

Diagnóstico para el fortalecimiento de la cadena de valor de exportación de maracuyá en Ecuador, 2015-2019¹

Pablo Quiñonez Riofrío
Universidad de Guayaquil

Daniel Zea Vallejo.
Universidad de Guayaquil

Introducción

A lo largo de su historia, Ecuador ha destacado por la naturaleza primario-exportadora de su sistema productivo, llegando inclusive, en determinados momentos, a ocupar el primer lugar global como exportador de bienes como el banano o el cacao. Sin embargo, más allá de la oferta de productos tradicionales, como los arriba mencionados, en las últimas décadas en el país han empezado también a proliferar las exportaciones no tradicionales. En ese contexto, exportadores ecuatorianos han empezado a proveer de maracuyá—una fruta exótica de atractivo sabor ácido y distinguible aroma—a varios países del mundo.

Los pequeños productores de maracuyá, quienes son mayoritariamente los encargados del cultivo y recolección de la fruta, mantienen procesos que implican un arduo trabajo en el cultivo para que no existan complicaciones en la cosecha y post cosecha. Por otro lado, existen varias industrias que se dedican a la compra de maracuyá a los pequeños agricultores para procesarla y realizar productos como pulpas, jugo, concentrado y esencia de maracuyá. Esto ha generado un considerable impulso a la producción de productos a base de esta fruta que se exportan a varios países (directamente por las industrias procesadoras o también a través de intermediarios) y también se destinan a la comercialización interna.

¹ "Un avance de la presente investigación fue presentado en el I CIMITC UG y publicado, posteriormente, en la revista Suma de Negocios, DOI: 10.14349/sumneg/2022.V13.N29.A4"

El análisis de la cadena de valor permite un diagnóstico general en el proceso productivo de cultivo del maracuyá y la elaboración de sus derivados. De ello se puede derivar la identificación de los eslabones críticos y los “cuellos de botella” en la producción de maracuyá. Esto, a su vez, puede permitir una eventual propuesta de solución a los problemas detectados, aportando a la viabilidad y sostenibilidad de la producción de maracuyá, así como al mejoramiento de la situación de la balanza comercial no petrolera del país a través del incentivo a la exportación de productos no tradicionales.

En ese contexto, el propósito de este capítulo es realizar un diagnóstico a la cadena de valor del maracuyá. Para tal efecto se siguen los lineamientos establecidos por Padilla y Oddone (2016) en el Manual para el Fortalecimiento de Cadenas de Valor de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) para el diagnóstico de cadenas de valor. En palabras de los autores, este ejercicio permite que se identifiquen a detalle “las restricciones y oportunidades en el interior de cada eslabón de la cadena, así como sus vínculos reales y potenciales” (p. 28).

Este diagnóstico comprende tres pasos. El primero de ellos implica el mapeo de la cadena, así como la identificación de los eslabones principales y de sus funciones. El segundo paso comprende un estudio de seis áreas: contexto local e internacional de la cadena, desempeño económico, análisis de mercado, gobernanza, organizaciones de apoyo de la cadena y medio ambiente. Finalmente, en un tercer paso, se identifican las restricciones que tiene cada eslabón y que tiene, de manera sistémica, la cadena.

Para la realización de mencionado diagnóstico se partió de un análisis estadístico descriptivo de información proveniente de fuentes oficiales sobre la superficie cultivada, producción, productividad y exportación de maracuyá y sus derivados. Luego de ello, la información obtenida fue complementada y profundizada con la realización de cinco entrevistas a productores, procesadores y exportadores de maracuyá y de productos elaborados a base de dicha fruta. Las entrevistas fueron de carácter semi estructurado y siguieron las líneas establecidas por Padilla y Oddone (2016). La información obtenida a través de las entrevistas fue estudiada y tratada a través de análisis temático.

Este documento se encuentra organizado de la siguiente manera. La sección 2 describe las características del maracuyá, sus utilidades, y los productos que se derivan de esa fruta; se enfoca luego en el cultivo en el Ecuador y presenta información estadística sobre la producción, comercialización interna y exportación de este fruto y de productos procesados del mismo. La sección 3 describe el diseño metodológico tras la presente investigación. La sección 4 presenta el mapeo de la cadena e identifica a sus eslabones principales, así como a las organizaciones de apoyo a cada uno de ellos; luego presenta el estudio de las seis áreas mencionadas previamente sobre la cadena de valor. Posteriormente, se realiza un análisis de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas relacionadas con el sector y se identifica las restricciones sistémicas y por eslabón. La sección 5 presenta un breve balance sobre la intervención del gobierno central. La sección 6 delinea principios, estrategias e instrumentos de política pública para la elaboración de propuestas de política para el sector. Finalmente, la sección 7 presenta las conclusiones.

Análisis situacional

Generalidades sobre el maracuyá

El maracuyá es un fruto comestible de tiene una forma ovalada y de color amarillo o púrpura. Aunque el sustantivo es originalmente masculino, en ciertos países del continente americano se frecuente también a considerarlo como femenino, siendo común referirse también a éste como el maracuyá. Este fruto proviene de una variedad de la planta trepadora del género *Passiflora*—que proviene del latín *flos passionis*, que significa literalmente *flor de la pasión*; de ahí que la traducción de esta palabra haya resultado en el nombre de *passion fruit* en inglés (*fruta de la pasión* en español)—.



Figura 1. Planta de maracuyá.

Nota. Fuente: INIAP (2014).

Esta fruta tiene su origen en la región amazónica de Brasil. Por ello, una de las principales explicaciones del origen del nombre maracuyá es que los indígenas de Brasil la habían denominado *maraiú-ya*, que vendría a significar “fruto que se come de un sorbo”. El contacto con los conquistadores terminaría en degenerar a los términos hoy usados en el portugués (*maracujá*) y en el español (Cañizares-Chacín y Jaramillo-Aguilar, 2015).

Este fruto se compone de cáscara (50 % a 60 %), jugo (40 %) y semillas (10 a 15 %). El jugo contiene proteínas, grasas, hidratos de carbono, fibra, calcio, fósforo, hierro, vitamina A, riboflavina, tiamina, cenizas, niacina y ácido ascórbico. Las semillas, por su parte, tienen una alta concentración de aceite (20 % a 25 %) y proteína (10 %) (Valarezo et al., 2014). Otros estudios han resaltado también la alta presencia de fibra dietética insoluble en las semillas (64,1 g por cada 100g) (Chau y Huang, 2004).

El fruto es levemente ácido y dulce, de forma redonda u ovalada, con una cáscara lisa y dura que se vuelve rugosa al llegar a su maduración. La pulpa del fruto es de color amarillo y de consistencia viscosa. En dicha pulpa se encuentran las semillas, de color negro. En la actualidad se cultiva en varias regiones del mundo con clima tropical o subtropical, incluyendo Oceanía (Australia, Nueva Guinea), Asia (Sri Lanka, India), África (Sudáfrica) y Sudamérica (Brasil, Perú, Ecuador, Venezuela, Colombia).

Propiedades y valor nutricional

Del fruto se obtiene la parte más empleada del maracuyá—y la razón principal de su cultivo para comercialización—que es su jugo, que suele ser consumido directamente en bebidas o procesado para la obtención de distintos subproductos que incluyen

concentrados, zumos, pulpas, yogurt, helados, mermeladas, postres, aromas y licores.

El jugo del maracuyá es una buena fuente de ácido ascórbico (vitamina C), así como de carotenoides (que pueden transformarse en una forma activa de vitamina A) (Knight y Sauls, 1994). La tabla 1 detalla la composición química del jugo de maracuyá.

Tabla 1
Composición química del jugo de maracuyá por cada 100 gramos.

| Componente | Cantidad |
|-----------------------|-----------------|
| Valor energético | 78 calorías |
| Humedad | 82-85 % |
| Proteínas | 0,8 g |
| Grasas | 0,6 g |
| Hidratos de carbonato | 2,4 g |
| Fibra | 0,2 g |
| Calcio | 5,0 mg |
| Hierro | 0,3 mg |
| Fósforo | 18 mg |
| Vitamina A activada | 684 mg |
| Tiamina | Trazas |
| Riboflavina | 0,1 mg |
| Niacina | 2,2 mg |
| Ácido ascórbico | 15-20 mg |

Nota. Fuente: adaptado con base en Valarezo et al. (2014).

La cáscara del maracuyá, por su parte, es rica en aminoácidos, proteínas, fibra, carbohidratos y pectina. Esto último es ampliamente requerido en la industria confitera para incrementar la consistencia de gelatinas y jaleas (Valarezo et al., 2014).

Sus semillas, ricas en aceites, pueden ser empleadas para la fabricación de barnices, tintas y jabones (Amaya-Robles, 2009).

La presencia de esteroles y tocoferoles en estos aceites no solo motiva el uso de ellos en la industria cosmética, sino también en la alimenticia. Investigación ha demostrado que los aceites extraídos de las semillas de maracuyá poseen cantidades significativas de ácidos grasos esenciales poliinsaturados con una excelente biodisponibilidad, lo que refleja un importante potencial nutricional. (Piombo et al., 2006). También ha sido sugerido que las semillas del maracuyá pueden ser empleadas como una fuente de fibra o como ingredientes a granel bajos en calorías en aplicaciones alimentarias (Chau y Huang, 2004). En lo referente a potenciales usos medicinales, se ha identificado que los altos contenidos de piceanol en las semillas de maracuyá pueden inhibir la melanogénesis y promover la síntesis de colágeno (Uzuki et al., 2010). Además, la *maracuyina*, uno de los subproductos que se extraen de las semillas, puede ser utilizado como tranquilizante (Valarezo et al., 2014).

Sin embargo, no solo el fruto de la *Passiflora edulis* ha sido reconocido por sus importantes aportes nutricionales y usos industriales y medicinales. En específico, las hojas de la *pasionaria* han sido destacadas por su actividad antioxidante. Da Silva et al. (2013) sugieren que un extracto de las hojas de la planta del maracuyá pueden ser una opción viable para mejorar el suministro de antioxidantes y para protegerse contra el estrés oxidativo. Por su parte, Cañizares-Chacín y Jaramillo-Aguilar (2015) resaltan el uso habitual que tienen las hojas para fines antiinflamatorios.

Finalmente, se ha resaltado de que la fibra obtenida como un co-producto en el proceso de obtención de jugo de maracuyá puede considerarse como una buena fuente de compuestos naturales con una importante actividad antioxidante (Martínez et al., 2012).

De las 28 729 toneladas métricas de maracuyá que se produjeron en 2019, según datos del INEC (2019), el 77,5 % provino de la Costa (22 269 Tm), el 22,4 % de la Sierra (6 435 Tm), y el 0,1 % en la Amazonía (25 Tm). La provincia más productora fue Manabí, de donde salió el 52 % de la producción nacional (15 029 Tm). A ella le sigue Santo Domingo de los Tsáchilas, responsable del 21 % del total producido a nivel nacional (6 047 Tm). El resto de la producción nacional se reparte en las 5 provincias restantes de la Costa, 3 provincias de la Sierra y 1 de la Amazonía, como se muestra en la figura 2.

La heterogeneidad en términos de productividad es elevada. Entre las 5 provincias con mayor producción, la productividad (en cultivos exclusivos de maracuyá) varía desde 8,97 Tm/Ha en Santo Domingo de los Tsáchilas y 8,41 Tm/Ha en Manabí a 2,98 Tm/Ha en Esmeraldas y 3,08 Tm/Ha en Guayas, según se puede estimar con los datos de la ESPAC (INEC, 2019).

Este cultivo habitualmente se compone de pequeñas áreas. Según los datos provenientes de la más reciente ESPAC, el tamaño promedio de las superficies cultivadas exclusivamente de maracuyá es de 2,52 hectáreas¹¹. En 2019, como se muestra en la figura 3, el 50,3 % de los productores tenía una hectárea o menos cultivada con maracuyá; mientras que, el 28,9 % de los productores tenían entre 1,1 y 2 hectáreas. Por su parte, solamente un 5,4 % de los productores tenían más de 5 hectáreas, y ninguno más de 50.

¹¹ El tamaño promedio de los cultivos en edad productiva y ya cosechados es de 3 y 3,06 hectáreas, respectivamente.

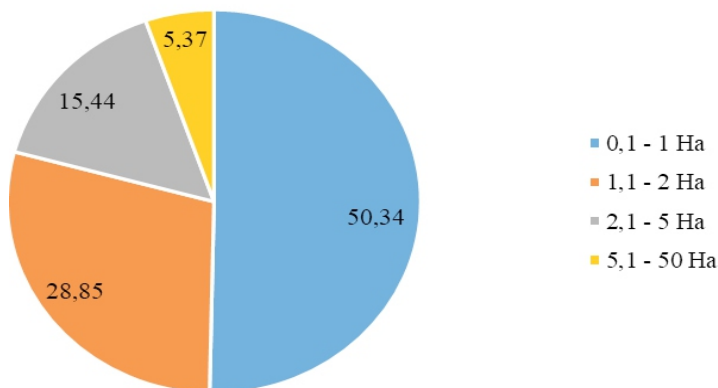


Figura 3. *Tamaño de los cultivos exclusivos de maracuyá (superficie plantada), 2019.*

Nota. Fuente: Elaboración propia con base en INEC (2019).

Considerando las provincias en donde se produjeron al menos 501 toneladas métricas de maracuyá en 2019, el cultivo de este producto ocupó el quinto lugar en importancia respecto a todos los principales cultivos plantados en Esmeraldas, el sexto en Santa Elena, el octavo en Santo Domingo de los Tsáchilas, el décimo en Manabí, el decimoprimer en El Oro, el decimotercero en Los Ríos, y el decimosexto en Guayas (INEC, 2019).

En general, en el país, la producción ocupa todo el año, con periodos de cosecha establecidos entre abril y septiembre, y, entre diciembre y enero (Cañizares-Chacín y Jaramillo-Aguilar, 2015).

A inicios de la década de 2010, el cultivo de maracuyá involucraba a alrededor de 10 000 pequeños y medianos productores.

Adicionalmente, el desarrollo agroindustrial permitía que para ese momento se procese y se dé valor agregado al 95 % de la producción nacional de maracuyá. En su conjunto, estas características situaban al Ecuador como uno de los mayores productores de esta fruta y uno de los más grandes exportadores de concentrado de maracuyá en el mundo (Valarezo et al., 2014). Pese a ello, las cifras del INEC (2019) muestran que la superficie destinada al cultivo de maracuyá ha ido reduciéndose sostenida y sustancialmente a lo largo de la segunda mitad de la década de 2010, como se puede apreciar en la figura 4.

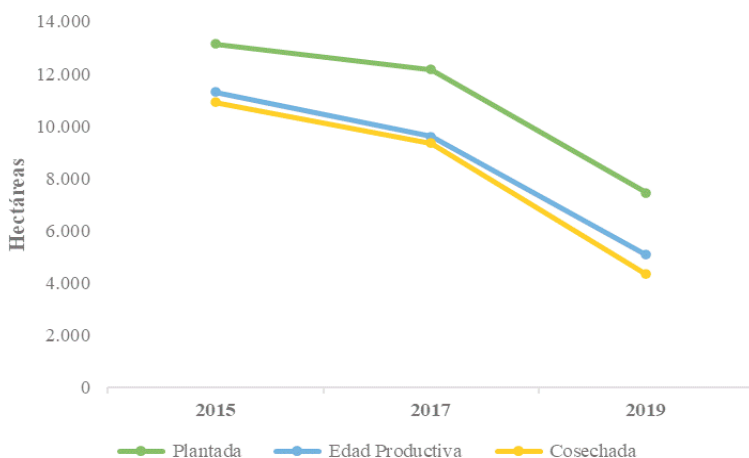


Figura 4. Superficie destinada al cultivo de maracuyá, 2015-2019

Nota. Fuente: Elaboración propia con base en INEC (2015, 2017, 2019).

Variedades producidas en Ecuador

A nivel global, las variedades que predominan son la *Passiflora edulis* Sims (maracuyá púrpura) y la *Passiflora edulis* f. *flavicarpa* Deg. (maracuyá amarillo). El maracuyá amarillo es el que tiene un fruto más grande (Knight y Sauls, 1994), además de ser una planta más vigorosa, con altos niveles de producción por hectárea y

mayor resistencia a ciertas plagas (Tapia-Toapanta, 2013). En Ecuador, es justamente éste el que tiene mayor presencia, siendo sembrado en más del 97 % de las áreas dedicadas al cultivo de maracuyá en el Litoral del país (Valarezo et al., 2014).

La especie, por su propia naturaleza, presenta una gran variabilidad genética, por lo que los productores en el país, de manera tradicional, utilizan diferentes “variedades” del maracuyá amarillo. En este contexto, el Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP) lanzó en 2009 una variedad mejorada, el “Maracuyá INIAP 2009”, enfocado principalmente en la productividad, peso y tamaño de los frutos, superando en estas características, de manera amplia, a variedades más comunes extendidas en el Ecuador y en otras partes del mundo. Esta variedad presenta las características descritas en la tabla 2.

Tabla 2.

Principales características de la variedad Maracuyá INIAP 2009.

| Características | Información |
|-------------------------------|--------------------------------|
| Vigor | vigorosa de rápido crecimiento |
| Forma de fruto | Ovalado- Redondo |
| Longitud del fruto | 8,8 cm |
| Diámetro del fruto | 8,2 cm |
| Peso del fruto | Mayor a 200 g |
| Color de la corteza del fruto | Amarillo |
| Color de la pulpa | Amarillo |
| Número de semillas | Mayor a 300 |
| Inicio de floración | 120 días |
| Inicio de cosecha | 150-160 días |
| Rendimiento | 38 418 kg/ha |
| Jugo | 33% |
| Cáscara | 54% |
| Semilla | 9,3 % |
| Brix (sólidos solubles) | 13,8 % |

Nota. Fuente: Adaptado con base en INIAP (2010); Valarezo et al. (2014).

Afectaciones a la producción

Como mencionan Valarezo et al. (2014), en campo abierto, los insectos-plagas del follaje que afectan comúnmente a el maracuyá son: los lepidópteros defoliadores (*Dione juno juno* y *Agraulis* sp.) (Lepidoptera: Nymphalidae); el chinche patón (*Leptoglossus* spp.) (Hemíptera: *Coreidae*); la mosca del botón floral (*Neosilva pendula*) (Diptera: Lonchaeidae); el ácaro blanco (*Polyphagotarsonemus latus*) (Acari: Tarsonemidae); el ácaro rojo (*Tetranychus* sp.); los Trips sp.; la chiza (*Phyllophaga* spp.) (Coleoptera: Scarabaeidae). En el Litoral ecuatoriano, se han observado además las siguientes enfermedades: marchitamiento o fusariosis (*Fusarium oxysporum passiflorae*) (*F. solani*); *Macrophomina* sp., Pudrición del pie o del cuello (*Phytophthora* sp.); Verrugosis (*Cladosporium herbarum*); Antracnosis (*Colletotrichum gloesporioides* Penzinger); Septoriosis (*Septoria passiflorae*). Finalmente, junto a otras enfermedades virales, ciertos nemátodos, llamados fitoparásitos, suelen causar daño a las plantas, aunque su efecto ha sido poco medido en los cultivos de maracuyá en el Ecuador. En vivero, se ha identificado también la presencia de insectos plaga, como ácaros. Las enfermedades que se han presentado son principalmente causadas por hongos que ocasionan el *damping off*.

En 2019, en Ecuador se perdieron 743 hectáreas de cultivo de maracuyá por diversos motivos. La mayoría de las pérdidas estuvo asociada a plagas como las descritas en el párrafo anterior (355 Ha, correspondientes al 48 % del total de pérdidas). Por su parte, las sequías provocaron una pérdida de 115 Ha de producción (15 % respecto del total de pérdidas). 272 Ha adicionales se perdieron por motivos diversos no asociados a sequías, heladas, plagas, enfermedades o inundaciones (INEC, 2019).

Comercialización interna

Según cifras de la ESPAC, el consumo nacional de maracuyá en los hogares ecuatorianos se cubre en un 100 % con la producción local (INEC, 2019). Hacia finales de la segunda semana de septiembre de 2020 (precios más recientes disponibles), el precio promedio nacional mayorista del kilogramo de maracuyá (fruta entera) era de 0,50 USD según datos del Ministerio de Agricultura y Ganadería del Ecuador (MAG) (MAG, 2020).

Entre el 4 y el 14 de septiembre de 2020, los precios al por mayor del maracuyá (fruto entero) en distintas ciudades del Ecuador fluctuaron entre los rangos que se indican en la tabla 3.

Tabla 3.
Precios del maracuyá al por mayor, mercados ecuatorianos, septiembre 2020.

| Mercado | Precio Mínimo | Precio Promedio | Precio Máximo |
|------------------------------------|----------------------|------------------------|----------------------|
| Ambato EP-EMA | 0,40 | 0,46 | 0,51 |
| Babahoyo - 4 de Mayo | 0,62 | 0,62 | 0,62 |
| Cuenca - El Arenal | 0,33 | 0,36 | 0,38 |
| Guayaquil - TTV | 0,67 | 0,72 | 0,77 |
| Ibarra - COMERCIBARRA | 0,50 | 0,53 | 0,56 |
| La Libertad - ASOPROCOMPRA | 0,44 | 0,44 | 0,44 |
| Machala - Mercado Mayorista | 0,55 | 0,55 | 0,55 |
| Manta - El Madrugador | 0,47 | 0,47 | 0,47 |
| Milagro - Mercado de Transferencia | 0,42 | 0,42 | 0,42 |
| Portoviejo | 0,27 | 0,27 | 0,27 |
| Quito MMQ-EP | 0,45 | 0,46 | 0,49 |
| Riobamba - EP-EMMPA | 0,56 | 0,59 | 0,62 |
| Santo Domingo | 0,52 | 0,54 | 0,56 |

Nota. Fuente: Elaboración propia con base en MAG (2020).

La evolución del precio promedio al por mayor (a fin de mes) del kilogramo de maracuyá (fruta fresca) a lo largo del último año se muestra en la figura 5.

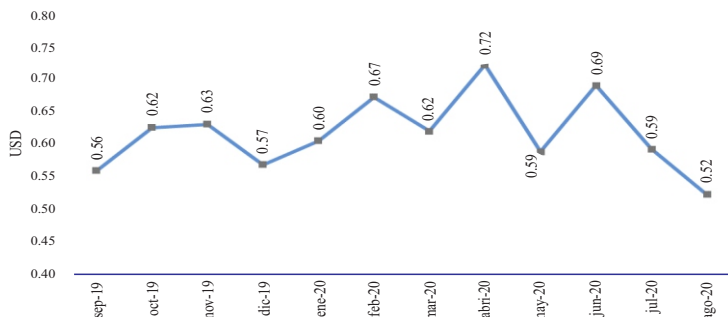


Figura 5. Evolución del precio promedio al por mayor del kilogramo de maracuyá, mercados ecuatorianos, último año.

Nota. Fuente: Elaboración propia con base en MAG (2020).

Exportación de maracuyá

Partidas arancelarias de exportación de maracuyá

De acuerdo con la Nomenclatura de Aranceles en el Ecuador, vigente a partir del 28 de diciembre de 2012 con la Reforma Arancelaria respectiva, las subpartidas nacionales dedicadas exclusivamente a el maracuyá o a sus subproductos son:

- i) 08119094:** Frutas y otros frutos, sin cocer o cocidos en agua o vapor, congelados, incluso con adición de azúcar u otro edulcorante (0811) - **Maracuyá (parchita) (Passiflora edulis).**

En 2019, se produjeron exportaciones de esta subpartida en un monto de 1 446 134 USD (FOB). Ese año, en total, se exportaron 426 toneladas métricas de maracuyá. Comparado con el total de maracuyá producido ese año, esto correspondió apenas al 1,48 %. Si bien el monto total exportado representa un crecimiento importante respecto a 2015, refleja también

una caída considerable respecto a 2017, tal como se aprecia en la figura 6. En este gráfico, en barras, respecto del eje primario (izquierdo), se muestra el valor de las exportaciones de dicha subpartida (en miles de USD, FOB). Además, a través de una línea, relativa al eje secundario (derecho), se muestra la evolución del peso neto de dichas exportaciones (en Tm).

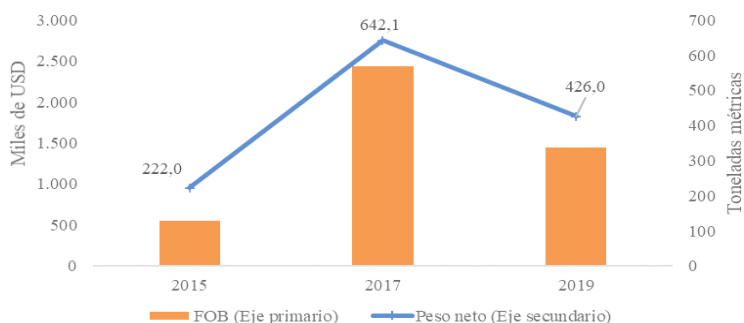


Figura 6. *Exportaciones de la subpartida 08119094, 2015-2019.*

Nota. Fuente: Elaboración propia con base en Banco Central del Ecuador (2020).

ii) 20098920: Jugos de frutas u otros frutos (incluido el mosto de uva) o de hortalizas, sin fermentar y sin adición de alcohol, incluso con adición de azúcar u otro edulcorante (2009) - De maracuyá (parchita) (*Passiflora edulis*).

En 2019 se produjeron exportaciones de esta subpartida en un monto de 24 086 429 USD (FOB), correspondientes a un peso neto de 6 873 Tm. Como se puede apreciar en la figura 7 (bajo la misma lógica de la figura 4), las exportaciones de jugo de maracuyá han venido cayendo sostenidamente desde 2015.

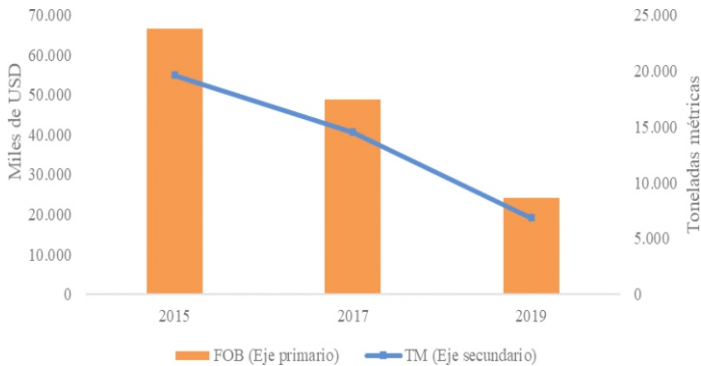


Figura 7. *Exportaciones de la subpartida 20098920, 2015-2019.*

Nota. Fuente: Elaboración propia con base en Banco Central del Ecuador (2020).

Una comparación a ambas partidas mostrará que, pese a la caída de los últimos años, las exportaciones de jugo de maracuyá son sustancialmente mayores que las de la fruta entera. En 2019, las exportaciones de jugo de maracuyá fueron casi 17 veces superiores (en términos de dólares) a las exportaciones de la fruta entera.

Destinos de exportación del maracuyá ecuatoriano

- i) Subpartida 08119094: los principales destinos de exportación del maracuyá como fruto sin cocer o cocido en agua o vapor, congelado, incluso con adición de azúcar u otro edulcorante, a 2019, fueron Estados Unidos (48,7 % del total de USD de esta subpartida, FOB) y Países Bajos (46 % del total de USD, FOB). La tabla 4 detalla los montos exportados a todos los países de destino en 2015, 2017 y 2019.

Tabla 4

Países de destino de las exportaciones de maracuyá (subpartida 08119094).

| País Destino | 2015 | | 2017 | | 2019 | |
|----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|
| | Peso neto (Tm) | FOB (Miles USD) | Peso neto (Tm) | FOB (Miles USD) | Peso neto (Tm) | FOB (Miles USD) |
| ALEMANIA | | | | | 1,7 | 6,6 |
| AUSTRALIA | | | 22,0 | 121,0 | | |
| BÉLGICA | | | | | 0,9 | 3,5 |
| ESPAÑA | 7,1 | 18,9 | 26,9 | 76,5 | 16,6 | 48,9 |
| ESTADOS UNIDOS | 214,9 | 533,4 | 72,0 | 182,7 | 274,7 | 704,5 |
| FRANCIA | 0,0 | 0,0 | | | | |
| ISRAEL | | | 17,0 | 32,3 | | |
| JAMAICA | | | | | 4,4 | 9,7 |
| PAÍSES BAJOS | | | 504,2 | 2 025,4 | 125,0 | 666,3 |
| PORTUGAL | | | | | 2,3 | 5,8 |
| SUIZA | | | | | 0,4 | 0,8 |
| TOTAL | 222,0 | 552,3 | 642,1 | 2 437,9 | 426,0 | 1 446,1 |

Nota. Fuente: Adaptado con base en Banco Central del Ecuador (2020).

ii) Subpartida 20098920: los principales destinos de exportación del maracuyá en jugo, en 2019, fueron Países Bajos (55 % del total de dólares exportados en esta subpartida), y Estados Unidos (21 % del total). Aunque en menor medida, otros destinos relevantes fueron Canadá y Australia. La tabla 5 detalla los montos exportados a todos los países que importaron de Ecuador los bienes correspondientes a esta subpartida.

Tabla 5
Países de destino de las exportaciones de maracuyá (subpartida 20098920).

| País Destino | 2015 | | 2017 | | 2019 | |
|--------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|-----------------|
| | Peso neto (Tm) | FOB (Miles USD) | Peso neto (Tm) | FOB (Miles USD) | Peso neto (Tm) | FOB (Miles USD) |
| ALEMANIA | 19,7 | 53,6 | 9,8 | 41,0 | | |
| ARGELIA | | | 25,0 | 65,9 | | |
| ARGENTINA | | | | | 5,2 | 16,1 |
| AUSTRALIA | 592,3 | 1 995,8 | 399,0 | 1 320,7 | 381,9 | 1 144,8 |
| BÉLGICA | 146,4 | 411,7 | 28,0 | 73,3 | | |
| BRASIL | 0,5 | 3,9 | 0,0 | 0,3 | 25,0 | 185,4 |
| CANADÁ | 301,6 | 1 528,3 | 370,0 | 2 146,7 | 168,0 | 1 009,9 |
| CHILE | 48,1 | 248,8 | 36,5 | 268,0 | 8,1 | 86,6 |
| CHINA | 68,5 | 399,2 | 65,0 | 460,1 | 72,5 | 515,1 |
| CHIPRE | | | 18,0 | 120,4 | | |
| COSTA RICA | 38,0 | 194,6 | 19,0 | 129,0 | | |
| ESPAÑA | 135,0 | 243,6 | 182,0 | 365,3 | 69,0 | 138,0 |
| ESTADOS UNIDOS | 1 933,7 | 9 641,7 | 1 488,0 | 8 733,2 | 1 070,8 | 5 159,6 |
| FILIPINAS | | | | | 16,5 | 121,0 |
| FRANCIA | | | | | | |
| GUATEMALA | | | | | 4,3 | 33,3 |
| ISRAEL | 186,3 | 979,3 | 50,0 | 212,2 | | |
| ITALIA | 191,0 | 531,6 | 64,8 | 233,2 | 65,5 | 209,9 |
| JAPÓN | 26,4 | 151,8 | 5,5 | 40,0 | 0,5 | 4,2 |
| MÉXICO | 3,5 | 26,7 | 10,0 | 59,5 | | |
| NUEVA ZELANDIA | 14,4 | 31,7 | | | | |
| PAÍSES BAJOS | 15 366,0 | 48 383,5 | 11 357,8 | 32 759,8 | 4 453,6 | 13 269,0 |
| PANAMÁ | | | 75,0 | 628,0 | 50,0 | 343,8 |
| POLINESIA FRANCESA | 7,0 | 39,2 | | | | |
| POLONIA | | | | | 144,0 | 300,6 |
| PORTUGAL | 225,0 | 986,5 | | | | |
| PUERTO RICO | 201,0 | 378,9 | 125,0 | 295,5 | 125,0 | 267,5 |
| REINO UNIDO | 57,2 | 128,0 | 123,8 | 591,8 | 42,1 | 111,9 |
| REPÚBLICA CHECA | 1,7 | 10,2 | 3,9 | 23,1 | | |
| SINGAPUR | 0,3 | 3,8 | | | | |
| SUDÁFRICA | 18,0 | 85,5 | | | | |
| TAILANDIA | | | | | 75,3 | 500,2 |
| TAIWÁN | 22,5 | 104,1 | 25,0 | 162,3 | 15,0 | 101,6 |
| TRINIDAD Y TOBAGO | | | | | 1,5 | 11,3 |
| UCRANIA | | | | | 0,1 | 0,2 |
| VIETNAM | | | | | 79,0 | 556,6 |
| TOTAL | 19 604,1 | 66 561,7 | 14 481,0 | 48 729,5 | 6 872,8 | 24 086,4 |

Nota. Fuente: Adaptado con base en Banco Central del Ecuador (2020).

Exportadores de maracuyá en Ecuador

- i) Subpartida 08119094: Los exportadores de maracuyá (sin cocer / cocida / congelada), a 2019, según datos del Banco Central del Ecuador (2020) fueron los detallados en la tabla 6.

Tabla 6.

Exportadores de maracuyá en Ecuador, subpartida 08119094, 2019.

| RUC | Exportador |
|---------------|---|
| 0910616358001 | RODRIGUEZ VALLEJO PABLO MAURICIO |
| 0990209898001 | EXOFRUT S.A. |
| 0990820511001 | PROCESADORA DE FRUTAS NATURALES PROFRUTAS CIA. LTDA. |
| 0993185485001 | MANALIMGLOBAL S.A. |
| 1791262212001 | F.L.P. LATINOAMERICAN PERISHABLES DEL ECUADOR S.A. |
| 1791949439001 | FROZENTROPIC CIA. LTDA. |
| 1802404143001 | GALARZA GUAITA NARCIZA DE JESUS |
| 1802732733001 | CASTRO NARVAEZ NATALIA DEL LOURDES |
| 1891763170001 | INDUSTRIA ALIMENTICIA PÉREZ VACA INALPEVCIA. LTDA |

Nota. Fuente: Adaptado con base en Banco Central del Ecuador (2020).

- ii) Subpartida 20098920: Los exportadores de maracuyá en jugo, a 2019, según datos del Banco Central del Ecuador (2020) fueron los detallados en la tabla 7.

Tabla 7.
Exportadores de maracuyá en Ecuador, subpartida 20098920, 2019.

| RUC | Exportador |
|---------------|--|
| 0990209898001 | EXOFRUT S.A. |
| 0990618402001 | AGRO INDUSTRIAL FRUTA DE LA PASION C. LTDA. |
| 0990914559001 | TROPIFRUTAS S.A. |
| 0991004408001 | QUICORNAC S.A. |
| 0992759585001 | FAMILYFOOD ECUADOR S.A. FAMODECSA |
| 1719013672001 | NIZHELKSYI MAKSYM |
| 1791262212001 | F.L.P. LATINOAMERICAN PERISHABLES DEL ECUADOR S.A. |
| 1792122511001 | ECOPACIFIC EMPRESA COMERCIAL DEL PACIFICO S. A. |
| 1890109183001 | PLANTA HORTIFRUTICOLA AMBATO COMPANIA ANONIMA PLANHOFA C.A. |

Nota. Fuente: Adaptado con base en Banco Central del Ecuador (2020).

Diseño metodológico

Como ha sido indicado previamente, con el propósito de realizar un diagnóstico a la cadena de valor del maracuyá, en este capítulo se siguen los lineamientos establecidos por Padilla y Oddone (2016) en el Manual para el Fortalecimiento de Cadenas de Valor de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Este diagnóstico comprende tres pasos:

- i. Mapeo de la cadena, así como la identificación de los eslabones principales y de sus funciones.

- ii. Realización de un estudio de seis áreas: contexto local e internacional de la cadena, desempeño económico, análisis de mercado, gobernanza, organizaciones de apoyo de la cadena y medio ambiente.
- iii. Identificación de las restricciones que tiene cada eslabón y que tiene, de manera sistémica, la cadena.

En este contexto, se hizo uso de métodos cuantitativos y cualitativos. Los primeros fueron empleados en el análisis estadístico descriptivo de datos sobre la superficie cultivada, producción, productividad, precios y exportación de maracuyá y sus derivados. En específico, la información sobre la superficie cultivada, producción y productividad proviene de la Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria 2019 del INEC. La información sobre precios locales e internacionales del maracuyá proviene del Sistema de Información Pública Agropecuaria del MAG. La información sobre volúmenes, montos y destinos de exportaciones de las subpartidas asociadas al maracuyá proviene de las estadísticas de comercio exterior del BCE.

Luego de ello, se hizo uso de métodos cualitativos para complementar y profundizar en la información obtenida. Siguiendo las líneas establecidas por Padilla y Oddone (2016), se recolectó información a través de entrevistas a productores, procesadores y exportadores de maracuyá y de productos elaborados a base de dicha fruta. Las entrevistas fueron de carácter semi estructurado y se aplicaron a cinco gerentes o encargados de la producción en las empresas exportadoras identificadas en el análisis estadístico a los datos del BCE. La información obtenida a través de las entrevistas fue estudiada y tratada a través de análisis temático. La

codificación fue efectuada por los investigadores por separado, tomando como referencia a las áreas de estudio identificadas en el paso ii (mencionado a inicio de esta sección). Las divergencias existentes en este proceso fueron resueltas vía consenso entre los investigadores.

Posteriormente, la información recabada fue utilizada para armar el mapeo de la cadena y realizar el análisis detallado de las seis áreas relevantes a la misma. A su vez, estos dos procesos permitieron un análisis de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de la cadena de valor, así como la identificación de las restricciones de cada eslabón y, de manera sistémica, de la cadena de valor.

Finalmente, se elaboró un conjunto de recomendaciones de política pública para el fortalecimiento de la cadena de valor del maracuyá, con miras a incentivar las exportaciones del país.

Diagnóstico de la cadena de valor

Mapeo de la cadena e identificación de los eslabones principales

Una vez que se ha descrito los aspectos más relevantes sobre la producción y exportación de maracuyá y de sus derivados, en esta sección se procede a sistematizar la información recabada —tanto a través del análisis estadístico de datos oficiales como del análisis de la información obtenida a través de las entrevistas a actores de la cadena de valor— utilizando el esquema propuesto por Padilla y Oddone (2016).

Identificación de actores y encadenamientos en la cadena de valor

Como un primer paso en el mapeo de la cadena de valor, se procede a elaborar un diagrama que representa los distintos eslabones de la cadena, distinguiendo, además, los encadenamientos hacia atrás, el núcleo de la cadena y los encadenamientos hacia adelante. Esto se representa en la Figura 8. Posteriormente se procede a identificar a los actores principales que integran el núcleo de la cadena de valor y que participan en su comercialización externa.

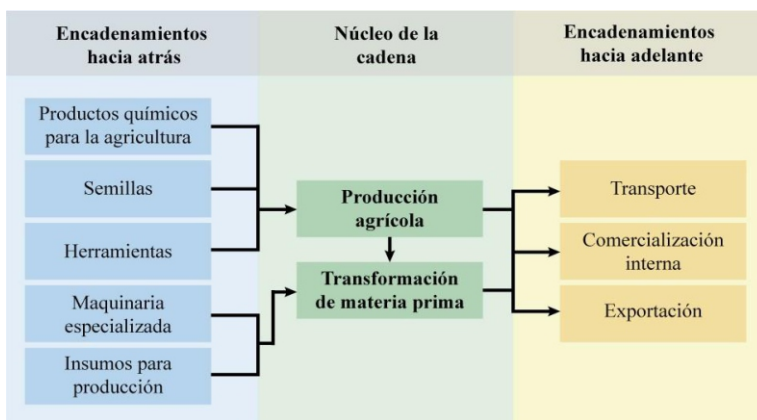


Figura 8. Encadenamientos hacia atrás y hacia adelante en la cadena de valor.

Nota. Fuente: Elaboración propia.

En el núcleo de la cadena se encuentran los productores agrícolas y los productores industriales que transforman la materia prima (maracuyá) en diversos productos, incluyendo mayoritariamente jugo y pulpa congelada.

En lo que refiere a los primeros (productores agrícolas), como se detalló en la sección 2.2.1, la gran mayoría son pequeños productores. El 79,2 % de los productores tiene 2 o menos hectáreas

cultivadas de maracuyá. Por su parte, solamente un 5,4 % tiene más de 5 hectáreas cultivadas con esta fruta, según cifras del INEC (2019).

Por su parte, los segundos (productores industriales) están divididos en pequeños y medianos/grandes productores. Los pequeños productores habitualmente están asociados a emprendimientos —con especial auge durante la pandemia de 2020— que se dedican a la elaboración de pulpas y jugos para comercialización local a una escala reducida. Los medianos y grandes productores, por su parte, se dedican a elaboración de pulpas y jugos para comercialización en el mercado local y para la exportación, sea de forma directa o a través de intermediarios. Habitualmente procesan diferentes tipos de frutas y abastecen el mercado local en gran escala. Tanto para el mercado local como para la exportación, estas empresas proveen productos finales para consumo directo o productos intermedios para ser usados como insumos en la fabricación de otros bienes.

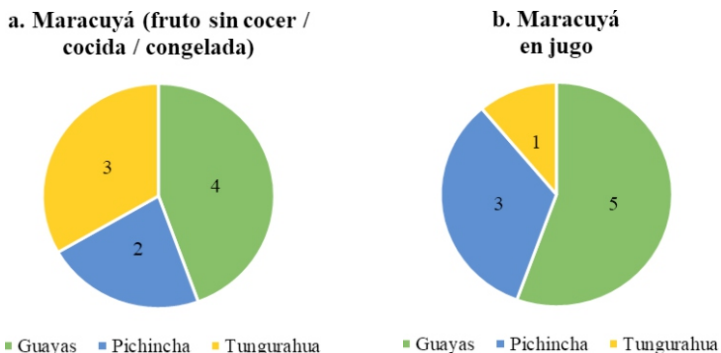


Figura 9. Ubicación geográfica de los exportadores de maracuyá (número).

Nota. Fuente: Elaboración propia con base en Banco Central del Ecuador (2020).

Por otro lado, las personas jurídicas y personas naturales que realizaron exportaciones (directamente o a través de intermediarios) de maracuyá o de subproductos de la misma en 2019 fueron las detalladas en las tablas 6 y 7 y su concentración geográfica se resume en la figura 9.

Identificación de organizaciones de apoyo a la cadena de valor

Además de los actores que intervienen de manera directa en la cadena de valor, existen organizaciones de apoyo que regulan y/o contribuyen con el funcionamiento de la cadena y de sus eslabones. Padilla y Oddone (2016) clasifican a estas organizaciones en cinco categorías: sector público, universidades y escuelas técnicas, centros de investigación, proveedores de servicios (profesionales y especializados) y cámaras empresariales. En la figura 10 se enumeran las organizaciones de apoyo que intervienen en puntos claves de la cadena de valor del maracuyá en Ecuador.

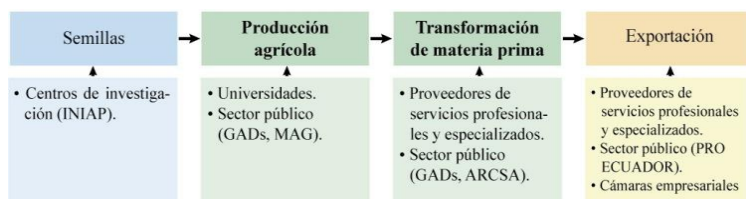


Figura 10. *Organizaciones de apoyo a la cadena de valor.*

Nota. Fuente: Elaboración propia.

Estudio detallado de la cadena de valor

Esta sección está destinada al estudio de seis áreas concernientes a la cadena de valor del maracuyá: el contexto nacional e internacional de la cadena, su desempeño económico, la situación del

mercado, la gobernanza de la cadena, las organizaciones de apoyo y los asuntos medioambientales.

Contexto nacional e internacional

Este apartado describe las tendencias y dinámicas de crecimiento del sector, así como los cambios tecnológicos recientes.

A mediados de la década de 2010, Ecuador se había posicionado como uno de los mayores exportadores de concentrado de maracuyá en el mundo (Valarezo et al., 2014). A pesar de ello, las exportaciones de maracuyá y sus derivados aún ocupaban un lugar marginal respecto del total de exportaciones ecuatorianas y la gran mayoría de la producción se destinaba al consumo interno, abasteciendo el mercado nacional en su totalidad.

Este último hecho no ha cambiado hasta el presente; la producción nacional de maracuyá abastece en su totalidad el consumo doméstico. Sin embargo, la superficie destinada al cultivo de esta fruta ha disminuido sustancialmente: un 43,2 % entre 2015 (13 140 Ha) y 2019 (7 459 Ha) según cifras del INEC (2019). La caída en el área de cultivo de la fruta se vio además reflejada en la caída del monto total de exportaciones de maracuyá y sus derivados en casi un 62 % en el mismo periodo. Esto se produjo pues, aunque la exportación de maracuyá como fruto no cocido / cocido / congelado casi se triplicó (pasando de 552 300 USD en 2015 a 1 446 100 en 2019), la exportación de jugo de maracuyá, el mayor rubro, cayó en más de 42 millones de dólares (-63,9 %) en el mismo periodo, según datos del Banco Central del Ecuador (2020).

Los entrevistados coinciden en que, como la mayoría de la producción se destina al consumo doméstico, las tendencias de demanda locales

y las consecuentes fluctuaciones de precios han incidido en la reducción del cultivo de la fruta y, a su vez, en la reorientación de la producción destinada hacia los mercados extranjeros. Por su parte, la reducción en la exportación de jugo de maracuyá ha sido catalogada como consecuencia de los estrechos márgenes de ganancia de las empresas en el eslabón de la transformación de la materia prima (que abastecen también al mercado doméstico) ante el ingreso acelerado de nuevos pequeños productores enfocados en abastecer la demanda local.

En lo referente a la tecnología empleada, solamente el eslabón de transformación de la materia prima (en jugo, pulpa, mermelada, etc.) es intensivo en tecnología. Los productores industriales consultados señalaron que las empresas medianas/grandes de este sector hacen uso de maquinaria de origen extranjero y alta complejidad.

Finalmente, todos los entrevistados coinciden en señalar que la pandemia por Covid-19 ha tenido severos efectos en sus operaciones económicas. La demanda se ha contraído, afectando a su producción e ingresos. Actores del eslabón de producción industrial han tenido que recortar personal y disminuir la producción ante contracción del consumo e incertidumbre sobre la recuperación económica.

Desempeño económico

Este apartado analiza aspectos relacionados con la producción, comercio y competitividad de los eslabones de la cadena productiva.

Como ya ha sido previamente señalado, en el eslabón de la producción agrícola priman los pequeños productores. El promedio

de extensión de los cultivos de maracuyá es de 2,52 hectáreas, según datos del INEC (2019). Por su parte, en el eslabón de la transformación de la materia prima enfocada a exportación existe un número mayoritario de empresas medianas-grandes. En los últimos años se ha visto la aparición de pequeñas empresas enfocadas en el abastecimiento del mercado local con derivados del maracuyá.

En lo que se refiere al financiamiento, en ambos casos la mayoría es propio. Para el eslabón de la producción agrícola, habitualmente proviene de los ahorros resultantes de los periodos anteriores de cosecha —aunque también se ha resaltado que, ante imprevistos (incluyendo variaciones no esperadas en los precios, contracciones de la demanda, plagas y eventos climáticos adversos), la necesidad de financiamiento de los pequeños agricultores puede llevarlos a recurrir a fuentes no legales de financiamiento, pues la ausencia de bienes que sirvan de garantía dificulta su acceso al crédito en las instituciones financieras tradicionales—. Por su parte, las empresas del eslabón de transformación productiva, sobre todo, las de mayor dimensión, suelen obtener financiamiento de sus propios accionistas.

Según cifras del INIAP (2014) el costo de producción para el establecimiento de una hectárea dedicada a la producción de maracuyá (con una población de 667 plantas) asciende a USD 2 940,46 en el primer año. En el segundo año, el costo de mantenimiento para dicha extensión de cultivo asciende a USD 2 276,36. Por su parte, asumiendo un rendimiento de 16 000 kg por hectárea durante el primer año, la rentabilidad podría llegar a los USD 1 059,54 (36%); mientras que, con una productividad de 20 000 kg por hectárea durante el segundo año, la rentabilidad podría llegar a los USD 2 723,64 (119,6 %).

En lo que se refiere a los factores centrales de competitividad de la cadena, los entrevistados coincidieron en señalar que la calidad del producto destaca, sobre todo de variedades modificadas de las que se puede extraer más jugo. La calidad de la materia prima ha permitido que varias empresas obtengan certificaciones, inclusive de producción orgánica, para ingresar a mercados extranjeros. Por otra parte, algunos entrevistados pertenecientes al eslabón de la transformación de la materia prima, señalaron a los costes laborales como un obstáculo a la competitividad frente a los existentes en naciones de la región. Por su parte, entrevistados pertenecientes al eslabón de producción agrícola señalan a los factores climáticos como un problema recurrente que puede afectar su competitividad, dañando la producción o disminuyendo la productividad.

La mano de obra requerida en el eslabón de producción agrícola es, casi en su totalidad, no cualificada; aunque, se ha manifestado la necesidad de contar con personal técnico en la dirección de los procesos de cultivo, cuidado, cosecha y postcosecha para poder cumplir con los requerimientos técnicos de las empresas del eslabón industrial y de los exportadores. En este último eslabón, por su parte, se ha coincidido en la necesidad de mano de obra cualificada a nivel técnico y de tercer nivel, sobre todo para los procesos de control de calidad.

Análisis del mercado

Esta sección presenta información sobre la demanda, oferta, estándares y certificaciones para el comercio del maracuyá y sus derivados, centrándose en el comercio internacional de estos.

Como se aprecia en las tablas 4 y 5, los principales destinos de exportación del maracuyá ecuatoriano (sin cocer / cocido / congelado) son EE. UU. (48,7 % del total exportado por Ecuador), Países Bajos (46 %) y España (3,4 %). Por su parte los principales destinos de exportación del maracuyá en jugo son Países Bajos (55 %), EE. UU. (21 %) y Australia (4,8 %), según cifras del Banco Central del Ecuador (2020).

Demanda y oferta internacional

A nivel global, la demanda de frutas tropicales es importante. En 2019, los países importadores de frutas frescas, incluyendo tamarindos, jacas, maracuyás, entre otros (código 081090, según el sistema armonizado a nivel internacional, HE) adquirieron un total de 3 671 887 000 USD de estos productos. En promedio, durante la segunda mitad de esta década, las importaciones de estos productos crecieron a un ritmo anual del 6,95 %. A la cabeza de las importaciones en 2019 (medidas en su valor en dólares) estuvieron China (26,9 % del total global), Países Bajos (7 %) y EE. UU. (6,3 %). Por su parte, los principales exportadores fueron Vietnam (35,8 % del total exportado en dólares), Tailandia (18,1 %) y Países Bajos (6,8 %). A nivel regional, los principales competidores de Ecuador fueron Colombia, Perú y México (International Trade Centre, 2020).

Los precios de muchos de estos tipos de frutas en el extranjero son mucho más atractivos que en el mercado ecuatoriano, sobre todo en economías desarrolladas. Por ejemplo, en Estados Unidos, durante los primeros 10 días de septiembre de 2020, un paquete de 10 libras de maracuyá (4,54 kg) (fruta fresca), provenientes de las zonas productoras en Florida, se cotizaba en 45 USD (USDA, 2020). Es decir, aproximadamente a 9,92 USD por kilogramo.

Por su parte, el paquete de maracuyá ecuatoriano (22-24 unidades) se vendió en 40,08 USD durante la primera mitad de septiembre (precio en Los Ángeles, EE. UU.), según cifras del MAG (2020). Asumiendo un peso similar al del cartón de maracuyá estadounidense, esto equivaldría a un precio superior a los 8,80 USD por kilogramo. La figura 11 muestra la evolución de los precios del cartón de maracuyá ecuatoriano en este mercado a lo largo del último año.

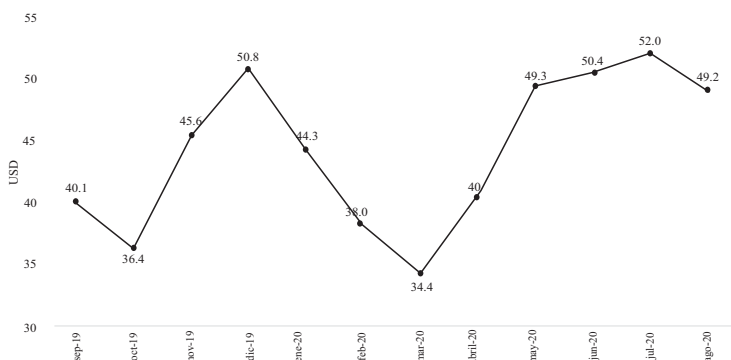


Figura 11. *Evolución del precio del cartón de maracuyá (fruta fresca) ecuatoriano en EE.UU. (Los Angeles), último año.*

Nota. Fuente: Elaboración propia con base en MAG (2020).

En lo referente a jugos de frutas o vegetales (código 200989, según el sistema armonizado a nivel internacional, HE), el valor en dólares de estas importaciones a nivel global ha crecido a una tasa promedio de 4,3 % anual en la segunda mitad de esta década. A 2019, el total de importaciones sumaban 2 649 640 000 USD en el mundo. Los países que más importaron ese año fueron Estados Unidos (21,5 % del total importado en el mundo, en dólares), Alemania (7,5 %) y Países Bajos (7 %). Por su parte, los principales exportadores fueron Tailandia (12,6 %), Países Bajos (7,1 %) y Alemania (6,6 %). Los principales competidores regionales para Ecuador fueron Brasil, Chile y Perú (International Trade Centre, 2020).

Estándares internacionales

A más de los requisitos específicos que cada país pueda establecer, a nivel internacional, la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) establecen estándares internacionales para los alimentos. Éstos están recogidos en el *Codex Alimentarius*. En específico, los estándares para el maracuyá que se consumirá fresco se encuentran normados en el CODEX STAN 316-2014.

Relativo a la calidad, los requisitos mínimos establecidos para el maracuyá (y otras frutas de la pasión) fresco son los detallados en la tabla 8.

Tabla 8.

Requisitos mínimos para el maracuyá fresco, Codex Alimentarius (adaptación).

| Categoría | Requisitos |
|--|---|
| Las frutas deberán: | <ul style="list-style-type: none"> ■ Estar enteras. ■ Tener una apariencia fresca. ■ Tener una consistencia firme. ■ Estar sanas y no sufrir de podredumbre o deterioro alguno que impidan el consumo humano. ■ Estar limpias. ■ Estar prácticamente exentas de plagas y daños causados por éstas. ■ Estar exentas de humedad externa anormal. ■ No poseer cualquier olor y/o sabor extraños. ■ Tener un tallo/pedúnculo. ■ No tener grietas. |
| Las frutas deberán haber alcanzado: | <ul style="list-style-type: none"> ■ Un grado apropiado de madurez y desarrollo, de acuerdo con la variedad y zona en que son producidas. |
| El desarrollo de las frutas deberá permitir: | <ul style="list-style-type: none"> ■ Soporte del transporte y manipulación. ■ Arribar al lugar de destino en estado satisfactorio. |

Nota. Fuente: Adaptado con base en FAO y OMS (2014).

En cuanto a la clasificación de estas frutas de acuerdo a su calidad, se establecen tres categorías, como se detalla en la tabla 9.

Tabla 9.
Categorías de calidad para el maracuyá, Codex Alimentarius (adaptación).

| Categoría | Requisitos |
|-----------------|---|
| Categoría Extra | <ul style="list-style-type: none"> ■ De calidad superior y características de la variedad. ■ Sin defectos, salvo aquellos superficiales muy leves que no afecten el aspecto, calidad, conservación ni presentación en el envase del producto. |
| Categoría I | <ul style="list-style-type: none"> ■ De buena calidad y características de la variedad. ■ Siempre y cuando no afecten el aspecto, calidad, conservación ni presentación en el envase del producto, podrán permitirse los siguientes defectos leves: <ul style="list-style-type: none"> ■ De forma. ■ En la corteza, como cicatrices. No deberán superar el 10 % de la superficie del fruto. ■ De coloración. ■ Aquellas que cumplan los requisitos mínimos (Tabla 8), pero no califiquen para ser incluidas en la Categoría Extra ni en la Categoría I. ■ Siempre que se conserven las características esenciales de calidad, estado de conservación y presentación, podrán permitirse los siguientes defectos: |
| Categoría II | <ul style="list-style-type: none"> ■ De forma (como prolongaciones cercanas al pedúnculo) <p data-bbox="439 1230 863 1268">De la corteza (como cicatrices o rugosidades). No deberán superar el 20 % de la superficie del fruto.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ De coloración. |

Nota. Fuente: Adaptado con base en FAO y OMS (2014).

En lo que se refiere a los jugos y néctares de frutas, incluyendo el del maracuyá, los estándares alimentarios internacionales se encuentran establecidos en el CODEX STAN 247-2005. Éste norma factores esenciales de composición y calidad, normas sobre aditivos alimentarios, contaminantes, higiene, etiquetado, y métodos de análisis y muestreo (ver FAO y OMS, 2005).

Gobernanza de la cadena

Este apartado describe las relaciones de poder y vínculos entre los eslabones de la cadena productiva.

De la información recogida en las entrevistas, se puede evidenciar que la cadena de producción es dominada por los compradores (tanto del maracuyá como producto para consumo final, como para insumo para la producción de derivados). Los intermediarios tienen también un poder relevante.

Los productores del eslabón de transformación de materia prima habitualmente establecen criterios para la certificación de los productores del eslabón agrícola como proveedores. La duración de estas certificaciones varía de una empresa a otra y, por lo general, oscila entre los 6 y 12 meses. Si los productores del eslabón agrícola no cumplen con la cantidad ni la calidad de producción acordada pueden perder su condición de proveedores.

A su vez, los intermediarios para la comercialización internacional establecen criterios y plazos de producción que los productores del eslabón industrial deben cumplir. Habitualmente los requerimientos de los intermediarios de comercialización internacional al eslabón industrial inciden en los requerimientos que éstos realizan al eslabón agrícola.

Por otro lado, los intermediarios para la comercialización local limitan considerablemente los márgenes de ganancia de los productores del eslabón agrícola.

Organizaciones de apoyo

Este apartado describe las relaciones de los eslabones de la cadena de valor con las distintas organizaciones de apoyo identificadas en la sección 5.

- Organizaciones de apoyo al eslabón de semillas: El Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP) ha jugado un rol crucial en el desarrollo y provisión a los agricultores de la variedad mejorada “Maracuyá INIAP 2009”, con mejores características de productividad, peso y tamaño de los frutos que otras variedades en el país.
- Organizaciones de apoyo al eslabón de la producción agrícola: La producción agrícola, por su parte, ha recibido apoyo de universidades y del sector público.
 - Las universidades han aportado con varias investigaciones de torno a la producción de maracuyá y a aspectos relevantes de su cadena de valor (ver, por ejemplo, Cañizares-Chacín y Jaramillo-Aguilar, 2015; Haro et al., 2020). Sin embargo, los productores agrícolas entrevistados manifestaron no haber percibido transformaciones asociadas a las investigaciones previas para las que han sido consultados.
 - Los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GADs), a más de las actividades de promoción de la producción y comercial agrícola y también de regulación del uso de suelo, mantienen la competencia sobre el riego. Los datos del

INEC (2019) muestran, sin embargo, que poco menos del 30 % del terreno destinado a cultivo de maracuyá recibe riego.

- El Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) es la institución directora y ejecutora de las políticas públicas en materia agropecuaria en el país. Los entrevistados no manifestaron percibir un apoyo relevante de esta cartera de Estado.
- Organizaciones de apoyo al eslabón de transformación de la materia prima: las empresas procesadoras de frutas (incluyendo maracuyá) frecuentemente usan los servicios de empresas proveedoras de servicios profesionales y especializados. Además, están sujetas a las regulaciones de organismos públicos, incluyendo a los GADs y a ARCSA.
 - Las empresas (o profesionales) proveedoras de servicios habitualmente realizan los siguientes procesos: análisis de toxicidad e insecticidas a materia prima, análisis asociados al control de calidad del producto final, y servicios de mantenimiento a maquinaria.
 - Los GADs proveen autorización de operación a las empresas, cobran tasas, etc.
 - La Agencia de Regulación y Control Sanitario (ARCSA) tiene la competencia de otorgar, suspender, cancelar o reinscribir los certificados de registro sanitario de los productos de consumo humano.
- Organizaciones de apoyo al eslabón de exportación: las empresas procesadoras de maracuyá que exportan sus productos interactúan y/o reciben apoyo de las siguientes organizaciones:

- Proveedores de servicios especializados en la exportación y comercialización en mercados extranjeros de los subproductos del maracuyá, así como de la fruta fresca.
- Apoyo de promoción de las exportaciones y de búsqueda de nuevos mercados a través de PRO ECUADOR (adscrita al Viceministerio de Promoción de Exportaciones e Inversiones del Ecuador).
- Representación y promoción de intereses a través de las cámaras empresariales, principalmente en Pichincha y Guayas.

Medio ambiente

Este apartado describe brevemente el impacto ambiental y la adaptación de la cadena frente al cambio climático.

Tanto los entrevistados del eslabón de producción agrícola como los del de producción industrial de la cadena coincidieron en ubicar al impacto ambiental del cultivo y procesamiento de maracuyá entre medio y bajo. Principalmente se coincidió en señalar al amplio uso de pesticidas y productos químicos para evitar que los insectos, plagas, hongos y enfermedades descritos en el apartado 2.2.3 afecten a los cultivos como uno de los principales problemas. De hecho, varios productores del eslabón industrial señalaron que al menos una vez habían detectado niveles considerables de residuos químicos en los análisis de toxicidad e insecticidas que empresas externas o sus propios departamentos de control de calidad realizan. En dos casos ello ocasionó que se terminen las negociaciones con productores del eslabón agrícola.

En lo que se refiere al cambio climático, los productores del

eslabón agrícola lo señalan como uno de los principales problemas a los que se enfrentan. Las cifras del INEC (2019) corroboran esta información: a 2019, el 62 % de las pérdidas en cultivos de maracuyá estuvieron asociadas a plagas y el 20 % a sequías.

Análisis de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas

Siguiendo las recomendaciones de Padilla y Oddone (2016), una vez efectuado el mapeo de la cadena y realizado el análisis detallado de las seis áreas relevantes a la misma, se procede en esta sección a elaborar una matriz FODA (*ver* figura 12) para sintetizar las capacidades de los actores de los eslabones y de la cadena, así como las restricciones existentes.

| | |
|--|---|
| <p style="text-align: center;">FORTALEZAS</p> <p>Favorables condiciones de clima, agua y suelo para el cultivo de maracuyá en la Costa y parte de la Sierra.</p> <p>Alta calidad del producto, sobre todo del destinado a exportación</p> <p>Empresas medianas-grandes del eslabón de producción industrial cuentan con maquinaria especializada para la elaboración del producto con alta calidad.</p> <p>Empresas medianas-grandes del eslabon de producción industrial cuentan con certificaciones internacionales (algunas orgánicas)</p> | <p style="text-align: center;">OPORTUNIDADES</p> <p>Brecha de precio entre mercados internacionales y el mercado nacional incentiva exportación de maracuya (fruta seca).</p> <p>Crecimiento en la demanda de productos orgánicos a nivel internacional.</p> <p>Existencia de variedades mejoradas en el mercado local que pueden ser extendidas para incrementar la productividad</p> |
| <p style="text-align: center;">DEBILIDADES</p> <p>Vulnerabilidad de cultivos ante plagas y factores climáticos</p> <p>Problemas en el acceso a financiamiento.</p> <p>Tendencia decreciente en la calidad de maracuyá cultivada y exportada</p> <p>Excesivo poder de intermediario</p> <p>Bajos precios en el mercado nacional, donde se vende la mayoría de la producción</p> | <p style="text-align: center;">AMENAZAS</p> <p>Excesivo uso de plaguicida y elementos químicos en los cultivos de maracuya.</p> <p>Competencia de países vecinos no anotados a la rigidez monetaria del Ecuador y con costos de producción menores</p> <p>Pandemia de COVID-19 ha disminuido drásticamente el consumo y puede sacar a empresas del mercado</p> |

Figura 12. Matriz FODA de la cadena de valor del maracuyá.

Nota. Fuente: elaboración propia.

Diagnóstico para el fortalecimiento de la cadena de valor de exportación de maracuyá en Ecuador, 2015-2019

Principales restricciones de la cadena

El análisis de las secciones anteriores evidencia varios de los principales “cuellos de botella” a lo largo de la cadena, así como los problemas sistémicos que en su conjunto esta sufre.

De manera general, las restricciones sistémicas de la cadena están relacionadas con factores estructurales de la economía ecuatoriana. Entre estos se destaca el permanente riesgo de pérdida de competitividad a nivel internacional ante la devaluación o depreciación de las monedas de países vecinos con los que los exportadores ecuatorianos de maracuyá compiten. En ese sentido, pese a la estabilidad de precios traída por la dolarización, el poseer una moneda fuerte puede disminuir la capacidad de reacción del país ante situaciones como la descrita —algo similar a lo vivido a mediados de la década del 2010—.

Otro problema que enfrentan todos los eslabones de la cadena tiene que ver con las tasas de interés elevadas en el país. Esto dificulta el acceso al financiamiento y, por tanto, dificulta el escalamiento del proceso productivo, considerado como una de las vías más relevantes para el fortalecimiento de las cadenas de valor (Padilla y Oddone, 2017). Aunque esto afecta a todos los eslabones, es especialmente notorio para los productores; pues estos, además, tienden a carecer de las garantías suficientes para el acceso al crédito en las instituciones financieras formales, debiendo recurrir, en muchos casos, a fuentes ilegales (y mucho más caras) de financiamiento.

Adicionalmente, la falta de articulación de las instituciones de apoyo es generalizada en todos los eslabones de la cadena. Esto impide la ejecución de programas y acciones coordinadas encaminadas a mejorar la situación de la cadena.

Pasando ahora a los problemas en eslabones de manera particular, los principales identificados fueron:

a. Producción agrícola

En el eslabón de la producción agrícola priman los pequeños productores. Como ha sido señalado previamente, el promedio de extensión de los cultivos de maracuyá es de 2,52 hectáreas (INEC, 2019), lo que implica que, hacia mediados de la década pasada, la rentabilidad anual del productor promedio, a partir del segundo año de iniciado el cultivo, bordeaba apenas los 6 864 USD. Esto es, a todas luces, insuficiente para permitir un nivel considerable de ahorro para los productores. Ello dificulta a su vez la inversión en bienes (incluidos insumos) y servicios que les permitan incrementar la productividad de sus cultivos. Además, condiciona sustancialmente la posibilidad de expandir la producción y puede motivar a los productores a sustituir los cultivos de maracuyá por otros con mayores niveles de rentabilidad.

Otro problema que aqueja a este eslabón es la falta de seguridad ante el riesgo de pérdida de sus cultivos debido a plagas o mal clima. Los escasos márgenes de ganancia dificultan la contratación de seguros en el sector privado para los pequeños agricultores. El sector público, por su parte, no incluye al maracuyá en el listado de cultivos que pueden acceder al Seguro Agrícola —un subsidio implementado por el gobierno a través del MAG que cubre el 60% del costo del seguro para los cultivos de pequeños y medianos agricultores—.

El excesivo poder de los intermediarios en el transporte y la comercialización de los productos son otros de los problemas que enfrentan los pequeños y medianos agricultores con cultivos de maracuyá. Esto condiciona aún más los ingresos que pueden obtener por la venta de sus productos al menudeo; no así cuando se ha acordado producir para empresas procesadoras.

b. *Transformación de materia prima*

Los entrevistados del sector industrial coinciden en que las principales trabas a su actividad están relacionadas con los trámites para la obtención de los permisos de funcionamiento. Su principal inconformidad tiene que ver con lo engorrosos que estos trámites pueden llegar a ser, requiriendo movilización (a su juicio, innecesaria) a distintas dependencias, tiempos de espera elevados y redundancia en muchos de los procesos administrativos que tienen que seguirse para poder obtener las licencias de las distintas entidades que intervienen, incluyendo a agencias municipales como del gobierno central. Varios de estos procesos deben repetirse año a año y, en ocasiones, los han puesto en desventaja frente a emprendimientos que, de manera artesanal, han ingresado a los mercados con precios más bajos y sin cumplir en todas las ocasiones con los procesos que las grandes empresas deben seguir.

Varios de los entrevistados señalaron también a los aranceles a los bienes de capital que deben importar como un problema que afecta no solo a su línea de producción de derivados del maracuyá, sino también a múltiples productos que fabrican.

c. *Exportación*

De acuerdo con los entrevistadores que actúan como intermediarios para la exportación o como exportadores directos, el principal problema ha sido el escalamiento de la producción local, relacionado a los problemas de los productores para incrementar progresivamente la cantidad de maracuyá cultivado (por los motivos señalados en el ítem a). Ello ha impedido un incremento sostenido en las exportaciones.

Aunque no ha sido un problema que no hayan podido sortear; en general los exportadores sienten que hubiese sido deseable tener un respaldo para la obtención de las certificaciones sanitarias requeridas en los mercados del extranjero. Además, considerarían importante un mayor impulso desde el Estado para el ingreso a nuevos mercados.

Balance de la intervención del gobierno central

Durante las entrevistas efectuadas, tanto los exportadores como los productores coincidieron en resaltar la necesidad del apoyo gubernamental para el fortalecimiento de sus operaciones. Si bien las entidades gubernamentales, en sus diferentes niveles, ejercen un rol regulador considerable, los principales participantes de la cadena no perciben un nivel de actividad similar en la provisión de incentivos para la producción.

Lo anteriormente mencionado se traduce en actitudes que consideran al Estado más un impedimento que un apoyo en la realización de sus actividades. Aunque parcializada, esta postura refleja la necesidad de una mejor articulación entre las instituciones del Estado y los participantes de la cadena y está, probablemente, más

relacionada con la actuación de los gobiernos seccionales que con la del gobierno central y sus instituciones.

Hasta el momento, dos instituciones públicas que forman parte del gobierno central han sido las que han contribuido mayormente con el sector:

- En primera instancia, el Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP), dependiente del Ministerio de Agricultura y Ganadería, a través de la provisión a los agricultores de la variedad mejorada, el “Maracuyá INIAP 2009”, a partir de 2009, con el propósito de mejorar la productividad, peso y tamaño de los frutos. La obtención de esta variedad inició en 2007 con una selección de plantas con características deseables provenientes de Brasil (Valarezo et al., 2009). La labor del INIAP también se ha extendido a la provisión de información y asistencia técnica cuando han existido requerimientos por parte de los productores.
- En segundo lugar, a través de PRO ECUADOR, el Viceministerio de Promoción de Exportaciones e Inversiones del Ecuador ha brindado apoyo al sector con promoción de las exportaciones y de búsqueda de nuevos mercados. Sin embargo, los entrevistados coinciden en señalar que la labor de esta institución ha estado ligada a los vaivenes político-partidistas del país, así como a las asignaciones presupuestarias a la institución. Ello ha resultado en una disminución de la actividad de la institución a lo largo de los años del gobierno del presidente Moreno.

Por su parte, los procesadores y exportadores señalan a los permisos y trámites de funcionamiento ante los gobiernos autónomos

descentralizados como frecuentes trabas en la realización de sus actividades, coincidiendo en lo engorrosos y demorados de los trámites necesarios para el funcionamiento de sus centros de procesamiento, acopio y fábricas. Sin embargo, dos entrevistados señalaron también haber percibido un deterioro en los servicios provistos por la Agencia de Regulación y Control Sanitario (ARCSA), parte del gobierno central, en los últimos años.

En resumen, el apoyo desde el gobierno central ha estado mayormente enfocado en la mejora de semillas para incremento de la productividad y, aunque han existido iniciativas para la promoción de exportaciones de maracuyá a nuevos mercados, aún es necesaria una mayor sinergia entre las instituciones del Estado y los exportadores para sostener estas exportaciones a lo largo del tiempo. Por su parte, la simplificación de trámites con los gobiernos locales es una necesidad imperante para facilitar las operaciones de las plantas procesadoras de productos que usan al maracuyá como materia prima.

Lineamientos para políticas públicas

Para Padilla y Oddone (2017) el fortalecimiento de una cadena de valor se basa en la superación de las restricciones que enfrenta. Para ello se puede buscar una articulación más adecuada de sus actores, la incorporación de nuevos participantes para el apoyo y el escalamiento social y económico de la cadena y de sus eslabones. Con base en ello, en esta sección se presentan los lineamientos que una propuesta de política pública encaminada al fortalecimiento de la cadena de valor del maracuyá para exportación debería seguir.

a. Producción agrícola

Para empezar, atendiendo las necesidades del eslabón de producción agrícola es importante la incorporación de tecnología y la innovación con el fin de mejorar la producción a pequeña escala. Como señalan Todaro y Smith (2012), existen dos vías para tal efecto: la incorporación de capital físico para la mecanización de la producción y la introducción de innovaciones biológicas, químicas y de control de agua. Debido a que la primera de ellas es sensible a la escala de producción y a que el tamaño promedio de los cultivos de maracuyá en el Ecuador es bastante pequeño, la segunda alternativa se erige como mucho más atractiva (sin que ello signifique que algunos bienes de capital no puedan ser incorporados al proceso productivo).

De hecho, el aprovechamiento de estas innovaciones es habitualmente neutral a escala y además no se corre el riesgo de terminar reduciendo el ingreso per cápita rural producto del potencial crecimiento en el desempleo provocado por la mecanización en parcelas pequeñas.

Para la introducción de tecnologías y el aprovechamiento de innovaciones biológicas, químicas y de control de agua es necesario un trabajo conjunto entre el Estado, la academia, los institutos públicos de investigación y los productores. En ese sentido, existe un antecedente: el desarrollo de una variedad de maracuyá mejorada por el INIAP. Pero esto no debe ser un esfuerzo aislado, sino que necesita enmarcarse en un sistema organizado de cooperación.

Además de la coordinación pública para alinear las actividades de vinculación e investigación de universidades y centros públicos de investigación con las necesidades de los productores, un

instrumento habitual de política para permitir el acceso a nuevas tecnologías (en la forma de herramientas, nuevos tipos de insecticidas, nuevas maquinarias y otros inputs necesarios para la producción) suelen ser las subvenciones para la compra de éstos (Ochando-Claramunt, 2018).

La provisión de subvenciones para la compra de insumos productivos y el acceso a nuevas tecnologías e innovaciones sirve también al propósito de proveer los incentivos económicos necesarios para los pequeños productores—otra de las condiciones necesarias para el mejoramiento de la producción agrícola a pequeña escala (Todaro y Smith, 2012).

Sin embargo, el acceso más equitativo a semillas, fertilizantes, insecticidas y herramientas que las subvenciones permiten no es suficiente. Por un lado, la provisión de infraestructura de riego y de acceso vial a los terrenos productivos (una competencia de los gobiernos seccionales) debe ser priorizada. Por otro lado, el acceso a crédito y seguros son altamente necesarios—de hecho, la falta de ellos son uno de los principales “cuellos de botella” identificados en la cadena.

En lo que respecta a los créditos, las altas tasas de interés en la banca privada, así como la falta de garantías por parte de los pequeños productores impiden el acceso. Ante ello, los instrumentos típicos de política económica tienen que ver con la provisión directa de créditos desde la banca pública a bajas tasas de interés; el otorgamiento de garantías públicas a los pequeños agricultores para que puedan acceder a créditos en la banca privada; y, la canalización de créditos, a través de las instituciones financieras privadas, para los pequeños agricultores. A más de explorar estas vías tradicionales, debería considerarse la importancia y la penetración en el

Diagnóstico para el fortalecimiento de la cadena de valor de exportación de maracuyá en Ecuador, 2015-2019

área rural del sector financiero popular y solidario en el Ecuador.

En lo que respecta al seguro para el sector agrícola, existe un mecanismo de subsidio en el Ecuador a través del *Subsidio Agrícola*, que cubre un 60% del valor del seguro y es coordinado por el MAG, pero que incluye solo a un grupo limitado de productos. Este beneficio debería expandirse a la producción de maracuyá si se desea reducir el riesgo y brindar mayores incentivos económicos a los productores de este fruto.

Finalmente, deberían aprovecharse las nuevas oportunidades en el mercado global, como la creciente demanda (y a precios más elevados) de productos con certificaciones orgánicas y de comercio justo. El Estado puede proveer capacitación y asistencia técnica para la obtención de estas. Esto último también está relacionado con la imperante necesidad de que los objetivos de desarrollo en el sector rural estén integrados: a más de las reformas agrícolas para mejorar la productividad de los productores, se necesitan políticas de reforma no agrícola que permitan incrementar la provisión de servicios sociales (como educación y salud) y el alcance del sistema de protección social.

b. Transformación de materia prima

En lo que respecta a los lineamientos de política para superar las restricciones del sector industrial procesador de maracuyá, existen varias opciones que deben considerarse. Para empezar, los problemas encontrados respecto al tiempo, duplicidad y costo de los trámites requeridos para la operación de las plantas son solucionables con la acción directa del Estado, a través de reformas legales que simplifiquen los trámites, reduzcan los tiempos de espera y promuevan el uso de las TICs para los mismos.

Segundo, como en todo proceso de fomento estatal de la industrialización, existen múltiples instrumentos que pueden ser utilizados para motivar el escalamiento de la producción en el sector, así como su consolidación, incluyendo la provisión de créditos a bajas tasas de interés, la provisión de capital semilla a proyectos innovadores de transformación del maracuyá en nuevos productos, la asistencia para la adopción de nuevas tecnologías y el fomento a la investigación y desarrollo¹². Además, a través de instituciones propias como el SECAP o en cooperación con las instituciones educativas superiores, el Estado puede promover la formación del capital humano en habilidades técnicas requeridas para el manejo de la maquinaria en las plantas de procesamiento, así como en destrezas administrativas, financieras, de marketing y de contabilidad. La formación puede vincularse también con la del eslabón de la producción agrícola, para garantizarse el cumplimiento de estándares de calidad que el sector industrial requiere en su materia prima.

Finalmente, como parte de la provisión de incentivos económicos para la producción, podría considerarse la reducción o eliminación de aranceles a los bienes de capital e insumos necesarios para el proceso productivo de derivados de maracuyá. Adicionalmente, medidas frecuentemente empleadas para la protección de industrias nacientes, como subsidios a la producción y compras estatales de la producción local (por ejemplo, de subproductos de maracuyá para programas de alimentación escolar) podrían ser considerados.

12 Una discusión completa del tema, en el marco de las transformaciones estructurales necesarias para el inicio de la industrialización puede encontrarse en Cypher y Dietz (2009).

a. Exportación

El fomento a la exportación es el momento final en el proceso de fortalecimiento de la cadena de valor de maracuyá. Como la exportación de este producto es atractiva tanto como fruta entera y procesado en diferentes formas, las políticas de fomento a la exportación podrían considerar ambos apartados (dependiendo de los objetivos mayores de transformación estructural que pudiesen existir).

En este contexto, los instrumentos de política para apoyar las exportaciones habitualmente usados incluyen apoyo para el marketing internacional del producto, diálogos bilaterales o multilaterales con socios comerciales para facilitar la entrada en sus mercados, negociaciones comerciales sobre barreras arancelarias y no arancelarias, entre otros. PRO ECUADOR (adscrita al Viceministerio de Promoción de Exportaciones e Inversiones del Ecuador) se ha encargado de buena parte los dos primeros apartados; sin embargo, es necesario que su administración se aleje en medida de lo posible de los vaivenes políticos del país, como fue señalado por varios entrevistados.

El Estado puede coordinar, también, la capacitación para que los exportadores puedan cumplir con los requisitos de certificación sanitaria exigidos en los mercados de destino (articulando esto con las políticas de capacitación en los demás eslabones de la cadena), así como para mejorar sus labores administrativas de cara a operar a nivel internacional.

Finalmente, podría considerarse la pertinencia de estímulos económicos a las empresas por sus logros en la exportación del producto, en la forma de exenciones tributarias, por ejemplo.

Conclusiones

El propósito de este capítulo fue realizar un diagnóstico a la cadena de valor del maracuyá, siguiendo los lineamientos establecidos por Padilla y Oddone (2016) en el Manual para el Fortalecimiento de Cadenas de Valor de la CEPAL. Este diagnóstico comprende tres pasos: (i) el mapeo de la cadena; (ii) un estudio detallado de la misma; y, (iii) la identificación de restricciones. Para tal efecto se partió de un análisis estadístico descriptivo de información proveniente de fuentes oficiales sobre la superficie cultivada, producción, productividad, comercialización interna y exportación de maracuyá y sus derivados. Luego de ello, la información obtenida fue complementada y profundizada con la realización de entrevistas a productores, procesadores y exportadores de maracuyá y de productos elaborados a base de dicha fruta.

En primer lugar, en lo que se refiere al mapeo de la cadena, se identificaron sus eslabones, incluyendo los encadenamientos hacia atrás (productos químicos para agricultura, semillas, herramientas, maquinaria especializada e insumos para la producción) y hacia adelante (actividades de transporte, comercialización interna y exportación) y las actividades en el núcleo de esta (producción agrícola y transformación de materia prima). De igual manera, se identificaron las organizaciones de apoyo a los eslabones de la cadena, que incluyen a universidades, centros de investigación públicos (INIAP), instituciones del sector público (GADs, MAG, ARCSA, PRO ECUADOR), cámaras empresariales y proveedores de servicios profesionales y especializados.

Luego, en lo referente al estudio detallado de la cadena de valor, se analizó el contexto nacional e internacional, su desempeño económico, la situación del mercado, su gobernanza, las organizaciones de apoyo y los asuntos medioambientales concernientes a ella.

De este estudio detallado se pudo conocer que las mayores causas de la notoria caída en la producción y exportación de maracuyá en los últimos 5 años (la superficie destinada al cultivo de esta fruta disminuyó en un 43,2 % entre 2015 y 2019; y las exportaciones de la fruta y sus derivados cayeron cerca de un 62% en el mismo periodo) tienen que ver con las tendencias de demanda locales y las consecuentes fluctuaciones de precios (pues la mayor parte de la producción se destina al consumo doméstico), así como con los escasos márgenes de ganancia asociados a que los cultivos de maracuyá son generalmente pequeños en extensión (en promedio 2,52 hectáreas por productor; lo que, con una productividad de 20 000 kg por hectárea una vez establecido el cultivo, brindaría una rentabilidad de cerca de 6 864 USD por año, en promedio). Esto, sumado a problemas como la falta de acceso a crédito y a seguros agrícolas, a un insuficiente alcance de la infraestructura de riego y un excesivo poder de los intermediarios, ha limitado el crecimiento de la producción y, de hecho, ha obligado a los productores a reemplazar los cultivos de maracuyá por otros más rentables.

Esto da aún más fuerza al argumento de incentivar las exportaciones de maracuyá como fruto o procesado en diferentes productos (ej. pulpa, yogur, jugos, etc.) pues la diferencia de precios entre el mercado doméstico y los mercados de países desarrollados son significativas. Por ejemplo, durante la primera mitad de septiembre, el maracuyá ecuatoriano se vendió en promedio a un precio superior a los 8,80 USD por kilogramo en puerto en Los Ángeles, EE. UU.; mientras que, en Ecuador el precio promedio nacional mayorista por kilogramo apenas llegó a 0,50 USD durante el mismo periodo.

Finalmente, luego de identificar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de la cadena, se identificaron también las

principales restricciones que cada eslabón afronta. Los principales “cuellos de botella” del eslabón de producción agrícola están relacionados con los problemas para el escalamiento de la producción, derivados del reducido tamaño de las extensiones de cultivo de este fruto, lo que limita su utilidad e impide el ahorro para la expansión del terreno o para la inversión en bienes de capital e insumos necesarios para incrementar la productividad. La falta de acceso a financiamiento, así como la falta de seguridad ante el riesgo de pérdida de sus cultivos debido a plagas o mal clima complica aún más esta situación. Por su parte, el eslabón de transformación de materia prima encuentra en los trámites redundantes, complejos y costosos una de las principales trabas para su actividad; el alto costo del financiamiento en el sector financiero, así como los aranceles existentes a la importación de bienes de capital, disminuyen también sus incentivos económicos. Los problemas de los dos primeros eslabones resultan en el principal inconveniente para el eslabón exportador; pues, la contracción de la producción local les impide expandir sus exportaciones. Los exportadores sienten, además, que el gobierno pudo haber hecho mucho más para incentivar las exportaciones de este fruto y para abrir espacio en nuevos mercados.

De manera general, se puede evidenciar que la producción de maracuyá para exportación, tanto como fruto como producto industrializado tiene un potencial notable; sin embargo, si se desea revertir la tendencia de los últimos años, se deben superar los problemas existentes sobre todo para el escalamiento de la producción agrícola, y ante ello la acción del Estado es imprescindible. Por eso, luego de realizado el diagnóstico, este estudio cerró efectuando un balance de la intervención del gobierno central y proponiendo lineamientos de política para superar las restricciones en cada uno de los eslabones. Para el eslabón de producción agrícola

se presentaron argumentos e instrumentos de política útiles para la incorporación de tecnología e innovación, para proveer los incentivos económicos necesarios para los pequeños productores y para el aprovechamiento de nuevas oportunidades en el mercado global con el fin de mejorar la producción a pequeña escala. Para el eslabón de transformación de la materia prima, se propusieron argumentos e instrumentos de política a considerar en la formulación de estrategias para motivar el escalamiento de producción en el sector, para la simplificación de trámites y permisos de operación, para promover la formación del capital humano y para la provisión de incentivos económicos para la producción. Para cerrar, para el eslabón exportador se propusieron lineamientos e instrumentos de política para consolidar la expansión exportadora a través de apoyo en el marketing internacional del producto, diálogos con socios comerciales y negociaciones sobre barreras arancelarias y no arancelarias. Así mismo se propusieron lineamientos para incrementar la capacitación de cara a obtención de certificaciones internacionales y para proveer estímulos económicos anclados a los resultados obtenidos en materia de exportación.

Referencias bibliográficas

- Amaya-Robles, J. (2009). *El cultivo del maracuyá. Passiflora edulis form. Flavicarpa*. Gerencia Regional Agraria La Libertad.
- Banco Central del Ecuador. (2020). *Estadísticas de Comercio Exterior de Bienes*. Recuperado de: <https://www.bce.fin.ec/index.php/component/k2/item/350-comercio-exterior>
- Cañizares-Chacín, A., y Jaramillo-Aguilar, E. (2015). *El cultivo del maracuyá en Ecuador*. Ediciones UTMACH.
- Chau, C. F., y Huang, Y. L. (2004). Characterization of passion fruit seed fibres — a potential fibre source. *Food Chemistry*, 85(2), 189–194.
- Cypher, J. M., y Dietz, J. L. (2009). *The Process of Economic Development*. Routledge.
- da Silva, J. K., Cazarin, C. B. B., Colomeu, T. C., Batista, Â. G., Meletti, L. M., y Paschoal, J. A. R. (2013). Antioxidant activity of aqueous extract of passion fruit (*Passiflora edulis*) leaves: In vitro and in vivo study. *Food Research International*, 53(2), 882–890.
- FAO, y OMS. (2005). *Norma general del Codex para zumos (jugos) y néctares de frutas. CODEX STAN 247-2005*. FAO/OMS.
- FAO, y OMS. (2014). *Norma para las frutas de la pasión. CODEX STAN 316-2014*. FAO/OMS.
- Haro, J., Fonseca, G., y Zamora, P. (2020). Caracterización y

Tipificación De La Cadena Agroproductiva Del Cultivo De Maracuyá (*passiflora edulis* L) Pedernales, Manabí, Ecuador. *VI Congreso Internacional De La Ciencia, Tecnología, Emprendimiento E Innovación*, 697–716.

INEC. (2015). *Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua (ESPAC) 2015*.

INEC. (2017). *Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua (ESPAC) 2017*.

INEC. (2019). *Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua (ESPAC) 2019*.

INIAP. (2010). *Informe técnico anual. Estación experimental Portoviejo. Programa de fruticultura*. INIAP.

INIAP. (2014). *Costo de Producción. Maracuyá*. Recuperado de: <http://tecnologia.iniap.gob.ec/index.php/explore-2/mfruti/rmaracuya>

International Trade Centre. (2020). *Trade Map*. Recuperado de: <https://www.trademap.org>

Knight, R. J., y Sauls, J. W. (1994). *The Passion Fruit* (HS-60; Fact Sheet).

Martínez, R., Torres, P., Meneses, M. A., Figueroa, J. G., Pérez-álvarez, J. A., y Viuda-martos, M. (2012). Chemical, technological and in vitro antioxidant properties of mango, guava, pineapple and passion fruit dietary fibre concentrate. *Food Chemistry*, 135(3), 1520–1526.

- Ministerio de Agricultura y Ganadería. (2020). *Sistema de Información Pública Agropecuaria*. Recuperado de: <http://sipa.agricultura.gob.ec/>
- Ochando-Claramunt, C. (2018). Las políticas sectoriales. En A. Sánchez-Andrés, C. Ochando-Claramunt, & M. Torrejón-Velardiez (Eds.), *Política económica estructural* (pp. 13–71). Editorial UOC.
- Padilla, R., y Oddone, N. (2016). *Manual para el Fortalecimiento de Cadenas de Valor*. CEPAL.
- Padilla, R., y Oddone, N. (2017). Metodología para el fortalecimiento de cadenas de valor. In R. Padilla Pérez (Ed.), *Política industrial rural y fortalecimiento de cadenas de valor* (pp. 113–148). CEPAL.
- Piombo, G., Barouh, N., Barea, B., Boulanger, R., Brat, P., Pina, M., y Villeneuve, P. (2006). Characterization of the seed oils from kiwi (*Actinidia chinensis*), passion fruit (*Passiflora edulis*) and guava (*Psidium guajava*). *Oléagineux, Corps Gras, Lipides*, 13(2–3), 195–199.
- Tapia-Toapanta, W. (2013). *Evaluación de tres programas de fertilización foliar complementaria luego del transplante en el cultivo de maracuyá (Passiflora edulis) Var. Flavicarpa. Valencia, Los Ríos*. [Universidad Central del Ecuador]. Recuperado de: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/1022>
- Todaro, M., y Smith, S. (2012). *Economic Development* (11th ed.). Addison-Wesley.

USDA. (2020). *Agricultural Marketing Service*. United States Department of Agriculture. Recuperado de: <https://www.ams.usda.gov/>

Uzuki, T. A. S., Atagata, Y. O. K., y To, T. A. I. (2010). Extract of Passion Fruit (*Passiflora edulis*) Seed Containing High Amounts of Piceatannol Inhibits Melanogenesis and Promotes Collagen Synthesis. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 58(20), 11112–11118.

Valarezo, A., Zambrano, O., y Cañarte, E. (2009). *Maracuyá mejorada INIAP-2009*. INIAP. Recuperado de: <https://repositorio.iniap.gob.ec/handle/41000/1318>

Valarezo, A., Valarezo, O., Mendoza, A., Álvarez, H., y Vásquez, W. (2014). *El cultivo de Maracuyá: Manual técnico para su manejo en el litoral ecuatoriano. Manual técnico No. 100*. INIAP.