico que condicionan la sostenibilidad de la actividad citrícola regional.

7.6.1 Ingresos, costos y márgenes en el eslabón productor

Los resultados de la información recopilada confirman que los citricultores operan con rendimientos medios que se sitúan, en general, entre 18 y 25 toneladas (t) por hectárea (ha), ligeramente por debajo del promedio nacional cercano a 30 toneladas. La encuesta aplicada en la región matiza estas cifras: los rendimientos reportados por los productores oscilan entre

12 y 26 toneladas por hectárea, con una media aproximada de 20 t/ha, coherente con los rangos documentados en fuentes oficiales.

En la última zafra analizada, el precio medio de venta a pie de huerta se ubicó alrededor de 3 000 pesos por tonelada, con variaciones según calidad y momento de la transacción. Suponiendo un rendimiento típico de 20 t/ha, el ingreso bruto por hectárea se aproxima a 60 000 pesos. En contraste, el costo total de producción reportado por los productores se sitúa entre 25 000 y 40 000 pesos por hectárea, incluyendo insumos, mano de obra y gastos indirectos, de modo que el margen neto es reducido y puede tornarse negativo ante choques climáticos, fitosanitarios o caídas abruptas de precio. La estructura de costos muestra una fuerte presión de los insumos agroquímicos y de la mano de obra: se registran casos de gasto anual en insumos cercanos a 300 mil pesos en huertos medianos frente a montos del orden de 10 mil pesos en predios pequeños, así como costos laborales que superan 200 mil pesos en explotaciones de mayor escala.

Un hallazgo transversal es la ausencia de contabilidad formal: la totalidad de los productores encuestados reconoció no llevar registros sistemáticos de ingresos y costos, lo que dificulta la evaluación de rentabilidad, la planeación financiera y el acceso a crédito institucional.

7.6.2 Apropriación del valor agregado a lo largo de la cadena

La evidencia disponible indica que la distribución del valor agregado en la cadena citrícola regional es marcadamente asimétrica. Estudios sectoriales sitúan la captura de valor por el productor primario en torno a 15 por ciento del valor final del producto; los resultados del trabajo de campo son congruentes con esta estimación. Ninguno de los productores encuestados vende directamente al consumidor final ni participa en canales que otorguen primas por atributos de calidad diferenciada o trazabilidad; sus ingresos dependen del precio a pie de huerta o a puerta de planta, generalmente deprimido en el momento de mayor oferta.

Bajo esta configuración, la mayor parte del valor agregado se genera y captura en los eslabones de acopio, industrialización y comercialización

final. En el canal de fruta fresca, el valor se incrementa por actividades de clasificación, empaque, logística, manejo de mermas y márgenes de mayoristas y minoristas. En el canal industrial, la transformación en jugos no procedentes de concentrado, pulpas y aceites, así como el aprovechamiento (cuando existe) de subproductos, añade capas de valor que no se reflejan en el precio recibido por el productor. La atomización del eslabón primario y la fijación unilateral de condiciones por parte de los compradores refuerzan esta estructura: el agricultor asume el riesgo productivo, mientras que otros actores concentran las rentas principales asociadas al procesamiento y a la inserción en mercados dinámicos.

7.6.3 Estacionalidad, logística y costos de transacción

La estacionalidad de la producción, concentrada entre los meses de noviembre y marzo, constituye un elemento central de la dinámica económica de la cadena. La sobreoferta poscosecha tiende a provocar caídas de precio precisamente en el periodo en que los productores necesitan mayor liquidez, y la ausencia de infraestructura de acopio, frío y almacenamiento en las unidades de producción los obliga con frecuencia a vender “a pie de parcela”. Este patrón se traduce en ingresos estacionales volátiles, menor capacidad de negociación y pérdidas poscosecha que erosionan la competitividad del sector.

En el ámbito logístico, los productores identifican el costo del transporte como un desafío relevante. Si bien la localización de Tamaulipas ofrece ventajas geográficas en términos de proximidad a la frontera y a zonas industriales, los citricultores enfrentan costos crecientes de flete interno asociados al precio de los combustibles, peajes y la necesidad de alquilar transporte en la mayoría de los casos. Ninguno de los entrevistados dispone de camiones refrigerados propios y aproximadamente la mitad no transporta directamente su fruta, lo que los lleva a aceptar el precio ofrecido por el comprador en origen. Aquellos que contratan transporte reportan costos promedio en el orden de 350 pesos por tonelada para destinos nacionales cercanos, cifra significativa en un contexto de márgenes ajustados. La carencia de infraestructura de frío y almacenamiento limita, además, la posibilidad de dirigir la fruta hacia mercados

más lejanos o con mayores exigencias de calidad, reforzando la posición débil del productor en la elección del momento y del mercado de venta.

7.6.4 Financiamiento, liquidez y riesgo

En el plano financiero, la mayoría de los productores opera al margen de la banca comercial y de desarrollo. Más del 80 por ciento depende de esquemas informales de financiamiento, entre los que destacan los adelantos otorgados por acopiadores, el crédito de agrotiendas y la participación en cajas de ahorro locales. Los casos de acceso a cooperativas regionales con créditos formales, por montos de 300 000 a 500 000 pesos y tasas cercanas a 19.5 por ciento anual, son excepcionales en la muestra.

Esta dependencia de un prestamista-comprador, que simultáneamente financia insumos y adquiere la cosecha, configura un círculo de venta obligada a precios bajos y restringe la capacidad del productor para buscar mejores opciones de mercado. La escasez de crédito formal y de instrumentos de aseguramiento agrícola reduce las posibilidades de inversión en tecnificación, capacitación y diversificación productiva, y amplifica los riesgos de iliquidez ante shocks productivos o de precio. En términos agregados, la combinación de bajos precios en cosecha, costos elevados e insuficiencia de financiamiento institucional se traduce en márgenes económicos ajustados y en una alta vulnerabilidad financiera para el eslabón primario de la cadena citrícola.

7.6.5 Dinámica económica y vulnerabilidad de la cadena

La integración de estos elementos permite caracterizar la dinámica económica de la cadena de la naranja en el centro de Tamaulipas como un sistema en el que confluyen: i) rendimientos moderados y costos crecientes en la producción; ii) una distribución del valor agregado que otorga al productor una participación relativamente baja frente al valor final del producto; iii) una logística costosa y poco articulada, con ausencia de infraestructura de frío y acopio; y iv) un esquema de financiamiento dominado por mecanismos informales vinculados a los propios compradores.

En este contexto, choques climáticos, fitosanitarios o de mercado – frecuentes en el sector– tienden a traducirse rápidamente en problemas

de liquidez y, en casos extremos, en descapitalización de las unidades productivas. La estructura económica descrita refuerza la necesidad de abordar, de manera articulada, tanto la mejora de la productividad y la gestión de costos como la reconfiguración de los arreglos comerciales y financieros, si se pretende avanzar hacia una distribución más equilibrada del valor y hacia una mayor resiliencia de la cadena citrícola regional en el mediano plazo.

7.7 Restricciones y cuellos de botella en la cadena de valor de la naranja

El análisis integrado de la cadena citrícola en el centro-sur de Tamaulipas permite identificar un conjunto de restricciones estructurales que actúan como cuellos de botella y limitan la competitividad, la sostenibilidad y la capacidad de generación de ingresos de los pequeños y medianos productores. Estas restricciones no se manifiestan de forma aislada, sino que se refuerzan mutuamente a lo largo de los distintos eslabones, configurando un entorno de alta vulnerabilidad productiva, económica y organizativa.

En primer lugar, destacan las restricciones de origen climático y fitosanitario. Los productores identifican de manera unánime al clima adverso como el principal factor de riesgo: las sequías recurrentes, la irregularidad en el régimen de lluvias y la ocurrencia de heladas han provocado pérdidas significativas y una alta volatilidad en los rendimientos durante los últimos ciclos. A ello se suma la amenaza del huanglongbing (HLB) y otras plagas emergentes, que los citricultores califican con niveles de afectación elevados, cercanos a 4.3 en una escala de 1 a 5, evidenciando el potencial disruptivo de estos problemas sobre la productividad y la viabilidad futura del cultivo.

En segundo término, se sitúan los cuellos de botella económicos asociados a la estructura de costos y precios. El incremento sostenido del precio de fertilizantes, agroquímicos, combustibles y servicios ha presionado los costos de producción hasta niveles que muchos productores perciben como prácticamente insostenibles, con valoraciones promedio cercanas a 3.9/5 en cuanto a gravedad del problema. Paralelamente, el

bajo precio de la fruta en época de cosecha, particularmente durante los picos de sobreoferta, se ubica entre las preocupaciones más recurrentes (3.7/5), ya que reduce de manera significativa los márgenes y puede convertir en pérdidas lo que, en condiciones de mercado más favorables, sería una actividad rentable.

Estos factores económicos actúan como un “embudo” cotidiano: incluso cuando el productor logra mantener un nivel de producción estable, la combinación de costos elevados y precios deprimidos estrecha los márgenes de ganancia y limita cualquier posibilidad de acumulación o reinversión.

Un tercer grupo de restricciones se vincula a la débil organización colectiva y a la estructura de gobernanza de la cadena. La atomización del eslabón productor, con unidades mayoritariamente pequeñas y que operan de forma individual, se traduce en escasa capacidad de negociación frente a intermediarios e industria, bajos volúmenes para compras y ventas conjuntas y dificultades para acceder a programas de apoyo, certificaciones o esquemas de financiamiento en mejores condiciones. Los propios productores reconocen la “falta de organización” como un obstáculo central (3.7/5), y al mismo tiempo expresan disposición a integrarse en esquemas asociativos, lo que sugiere una oportunidad latente si se generan las condiciones institucionales adecuadas.

La ausencia de estructuras sólidas de representación y coordinación interna constituye, por tanto, un cuello de botella transversal que condiciona el resto de las decisiones de inversión, comercialización y participación en la gobernanza sectorial.

También se identifican restricciones financieras y comerciales que, aunque a menudo son percibidas por los productores como parte del “funcionamiento normal” de la actividad, operan como cuellos de botella estructurales. La escasa presencia de crédito bancario formal y la dependencia de mecanismos informales (adelantos de acopiadores, crédito en agrotiendas, cajas de ahorro) reducen la capacidad de los agricultores para financiar la renovación de huertos, invertir en tecnología o soportar periodos de precios bajos sin vender de inmediato su producción. Del mismo modo, la centralidad del intermediario en la comercialización, aun cuando algunos productores no lo identifiquen como el problema

más urgente frente a amenazas como el clima, refuerza relaciones de dependencia: el mismo actor que financia insumos o adelantos es, a la vez, el comprador que fija condiciones de precio y calidad en momentos de liquidez crítica para el productor. Este entramado financiero-comercial restringe el margen de maniobra de los citricultores y consolida esquemas de venta obligada en los que las oportunidades de buscar mejores mercados son muy limitadas.

Finalmente, la dimensión logística y de infraestructura conforma otro ámbito clave de cuellos de botella. Los citricultores señalan el alto costo del transporte y la carencia de infraestructura de frío y almacenamiento como obstáculos relevantes (3.6/5). Muy pocos cuentan con camiones propios, y ninguno dispone de unidades refrigeradas; cerca de la mitad de los productores ni siquiera transporta su fruta, sino que la vende en el huerto, cediendo de facto el control sobre la logística al intermediario. La ausencia de centros de acopio, cámaras de refrigeración y capacidades de almacenamiento cercanas a las zonas productoras impide escalonar las ventas, incrementa las pérdidas poscosecha y limita el acceso a mercados más exigentes en términos de calidad e inocuidad. Así, la logística no solo es un problema técnico de transporte, sino un factor que consolida la posición subordinada del productor en la cadena.

En conjunto, estos elementos –vulnerabilidad climática y fitosanitaria, presión de costos y precios, debilidad organizativa, dependencia financiera y comercial, y déficits logísticos e infraestructurales– conforman un entramado de restricciones que opera de manera acumulativa. Más que tratarse de obstáculos aislados, constituyen una arquitectura de cuellos de botella que condiciona la manera en que los productores de naranja en Tamaulipas se insertan en la cadena de valor: con escaso poder de decisión, alta exposición al riesgo y capacidad limitada para capturar el valor que generan. Reconocer esta configuración es un paso fundamental para, en los epígrafes siguientes, vincular estas restricciones con las evidencias de campo, extraer aprendizajes del proceso de investigación y formular propuestas de política industrial orientadas a desbloquear estos nudos críticos y fortalecer el desarrollo territorial asociado a la citricultura regional.

7.8 Resultados: evidencias de campo y aprendizaje del proceso

Los resultados del trabajo de campo permiten pasar de la descripción general de la citricultura tamaulipeca a una comprensión más profunda de cómo se vive y se organiza la cadena de valor desde el territorio. Las encuestas y entrevistas realizadas a productores, complementadas con el análisis de estadísticas oficiales y la revisión de literatura, muestran una cadena caracterizada por rezagos productivos y organizativos, márgenes económicos estrechos y una distribución del valor que favorece a los eslabones intermedios y finales. Al mismo tiempo, ponen de relieve activos sociales relevantes y márgenes de maniobra que pueden ser aprovechados desde la política pública y la acción colectiva.

En la base de la cadena se encuentran productores de pequeña y mediana escala. La encuesta confirma que los huertos oscilan entre 4.5 y 65 hectáreas, con una mediana de 15 hectáreas, lo que configura una estructura de predios modesta, con pocos casos de mayor superficie. La mayoría cultiva en tierras propias, ya sean privadas o ejidales, sin recurrir al arrendamiento, lo que refuerza el arraigo territorial pero limita estrategias de expansión vía renta. Predomina el régimen de temporal, con escasa adopción de riego tecnificado, de modo que la producción depende de las lluvias estacionales y se encuentra altamente expuesta a la variabilidad climática.

Desde el punto de vista sociodemográfico, los citricultores son principalmente varones de edad avanzada; más del 60 por ciento supera los 50 años y no se registraron mujeres en la muestra. Este envejecimiento, combinado con un relevo generacional limitado, coincide con estudios que documentan la salida de los jóvenes hacia otras actividades económicas. Al mismo tiempo, aproximadamente 63 por ciento de los encuestados cuenta con estudios superiores, y cerca de 70 por ciento proviene de familias con tradición citrícola de segunda o tercera generación. Se trata, por tanto, de productores con fuerte anclaje territorial y capital educativo no despreciable, pero con brechas significativas en formación empresarial y técnica, ya que la mayoría no ha recibido capacitación formal en agronegocios.

En el ámbito técnico, los huertos muestran signos claros de envejecimiento. La edad promedio de los árboles ronda los treinta años, con casos de ejemplares de hasta sesenta años, y las prácticas de renovación son esporádicas y de carácter correctivo más que preventivo. Predomina la variedad Valencia, orientada a jugo, complementada por cultivares de maduración temprana como Marrs y, en menor medida, por otros cítricos como limón o toronja. Esta combinación varietal refleja intentos de escalonar cosechas o atender nichos específicos, pero la estructura productiva sigue centrada en la naranja para industria. La mecanización y la infraestructura poscosecha son limitadas: casi ningún productor dispone de cámaras de enfriamiento o almacenes, y solo algunos cuentan con tractores o equipos básicos, lo que concuerda con los diagnósticos previos de baja tecnificación.

En términos productivos, los rendimientos promedio estatales se ubican entre 18 y 25 toneladas por hectárea, por debajo del promedio nacional cercano a 30 t/ha. La encuesta matiza este panorama: los productores reportan rendimientos que oscilan entre 12 y 26 t/ha, con una media aproximada de 20 t/ha, consistente con las estadísticas disponibles. La estacionalidad de la cosecha, concentrada entre noviembre y marzo, refuerza la vulnerabilidad: la sobreoferta poscosecha induce caídas de precio en el momento de mayor necesidad de liquidez y, en ausencia de infraestructura de acopio y frío, muchos productores se ven obligados a vender “a pie de parcela”.

Los datos de ingresos y costos confirman la estrechez de los márgenes. En la última zafra, el precio medio de venta se ubicó en torno a 3000 pesos por tonelada. Con un rendimiento típico de 20 t/ha, el ingreso bruto se aproxima a 60 000 pesos por hectárea, mientras que los costos totales de producción reportados se sitúan entre 25 000 y 40 000 pesos por hectárea. Bajo estas condiciones, el margen neto es reducido y susceptible de volverse negativo ante eventos climáticos adversos, plagas o desplomes de precios. Insumos agroquímicos y mano de obra concentran buena parte de la carga de costos; se registran casos de gastos anuales en insumos cercanos a 300 mil pesos en huertos medianos y costos laborales superiores a 200 mil pesos en explotaciones de mayor escala. Un hallazgo transversal es la ausencia de contabilidad formal: la totalidad de

los productores encuestados reconoce no llevar registros sistemáticos de ingresos y gastos, lo que dificulta la planificación financiera y el acceso a crédito formal.

En cuanto a la distribución del valor, la evidencia corrobora una apropiación limitada por parte del eslabón primario. Estudios citados en el capítulo estiman que el productor captura alrededor de 15 por ciento del valor final del producto, mientras que los eslabones de acopio, industrialización y comercialización concentran la mayor parte de las rentas. Ninguno de los productores encuestados vende directamente al consumidor ni recibe primas por dulzor, calibre o certificaciones; todos dependen del precio fijado a pie de huerto o a puerta de planta, típicamente deprimido en la cosecha pico. Esta configuración refuerza una gobernanza de tipo buyer-driven, en la que los agricultores asumen la mayor parte del riesgo productivo y otros actores controlan estándares, calendarios de recepción y condiciones de pago.

En el plano financiero, más de 80 por ciento de los productores opera al margen de la banca comercial y depende de mecanismos informales: adelantos de acopiadores, crédito de agrotiendas y préstamos de cajas de ahorro. Los casos de acceso a cooperativas regionales con créditos de 300 a 500 mil pesos y tasas cercanas a 19.5 por ciento anual son excepcionales. Este patrón configura un círculo de venta comprometida: el mismo actor que financia insumos y otorga adelantos se vuelve comprador obligado de la cosecha, acotando la capacidad de buscar mejores condiciones de mercado e invirtiendo poco en tecnificación, capacitación o diversificación.

7.8.2 Voces de los productores y patrones de percepción

Las evidencias cuantitativas se complementan con un conjunto de percepciones que ayudan a entender cómo los productores interpretan su realidad. En las valoraciones de riesgo, el clima adverso aparece como la amenaza más intensa: sequías recurrentes, irregularidades en el régimen de lluvias y heladas recientes se ubican en la parte alta de la escala de preocupación. A ello se suma la incidencia del huanglongbing (HLB) y otras plagas, con niveles de afectación promedio de 4.3 sobre 5, que varios productores asocian con pérdida de árboles y caídas en la productividad.

Entre los factores económicos, destacan el aumento del costo de los insumos (fertilizantes, agroquímicos, combustibles) y el bajo precio de la fruta en cosecha como problemas especialmente severos, con puntuaciones promedio de 3.9 y 3.7 sobre 5, respectivamente. Los productores relatan que el encarecimiento de insumos ha llevado, en algunos casos, a reducir dosis o prescindir de aplicaciones, con el consiguiente impacto en los rendimientos, o bien a incrementar el endeudamiento con proveedores. La caída de los precios durante los picos de oferta, sin alternativas de almacenamiento o procesamiento local para escalar ventas, se percibe como un fenómeno recurrente que erosiona ingresos y genera una sensación permanente de inestabilidad.

Resulta particularmente reveladora la forma en que se perciben la intermediación y el acceso al crédito. Aunque el análisis estructural muestra que ambos constituyen cuellos de botella fundamentales, los productores tienden a otorgarles una puntuación menor (en torno a 2.3 sobre 5) en comparación con el clima o las plagas. Esto sugiere que la dependencia de intermediarios y la falta de financiamiento institucional se han normalizado como parte del funcionamiento cotidiano del negocio. Muchos han aprendido a operar a través de mecanismos informales de crédito y venta, por lo que no identifican estas condiciones como amenazas nuevas, aun cuando son centrales para explicar la fragilidad económica del eslabón primario.

En el ámbito organizativo, la falta de asociaciones o cooperativas efectivas se percibe como un obstáculo importante, con puntuaciones de 3.7 sobre 5. La atomización del eslabón productor se manifiesta en expresiones como “cada quien por su lado” frente a compradores con mayor poder de negociación. No obstante, dos tercios de los encuestados expresan disposición a integrarse en modelos asociativos si existieran condiciones y apoyos, lo que indica un potencial organizativo latente que podría activarse mediante estrategias adecuadas.

7.9 Retos estratégicos y acciones de política industrial para potenciar la cadena de valor de la naranja

El diagnóstico realizado en los epígrafes precedentes muestra que la cadena citrícola del centro de Tamaulipas combina una posición relevante en términos de volumen y peso económico con una estructura productiva vulnerable, márgenes estrechos y una distribución del valor desfavorable para el eslabón primario. La presencia de riesgos climáticos y fitosanitarios crecientes, la presión de costos y la volatilidad de precios, la débil organización colectiva, la dependencia de intermediarios y de financiamiento informal, así como las carencias logísticas e infraestructurales, configuran un entramado de cuellos de botella que limitan la competitividad y la sostenibilidad de la actividad.

Desde la perspectiva de la política industrial entendida como política de desarrollo productivo de base territorial, los retos identificados no se abordan únicamente mediante instrumentos horizontales genéricos, sino a través de intervenciones selectivas que reconozcan la especificidad de la cadena y de sus actores. En este sentido, se propone un conjunto de ejes de acción articulados que buscan, simultáneamente, mejorar la productividad y la resiliencia, fortalecer la organización de los productores, ampliar y modernizar la base infraestructural, reconfigurar los esquemas de financiamiento y facilitar la inserción en mercados que remuneren mejor la calidad, la trazabilidad y los atributos territoriales del producto.

7.9.1 Incremento de productividad y resiliencia frente al cambio climático y las plagas

El primer reto consiste en revertir la combinación de rendimientos medios relativamente bajos, huertos envejecidos y alta exposición a sequías, heladas y enfermedades como el huanglongbing. Una política industrial para la cadena citrícola debe contemplar, al menos, tres líneas de acción:

En primer lugar, un programa de renovación y reconversión de huertos que combine apoyos a la sustitución gradual de árboles muy envejecidos, la introducción de materiales vegetales más resilientes y el ajuste

de densidades de plantación. Este programa debe priorizar a pequeños y medianos productores y articularse con servicios de asesoría técnica especializada para evitar una simple repetición de esquemas productivos poco eficientes.

En segundo término, la expansión del riego tecnificado y del manejo eficiente del agua, mediante esquemas de cofinanciamiento público-privado y la integración de proyectos colectivos de infraestructura hídrica a escala de cuenca o microcuenca. Dado que solo una fracción de las unidades dispone actualmente de riego, la ampliación de esta capacidad resulta clave para reducir la variabilidad interanual de los rendimientos y atenuar los efectos de las sequías.

En tercer lugar, el fortalecimiento de un sistema regional de sanidad citrícola orientado a la detección temprana, el monitoreo y el control del HLB y otras plagas, apoyado en laboratorios, brigadas de campo y programas de capacitación. Esto supone articular las instancias federales y estatales de sanidad con universidades, centros de investigación y organizaciones de productores, de modo que la gestión fitosanitaria deje de ser una respuesta fragmentada y se convierta en un componente estable de la estrategia de desarrollo productivo.

7.9.2 Organización económica de productores y fortalecimiento de la gobernanza

La atomización del eslabón primario y la escasa densidad de organizaciones económicas constituyen uno de los núcleos de la vulnerabilidad de la cadena. La política industrial debe asumir que la organización de productores no es un resultado espontáneo, sino un objetivo de política que requiere acompañamiento, incentivos y marcos institucionales claros.

En este ámbito, resulta fundamental promover la conformación de figuras asociativas con funciones económicas concretas, como cooperativas, sociedades de producción rural o empresas de servicios compartidos, que permitan realizar compras conjuntas de insumos, contratar asesoría técnica colectiva, gestionar proyectos de inversión y, eventualmente, comercializar parte de la producción de manera coordinada. La experiencia internacional en cadenas frutícolas muestra que este tipo de

organizaciones puede convertirse en un contrapeso efectivo frente a la intermediación dispersa.

Asimismo, es necesario fortalecer espacios de gobernanza sectorial en los que los productores tengan una participación efectiva: comités del Sistema Producto, consejos citrícolas regionales y mesas de diálogo entre productores, industria, autoridades y otros actores. Estos espacios pueden servir para acordar lineamientos básicos de calidad, calendarios de cosecha, criterios de clasificación y mecanismos más transparentes de formación de precios, reduciendo la asimetría de información actualmente existente.

7.9.3 Infraestructura, logística y servicios de poscosecha

Los cuellos de botella logísticos e infraestructurales identificados remiten a la ausencia de capacidades de acopio, frío y almacenamiento en origen, al elevado costo del transporte y a la dependencia de terceros para la movilización del producto. La política industrial puede intervenir mediante instrumentos de inversión pública y cofinanciamiento con las organizaciones de productores.

Una línea prioritaria consiste en el diseño e implementación de centros de acopio y servicios de frío de carácter asociativo, ubicados en los principales núcleos productivos de Güémez, Padilla y Victoria. Estos centros deberían ofrecer servicios de recepción, clasificación, preenfriado y almacenamiento temporal, con tarifas diferenciadas para pequeños y medianos productores, y operarse bajo esquemas de gestión compartida entre organizaciones y entidades públicas.

De manera complementaria, se requiere una estrategia logística regional que contemple el mejoramiento y mantenimiento de caminos rurales, la articulación con empresas transportistas bajo contratos de servicio más estables y el fomento de flotas especializadas, incluyendo transporte refrigerado. Esto puede apoyarse en instrumentos de crédito de inversión y en programas de apoyo a la renovación de parque vehicular para organizaciones de productores.

7.9.4 Financiamiento, gestión del riesgo y contabilidad productiva

El predominio de mecanismos informales de financiamiento y la ausencia de contabilidad sistemática en las unidades productivas conforman un círculo que limita la inversión y aumenta la dependencia de la intermediación. La política industrial orientada a la cadena citrícola debería avanzar en tres direcciones complementarias.

En primer lugar, la creación de líneas de crédito específicas para citricultura, canalizadas a través de banca de desarrollo y entidades intermediarias, con montos y plazos adecuados al ciclo productivo, y con esquemas de garantía que permitan la inclusión de pequeños productores. Dichas líneas pueden vincularse a planes de inversión en riego, renovación de huertos, mejora de infraestructura o adopción de tecnologías de poscosecha.

En segundo lugar, el desarrollo de instrumentos de gestión de riesgo, como seguros agrícolas adaptados a la realidad climática y fitosanitaria de la región, u opciones más innovadoras como seguros indexados a variables climáticas. Estos instrumentos pueden reducir la exposición de los productores a eventos extremos y, en consecuencia, disminuir la probabilidad de descapitalización ante un ciclo adverso.

En tercer lugar, la promoción de programas de formación en contabilidad y gestión empresarial dirigidos a los productores, acompañados de herramientas sencillas para el registro de ingresos, costos y márgenes. La construcción de capacidades de gestión no solo mejora la toma de decisiones, sino que constituye una condición para acceder a créditos formales y para participar en esquemas de certificación y trazabilidad.

7.9.5 Diversificación de productos, mercados y estrategias de diferenciación

El diagnóstico evidenció que la mayor parte de la producción se destina a mercados de fresco de bajo nivel de diferenciación y a la industria, sin que el productor capture primas por calidad, origen o atributos ambientales. La política industrial puede contribuir a reorientar parte de la cadena

hacia estrategias de diferenciación que aprovechen tanto las capacidades existentes como la imagen territorial.

En este plano, un primer campo de acción consiste en apoyar el desarrollo de marcas colectivas y sellos de origen regional que vinculen la naranja de Tamaulipas con atributos de calidad, frescura, prácticas agronómicas responsables o características territoriales específicas. Estas marcas pueden articularse con campañas de promoción en mercados nacionales y, eventualmente, con estrategias de inserción en segmentos de consumo más exigentes.

Un segundo campo es el impulso a la diversificación de la base industrial, promoviendo la producción de jugos no procedentes de concentrado de mayor valor añadido, pulpas diferenciadas, aceites esenciales para la industria alimentaria y cosmética, y otros derivados que permitan capturar mayor valor por tonelada de fruta. Este objetivo requiere, a su vez, de instrumentos de apoyo a la inversión industrial, de esquemas de asociación entre productores y plantas procesadoras, y de programas de asistencia técnica para el cumplimiento de normas de inocuidad y calidad.

Finalmente, la promoción de esquemas de certificación progresiva (buenas prácticas agrícolas, buenas prácticas de manufactura, certificaciones ambientales o sociales) puede abrir puertas a mercados diferenciados, siempre que se acompañe de apoyo técnico y financiero que evite trasladar los costos íntegros de certificación a los pequeños productores.

7.9.6 Articulación institucional y sistemas de innovación territorial

La fragmentación institucional observada en el ámbito de la sanidad, el fomento productivo y el financiamiento sugiere la necesidad de una mayor coordinación entre los distintos niveles de gobierno y entre estos y los actores privados y sociales. En esta dirección, resulta pertinente la creación de un dispositivo de articulación institucional específico para la cadena citrícola, por ejemplo, una mesa técnica permanente o un comité de política industrial citrícola, que integre a dependencias del sector agropecuario, desarrollo económico, sanidad, finanzas públicas y ciencia y tecnología.

De igual modo, la consolidación de un sistema de innovación territorial en torno a la citricultura implica fortalecer los vínculos entre productores, organizaciones, universidades y centros de investigación. Ello incluye la realización de proyectos conjuntos de investigación aplicada en manejo de HLB, eficiencia hídrica, nuevas variedades y modelos de negocio, así como la formación de recursos humanos especializados. El aprendizaje generado por el propio proceso de investigación que sustenta este capítulo sugiere que la construcción de conocimiento en diálogo con los actores constituye un activo en sí mismo para la formulación y ajuste de políticas.

7.9.7 Síntesis: hacia una política industrial cítrica de base territorial

En conjunto, los ejes propuestos conforman una agenda de política industrial para la cadena de la naranja en el centro de Tamaulipas que trasciende la lógica de apoyos aislados y procura intervenir sobre la arquitectura completa de la cadena. El objetivo no es únicamente incrementar la producción, sino mejorar la calidad, la resiliencia y la capacidad de captura de valor de los productores, reduciendo la vulnerabilidad frente a choques y creando condiciones para una integración más equitativa en los mercados.

La combinación de programas de renovación y tecnificación, fortalecimiento organizativo, inversión en infraestructura de acopio y frío, reformulación de instrumentos financieros, estrategias de diferenciación y articulación institucional se perfila como un conjunto coherente de acciones para superar los cuellos de botella identificados y potenciar la contribución de la citricultura al desarrollo territorial.

7.10 Conclusiones

El análisis integral de la cadena de valor de la naranja en el centro de Tamaulipas permite comprender la articulación de factores productivos, económicos, organizativos, institucionales y ambientales que condicionan su desempeño. El estado se consolida como segundo productor nacional, con una contribución cercana a 12 % del volumen de naranja del país, y

con una fuerte impronta territorial en municipios como Güémez, Padilla y Victoria (SIAP, 2023). Sin embargo, esta posición cuantitativa contrasta con una estructura productiva y comercial marcada por rendimientos moderados, márgenes estrechos, alta vulnerabilidad frente al clima y las plagas, y una distribución del valor desfavorable para el eslabón primario.

El capítulo muestra que la citricultura tamaulipeca combina fortalezas importantes con debilidades persistentes. Entre las primeras destacan la tradición citrícola de varias décadas, el conocimiento acumulado en las familias productoras, la existencia de una base de capital humano con niveles educativos relativamente altos, la disponibilidad de superficie cultivada y la presencia de agroindustrias capaces de transformar una parte de la producción en jugos no procedentes de concentrado, pulpas y aceites (Martínez Jiménez, 2019). Estas condiciones constituyen una base relevante sobre la cual es posible diseñar estrategias de desarrollo productivo.

Al mismo tiempo, el diagnóstico identifica debilidades estructurales: huertos envejecidos, con una edad promedio cercana a los treinta años y prácticas de renovación limitadas; baja tecnificación y uso restringido de riego en un contexto de creciente variabilidad climática; rendimientos medios por debajo de los referentes nacionales e internacionales; falta de contabilidad formal en las unidades productivas; y una fuerte dependencia de mecanismos informales de financiamiento y de esquemas de intermediación con transacciones de tipo spot. La gobernanza de la cadena se aproxima a un arreglo buyer-driven en el que acopiadores e industria definen estándares, ventanas de recepción y condiciones de pago, mientras que los productores asumen la mayor parte del riesgo productivo y capturan una fracción relativamente baja del valor final (Gereffi, Humphrey y Sturgeon, 2005; Ponte y Gibbon, 2005).

En el plano externo, la cadena enfrenta un entorno simultáneamente desafiante y lleno de oportunidades. Por un lado, la creciente incidencia de sequías, heladas y enfermedades como el huanglongbing, así como la concentración industrial en pocas empresas, refuerzan la exposición a riesgos climáticos, sanitarios y de mercado (Altieri, Nicholls, Henao y Lana, 2015). Por otro, el contexto internacional muestra espacios de expansión para productos diferenciados, con certificaciones de calidad, trazabilidad

y atributos de sostenibilidad, así como para esquemas de integración en clústeres citrícolas donde la articulación entre productores, agroindustria, servicios tecnológicos y políticas públicas genera trayectorias de mayor valor agregado (FAO, 2020; Berdegué y Fuentealba, 2011; Trienekens, 2011).

El análisis de la distribución del valor y de la dinámica económica confirma que el eslabón productor capta una proporción reducida del valor agregado, en torno a 15 % del precio al consumidor, mientras que los eslabones de acopio, industrialización y comercialización concentran las principales rentas. La combinación de costos crecientes de insumos, precios inestables y falta de instrumentos de gestión de riesgo sitúa a los pequeños y medianos citricultores en una posición de alta vulnerabilidad financiera, en la que episodios de clima adverso o caídas en el precio pueden traducirse rápidamente en problemas de liquidez y descapitalización.

Frente a este panorama, el capítulo plantea una agenda de política industrial de base territorial orientada a desbloquear los principales cuellos de botella identificados. Los ejes centrales de dicha agenda incluyen: i) la mejora de la productividad y la resiliencia, mediante programas de renovación de huertos, riego eficiente y manejo fitosanitario reforzado; ii) el fortalecimiento de la organización económica de los productores, a través de cooperativas y otras figuras asociativas con funciones explícitas en compras, servicios y comercialización; iii) la inversión en infraestructura de acopio, frío y servicios de poscosecha, que permita escalar ventas y reducir pérdidas; iv) la reconfiguración del financiamiento, con líneas de crédito específicas, instrumentos de aseguramiento y formación en contabilidad y gestión empresarial; y v) la diversificación y diferenciación de productos y mercados, incluyendo marcas colectivas, sellos regionales y certificaciones graduales que faciliten el acceso a nichos de mayor valor (Rodrik, 2004; Reardon, Timmer, Barrett y Berdegué, 2009; Gliessman, 2020).

En términos más amplios, el caso de la naranja en Tamaulipas confirma la pertinencia de analizar las cadenas agroalimentarias regionales a partir de los enfoques de cadenas de valor, gobernanza y desarrollo territorial, integrando información estadística, trabajo de campo y reflexión crítica sobre la política pública (Kaplinsky y Morris, 2001; Chiriboga, 2013). La citricultura regional no es solo un conjunto de unidades productivas dispersas, sino un

tejido socioeconómico que articula empleo rural, saberes agrarios, infraestructura, servicios, mercados y marcos normativos. Su futuro dependerá de la capacidad de articular los recursos locales con las tendencias globales y de traducir el diagnóstico aquí presentado en programas e instrumentos concretos que contribuyan a construir una cadena más tecnificada, organizada, resiliente y equitativa. En esa dirección, la reconfiguración de la cadena de la naranja puede convertirse en un caso paradigmático de política industrial rural orientada al desarrollo territorial sostenible en México.

Referencias

- Altieri, M. A., Nicholls, C. I., Henao, A., & Lana, M. A. (2015). Agroecology and the design of climate change-resilient farming systems. *Agronomy for Sustainable Development*, 35(3), 869–890. <https://doi.org/10.1007/s13593-015-0285-2>
- Berdegú, J. A., & Fuentealba, R. (2011). *Latin America: The state of smallholders in agriculture*. International Fund for Agricultural Development (IFAD). <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199689347.003.0005>
- Chiriboga, M. (2013). Dinámicas territoriales rurales en América Latina. Eutopía. *Revista de Desarrollo Económico Territorial*, 1(octubre), 51–68. <https://doi.org/10.17141/eutopia.1.2010.934>
- FAO (2011). *A Handbook for Value Chain Research*. Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- FAO (2016). *FAOSTAT Database*. Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- FAO (2017a). *FAOSTAT Database: Citrus production by country*. Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- FAO (2020). *Certification schemes and market access for smallholder farmers*. Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- Galeano, M. E. (2020). *Diseños de investigación social: Estrategias y técnicas*. Siglo XXI Editores.
- Gereffi, G., Humphrey, J., & Sturgeon, T. (2005). The governance of global value chains. *Review of International Political Economy*, 12(1), 78–104. <https://doi.org/10.1080/09692290500049805>

- Gliessman, S. (2020). Transforming food systems with agroecology. *Agroecology and Sustainable Food Systems*, 40:3, 187-189, <https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/21683565.2015.1130765?-needAccess=true>
- INEGI (2020). *Censo Agropecuario Nacional*. Instituto Nacional de Estadística y Geografía.
- Kaplinsky, R., & Morris, M. (2001). *A handbook for value chain research*. International Development Research Centre (IDRC).
- Martínez Jiménez, A. (2019). *Planeación de la producción de naranja en México y análisis de la volatilidad de precios*. Colegio de Postgraduados. http://colposdigital.colpos.mx:8080/jspui/bitstream/handle/10521/3663/Martinez_Jimenez_A_DC_ISEI_EconomIa_2019.pdf;-jsessionid=4D615D86CD3A09A72883D4D27A4BD36D?sequence=1
- Ponte, S., & Gibbon, P. (2005). Quality standards, conventions and the governance of global value chains. *Economy and Society*, 34(1), 1–31. <https://doi.org/10.1080/0308514042000329315>
- PROFECO (2023). *Naranja: más que un jugo*. Procuraduría Federal del Consumidor, Gobierno de México. Recuperado de <https://www.gob.mx/profeco/documentos/naranja-mas-que-un-jugo>
- Reardon, T., Timmer, C. P., Barrett, C. B., & Berdegué, J. A. (2009). The rise of supermarkets in Africa, Asia, and Latin America. *American Journal of Agricultural Economics*, 85(5), 1140–1146. https://rimisp.org/wp-content/files_mf/135905129714.pdf
- Rodrik, D. (2004). *Industrial policy for the twenty-first century*. John F. Kennedy School of Government, Harvard University.
- SAGARPA (2021). *Informe técnico de adopción tecnológica en el sector agrícola*. Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural.
- SIAP (2017). *Estadísticas de producción cítrica en México*. Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera.
- SIAP (2017a). *Consumo per cápita de naranja en México*. Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera.
- SIAP (2018). *Estadísticas de producción agrícola*. Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera.
- SIAP (2023). *Producción nacional de naranja*. Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera.

Trienekens, J. H. (2011). Agricultural value chains in developing countries: A framework for analysis. *International Food and Agribusiness Management Review*, 14(2), 51–82.

USDA (2017). *Citrus: World Markets and Trade*. United States Department of Agriculture, Foreign Agricultural Service.

USDA (2021). *Orange juice market overview*. United States Department of Agriculture.