

Ecuador: diagnóstico y propuesta de políticas públicas para la cadena de valor del mango de exportación

Martha Rodríguez Donoso

Universidad de Guayaquil

Rafael Apolinario Quintana

Universidad de Guayaquil

1 Introducción

El mango, consumido principalmente como fruta fresca y en otros casos procesada como jugo, mermeladas y snacks es considerado como una de las principales frutas de comercialización a nivel mundial (Corporación Andina de Fomento [CAF], 2022). La situación actual de la producción y comercialización del mango en el Ecuador en los últimos 10 años presenta efectos positivos en la economía (Agencia Reguladora de la Calidad [AGROCALIDAD], 2021), pese a las diversas situaciones que enfrenta el sector agrícola, desde los efectos del clima hasta las escasas políticas públicas empleadas para mejorar la comercialización de la fruta, los gobiernos de los últimos años no han logrado concretar los planes y proyectos formulados para fortalecer los diversos sectores (Observatorio del Cambio Rural [OCARU], 2021).

Los productores se enfrentan cada vez más a las exigencias de los mercados internacionales, compitiendo en condiciones adversas, por una parte, con políticas poco claras para su desarrollo y un escaso apoyo por parte de los gobiernos y por otra, la fuerte competencia de los países productores que exigen del país estándares mundiales (Agrinova Science, 2020). La diversificación de la oferta exportable permite a los países tener mayor circulante, generar fuentes de empleos y mejorar la calidad de vida de su población, es por esto, que es necesario que el Estado fortalezca los sectores

agrícolas y agroindustriales mediante la investigación, la asistencia técnica, el financiamiento y el apoyo a través de políticas públicas.

En Ecuador, el volumen de exportación de productos no tradicionales tiene un incremento que provoca cambios importantes, tanto en la matriz productiva como en las condiciones del comercio internacional, tal es el caso del mango de exportación, que se lo exporta como fruta fresca, en grandes volúmenes y procesadas aportando valor agregado al mismo (Corporación Financiera Nacional (CFN, 2020). Es así, que cada sector contribuye al crecimiento del país a través de los diferentes eslabones de la cadena de valor de cada producto, contribuyendo con distintas estrategias de eficiencia que les permite posicionarse en los mercados internacionales. De esta manera, Correa & Stump (2016), señalan que la agricultura es de gran importancia para los países, porque es generadora de empleo y desarrollo, en especial en las pequeñas producciones familiares y campesina que generan incremento de los productos con estrategias que forman parte de las cadenas productivas exportadoras.

Ecuador, tiene un alto grado de dependencia económica de los productos tradicionales como el cacao, banano, camarón y sobre todo el petróleo, lo que constituye una seria amenaza económica para los productos no tradicionales, en especial cuando los precios internacionales de estos productos descienden (El Productor, 2021). Ante ello, es transcendental apoyar este sector mediante políticas de fomento, tomando en consideración el enfoque de cadena productiva y el rol de las políticas públicas ante el incremento de las exportaciones no tradicionales que permitan la diversificación y mayor resistencia económica frente a los shocks externos (Global G.A.P., 2020).

Ecuador, al igual que el resto de las economías en desarrollo, es un país tradicionalmente agroexportador, en los últimos diez años se pretendió llevarlo, a través de una nueva reestructuración de la matriz productiva, hacia la agroindustria, para ello fue necesario el apoyo de los organismos internacionales como la CEPAL y la decisión del gobierno para impulsar este sector importante de la economía.

En 2016 se celebró el convenio Marco de Cooperación Intermi-nisterial entre el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacul-tura y Pesca (MAGAP), y el Ministerio de Comercio Exterior (MCE), para la ejecución del Plan de Mejora Competitiva de la Cadena de Mango, cuyo objetivo general fue definir, articular, y coordinar el rol del MAGAP y el MCE, con los actores del sector público y privado para generar un crecimiento estable y un desa-rrollo dinámico del mercado de exportación y doméstico, basado en la calidad e innovación tecnológica, con relaciones fluidas entre los actores y apoyos efectivos del sector público para generar una cadena de mango próspera hasta el 2020 (Registro Oficial, 2016).

Entre los mercados objetivos de este plan estaba el mexicano, en donde a pesar de la cercanía del país, este resultaba costoso ya que se pagaba un arancel del 13% de la fruta, Canadá fue otro de los países considerados para exportar la fruta que, aunque el mango ingresaba con cero aranceles faltaba aún por ser promocionado en este país. Con Asia, en cambio, ya se habían hecho acuerdos res-pecto a las condiciones fitosanitarias establecidas por China y en donde había que considerarse la transportación vía aérea debido a la distancia (Revista Líderes, 2016).

Además, como parte de este proceso, a la par también se creó un consejo consultivo, que se constituyó en el instrumento de con-certación entre el sector público y privado, el mismo que, trataba

todo lo relacionado con la producción, tecnología, comercialización, financiamiento, infraestructura, asociatividad de la cadena agroproductiva del mango, cuya finalidad era de servir de órgano de consulta y asesoría al MAGAP en la formulación de las estrategias y políticas para el desarrollo de la competitividad incluyente de la cadena del mango (MAGAP, 2021).

En Ecuador, la producción total del mango abarca una superficie de 7.700 ha. de las cuales 5.500 son para la exportación. El 50 % son Tommy Atkins, le siguen las variedades de Ataulfo, Haden, Kent y Keitt disponibles de septiembre a diciembre y tiene como principal destino Estados Unidos, Canadá, Europa, México, Chile, Nueva Zelanda y otros en menor proporción. (OCARU, 2021).

2 Análisis situacional del mango

2.1 Generalidades

El mango es considerado como la especie de mayor importancia de la familia de las *anacardiáceas*, muy propagado en América y todos los países intertropicales, crece hasta quince metros de altura con tronco recto de corteza negra y rugosa, copa grande y espesa, fruto oval, arriñonado, aromático y de sabor agradable (Real Academia Española, 2021).

Se cultiva desde épocas muy remotas, como lo prueba la escritura hindú en el sánscrito o libro de los Vedas, redactado entre los años 2000 al 1500 A.C.; así mismo, Kostermans & Bompard (2001), señalan que esta fruta pudo haberse originado entre las zonas de Assam en India y la antigua Birmania, actualmente Myanmar, como también puede ser nativo de las laderas del Himalaya, incluyendo las zonas cercanas a Nepal o Butan (Yadav & Singh, 2017). Se cree que fueron los portugueses los que llevaron el mango a

América, plantándolo en Bahía (Brasil); de allí pasó a las Antillas, luego a Jamaica, Haití, extendiéndose por toda América Central y América del Norte y en la costa tropical de África, extendiéndose hasta el Cabo de Buena Esperanza, inclusive en Europa, en donde actualmente están en plena expansión (Apolinario & Rodríguez, 2021).

Así también, por su distribución mundial como por su importancia económica, es el quinto fruto de consumo mundial y tercero entre los tropicales después del plátano y la piña (Guerrero, 2018). Es una fruta fresca que posee diversos componentes y con un alto valor nutricional, lo que hace, que con estos componentes se agrupen en los macronutrientes como son los carbohidratos, proteínas, aminoácidos, lípidos, grasa y ácidos orgánicos, en micronutrientes: vitaminas y minerales, provitamina A, vitamina B - tiamina, riboflavina, niacina y ácido ascórbico; en fitoquímicos como fenólicos, polifenol, pigmentos y constituyentes volátiles; en carbohidratos estructurales como pectina y celulosa; así también, pero en pocas cantidades en calcio, hierro y fósforo (Maldonado, et al., 2019).

Cabe mencionar, que la composición química varía con su estado, desarrollo, variedad y condiciones de cultivo, por lo que, el mango constituye un valioso suplemento dietético siendo su valor calórico de 62-64 calorías/100 g de pulpa. En este sentido, la industria lo utiliza como un ingrediente principal en la receta de bebidas y vinagres, al cual se implementa un método de fermentación para extraer dichas sustancias (Fundación Mango Ecuador , 2020).

La polinización libre de los árboles mangíferos puede ocasionar nuevas variedades, incluso una misma cepa de acuerdo con el lugar donde se cultive puede generar múltiples tipos de mangos

(Agrinova Science, 2020). Como se mencionó en párrafos anteriores, entre las principales variedades de exportación en el mundo están Alfonso, Ataulfo, Carabao, Edward, Francis, Haden, Irwin, Julie, Keitt, Kensington, Kent, Tommy Atkins, Kesar, Mabruka, Manila, Ngowe, Palmer, Osteen, Sensación, Zill, etc (Apolinario & Rodríguez, 2021).

De tal forma, que esta fruta tiene múltiples usos y aplicaciones y se puede aprovechar todas las partes de la planta desde el tronco, el fruto, las raíces, las flores, el tronco y las hojas (Universidad Politécnica de Madrid [UPM], 2012).

El cultivo del mango está limitando a zonas de clima tropical y subtropical, debido principalmente a su susceptibilidad al frío, a la temperatura de zonas cuya temperatura media anual oscila entre 20 y 26°C siendo ideal para su desarrollo óptimo, pero también hay temperaturas altas durante la noche (28-32°C) lo que hacen que la fruta sea dulce y madure bien, aunque en los días calurosos y las noches frescas (12 a 20°C), al parecer, ayudan a que la fruta desarrolle un color más atractivo (Galán, 2015).

Las plantaciones productoras están limitadas a zonas que se encuentran por debajo de los 800 metros de elevación en clima tropical (González & Hormaza, 2020). En estas zonas, la distribución anual de la lluvia es muy importante porque el mango requiere de un clima que alterne la época lluviosa con la época seca, siendo decisivo para que la planta florezca; esto es que, la lluvia, durante el período de floración, de cuaje y crecimiento inicial del fruto, provoca caída de flores y ataques de enfermedades en el fruto. Por consiguiente, este tipo de cultivo es particular de zonas con clima subtropical, y sugiere que este tenga una buena distribución de la lluvia, esto significa precipitaciones de entre 1000-1500 mm

durante un año, asimismo requiere de una época seca de entre 4-6 meses (Galán, 2015).

También, el mango necesita de entre cuatro y ocho horas diarias de luz, entre mayor sea la luminosidad, mejor será su rendimiento (Agrinova Science, 2020). Para esto, necesita de suelos ideales para su cultivo y que deben tener características de textura limosa, profundos y ricos en humus, con una capa mínima de 75 cm de profundidad, aunque lo ideal serían suelos de 1 a 1,5 m de profundidad y un pH entre 5,5 y 7,5; a pesar de que este árbol crece en toda clase de suelo como en los suelos arenosos, ácidos o calcáreo moderados, siempre y cuando se fertilicen adecuadamente, porque en los suelos mal drenados no crece, ni fructifica lo suficiente.

Un buen análisis del suelo permite definir los aportes de fertilizantes como considerar a la hora de elegir el emplazamiento del vivero como son los recursos de agua, el drenaje de las parcelas, la exposición a vientos dominantes o estacionales y la localización de los centros de almacenamientos (Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo [UNCTAD], 2000; Guerrero, 2018).

Según González & Hormaza (2020), en su informe de “Plagas y enfermedades del mango (*Mangifera Indica* L.) señala que existe una gran variedad de plagas de acuerdo a las zonas geográficas , y que entre las plagas más frecuentes con las que el árbol de mango debe enfrentarse durante su crecimiento y antes de su cosecha entre las más usuales se encuentran la cochinilla del mango o de la nieve, mosca de la fruta (*ceratitis capitata*), necrosis apical bacteriana (*bacteriosis pseudonomas syringae pv.syringae*).

El mango cumple un rol importante en el ámbito de la economía, en los países con mayor índice de producción y exportación de esta fruta, aporta de forma directa a los sectores industriales y al sustento diario de las familias pertenecientes a comunidades dedicadas a esta actividad, genera empleos directos e indirectos, sea a través de los agricultores que trabajan en el campo, así como aquellos que son empleados para la elaboración de los productos procesados (Apolinario & Rodríguez, 2021).

Siendo un producto exportable es generador de divisas, así como es un factor importante en la generación de empleos no solo en la agricultura sino en todos los sectores que intervienen, desde el dueño del invernadero, hasta la persona que entrega el producto final sea este fresco o procesado (CFN, 2020).

Además de la fruta fresca, existe una variedad de productos elaborados o procesados cuya materia prima es el mango. Entre las presentaciones más comerciales están: pulpa de mango, jugo de mango, dulce de mango, mermelada de mango, mango curtido o pickles y la fruta deshidratada como snack (Redagricola, 2020).

El flujo del comercio del mango dentro de la dinámica internacional de esta fruta está dominado por América del Sur y Central siendo los países de estas regiones los mayores abastecedores de los mercados estadounidense, europeos y japoneses, mientras que Asia exporta para los países de la región y Medio Oriente; a su vez, África comercializa la mayor parte de su producción al mercado europeo (Ministerio de Comercio Exterior y Turismo de Perú [MINCETUR], 2020).

El consumo de mango se reparte de forma bastante homogénea en todo el mundo. Existen países puramente consumidores, cuya

producción propia es inexistente o poco importante, como América del Norte (los Estados Unidos y el Canadá), la Unión Europea y los países del Golfo Pérsico. A diferencia de los anteriores, los países de Asia son productores y muy consumidores (UNCTAD, 2016).

2.2 Producción y exportación del producto a nivel mundial

El mango es producido en alrededor de 90 países en todo el mundo, siendo una de las frutas con gran índice de producción y exportación (Guerrero, 2018). En el comercio internacional esta fruta tiene una gran aceptación por los consumidores, países como Japón, EE. UU. y la Unión Europea tienen volúmenes altos de importación.

Según la Organización de las Naciones Unidas para el Alimentación y la Agricultura [FAO] (2019) el mango representa el 75% del total del volumen de producción de fruta tropical, generando ingresos económicos importantes desde las etapas de producción hasta la cosecha. Esta fruta tiene un papel muy importante en el ámbito económico de diversos países, sobre todo en aquellos en donde el clima es muy favorable. Tailandia, México y Brasil se encuentran entre los primeros países productores de mango, asimismo sus exportaciones están creciendo considerablemente, tal es el caso de Tailandia, que para el 2019 exportó aproximadamente 500.000 toneladas, siendo Estados Unidos uno de los mayores mercados (Agrinova Science, 2020).

En el comercio internacional, las tendencias al consumo de este producto han ido incrementándose debido al alto valor nutricional que posee, además de su agradable sabor hace que esta fruta se torne muy atractiva para países como Alemania, donde

anualmente se realiza una feria internacional para la degustación de las distintas variedades de mango que ofrecen los países productores del continente americano (CEPAL, 2017).

Para que las frutas puedan ingresar a los mercados internacionales deben cumplir ciertos requisitos, que exigen los países consumidores, la Unión Europea, por ejemplo, solicita a los exportadores que cuenten con la Certificación Global Gap (Good Agricultural Practice) la misma que es una norma que garantiza la producción de los alimentos de manera segura y sostenible. Este certificado cubre desde el proceso de producción de la fruta, lo que incluye la calidad de insumos agrícolas, hasta la cosecha del producto. (Global G.A.P., 2020)

El mango ocupa el octavo lugar en la producción de frutas a nivel mundial estando sobre los 43 millones de toneladas (Redagícola, 2020). Su producción se incrementó en un 75 % entre los años 2000 y 2013, y abarca casi un 40% del mercado de frutas exóticas exportable del mundo, donde México es uno de los principales países exportadores del mundo, seguido muy de cerca por Perú (Exotic Fruit Box, 2019).

El mango garantiza su presencia en los mercados internacionales todo el año, esto se debe a que la producción de los principales productores se da en temporadas diferentes, más sin embargo, su demanda aún no es satisfecha completamente por no lograr la producción en gran escala puesto que se trata de una fruta muy delicada que no soporta bien las condiciones de Transporte (Trade-Map, 2022).

Según la FAO (2020), el principal país productor de mango a nivel mundial es la India que en el 2015, alcanzó el 37% de la

producción total, seguido de Tailandia con 6,7% y China 6; en el 2018 India se mantuvo en el primer lugar incrementando año a año su producción al 44,6% del total de producción de mango en el mundo cuya cifra fue de 55'966.959 toneladas, teniendo una ligera disminución de la producción para el año 2019, pues alcanzó el 43,9% del total, seguido de Indonesia y China con 5,6% y 4,4% respectivamente. Otro país que se ha destacado como productor de mango es México cuyos porcentajes alcanzó el 4,2% en el 2015, 4,6% en 2016 y 4,2% en 2017, teniendo una disminución de 3,9% en el 2018 debido a retraso en la temporada de lluvias, teniendo 4,1% de producción con respecto al total producido en el año 2019 cuya cifra fue de 58'435.849 toneladas, aunque sí tuvo un incremento mínimo, es importante acotar que el cambio climático provocó afectaciones a la producción agrícola (Silva, 2020).

El mango es cosechado tanto en el hemisferio norte como en el hemisferio sur, la variación de los tiempos de cosechas en ambos hemisferios hace que se complemente su comercialización y puedan abastecerse entre sí; por ejemplo, España reduce sus importaciones de frutas exóticas durante los meses de verano, debido a la disponibilidad de los productos. Asimismo, la oferta del mango está en función de la estacionalidad de cada país, quienes sacan ventaja por este factor climático, así se tiene por ejemplo a Israel, que envía su producción a Europa con semanas de anticipación, como también, los mangos españoles distribuidos en Italia son los preferidos debido a los precios bajos (Fresh Plaza, 2021). Su presencia en todo el año en los mercados es posible por la logística internacional de transporte, donde los productores y exportadores buscan mantener y satisfacer la demanda (Apolinario & Rodríguez, 2021).

Por otra parte, las ventas de la variedad Keitt se destacan debido a su tiempo de cosecha, dado que las variedades de mango de República Dominicana, Costa Rica y Puerto Rico están llegando al fin de la temporada y eso causa una recuperación de la variedad Keitt debido a su sabor y mayor vida útil. Mientras tanto, en México existen algunos problemas de calidad en el mango dado que, aunque la fruta es firme, está un poco manchada. Pese a ello su oferta exportable es abundante. (Fresh Plaza, 2021)

La estacionalidad para la cosecha es de suma importancia para el giro del negocio del mango fresco (Agrocalidad, 2009). Se debe considerar el traslape, es decir, mientras un país deja de exportar, el siguiente inicia su cosecha y posterior exportación al país que ha dejado su antecesor, regulando no solo el abastecimiento a estos mercados sino también los precios, ya que al existir una sobreoferta de los productos los precios bajan (Agrobanco, 2007). Por esto, es importante que los exportadores conozcan la producción y cosecha de los principales productores de la fruta, además, esta variación genera una eficiencia en el abastecimiento previamente planificado a los países del hemisferio norte, que son uno de los principales demandantes de esta fruta tropical (Productor, 2021).

A continuación, se presenta la Tabla 1, donde se puede observar la estacionalidad de la oferta mundial del mango, dicha cosecha en los países del hemisferio sur como Sudáfrica, Ecuador, Perú y Brasil está entre los meses de agosto a marzo, mientras que en los países del hemisferio norte como Guatemala, Honduras, Costa Rica, México, Filipinas y Pakistán se complementan el tiempo faltante, siendo sus cosechas durante los meses de abril y septiembre (Fundación Mango Ecuador , 2020; Agrobanco, 2007).

Tabla 1
Estacionalidad de producción del mango

	Meses de estacionamiento de la oferta mundial de mango											
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Sudáfrica												
Ecuador												
Perú												
Brasil												
Guatemala												
Honduras												
Costa Rica												
México												
Filipinas												
Pakistán												
India												
Israel												

Fuente: adaptado con información de Fundación Mango Ecuador (2020).

Esto corrobora el proceso de traslape que está en mantener una demanda y oferta en tiempo adecuado en todo el año, pese a la delicada producción, cosecha y distribución de la fruta. En todo caso, la cosecha está determinada a su comercialización, calidad, logística de distribución, y demanda de los mercados internacionales siendo un factor para considerar la estacionalidad en la oferta mundial de esta fruta (Apolinario & Rodríguez, 2021).

Como se viene mencionando, entre los principales países exportadores a nivel mundial, por continente, se puede encontrar en América a México, Brasil, Perú y Ecuador; en Europa están países como Países Bajos y España; en Asia se encuentra India, Tailandia, Vietnam; y en África se encuentra Costa de Marfil (CORPEI, 2019). Por lo que, se observa que en todos los continentes la oferta se mantiene para una demanda mundial en todo el año, pero no debe dejarse a un lado todos los factores que afectan la producción tales como las condiciones climáticas, plagas, sociales y demás que merman la producción mundial (Guerrero Hernández, 2018). La dinámica de la comercialización y distribución de

esta fruta va a estar en función de la oferta y demanda. En los últimos años se viene incrementando y cumpliendo las normativas internacionales que se presenta en el comercio internacional (Comisión Europea, 2019).

Según Trade Map ITC (2020), entidad que mantiene estadística del comercio para el desarrollo internacional de las empresas, y que ofrece datos comerciales mensuales, trimestrales y anuales, en su sitio web informa que entre los principales productores de mango del continente americano en millones de dólares son: México con un poco más de USD 456.707, Perú con USD 280.542 y más de cerca Brasil con USD 247.958 y entre los tres principales exportadores de América con menor valor le sigue los Estados Unidos con USD 51.258 y en quinto lugar se encuentra Ecuador con USD 44 141, tal cual como se muestra en la Figura 1.

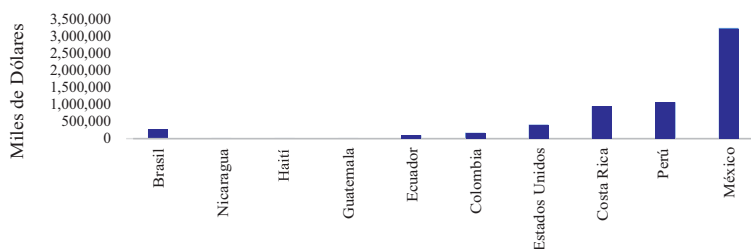


Figura 1. Principales exportadores de mango

Fuente: adaptado con base de datos TradeMap ITC (2020).

2.2 Principales importadores de mango a nivel mundial

El mercado global del mango sigue creciendo, principalmente en el continente europeo, pues entre los años 2000 y 2017 aumentaron las importaciones de la fruta pasando, de \$ 166 millones a \$ 773 millones de dólares (Data for Farmers, 2017).

Analizando el sitio web de Trade Map se verifica que entre los principales importadores a nivel mundial de esta fruta están: los Estados Unidos, China, Países Bajos, Alemania y Reino Unido. El volumen de importación de estos países en los últimos cinco años sigue en aumento, tal es así, que China para el año 2021 sobresale con el más alto incremento de sus importaciones llegando a un 78.9%, mientras que Países Bajos tuvo un alza de su demanda de un 33%, el Reino Unido, en cambio llegó a un 25,8%, en tanto que los Estados Unidos con un 19,8% y Alemania con un 16,9% (TradeMap, 2022).

Las importaciones están vinculadas con ciertos orígenes, principalmente logísticos. América del Norte importa casi exclusivamente de los países latinoamericanos. Los países asiáticos mantienen relaciones comerciales privilegiadas con sus vecinos a poco que su calendario de recolección no coincida. Los países del sudeste asiático exportan a China, mientras que la India, el Pakistán y Filipinas orientan sus productos a Oriente Próximo y, una mínima parte, a Europa. El suministro de Europa está particularmente diversificado, con flujos importantes de América Latina, pero también de la cuenca africana, de la cuenca mediterránea y, en menor cantidad, de Asia, lo que permite garantizar un suministro ininterrumpido a lo largo de todo el año (INFOCOMM, 2021).

Respecto al consumo, según Redagícola, Estados Unidos, prefiere principalmente el mango fresco, tomando en consideración que, en el año 2010 del total de 368.564 miles de toneladas importadas de mango, 70% era fruta fresca y el resto correspondía a mango procesado, de lo cual, el 12% era deshidratado, el 10% congelado, el 7% en puré y el restante en conserva; cifras que para el año 2018 marcan una tendencia que indica una variación en la preferencia del consumo del mango, pues disminuye el consumo

de mango fresco por el procesado, tal es así que de las 727.598 miles de toneladas importadas por Estados Unidos, el 62% fue de fruta fresca y el 38% fueron procesadas; manteniéndose la preferencia por el mango deshidratado con un 18%, del congelado un 12%, en puré 7% y su diferencia en conserva. (Redagrícola, 2020)

La Nacional Mango Board es un organismo a nivel internacional eficaz que desempeña un papel importante en la promoción, comercialización, investigación y comunicación del mango en los Estados Unidos y destaca que este país depende principalmente de Latinoamérica para la adquisición de este producto. Recibe los Estados Unidos alrededor de 95 millones de cajas en los primeros meses del año, y entre los principales países que exportan este producto tropical están los Estados Unidos de México con 80 millones de cajas anuales, seguido por Ecuador con más de 12 millones; Perú, 12 millones; Brasil, 8,5 millones y Haití, 2 millones. La demanda fue incrementándose en alrededor del 13% (UNCTAD, 2020).

2.3 Producción y Exportación de Mango en América

El FAOSTAT (2021) centro estadístico corporativo de la FAO, reporta que en 2020, el 97% de la oferta exportable de mango y mangostanes de América se destinó a los Estados Unidos de Norteamérica y un mínimo porcentaje con el 1.21% de la producción total de América se destinó para Colombia, el 0.37% para Argentina, a Honduras el 0,344% y a México con 0.24%. Entre los principales productores que abastecen a estos países importadores están México, Perú, Ecuador, Brasil, Guatemala y Haití.

Tabla 2

Principales países productores de mango y mangostanes de América

Países Productores	Tn. producidas	%
México	343.052	67,48
Perú	75.116	14,78
Brasil	50.951	10,02
Guatemala	12.833	2,52
Haití	11.622	2,29
Ecuador	6.064	1,19
República Dominicana	3.567	0,70
Nicaragua	3.525	0,69
Costa Rica	1.626	0,32
Total	508.356	100,00

Fuente: adaptado de datos obtenidos de Faostat, 2020

Como se observa, en 2020, Brasil abasteció de mango y mangostanes a 9 países de América y su principal socio comercial fue EE. UU. y Argentina, seguido de Paraguay y Uruguay. Por otra parte, Costa Rica abasteció a EE. UU. con 1523 Tn., siendo este su mayor socio comercial, seguido de Nicaragua y Panamá. El principal socio comercial en el año 2020 de Ecuador fue EE. UU. con 53054 Tn. y Colombia con 6819 Tn, le sigue México con 646 Tn. Guatemala y Honduras con 38 Tn. y Argentina con 45 Tn. Guatemala es otro de los países exportadores de mango, para el año 2020 exportó a EE. UU. 11008 Tn. y a Honduras 1161 Tn. Haití destinó toda su producción a EE. UU. enviando 11622 Tn. En el año 2020 México destinó su oferta exportable hacia EE. UU. y Guatemala, enviando 343004 y 48 Tn. respectivamente. Para Nicaragua sus principales socios en el año 2020 fueron El Salvador, EE. UU. y Honduras con 665, 2140 y 720 Tn. respectivamente. La oferta exportable de Perú para el 2020 se destinó

a EE. UU. 73922Tn), México 757 Tn., Panamá 375 Tn. y en menor cantidad a Guatemala y Honduras. República Dominicana también destinó toda su oferta exportable de mango en el año 2020 a EE. UU. enviando 3567 Tn.

2.4 Principales importadores de mango de América

Estados Unidos de Norteamérica se encuentra a la cabeza de entre los principales países importadores de mango y mangostanes provenientes del continente americano, ya que alcanza un 97.30 % del total de importaciones de este continente como se puede notar en la tabla 3.

Tabla 3
Principales países importadores de mango de América. 2020.

País	Toneladas	% de Participación
EE.UU	548094	97.3087
Colombia	6819	1.2106
Argentina	2103	0.3734
Honduras	1942	0.3448
México	1403	0.2491
El Salvador	1369	0.2431
Paraguay	450	0.0799
Panamá	439	0.0779
Barbados	229	0.0407
Uruguay	209	0.0371
Guatemala	133	0.0236
Nicaragua	57	0.0101
Bahamas	5	0.0009
Antigua y Barbados	1	0.0002
Total importaciones	563253	100

Nota: información adaptada FAOSTAT (2020).

Brasil en el año 2020 abasteció de mango y mangostanes a 9 países de América y su principal socio comercial fue EE. UU. y Argentina, seguido de Paraguay y Uruguay. Por otra parte, Costa Rica abasteció a EE. UU. con 1523 Tn., siendo este su mayor socio comercial, seguido de Nicaragua y Panamá. El principal socio comercial en el año 2020 de Ecuador fue EE. UU con 53054 Tn. y Colombia con 6819 TN, le sigue México con 646 Tn. Guatemala y Honduras con 38 Tn.y Argentina con 45Tn. Guatemala es otro de los países exportadores de mango, para el año 2020 exportó a EE. UU 11008 Tn. y a Honduras 1161Tn. Haití destinó toda su producción a EE. UU enviando 11622 Tn. En el año 2020. México destinó su oferta exportable hacia EE. UU.y Guatemala enviando 343004 y 48 Tn. respectivamente.

Para Nicaragua sus principales socios en el año 2020 fueron El Salvador, EE. UU. y Honduras con 665, 2140 y 720 Tn. respectivamente. La oferta exportable de Perú para el 2020 se destinó a EE.UU. (73922Tn), México (757 Tn.) Panamá (375) y en menor cantidad a Guatemala y Honduras. República Dominicana también destinó toda su oferta exportable de mango en el año 2020 a EE.UU. enviando 3567 Tn.

2.5 Producción y exportación de mango en Ecuador.

Ecuador inicia el cultivo del mango de exportación en el año de 1980 y para el año 1989 se inició la exportación de la fruta, posicionándose en los mercados internacionales en 1993 sosteniendo el cultivo y proceso de exportación de esta fruta tropical. El mango se ha convertido en uno de los productos no tradicionales exportables más importantes del Ecuador. Entre las variedades de exportación ecuatoriana se encuentran: Tommy Atkins, Ataulfo, Haden, Kent y Keitt que se cosechan entre los meses de septiembre a diciembre (Productor, 2021).

Ecuador: diagnóstico y propuestas de políticas públicas para la cadena de valor del mango de exportación

Las zonas que abarcan la mayor producción de esta fruta son las provincias del Guayas y Manabí, en áreas tales como: Balzar, Taura, Tengel, Naranjal, Chone, Santa Ana. El cultivo de mango cubre un área aproximada de 7700 ha. registradas en plena producción en la provincia del Guayas, de las cuales 6500 ha. aproximadamente están destinadas a la exportación y la diferencia es destinada a la elaboración de jugos y concentrado de mango. Las variedades de exportación introducidas al país han sido escogidas en función al sabor y tamaño para satisfacer la demanda internacional (Agrocalidad, 2021).

Aproximadamente están destinadas a la exportación y la diferencia es destinada a la elaboración de jugos y concentrado de mango. Las variedades de exportación introducidas al país son escogidas en función al sabor y tamaño para satisfacer la demanda internacional (Agrocalidad, 2009).

Los mangos de exportación tienen una medida de entre 5 a 14 centímetro (cm) con un peso aproximado de 4,00 Kilogramos (Kg) por caja. Las variedades de mango se cosechan entre la semana 40 del año de cultivo y la segunda del siguiente año, donde la variedad Tommy Atkins se cosecha entre la semana 40 hasta la 49, mientras que la variedad de Keitt Green es cosechada entre la semana 40 hasta la 43, y la variedad de Keitt Conventional, en cambio se cosecha desde la semana 45 a la 52; también se debe

mentar a la variedad Kent, que va desde la semana 46 hasta la de 1 y/o 2 semana de enero.

La producción de mango en el Ecuador ha incrementado, se puede mencionar que hasta la década de los 80s su producción era para consumo nacional, de la variedad conocida como mango criollo, pero hasta mediados de esta década, Ecuador se mantiene con su producción de mango local y recién en 1985 comienza su ascenso con 26.869,00 t y en 1986 alcanza una cifra de 30924,00 Tn siendo una de las más altas de esa década, como se refleja en la figura 2.

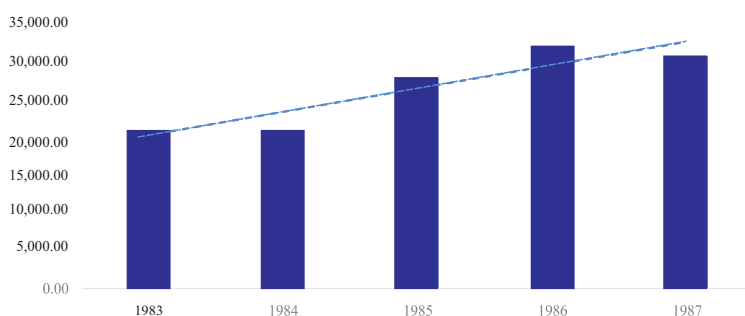


Figura 2. Producción de mango del Ecuador 1983 - 1987

Nota. Fuente: información adaptada FAOSTAT (2020).

En 1989, la producción de mango alcanzó la cifra de 35.768 t, en 1992 se produce una drástica caída de su producción, que hasta ese entonces se mantenía al alza, llegando a la incipiente cifra de 5.118,00 t. (Ver figura 3) esta baja se debió principalmente por el fenómeno del Niño que azotó a todas las provincias de la Costa.

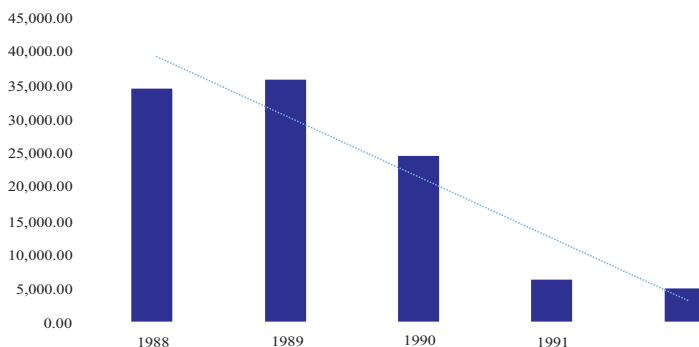


Figura 3. Producción del mango en Ecuador 1988-1992

Nota. Información adaptada FAOSTAT (2020).

En 1993, Ecuador logra recuperarse en la producción de mango, llegando a su pico más alto en 1996 alcanzando la cifra de 54.163,00 Tn. como lo demuestra la figura 4:

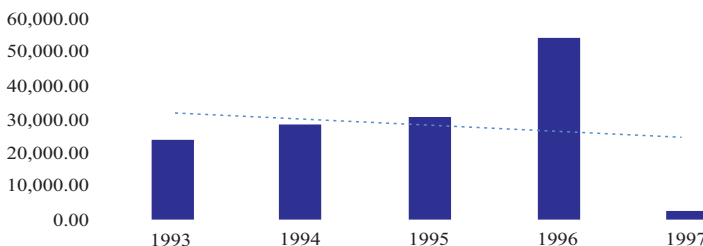


Figura 4. Producción del mango en Ecuador 1993-1997

Nota. Fuente: información adaptada FAOSTAT (2020).

Según FAO (2012), en ese año la provincia del Guayas produjo un 95% de los mangos exportables, la cual está dividida en tres zonas: zona este, en la vía a la costa; zona centro, los cantones de Lomas de Sargentillo y Pedro Carbo; y, zona norte, los cantones

de Palestina y Balzar. Hay una pequeña cantidad en El Oro y en la isla Puná. La producción de mango en el Ecuador viene en ascenso como se puede notar en la figura 5, de 60 133 Tn Pasó a 105 585 Tn para el año 2019.

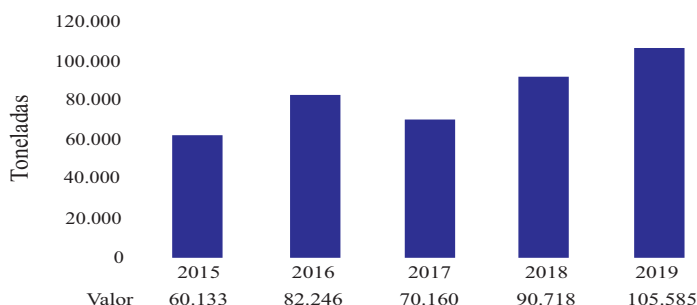


Figura 5. Producción ecuatoriana de mangos, mangostanes y guayabas.

Nota. Información adaptada FAOSTAT (2020).

Entre los principales países a donde se exporta el mango ecuatoriano están los Estados Unidos, siendo este el que acopia el 92% de la fruta exportada. Detrás se encuentra Canadá con el 3%, Nueva Zelanda con el 2%, mientras que el restante se divide entre Europa, México, Chile y otros países de América. A estos países se exporta el mango fresco en cajas de 4 kilos, de 6 a 7 mangos o de 12 a 14 mangos (Agrocalidad, 2021).

Según cifras del Banco Central del Ecuador (BCE), para el año 2016 se exportaron 63,16 miles de toneladas de mango cuyo valor FOB fue de 45,18 millones de dólares, para el año 2019 estas cifras disminuyeron dado que el costo promedio por tonelada pasó de 715 35 dólares a 803 96 dólares, lo que influyó en la disminución de toneladas exportadas, cuya cifra fue de 53,12 miles de toneladas con un valor FOB de 42,70 millones de dólares. Teniendo

un panorama mas preocupante y esto debido a la emergencia sanitaria ocurrida en el año 2020, esta cifra para los primeros 8 meses solo fue el 8% del total registrado en el año 2019, pues sólo se exportaron 4,51 miles de toneladas dando un total de 3,42 millones de dólares en ese periodo (CFN,2020).

En Ecuador, las exportaciones de mango tuvieron una disminución de 6,5% para el año 2017 pues pasaron de 63.135 a 58.994 toneladas, mientras que este valor aumentó en 1,41% para el año 2018.

Según el Ministerio de Agricultura y Ganadería, durante el periodo de enero 2018 a diciembre 2019 se obtuvieron las cifras referentes al destino de las exportaciones del mango ecuatoriano, tal como se muestra en la tabla 4 tanto en volumen y cantidad de dólares.

Se observa que Estados Unidos es el país que lidera la lista de los mayores receptores de esta fruta tropical ecuatoriana con un total de USD 67 365 365; seguida de Japón con USD 2 629 616; Canadá con USD 2 598 617; Países bajos (Holanda) con USD 1 383 812 y Nueva Zelanda con USD 1 131 419.

Cabe mencionar, que de enero a agosto del 2020 se exportaron 2,2 millones de dólares a Estados Unidos, 0,11 millones de dólares a Canadá, 0,14 millones de dólares a Holanda.

Entre las principales variedades exportadas fueron Tommy Atkins, Haden, Kent, Keith, Ataulfo, Nan Doc May, Francique y Naomi. Esta cosecha culminó en enero 2022 logrando exportar 15 342 766 cajas de 4 kilos cada una, cuyo destino principal de la fruta fue el 88,55% hacia Estados Unidos y 7,39% a Colombia, ver tabla 4.

Tabla 4

Principales destinos de exportación enero 2018 a diciembre 2019

No.	País	Valor (USD)	Peso
1	Estados Unidos	67 365 365	82.720
2	Japón	2 629 616	1 712
3	Canadá	2 598 617	3 068
4	Países Bajos (Holanda)	1 383 812	1 533
5	Nueva Zelanda	1 131 419	1 227
6	Chile	655 182	812
7	México	599 735	722
8	Colombia	489 320	4 945
9	Rusia	474 041	542
10	Reino Unido	386 622	299
11	Australia	168 746	54
12	España	124 455	126
13	Bélgica	113 548	58
14	Francia	108 791	67
15	Guadalupe	104 720	90
16	Honduras	103 460	131
17	Puerto Rico	76 595	19
18	China	64 055	13
19	Costa Rica	46 172	57
20	Alemania	33 613	13

Fuente: Ministerio de Agricultura y Ganadería (2020).

En el año 2020 la provincia del Guayas abarcó el 97 % de la producción nacional de este sector.

Tabla 5
Producción de mangos por provincia en 2020.

Provincias	Nº de hectáreas cosechadas	Producción (tm.)	Rendimiento (tm./Hectáreas)	Participación (%) en la producción nacional
Guayas	14.847	78.029	5,26	97,0%
Los Ríos	254	1.817	7,14	2,3%
Imbabura	156	86	0,55	0,1%
Carchi	103	353	3,44	0,4%
Azuay	56	77	1,39	0,1%
Santa Elena	19	59	3,18	0,1%
Total General	15.435	80.422	5,21	100%

Fuente: INEC-ESPAC 2019 (Corporación Financiera Nacional, 2020).

Para la temporada 2021 se registraron 5 858,52 has en 95 sitios de producción, distribuidas el 91,35 % en Guayas, 6,85 % Los Ríos, 1,2 % El Oro y 0,6 % en la provincia de Santa Elena. Entre las principales variedades exportadas fueron Tommy Atkins, Haden, Kent, Keith, Ataulfo, Nan Doc May, Francique y Naomi.

A pesar de mantener una producción sostenida hacia el alza, en el año 2020, la producción de mango, en cada una de las provincias, disminuyó en un 3 %, de hectáreas cosechadas en comparación al año inmediato anterior como se puede observar en la figura 6.

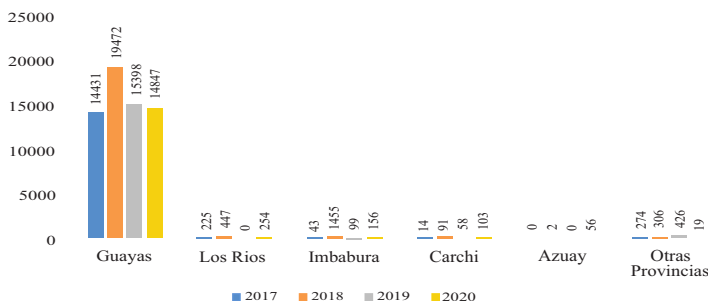


Figura 6. Hectáreas cosechadas en Ecuador 2017 - 2020

Nota. Información obtenida de Corporación financiera Nacional (CFN), 2020. *Ficha sectorial cultivo de mangos.*

2.6 Precios internacionales

El precio del mango presenta un factor cíclico muy marcado que parece obedecer a la ley de la oferta y la demanda, es decir, cuando hay escasez del producto, el precio se eleva; cuando hay abundancia, el precio baja. Sin embargo, a nivel regional los países productores retrasan su cosecha para que el precio del producto no sufra una baja significativa y a la vez los consumidores puedan obtener el producto durante todo el año. Para ello es importante conocer la estacionalidad de los principales productores a nivel mundial (UNCTAD, 2020).

De entre los mejores mercados en cuanto a precio se puede señalar a Japón, en este país el precio de la tonelada en el año 2020 fue de USD 23 542, siguiendo en esa línea Irán, Nueva Caledonia e Israel, siendo los países que mejor precio por tonelada ofertaron (FAOSTAT, 2020). El precio promedio por kilogramos en América, en el año 2021, fue de USD 1.98 por kilogramo y pudo llegar a un mínimo de USD 1.71 el kilogramo, y el máximo precio

fluctuó en USD 2.34 el Kg, siendo el más alto en el mes de septiembre del 2021 (TradeMap, 2021). En la figura 7 se presenta los precios por tonelada y por país del productor.

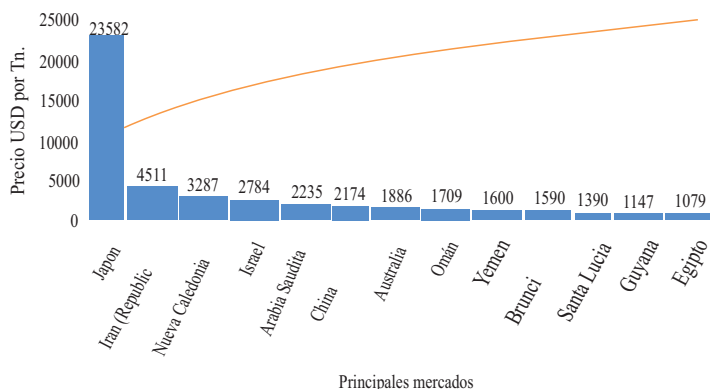


Figura 7. Principales mercados en cuanto a precio de mangos y mangostanes

Nota. Información adaptada FAOSTAT (2020).

2.7 Productividad de los principales competidores en el mundo

En referencia a la productividad del mango, se tiene que el rendimiento promedio de los cultivos al aire libre es aproximadamente de > 20 t/ha en las plantaciones adultas. Según Guerrero (2018) a nivel regional, Oceanía tiene un rendimiento estable, aunque se resalta un 5,02 Tn/Ha en el año 2012, esto se debe a que Australia posee una tasa anual del 4%, pero los países restantes han disminuido su productividad. Asia, se destaca en su rendimiento, solo la parte occidental no se encuentran entre los mayores productores.

En Asia del Este no se destaca ningún país, pero su tasa de crecimiento fue del 1,17%; en el sur de Asia, se destaca Bangladesh con un rendimiento de 17,6 tn/ha, Irán y Pakistán superando las 10 ton/ha; mientras que en sudeste asiático, Camboya posee un rendimiento de 13,8 ton/ha.

En el continente africano, África Central tiene a todos sus países con tasas decrecientes en rendimiento de la producción de mango, mientras que África del Este destacan Malawi con 18,6 tn/ha, Kenia y Tanzania con rendimientos superiores a las 12 tn/ha. En África Occidental los países Mali y Ghana tienen un rendimiento importante de 23 y 13 tn/ha respectivamente; y, en los otros países africanos Sudán alcanza rendimientos de 21 tn/ha y Sudáfrica 17 tn/ha.

En el continente americano, se destacan México y Estados Unidos con aproximadamente un rendimiento de 20 tn/ha; también, Centroamérica representado por Belice con 16 tn/ha, Guatemala con 12 tn/ha y Costa Rica con 7,5 tn/ha de rendimiento de mango; en el Caribe los países con mayor rendimiento en la producción de mango son Guadalupe con 26 tn/ha, Bahamas 17,8 tn/ha y Puerto Rico con 10,7 tn/ha.

En lo que respecta a América del Sur, el país que tuvo una mayor tasa de crecimiento hasta 2014 fue Guayana Francesa con 7,18%, en cuanto al nivel de rendimiento por hectárea, se destaca Brasil ocupando el primer lugar en el periodo 2010 a 2014, seguido de Guayana Francesa y Venezuela. Aunque Ecuador se encuentra en octavo lugar con un rendimiento de 8,42 tn/ha, este ha tenido un decrecimiento en ese período, lo que se analiza más adelante para conocer sus causas y mejorar ese indicador. Tal como se observa en la tabla 6.

Tabla 6
Rendimiento del mango por regiones (tn/ha)

	2010	2011	2012	2013	2014
Oceanía	4,95	4,47	5,02	4,79	4,82
Asia	7,22	7,36	7,48	7,76	7,89
Asia del Este	8,62	8,37	8,22	8,27	8,19
Sur de Asia	6,82	6,94	7,04	7,48	7,65
Sudeste Asiático	7,41	7,79	8,13	8,11	8,23
Asia Occidental	15,56	14,63	15,14	13,99	14,85
África	7,12	7,03	7,28	7,11	7,40
África Central	4,17	4,57	4,89	4,68	4,63
África del Este	11,29	9,79	9,40	9,63	9,81
África Occidental	4,74	4,77	4,79	4,80	4,72
Otros África	12,33	12,36	13,47	11,96	13,30
América	10,17	10,13	9,83	10,42	9,91
Norteamérica	9,33	9,28	9,00	9,57	8,94
Centroamérica	7,51	7,69	8,82	8,83	8,78
Caribe	7,00	7,20	8,01	7,98	7,74
Sudamérica	14,16	14,04	12,58	13,83	13,21
Total mundo	7,49	7,59	7,68	7,93	8,02

Fuente: tomado de Guerrero (2018).

2.8 Productividad de las principales provincias del Ecuador

El rendimiento promedio de los cultivos en el Ecuador varía de acuerdo con la provincia, tal es así, que, en el año 2019, la provincia del Guayas, si bien es cierto, abarcó el 97% de la producción

nacional, solo obtuvo el 6,66% de rendimiento de toneladas métricas por hectárea, mientras que, la provincia de Santa Elena superó este porcentaje en donde, aunque su producción es mucho menor, alcanzó un rendimiento del 8,42% de tn/ha. Así, según los datos proporcionado por el Instituto de Estadística y Censo (INEC) y la Encuesta de superficie y producción agropecuaria continua (ESPAC) , se observa en la tabla 7 sobre el rendimiento y producción por provincia en el 2019.

Tabla 7
Producción y rendimiento del mango por provincia 2019 (tn/ha)

	No. Ha cosechadas	Producción (tm)	Rendimiento (tm/Has)	% Participación. producción Nacional
Guayas	15.398	102.570	6,66	97,1%
Manabí	287	1.533	5,35	1,5%
Imbabura	99	469	4,73	0,4%
Loja	98	371	3,79	0,4%
Santa Elena	41	345	8,42	0,3%
Carchi	58	296	5,10	0,3%
Total	15.981	105.585	6,61	100%

Fuente: INEC-ESPAC (2019).

Según datos proporcionados por la FAO (2021) a nivel nacional el mayor rendimiento por hectárea se dio en el año 2013, como se muestra en la tabla 8, que es el año en que se iniciaron y se establecieron programas de incentivos a la producción y exportación de los productos agrícolas, entre las principales acciones que se dieron estuvieron las capacitaciones y asistencias técnicas por parte del Ministerio de Agricultura (MAG) y de los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD's) además de las promociones a nivel internacional de los productos emergentes.

Tabla 8
Producción a nivel nacional por ha.

Año	Superficie plantada (ha)	Superficie cosechada (ha)	Producción (toneladas)	Rendimiento (tn/ha)
2013		20,442	174 359	8,53
2014	22,370	20,193	170 109	8,42
2015		8,439	60 133	7,12
2016	20,882	16,944	82 246	4,85
2017		14,987	70 160	4,68
2018	21,997	20,492	90 718	4,43
2019		15,981	105 585	6,61

Fuente: FAO (2021).

De entre las principales variedades de exportación que produce el país están: Tommy Atkins, que es la de mayor producción en la provincia del Guayas y la de preferencia del mercado estadounidense; la Ataulfo, Keitt y Kent, estas dos últimas en cambio, son preferidas por el mercado europeo, pero como se puede notar en la tabla 9, su producción es mínima ya que apenas llega a una superficie cosechada de 667,12 has. con una escasa participación de 12,32 hectáreas en cuanto a producción, en relación al total de la producción exportable, esto explica el escaso interés de los productores de promocionar el mango ecuatoriano en los mercados europeos debido a la exigua o baja producción de esta variedad.

Tabla 9
Principales variedades de mango de exportación por área cosechada

Variedad	Área cosechada	% de participación
Tommy Atkins	3 563,33	65,78 %
Ataulfo	986,54	18,21 %
Edward	61,82	1,14 %
Alfonso	3,21	0,06 %
Haden	135,14	2,49 %
Keitt	136,13	2,51 %
Kent	530,95	9,80 %
Total	5 417,12	100,00 %

Nota. Fuente: datos obtenidos de la página electrónica de Fundación Mango Ecuador (2021).

2.9 Existencia de derivados en el mercado interno y externo

A nivel nacional e internacional, el mango se vende no solo en su estado natural sino también en varias presentaciones. Entre los principales derivados del mango que se puede mencionar están los jugos, néctares, mango deshidratado (snack), mermelada, puré, dulce de mango y mango congelado. Las cantidades de producción varían entre países dado por las diferencias en gustos y preferencias (Agrinova Science, 2020).

Si bien es cierto, según información del BCE, las exportaciones de fruta fresca disminuyeron en el 2017, para el mismo año se incrementaron las exportaciones de mango en las diferentes presentaciones, pues en snack aumentó 5,88% de toneladas, jugo de mango 16,67% y mermelada de mango en 58,64% con respecto al año anterior (Banco Central del Ecuador, 2021).

Esta variación en la distribución de exportaciones del mango se dio debido al fortalecimiento del sector a través de préstamos para su reactivación. De esta manera, el mayor porcentaje de exportación es de fruta fresca y en menor grado los productos derivados del mango como jugo de mango, mango congelado, mango en conserva y puré de mango para el periodo 2019-2020 siguió en ascenso, tal como se muestra en la figura 8.

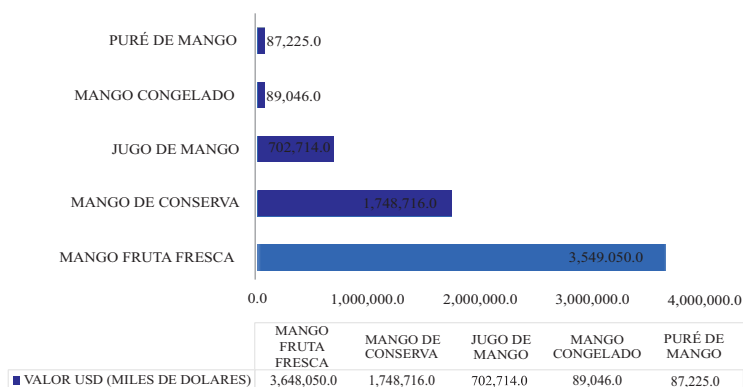


Figura 8. *Exportaciones de derivados del mango, en miles de USD (enero 2019 – marzo 2020)*

Fuente: BCE (2021).

3. Balance de la intervención del gobierno central y del asesoramiento de la CEPAL en la cadena de valor del mango.

En el año 2013, Ecuador firma con la CEPAL un acuerdo de cooperación de asistencia técnica en el desarrollo de una estrategia para cambiar la matriz productiva del país y desarrollar una estrategia nacional que permita diversificar la economía e intensificar la productividad dejando atrás la antigua matriz productiva que

ubicaba al Ecuador como país agroexportador, por una parte, e importador de productos elaborados en el resto del mundo y con una escasa participación del talento humano. La CEPAL y BMZ/GIZ realizaron un diagnóstico de 10 de las 13 cadenas productivas prioritarias para el gobierno de ese entonces, donde se dividía la industria alimentaria, básica y de servicios (véase figura 9). La elaboración de diagnósticos conllevó la realización de análisis de relevancia, dificultades, recomendaciones, productividad, eficiencia, innovación, desarrollo de mercado, desarrollo de las directrices de la política respectiva, diseño de estrategias y la hoja de ruta para su implementación. La agroindustria fue considerada un área estratégica para las cadenas prioritarias sobre la que basar la transformación productiva y la inclusión social (CEPAL, 2017).

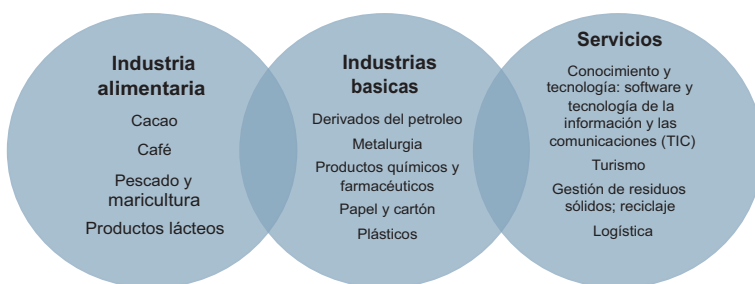


Figura 9. Áreas prioritarias de la estrategia nacional para el cambio de la matriz productiva

Nota. Adaptado de información de la CEPAL 2017.

Para el 2015, el gobierno estableció políticas encaminadas hacia el cambio de la matriz productiva que tenía como objetivo principal potenciar los sectores estratégicos anteriores, considerando que la industrialización aportaría con el 25%, alrededor de USD 5.200 millones al Producto Interno Bruto (PIB). El vicepresidente de ese momento manifestó «Hemos hecho un trabajo muy importante con la CEPAL para desarrollar cadenas agroindustriales, esto pasa por tecnificación, industrialización, aumento de productividad».

Como parte de su aplicación, se establecieron proyectos como la hidroeléctricas que pasarían a operar en el 2016 y se crearon las condiciones necesarias para la mejora de la productividad proveyendo de energía, carreteras y telecomunicaciones. Se consideró el impulso de la agroindustria, basada en productos primarios, la que aportaría USD 15.000 millones al PIB. Estas cadenas productivas para el año 2025 representarían un aporte de USD 10.000 millones a la balanza comercial y una generación de 250.000 puestos de trabajo (Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2017, 2017).

Entre las instituciones involucradas para la aplicación de la matriz productiva se encuentran la Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación; Ministerio de Industrias y Productividad; Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca; Ministerio de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información; Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio e Integración; Ministerio Coordinador de Seguridad; y Ministerio de Relaciones Laborales, como lo muestra la figura 10.



Figura 10. Instituciones relacionadas con el cambio de la matriz productiva.

Nota: (Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2017, 2017).

En el año 2016 se publica en el Registro oficial N° 798, la conformación del Consejo Consultivo del Mango, cuyo objetivo principal es asesorar al Ministro de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca, en la formulación de las estrategias y políticas para el desarrollo de la competitividad en la cadena de mango para llevar a cabo el Plan de Mejora Competitiva (PMC) de la Cadena de Mango, cuyos objetivos estratégicos son : Controlar la mosca de la fruta; mejorar la productividad y calidad; impulsar el acceso a mercados internacionales y la promoción comercial; desarrollar la demanda interna y fortalecer la institucionalidad de la cadena. A su vez se estableció los actores que deben conformar el Consejo:

1. El ministro de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca o su delegado, que será la o el Subsecretaria/o de Comercialización, quien lo presidirá.
2. Un representante de los Exportadores de Mango independientes.
3. Un representante del Gremio de Exportadores de Mango.
4. Un representante de las Asociaciones de Productores de Mango de Guayas.
5. Un representante de las Asociaciones de Productores de Mango del Valle del Chota(Provincias de Imbabura y Carchi).
6. Un representante de las Asociaciones de Productores de Mango de Los Ríos.
7. Un representante de las Asociaciones de Productores de Mango de Manabí.
8. Un representante de los Productores de Mango Independientes.

9. Un delegado del Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias (INIAP).
10. Un delegado de AGROCALIDAD.
11. Un delegado del Ministerio de Comercio Exterior, o Pro Ecuador.
12. Un delegado del Banco Nacional de Fomento.
13. Un delegado de la Corporación Financiera Nacional.
14. Un representante de Universidades a nivel nacional.

Celebrándose el convenio marco de cooperación interministerial entre el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP), y el Ministerio de Comercio Exterior (MCE), para la ejecución del Plan de Mejora Competitiva de la Cadena de Mango, cuyo objetivo general es: “Definir, articular, y coordinar el rol del Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca ” MAGAP, y el Ministerio de Comercio Exterior “ MCE, con los actores del sector público y privado para generar un crecimiento estable y desarrollo dinámico del mercado de exportación y doméstico, basado en la calidad e innovación tecnológica, con relaciones fluidas entre los actores y apoyos efectivos del sector público para generar una cadena de mango próspera hasta 2020” (Registro Oficial, 2016).

La cadena agroindustrial del mango se vio fortalecida con estos acuerdos y con su participación para la propuesta de políticas públicas para su fortalecimiento. El gobierno ecuatoriano apoyó al sector agrícola y directamente al cultivo de mangos a través de créditos.

Este sector agrícola ha contado con el apoyo de los gobiernos de turno, en unos más y en otros muy poco. Este soporte está dado por los créditos que brinda a este sector productor del mango creando la normativa jurídica en incentivar la producción y exportación de esta fruta. Tal es así, que el volumen de crédito en el 2019 aumentó un 5% con relación al 2018, teniendo mayor financiamiento por parte de los bancos privados, siendo la CFN la entidad gubernamental que ha favorecido a este sector productor del mango, quienes el año 2017 hasta octubre 2020 han aprobado créditos para el cultivo de mangos por un monto de \$ 7,66 millones, siendo la provincia del Guayas la más favorecida con un 98% de ese rubro. En la tabla 10 se muestra la evolución de los créditos otorgados por el sistema financiero del país (CFN, 2020).

Tabla 10.

Evolución del crédito otorgado por sistema financiero, millones de dólares

Subsistema	2016	2017	2018	2019	Ene-jun 2019	Ene-jun 2020
Bancos privados	13,53	14,24	12,33	13,64	6,17	8,00
Inst. Financ. Públicas	0,12	1,10	1,00	0,37	0,09	0,26
Mutualistas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sociedades Financieras	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total	13,65	15,34	13,33	14,02	6,26	8,27

Fuente: CFN (2020).

4. Diseño metodológico

La CEPAL en el *Manual de política industrial rural y fortalecimiento de cadenas de valor* utiliza una metodología centrada en solucionar las restricciones encontradas en la cadena, fortaleciéndola a través de una mejor articulación de los eslabones, incorporando nuevos actores y logrando un escalamiento económico y social, combatiendo de este modo, la desigualdad.

Según Padilla & Oddone (2017), el fortalecimiento de la cadena puede ser un instrumento efectivo para combatir la desigualdad, al favorecer mayores ingresos de los productores y una apropiación más equilibrada del valor agregado donde las políticas públicas tienen un papel central en estos procesos. Por lo tanto, el fortalecimiento de las cadenas de valor, aporta al cambio estructural a través del impulso de la diversificación productiva y amplía la participación en la parte de la estructura de la producción donde se requiere de mayor conocimiento o tiene una gran demanda (Apolinario & Rodríguez, 2021).

Adicionalmente, para el fortalecimiento se incorporan nuevos y mejores productos, se exige mayor productividad y actividades donde se requiere mayor conocimiento; a su vez, se debe trabajar en el fortalecimiento de los actores de la cadena de valor de manera progresiva (Revista Líderes, 2016). Este fortalecimiento depende de tres factores como se muestra en la figura 11.

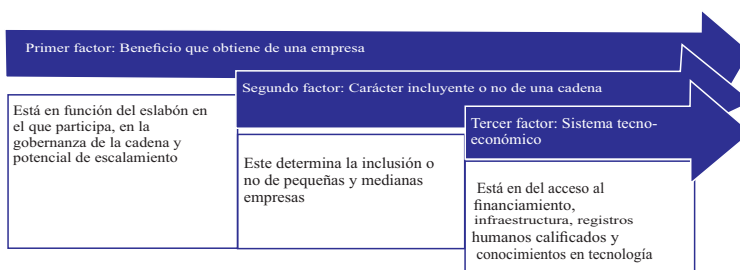


Figura 11. Factores que aportan al fortalecimiento de la cadena de valor.

Nota. Información adaptada de Padilla & Oddone (2017).

En cuanto a la metodología utilizada para fortalecer las cadenas de valor, Padilla & Oddone (2017), sostienen que se deben seguir nueve pasos:

- *Definición de meta objetivos.* - Son la finalidad del proceso de fortalecimiento en materia de desarrollo económico y social, los mismos que deberán estar alineados con el plan nacional de desarrollo y las políticas públicas relevantes; entre ellos están aumentar el empleo y los salarios, impulsar las exportaciones y la participación de las empresas, desde la micro hasta la mediana empresa lo cual permite incrementar la producción nacional.
- *Selección de cadenas.* - Son a las que se les va a dar prioridad para enfocar los esfuerzos de los sectores público y privado. Para seleccionar se debe tener coherencia con los meta objetivos, el crecimiento nacional y regional, generación de empleos, etc.
- *Diagnóstico.* - Se identifican restricciones y oportunidades en el interior de cada eslabón de la cadena y los vínculos reales y potenciales.
- *Primera mesa de diálogo.* - Esta se organiza una vez realizado el diagnóstico y así discutir y validar el mismo.
- *Buenas prácticas internacionales.* - Sirven como referente para determinar la distancia entre la cadena de valor en estudio con la de otros países.
- *Elaboración de estrategias.* - Son líneas estratégicas a nivel micro que permiten reconocer responsables, tiempo y recursos.
- *Segunda mesa de diálogo.* - En ella se discuten las estrategias con las que se busca enriquecer el proceso.

- *Apoyo a la implementación.* - Apoyo a través de actividades puntuales como la capacitación de representantes de eslabones específicos de la cadena.
- *Lanzamiento.* - en este paso se convoca a representantes de los eslabones de la cadena y se anuncian los compromisos a los que se ha llegado.

Con respecto a estos pasos, es importante destacar que entre los meta-objetivos se destacan el aumento del empleo y salarios reales, impulsar las exportaciones y el apoyo para incrementar la participación de las micro, pequeñas y medianas empresas, de este modo se conduce al incremento de la producción nacional. Asimismo, se destaca la importancia del papel que sume el gobierno y el sector privado en este proceso a través del financiamiento pues eso ayuda en el desarrollo económico de la cadena. Por otra parte, es imprescindible realizar un diagnóstico del sector a través de un mapeo de la cadena en la cual se identifican los eslabones principales y sus funciones, asimismo se debe analizar el contexto nacional e internacional de la cadena, el desempeño económico del sector, analizar el mercado identificando sus competidores, clientes, certificaciones; cuáles son las organizaciones de apoyo y medioambiente y sobre todo quiénes son los que gobiernan la cadena (CAF, 2022).

Cabe mencionar, que para estructurar el análisis FODA de la cadena productiva de mango en Ecuador, se acudió a las consultas bibliográficas de organismos internacionales tales la FAOSTAT, CEPAL, TRADE MAP para la obtención de datos oficiales, además también se consultó a los organismos nacionales como el BCE, AGROCALIDAD, PROECUADOR, INEC, CFN, y a la Fundación Mango Ecuador, que acopia a la mayoría de las haciendas productoras de mango.

5. Diagnóstico: mapeo de la cadena y análisis FODA por criterios de la cadena de valor de exportación.

La cadena de valor de una organización está incrustada en un campo más grande de actividades llamado “*sistema de valor*” (CAF, 2022). La cadena de valor de un producto está en función de los factores condicionantes, los servicios conexos y de apoyo, las condiciones de la demanda, estrategia, estructura y rivalidad (Apolinario & Rodríguez, 2021). Por lo tanto, las organizaciones deben crear valor en los productos y servicios que ofrecen a los consumidores (Porter, 2004; Abarca, 2007). La figura 12 presenta los determinantes de la ventaja competitiva de las naciones expuesta por Michael Porter.

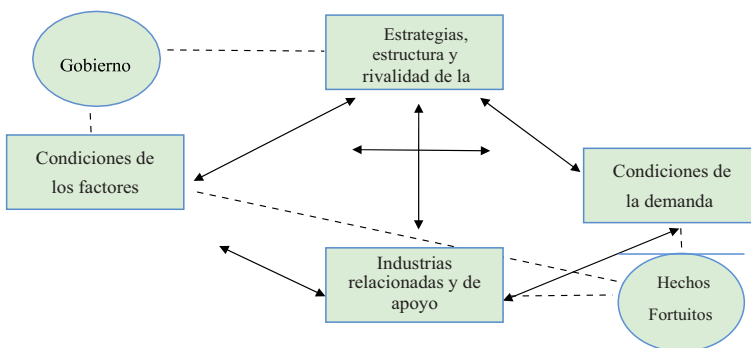


Figura 12. Determinantes de la ventaja competitiva de las naciones

Fuente: tomado de Porter (2004); Labarca (2007)

Entre estas determinantes Michael Porter lo explica de la siguiente forma:

- *Los factores condicionantes.* - Son recursos que existen en el país y que son altamente especializados.

- *Servicios conexos y de apoyo.* - Se refiere a las sinergias que las industrias generan entre sí. Incluye a los proveedores de bienes y servicio relacionados con la industria tales como tecnología, transporte infraestructura de sus mercados, las prácticas internacionales y locales.
- *Las condiciones de la demanda.* - Se refiere a los gustos y preferencias que dominan el mercado nacional. Esta variable incluye en general a los mercados su tamaño y su estructura, la identificación y características de los clientes locales, segmentos especializados de demandantes requisitos para entrar en los mercados barreras, tendencia grado de innovación y sofisticación de los clientes.
- *Estrategia, estructura y rivalidad.* - La fuerte competencia dentro del país estimula la innovación y alimenta a la competencia. Esta variable en general se refiere a las condiciones en las que compete el mercado tanto entre empresas como en industrias.

Otros factores que intervienen son el Gobierno y la causalidad, esto es, el papel del gobierno es favorecer la innovación y el cambio, cuestionar las prácticas monopólicas y generar un entorno favorable para la competencia; y, la causalidad, se refiere a aspectos fortuitos que escapan al control humano sin embargo en algunos casos pueden ser fuente de innovación tales como guerras, desastres naturales, avances tecnológicos, pandemias (Porter, 2004; Labarca, 2007).

En la figura 13 se presenta el seguimiento de la cadena de valor de los proveedores, de una organización del canal de distribución y la del comprador.

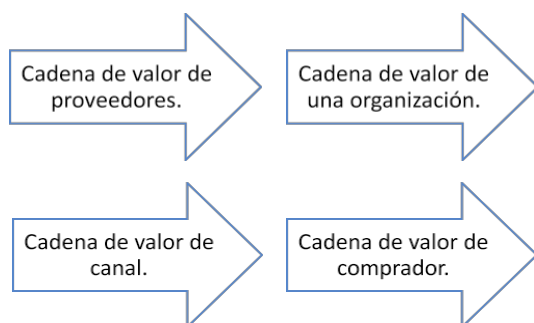


Figura 13. Cadena de valor según Porter

Fuente: Porter (2004)

El análisis de las cadenas de valor de un producto es de gran importancia para la toma de decisiones en las operaciones de inversión, así como para efectuar un diálogo político con los principales actores de la cadena. Al analizar las cadenas de valor, se vincula el desarrollo agrícola con el dinamismo del mercado, logrando determinar el impacto que ocasionan sobre todos los productores, empresas, la sociedad y el medioambiente. De esta manera, la cadena de valor busca incrementar la rentabilidad de la organización potenciando todas sus actividades añadiendo y generando valor al producto en las sumas de actividades para su productividad y competitividad (Labarca, 2007).

Cadena de valor del mango

Para conocer la cadena de valor del mango es importante conocer quiénes son los actores que intervienen en su proceso de producción, cosecha y distribución de esta fruta. Es decir, conocer los individuos, negocios, entidades privadas o gubernamentales que participan directamente en la operación de una cadena de valor, sea que desempeñen funciones de apoyo y/o de mejora del entorno del negocio. En este caso, los actores operadores son los

agricultores, compañías industrializadoras, exportadores, mayoristas y minoristas. También se deben considerar a los intermediarios entre la oferta y demanda del producto, también los llamados “brokers”, quienes obtienen una ganancia o comisión la misma que es pagada tanto por productores como por compradores en la cual obtiene también una parte del valor económico generado en la cadena de valor. El proceso de transformación clave de la cadena o núcleo de la cadena de valor del mango ecuatoriano se haya en su producción. Esta comprende la selección y preparación del suelo para la siembra, selección de la semilla de buena calidad y el control de plagas a través de trampas para la mosca de la fruta, que es una de las plagas que mayormente afecta al mango (Porter, 2004; Labarca, 2007; Apolinario & Rodríguez, 2021).

Este capítulo presenta la cadena de valor del mango, como se muestra en la figura 14 el diseño de un diagrama horizontal, de izquierda a derecha (MAGAP, 2018). Donde, se considera secuencialmente los procesos clave desde la siembra y cosecha, pasando por la transformación, hasta la colocación del producto terminado en el mercado final; y, los actores y negocios vinculados que apoyan la cadena, a través de la provisión de maquinaria, insumos, servicios y asistencia técnica.

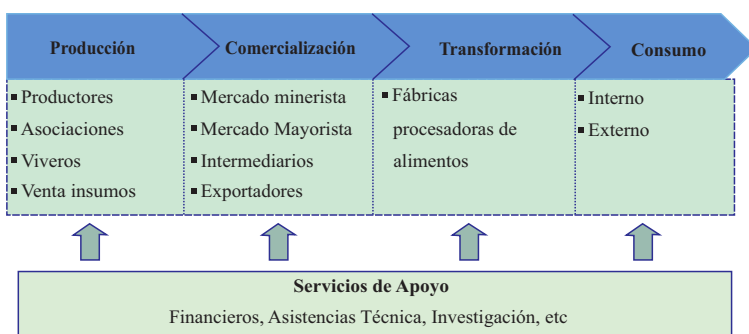


Figura 14. Cadena de valor del mango ecuatoriano

Fuente: Adaptado de MAGAP (2019).

En el eslabón de la producción intervienen los productores que se encargan de cultivar, cosechar y vender el producto; las asociaciones que recogen la cosecha y exportan el producto, los viveros que proveen de la semilla, plántulas y plantas para el cultivo; y, los vendedores de insumos que proveen de abonos, fertilizantes y químicos para terminar con las plagas que azotan por temporadas a las plantaciones. En el eslabón de la comercialización están quienes venden en el mercado minorista, los que comercializan en mercados mayoristas; los intermediarios que entregan la fruta fresca a las industrias para su posterior procesamiento; y, los exportadores, que envían la fruta fresca o procesada hacia los países que demandan el mango. Con respecto a los canales de comercialización y distribución del principal producto o servicio de cadena se puede mencionar a Fundación Mango Ecuador, quien recopila y exporta la producción de algunas haciendas de la provincia del Guayas, que es una de las de mayor producción de mango a nivel nacional. La transformación es el tercer eslabón de la cadena del mango y es el que proporciona un valor agregado al transformar a la fruta fresca en mermelada, jugos, snacks, etc. y que en el cuarto eslabón, el de consumo, son comercializadas para satisfacer la demanda interna así como también a nivel internacional a través de las exportaciones (Fresh Plaza, 2021).

En cuanto a los requerimientos de maquinaria y equipo del núcleo de la cadena están: la máquina transportadora, cinta transportadora de cajas de embalaje, pallets, montacargas, contenedores con temperatura controlada, entre otros. Para el buen desarrollo de la cadena del mango, se necesita del apoyo del gobierno a través de leyes que favorezcan al sector, así como también al financiamiento que puedan tener los productores para adquirir plantas, semillas, abonos, maquinarias, etc. Otro de los servicios de apoyo es la asistencia técnica, la misma que a través de entidades como

Agrocalidad, Prefectura y Fundación Mango Ecuador proveen para la mejora del sector. Para que estas entidades puedan brindar un buen servicio es necesario conocer el nivel de empleo que se genera en las actividades relacionadas al cultivo, procesamiento y comercialización del mango. En lo que respecta a ello, se tiene que la actividad del mango generó 20 947 plazas de trabajo en el 2018, de los cuales 16 198 son hombres y 4 748 mujeres, en su mayoría empleadas para el etiquetado, clasificación y empaque. En el 2017 el 61% de trabajadores reportaron no tener remuneración, mientras que en 2018 hubo una reducción de 7 puntos (54%); los trabajadores remunerados permanentes representan el 9%, y los trabajadores remunerados ocasionales representan el 37% del total de trabajadores (MAGAP, 2018).

A continuación, se muestra la figura 15 que explica sobre el nivel de instrucciones del agricultor del mango, estudio realizado en el 2018 por el INEC y el ESPAC.

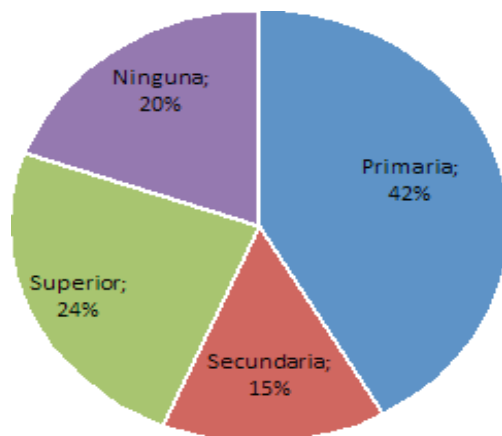


Figura 15. Nivel de instrucción del agricultor de mango 2018.

Fuente: INEC – ESPAC (2019).

Los productores de mango según su edad se clasifican en un 77 % son hombres (16 198) y 23 % mujeres (4 748), donde la edad promedio del productor de este cultivo es de 58 años. En cuanto a la educación formal recibida por el productor, la mayor parte tiene instrucción primaria (42 %), instrucción secundaria un 15%, instrucción superior el 24 %, y el 20 % no recibió ningún tipo de instrucción.

En Ecuador, el número total de trabajadores para el cultivo de mango en 2018 fue de 20 947; separados en hombres (16 198) y mujeres (4 748). La mayor parte de los trabajadores reportan no tener remuneración (54 %), sin embargo, el porcentaje es en 7 puntos menor que en 2017 (61 %); los trabajadores remunerados permanentes representan el 9 %, y los trabajadores remunerados ocasionales representan el 37 % del total. Guayas sigue siendo la provincia con el mayor número de trabajadores (19 315); seguido de Imbabura con 548 personas, en El Oro 383 trabajadores (INEC-ESPAC, 2019).

En la cadena del mango se necesita de trabajo calificado y no calificado, por ejemplo, los agricultores, podadores, recolectores no son trabajo calificado, asimismo, para los clasificadores y empaques; pero para que el producto salga de mejor calidad se necesita de mano de obra calificada, por lo que, los profesionales idóneos son los ingenieros agrónomos y técnicos. También es importante acotar el aporte que tienen la participación de los exportadores en congresos y ferias nacionales e internacionales, en estos eventos se consigue el acceso a nuevos mercados. En ese sentido, en junio del 2018 Ecuador firmó el convenio con los países miembros de la Asociación Europea de Libre Comercio (EFTA),

un bloque económico integrado por Suiza, Noruega, Islandia y Liechtenstein, que agrupa a 12,5 millones de personas. EFTA es una organización intergubernamental establecida para la promoción del libre comercio y la integración económica en beneficio de sus miembros (Ecomercio, 2018). Con la firma del convenio, alrededor del 99% de las exportaciones procedentes de Ecuador ingresarán libres de arancel. El país espera aumentar los envíos hacia las naciones que conforman este bloque.

Según cifras BCE, la balanza comercial con el EFTA es negativa, es decir, el país vende menos productos que los que importa. De acuerdo con Daniel Legarda, presidente de la Federación Ecuatoriana de Exportadores, este acuerdo beneficiará a una cartera de productos importante para el país, tales como: flores, banana, atún y aceite de pescado. De manera inmediata a la entrada en vigor del Acuerdo, productos como banana, atún, camarón, plátano, flores, panela, quinoa, mango, piña, pitahaya, jugos de frutas tropicales, palmito, espárragos, aceite crudo de palma y otros gozarán de preferencia de exoneración total de gravámenes. La industria manufacturera del país también gozará del 100% de preferencias arancelarias de manera inmediata, con lo cual se abren oportunidades para productos con mayor valor agregado (PROCOMER, 2018).

Otro aspecto muy importante, según información de la CFN en cuanto al apoyo al sector del mango es la situación crediticia, realizada en el año 2018 y el 2019 aumentó un 5% con relación al año anterior, teniendo así, que en el año 2019 se otorgó crédito por 14,02 millones de dólares mientras que en el año 2018 fue de 12,33 millones de dólares. Así también, revisando las cifras del

primer semestre del 2019 el total de crédito fue de 6,26 millones de dólares mientras que, para el mismo período en el 2020 la cifra ascendió a 8,27 millones de dólares lo que significa un incremento del 32,11%. Cabe mencionar, que desde el año 2017 hasta el mes de octubre del 2020, la Corporación Financiera Nacional ha otorgado préstamos que suman 7,66 millones de dólares en favor del sector de cultivo de mangos y que de este total el 99% han sido asignados a proyectos de la provincia del Guayas (CFN, 2020).

A continuación, en la figura 16 presenta un diagrama del mapeo de la cadena de valor del mango con los componentes del diagnóstico, en este se identifican los eslabones de la cadena, sus actores, las organizaciones que apoyan el sector del mango y se van identificando los encadenamientos y las funciones de cada eslabón. Este diseño se adapta con los trabajos realizados por (Padilla & Oddone, 2017; Guerrero, 2018; INIAP, 2018; MAGAP, 2018; INEC-ESPAC, 2019; CFN, 2020; Apolinario & Rodríguez, 2021).

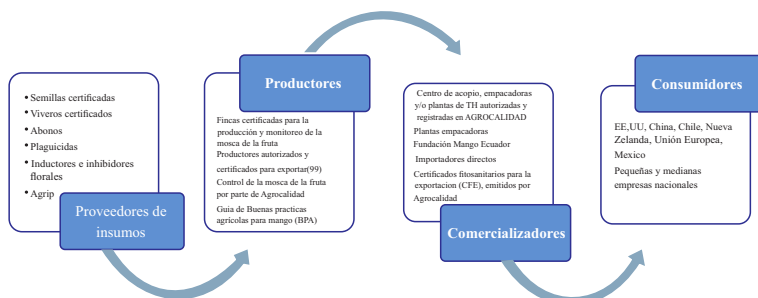


Figura 16. Diagrama: cadena de valor del mango ecuatoriano

Nota. Elaborado por los autores.

En la tabla 11 se exponen la producción, comercialización, transformación y consumo con respecto a los actores por eslabón y las organizaciones de apoyo. En la tabla 12 se analizan los aspectos como el contexto, lo económico, los mercados y conocimientos tecnológicos, gobernanza, organizaciones de apoyo y medio ambiente. Para terminar, en la tabla 13 se presenta las restricciones sistémicas y por eslabón con una matriz FODA.

Tabla 11
Mapeo de la cadena del mango

Principales Actores de la cadena del Mango	Actores por eslabón	Organizaciones de Apoyo
Producción	* Productores * Asociaciones * Viveros * Venta de insumos	* Comisión Económica para América Latina y El Caribe - CEPAL
Comercialización	* Mercado minorista * Mercado Mayorista * Intermediarios * Exportadores	* Fundación Mango Ecuador * Corporación Financiera Nacional – CFN * Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro - AGROCALIDAD
Transformación	* Fábricas procesadoras de alimentos.	* Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias – INIAP
Consumo	* Interno * Externo	* Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca - MAGAP

Nota. Adaptado con datos de estudios de (Padilla & Oddone, 2017; Guerrero, 2018; INIAP, 2018; MAGAP, 2018; INEC-ESPAC, 2019; CFN, 2020; Apolinario & Rodríguez, 2021).

Tabla 12

Análisis de los factores que intervienen en la cadena de valor del mango

Contexto	Económico	Mercado y conocimientos tecnológicos
* El número de Has cosechadas de mango en el 2019 fue de 15.981 Has a nivel nacional, cuya producción alcanzó 105.585 tm con un rendimiento del 6,61%. Guayas tuvo el 97,1% de participación en la producción nacional. * El nivel de empleo fue de alrededor 21.000 trabajadores en este sector para el año 2018. * Las exportaciones descendieron en 4,84 % para el 2019. * La producción de mango necesita de la tecnología para sus procesos, para que la fruta se conserve ya que las frutas que se estropean se excluyen del proceso de exportación y por ende ocasiona pérdidas. Asimismo, para el proceso de valor agregado a la fruta se necesita de tecnología de punta para que los productos derivados del mango sean de calidad.	* Durante los últimos 5 años se han mantenido los mismos actores. * La Superintendencia de Compañías reportó 41 empresas que cultivan mango, las mismas que dan trabajo a más de 3 mil personas. Del total el 14,6% son empresas grandes, 36,6% empresas medianas, 29,3% pequeñas empresas y el restante corresponde a microempresas. * Los ingresos de las empresas dedicadas al cultivo de mangos disminuyeron en 24% con respecto al 2018 alcanzando 1,28 millones de dólares en el 2019. Como los costos y gastos fueron 16% inferiores al año 2018, al cierre del año 2019 este sector reportó una utilidad de 0,15 millones de dólares.	* El principal consumidor del mango ecuatoriano es Estados Unidos, a quien se le envía el 90% de la producción. * Esto se debe los bajos costos de transporte, calidad y precio. * En la actualidad no solo se vende la fruta fresca, sino que ya se exporta como snacks a través del proceso de deshidratación. * Entre los principales competidores de la cadena están India, México, Perú, Colombia debido a su precio, tecnología y calidad.
Gobernanza	Organizaciones de Apoyo	Medio Ambiente
* La cadena del mango está conformada por: producción, comercialización, transformación y consumo. Siendo la fruta fresca la de mayor exportación, la gobernanza de este sector se ubica en la producción, que, aunque no hay una transformación del producto en esta primera etapa se podría decir que hay un valor agregado en la selección y preparación del suelo, selección de la semilla de calidad, monitoreo de plagas, Certificaciones de calidad internacional para cumplir con las exigencias del mercado, selección del producto para exportar, cuidado y manejo de la transportación con empaques certificados hasta llegar al consumidor. * Los productores compran los insumos para cultivar el mango, realizar procesos de fertilización, eliminación de plagas, desinfección, empaques, etc * Existen pequeños productores, así como empresas que se dedican a la exportación de la fruta y sus derivados. Así como también instituciones que brindan ayuda a los pequeños productores.	* CEPAL apoya en el fortalecimiento de la cadena. * Fundación Mango Ecuador ha contribuido con el monitoreo de la mosca de la fruta y asesoría a la producción del mango. * CFN, otorga créditos al sector del mango. * AGROCALIDAD, monitoreo de la mosca de la fruta. * El INIAP ha contribuido con técnicos del Programa de Fruticultura de la Estación Experimental de Litoral Sur para capacitaciones teórico- prácticas para el personal de Agrocalidad en manejo integrado del cultivo de mango. * MAGAP, implementó en 2007 el Proyecto de Competitividad Agropecuaria y Desarrollo Rural, promueve la capacitación y transferencia de tecnología para la agricultura.	* En cuanto al Medio Ambiente, el cultivo de mango no genera efectos que ocasionen daños al medioambiente. * Las fuentes de energía y agua que se utilizan en la producción la toman de la naturaleza y se hace el riego por goteo. * El ministro de Ambiente indicó que aplicará la bioeconomía para el desarrollo productivo del país, es decir, basada en el consumo y la producción mediante el uso directo de los recursos biológicos.

Nota. Adaptado con datos de estudios de (Padilla & Oddone, 2017; Guerrero, 2018; INIAP, 2018; MAGAP, 2018; INEC-ESPAC, 2019; CFN, 2020; Apolinario & Rodríguez, 2021).

Tabla 13
Restricciones, un análisis con la matriz FODA

Sistémica	Por eslabón
Fortalezas * Buena estación de cosecha que permite tener ventaja entre otros países competidores * Variedad en plantas de tratamiento y empaques * Amplia capacidad instalada en las plantas empacadoras para cubrir nuevos niveles de producción * Capacitación para productores nacionales e internacionales * Posición geográfica favorable permitiéndole tener el clima adecuado para su producción * Ecuador cuenta con suficiente producción para su ventana de comercialización, obteniendo los mejores precios en el mercado internacional.	Oportunidades * La industria del mango es muy joven, pero el potencial de crecimiento es enorme. * Aumento en la diversidad de usos de la fruta, no solo para uso alimentario, sino también por su alto valor nutricional. * La infraestructura de transporte de banano apoya las economías de escala. * La fruta tiene un doble posicionamiento, y es un nicho de mercado en algunos países y mercancía en otro país. * México reduce significativamente sus exportaciones de octubre a febrero, tiempo en que Ecuador se encuentra cosechando las diferentes variedades de mango de exportación.
Debilidades * Los costos de transporte para los países europeos son altos. * Falta de seguimiento para apertura de nichos de mercados. * El mercado europeo prefiere la variedad Kent y Keitt, en Ecuador sólo el 15% de su producción de exportación corresponde a esta variedad. (Productor, 2021) * Falta de una cultura de calidad que certifique el cumplimiento de los protocolos de calidad y sanidad. * Escaso desarrollo tecnológico que permitan la mejora y el desarrollo de la producción * Falta de cooperación entre los fabricantes para mejorar la calidad del producto y mejorar los niveles de producción. * Fallas en los procesos de empaque; clasificación de acuerdo con el tamaño y calidad. * El transporte, logística de distribución e infraestructura local de apoyo a las comunidades internas en el país son deficientes.	Amenazas * Las restricciones a la exportación de carácter sanitario, cuotas, leyes de seguridad global y las exigencias por parte de los países con mayor poder adquisitivo están aumentando. * Las fronteras de producción de los países vecinos han aumentado, especialmente las que operan en la misma temporada (Brasil y Perú). * Algunos países tienen costos de producción más bajos. * La crisis económica general que enfrenta el país es un factor de inactivación en la economía. * La peste de moscas del Mediterráneo es una amenaza masiva en el futuro. * Dirigir las exportaciones al mercado sajón, que no sabe mucho sobre el producto, puede producir una imagen equivocada, pero, por otro lado, el mercado tiene un mayor poder adquisitivo.

Nota. Adaptado con datos de estudios de (Padilla & Oddone, 2017; Guerrero, 2018; INIAP, 2018; MAGAP, 2018; INEC-ESPAC, 2019; CFN, 2020; Apolinario & Rodríguez, 2021).

6. Propuestas de políticas públicas por eslabón

6.1 Antecedentes

Existen varios estudios acerca del análisis situacional del mango, por la importancia y relevancia económica que tiene en cada uno de los países que lo producen y por el volumen de ventas que han alcanzado en las últimas décadas. Los análisis, abarcan desde la producción hasta la exportación de la fruta, haciendo hincapié en el valor que se va generando en cada eslabón de la cadena de valor, incluso tomando en consideración los inconvenientes que surgen durante el proceso y que en muchas ocasiones termina siendo el tema central de las políticas que deben emplear los gobiernos de turno para solucionarlos (Agrinova Science, 2020). La CEPAL en varios estudios aborda la cadena de valor del mango en especial, en sus derivados como los snacks de frutas deshidratada y menciona al mango como una de las variedades frutales importadas sobre todo de Costa Rica y Guatemala. Ecuador requiere con urgencia una verdadera aplicación de política pública para la tecnificación e impulso agroindustrial (DAZA 2020)

En este aspecto, dentro de la gobernanza de las cadenas de valor se debe mencionar a las instituciones y organizaciones que apoyan y regulan las cadenas, aunque aún se debe mejorar la coordinación entre estos organismos y mejorar los recursos humanos y financieros para la supervisión de dichas actividades (Padilla & Oddone, 2017). Así también, analiza las restricciones que enfrentan las cadenas de valor tanto de productos primarios, así como agroindustriales. Por último, presenta estrategias que sirven para fortalecer las cadenas de valor rural. De esta forma, Guerrero (2018) hace un profundo estudio de la producción del mango ecuatoriano utilizando datos de la Fundación Mango Ecuador, INEC, FAOSTAT, con ellos analiza la situación de la fruta tanto a nivel nacional como regional por y continente.

Otro estudio de gran relevancia es el de la UNCTAD (2020), el mismo que elabora un informe acerca del mango, realizando una reseña de su origen, características de la planta, así también, contiene información desde el cultivo, recolección, transformación y transporte hasta el consumo interno y externo, así como detalla las principales variedades, normas de calidad empleadas y su clasificación; un aspecto tratado y que es de gran relevancia es el impacto medioambiental y social que genera el cultivo del mango, culminando con las perspectivas de este sector y los acuerdos comerciales y litigios a los que se ha llegado en el caso de incidentes en la transportación de la fruta.

Tratar el tema de política pública referente a la cadena de valor de determinado producto es hilar fino, las políticas son generales, no particulares. En el Capítulo II, Sección primera, Art.13 de la Constitución del 2008 se señala que: “Las personas y colectividades tienen derecho al acceso seguro y permanente a alimentos sanos, suficientes y nutritivos; preferentemente producidos a nivel local y en correspondencia con sus diversas identidades y tradiciones culturales. El Estado ecuatoriano promoverá la soberanía alimentaria”. Por lo que se señala la responsabilidad del estado en promover, financiar la producción de alimentos garantizando la soberanía alimentaria y generando bienestar a su población.

6.2. Propuesta de políticas públicas

Dentro de este estudio se determinó algunas de las falencias que posee el sector del mango y que impiden su mejora y su competitividad frente a los países participantes. Al ser el fruto fresco el de mayor relevancia tanto económica como socialmente se puede afirmar que la gobernanza de la cadena se encuentra en la productividad. Entidades como los MCE, MAGAP y asociaciones de

productores del mango desarrollaron en el 2016 un Plan de Mejora Competitiva de la cadena de valor del mango con la finalidad de duplicar su producción y exportación hasta el año 2020. Entre las estrategias que componen este programa están el control de la plaga de la mosca de la fruta, mejorar la productividad y calidad, impulsar y diversificar el acceso a mercados internacionales, desarrollar la demanda interna y fortalecer la institucionalidad de la cadena productiva. Para ello se creó un Consejo Consultivo en el que participaron tanto sector público como privado. (Sudamerica Rural, 2016). Para una mayor comprensión se procede a señalar las deficiencias encontradas en cada uno de los eslabones de la cadena y la propuesta de política pública para su mejora.

A. Eslabón de producción

A partir del año 2010 el número de hectáreas cosechadas comienza a sufrir una reducción del volumen total producido en años anteriores. En el año 2019 llegó a 15 981 ha. cosechadas y en el 2020 fue de 15 427 ha. cosechadas disminuyendo de manera paulatina el número de hectáreas cosechadas, aunque su producción se ha mantenido. La provincia de mayor producción de mango es Guayas con un aproximado de 7 700 has. plantadas, de las cuales 6 500 están dedicadas al mango de exportación, de entre las variedades están la Tommy Atkins que es la que representa un 65,8 % de la producción exportable; la Ataulfo, Edward, Alfonso, Haden Keitt y Kent, tienen una mínima participación al total de producción y exportación. La variedad Tommy Atkins es de la preferencia del mercado estadounidense y la Keitt y Kent, en cambio, del europeo, sin embargo, su producción es mínima imposibilitando de esta manera buscar nichos de mercados europeos (Guerrero, 2018).

Propuesta de política pública

- *Planificación Rural Agropecuaria:* Identificar, a través de un censo, las tierras aptas que se encuentran improductivas y des-concentrar la tenencia de grandes cantidades de tierras para otorgarlas, mediante convenios, a los agricultores y que destinen estas tierras en la producción de mango en sus diferentes variedades, haciendo énfasis en las que son de una mínima producción y que requieren repotenciarse para cubrir el mercado europeo como la variedad Keitt y Kent y otros nichos de mercados como el asiático.
- *Ampliación de la frontera agrícola:* Ecuador ha perdido una gran cantidad de superficie de cultivos, debido a la migración rural hacia las grandes ciudades, por ello es imperativo que el Estado impulse un programa de apoyo a los agricultores en cuanto a financiamiento de los cultivos, obtención de maquinarias, apoyo técnico, etc. Además, que proporcione en las áreas rurales educación, salud, servicios básicos de calidad para que las familias rurales no sientan la necesidad de migrar a las grandes ciudades, proporcione incentivos económicos a los agricultores que trabajan las tierras agrícolas y recupere las tierras abandonadas garantizando de esta manera la sostenibilidad alimentaria de toda la población ecuatoriana.
- *Incentivo a la agricultura campesina, familiar y comunitaria:* Este sistema se aplica en los países vecinos y es muy efectivo ya que permite fortalecer las capacidades sociales, económicas y culturales de las familias del campo. Gómez & Díaz (2019), señala la efectividad de estas políticas debido a que permite promover las capacidades de producción, las buenas prácticas agrícolas y la generación de más empleos, combatiendo la informalidad en el campo.

B. Eslabón de comercialización

La ventana de comercialización del país se da entre los meses de octubre a enero del siguiente año, una de las falencias de las que los productores y exportadores adolecen al momento de comercializar la fruta es la falta de servicios de transporte refrigerado para poder enviar sus productos a otros destinos. “Cada año hay menos conexiones óptimas y la disponibilidad de espacio es realmente limitada y no cubre todo el potencial del sector” indica Yamil Farah, director general de Rinursa (Cámara de Agricultura I Zona, 2016). esta situación le resta competitividad al sector, debido a que necesitan considerar las grandes distancias que debe recorrer el producto antes de llegar a su destino y garantizar que este llegue en óptimas condiciones, por lo que es una de las grandes limitaciones para la comercialización del producto. Uno de los mayores importadores de mango a nivel mundial es el mercado estadounidense, este país recepta un 30 % de la producción mundial y el consumo per cápita ha ido en aumento.

Propuesta de política pública

- Establecer Programas de búsqueda de nichos de mercados en el mundo, que proporcionen un mejor retorno por kilo de lo que ofrecen los mercados internacionales que actualmente abastecen, con el fin de diversificar la comercialización hacia nuevos mercados, ya que el mercado estadounidense se encuentra saturado.
- Establecer convenios entre el estado y las empresas que ofrecen el servicio de transportación refrigerada, mejorando la competitividad del sector.

- Garantizar el ingreso a nuevos nichos de mercados, se debe de realizar acompañamiento a los productores y exportadores para cumplir con las certificaciones requeridas para su comercialización.

C. Eslabón de transformación

Ecuador ha logrado posicionarse como el octavo país a nivel de América en la exportación de mango fresco, sin embargo, su producción puede verse afectada debido a que no cuenta con la suficiente tecnología en la clasificación y empaque. Para su comercialización requiere de maquinarias a fin de cumplir con los estándares de calidad del mercado. Asimismo, para el proceso de transformación y valor agregado a la fruta se necesita de tecnología de punta para que sus derivados cumplan con la aceptación de los mercados nacionales e internacionales. Por otra parte, se ha podido establecer una mejora en cuanto a la producción de productos derivados del mango, sin embargo, siendo un país que cuenta con la principal materia prima son escasos los productos elaborados con esta fruta.

Propuesta de política pública

Es importante que el estado realice el enlace entre la academia, la agricultura e industria aplicando la fórmula de I+D, procurando el asesoramiento a los agricultores en cuanto a calidad en su producción y a los productores e industriales de cómo diversificar los productos elaborados con esta fruta.

D. Eslabón de consumo

Las exportaciones descendieron en 4,84 % para el 2019 y en el año 2021, en cambio, exportó 15 342 766 cajas de 4 kg. de fruta fresca, lo que indica que es lo que prefiere el consumidor, de los

productos procesados la tendencia de consumo está en puré de mango, mango congelado, jugo de mango y mango en conserva.

Propuesta de política pública

Pese a que el mercado de fruta fresca se mantiene al alza, es importante diversificar la oferta exportable y pasar de ser un país agroexportador a ser un país que ofrece productos con valor agregado, el estado debe incentivar la industrialización y procesamiento de los productos que tienen como materia prima esta fruta.

6.3 Análisis comparativo con las anteriores intervenciones.

Como se mencionó anteriormente, los Ministerios de Comercio Exterior y de Agricultura, Asociaciones de Productores del mango desarrollaron en el 2016 un Plan de Mejora Competitiva de la Cadena del Mango con la finalidad de duplicar su producción y exportación hasta el año 2020. Entre las estrategias que componen este programa están el control de la plaga de la mosca de la fruta, mejorar la productividad y calidad, impulsar y diversificar el acceso a mercados internacionales, desarrollar la demanda interna y fortalecer la institucionalidad de la cadena productiva. Para ello se creó un Consejo Consultivo en el que participaron tanto sector público como privado (Sudamérica Rural, 2016).

Entre ellas están:

- Plan de Mejora Competitiva de la Cadena de Valor
- Control de la plaga de la mosca de la fruta
- Mejorar la productividad y calidad
- Impulsar y diversificar el acceso a mercados internacionales

- Desarrollar la demanda interna
- Fortalecer la institucionalidad de la cadena productiva
- Trabajar en un plan público y privado para mejorar la producción del mango.

Cabe mencionar que, en el ámbito de las políticas de Comercio exterior, se tiene como resultado las negociaciones del gobierno con China la firma de un protocolo sanitario con la finalidad de diversificar los destinos de la fruta hacia este país. En cuanto a la intervención del MAGAP, en este sector este ministerio ha centrado su función en combatir la plaga mediante la socialización y aplicación del Programa Nacional de Manejo de la mosca y control de ingreso del contrabando.

Por otra parte, es importante destacar que el origen del capital en cada uno de los eslabones radica en los créditos que otorgan las instituciones financieras, publicas y privadas del país. El 98.9% del crédito privado, fue otorgado para entidades adscritas a la Superintendencia de Bancos - SB; a diferencia de la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (SEPS), que apporto con el 1% del total del crédito privado. El monto del crédito privado otorgado en el 2018 fue de USD 9'946781 dólares. El mes en el que mayor desembolso se concedió, fue en mayo, con USD 2'227601 y tenemos que el menor desembolso se realizo en septiembre con USD 34 614. En cuanto a la inversión realizada en los últimos 5 años en los eslabones de la cadena de valor en referente a la compra de activos, inversión en infraestructura, etc

Las organizaciones como Fundación Mango Ecuador en conjunto con otras empresas como ARIEGRA SA, AGRIVIC-SA, AGROSALVIA, BLIX SA, BRESSON, DUREXPORTA,

EXOFRUT-RAPALLO, HACIENDA ESPECIALCORP, PILOTO SA, PIVANO SA, REFINAR SA, RENESA, RINURSA, SEMBRIEXPORT poseen plantas instaladas de tratamiento y empaque. BanEcuador y la Corporación Financiera Nacional entrega créditos productivos a los ciudadanos. (Presidencia de la República del Ecuador, 2018). De este Plan se desconoce, de manera oficial, el alcance y resultado de este.

7. Conclusiones

El sector del mango en el Ecuador tiene especial relevancia para el país por su importancia económica y social dentro de la cadena agroindustrial, es uno de los productos agrícolas no tradicionales que tiene una participación agropecuaria del 0.63% la cual es significativa para la economía del país.

Dentro del análisis de la cadena de valor se ha podido determinar su competitividad, siendo alentadora su participación pese a los inconvenientes que han tenido que afrontar los actores en cada uno de los eslabones de esta cadena. La producción tiende a incrementarse en los últimos 20 años lo que le ha permitido posicionarse, para el año 2018, como el noveno país en el ranking mundial de exportadores de mango fresco, en cuanto a los derivados al país aún le falta de repotenciar el eslabón de la industrialización del mango, puesto que apenas ha logrado desarrollar productos derivados de esta fruta como el mango de conserva, congelados, jugos y puré de mango, pudiendo generar nuevos productos, inclusive de sus desperdicios, para la alimentación animal, diversificando su uso, lo que indica que aún falta por investigar y crear productos que tengan como principal materia prima el mango, utilizando los descartes o rechazo por selección, la hoja, el tronco, la raíz en sus diferentes usos y aplicaciones.

El estado ecuatoriano en el año 2013 cambió la matriz productiva dando énfasis a la agroindustria debido a que esta es un área estratégica sobre la cual el país debe fundamentar la transformación productiva y la inclusión social. En el año 2016 se firmó un convenio para la aplicación del Plan de Mejora Competitiva (PMC) de la Cadena de Mango, con el apoyo de los Ministerios vinculados, estableciéndose cinco acciones que involucra a cuatro instituciones (MAGAP, AGROCALIDAD, CFN y Ministerio de Comercio Exterior con ProEcuador) para incrementar la producción de la fruta, duplicar las investigaciones, erradicar las plagas que afectan el cultivo, y promocionar el producto en nuevos mercados, tanto externos como internos, entre otras (Revista Líderes, 2016).

En cuanto al cumplimiento de este plan el MAGAP, a través de Agrocalidad, realiza un acompañamiento a las haciendas de las provincias de Santa Elena y Guayas en el monitoreo de la plaga de la mosca y en la certificación de los cultivos a enviarse a sus diferentes destinos; por otra parte el Ministerio de Comercio Exterior, en el año 2016, mantuvo conversaciones con China para ingresar la fruta a este mercado; el Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (Iniap), tiene como objetivo desarrollar productos e investigación, para posteriormente capacitar a los agricultores en temas de cultivo. ProEcuador promociona de manera electrónica el mango ecuatoriano en colaboración con fundación Mango Ecuador, sin embargo, existen productores de otras provincias que aún no se han beneficiado de este plan, debido a que su producción, en su mayoría, están enfocadas al cultivo de mango de chupar para el consumo interno.

En el año 2020 el 98% de las empresas del sector se ubicaron en la provincia del Guayas, de las cuales el 83% corresponden a

empresas de tamaño MiPymes; la diferencia se encuentra distribuida entre las provincias de Los Ríos, Manabí, Imbabura, Loja, Santa Elena y Carchi, ello explica que la CFN para el año 2020 haya aumentado el volumen de crédito a este sector en un 2% en comparación al año anterior, siendo la banca privada la que mayor participación tuvo (97%). Desde el año 2017 hasta noviembre del 2021, la CFN y la banca privada han aprobado créditos por alrededor de \$7.66 MM para este sector (Superintendencia de Bancos, 2020)

Por otra parte, es importante destacar que el origen del capital en cada uno de los eslabones radica en los créditos que otorgan las instituciones financieras, públicas y privadas del país. La ventaja absoluta con la que cuenta el país debe ser aprovechada por el Estado fomentando la industrialización de productos con valor agregado, mismos que se pueden ofertar en los mercados internacionales ya que la tendencia actual de consumo es la de pickles, mango de conservas, frutas deshidratadas, snacks, etc., la diversificación de la producción de productos procesados le permitirá al país, mejorar su posición actual en los mercados internacionales.

Referencias bibliográficas

Abarca, N. (2007). Consideraciones teóricas de la Competitividad Empresarial . *Omnia*, 2, 158-184.

ACOEXT . (03 de marzo de 2021). *Asesores de Comercio Exterior*. Recuperado el 2022, de <https://www.acoext.com/blog/tendencias-de-mercado-paises-bajos>

ACOEXT. (03 de marzo de 2021). *Asesores de Comercio Exterior*. Obtenido de <https://www.acoext.com/blog/tendencias-de-mercado-paises-bajos>

Agrinova Science. (12 de 2020). *Importancia económica del cultivo de mango*. Obtenido de <https://agri-nova.com/noticias/importancia-economica-del-cultivo-de-mango/>

Agrobanco. (2007). *AGROBANCO*. Obtenido de AGROBANCO: https://www.agrobanco.com.pe/pdfs/publicaciona-groinforma/3_cultivo_del_mango.pdf

Agrocalidad. (2009). *MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE INSPECCIÓN Y CERTIFICACION FRUTA FRESCA MANGO DE EXPORTACION*. Quito.

Agrocalidad. (2021). *Agrocalidad, Misión y Visión*. Obtenido de <https://www.agrocalidad.gob.ec/mision-vision/>

Agrotendencias. (2002). Obtenido de <https://agrotendencia.tv/agropedia/nos/>

Apolinario, R., & Rodríguez, M. (2021). LA CADENA DE VALOR DEL MANGO ECUATORIANO Y SU

COMPETITIVIDAD INTERNACIONAL. *Compendium*, 1-8.

Banco Central del Ecuador. (2021). *Estadísticas del Comercio Exterior*. Obtenido de <https://www.bce.fin.ec/index.php/comercio-exterior>

BCE. (2019). *Boletín Estadístico*.

CAF. (01 de 2022). *Manual técnico de cadenas de valor de Negocios Verdes*. Obtenido de <https://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1321/Manual%20t%C3%A9cnico%20de%20cadenas%20de%20valor%20de%20Negocios%20Verdes%20-%20PERU.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Centro de Comercio Internacional. (2020). *Comercio Internacional de bienes - Exportaciones 2001-2019*. Recuperado el 08 de 2021, de Estadísticas de exportaciones por países: <https://www.intracen.org/itc/analisis-mercados/estadisticas-exportaciones-producto-pais/>

CEPAL. (2017). *Política industrial rural y fortalecimiento de cadenas de valor*. (Vol. 145). (R. Padilla Pérez, Ed.) Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe CEPAL.

CFN. (12 de 2020). *Ficha sectorial: Cultivo de mangos*. Obtenido de <https://www.cfn.fin.ec/wp-content/uploads/downloads/biblioteca/2020/ficha-sectorial-4-trimestre-2020/FS-Cultivo-de-mango-4T2020.pdf>

Comisión Europea. (2019). *Requisitos Sanitarios y Fitosanitarios: EU Trade Helpdesk*. Obtenido de <https://trade.ec.europa.eu/tradehelp/es>

CORPEI. (02 de 01 de 2019). *Frutas Exóticas Ecuatorianas en Mercados Internacionales*. Obtenido de <https://corpei.org/2019/01/02/frutas-exoticas-ecuatorianas-en-mercados-internacionales/>

Corporación Financiera Nacional. (2020). *Ficha sectorial cultivo de mango*. Quito-Ecuador.

Correa, F., & Stumpo, G. (12 de 2016). *Los desafíos del Ecuador para el cambio estructural con inclusión social*. (A. Calderón, M. Dini, & G. Stumpo, Edits.) Recuperado el 10 de 2021, de La agroindustria: un área estratégica para impulsar la transformación productiva y la inclusión social.: <https://www.cepal.org/es/publicaciones/40863-desafios-ecuador-cambio-estructural-inclusion-social>

Data for Farmers. (2017). *Top largest Mango producer countries in the world*. Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=E2kJ3Fgi-7U>

Daza, E. (2020). *Estado, agroindustria y campesino en el Ecuador*. Obtenido de file:///C:/Users/milaa/Downloads/2017_Estado-agroindustria-y-campesinos-en-el-Ecuador_Esteban-Daza-Cevallos.pdf

Ecomercio, A. (23 de julio de 2018). Ecuador exporta el 92% de su mango a Estados Unidos. *Ecomercio Agrario*. Obtenido de <https://ecomercioagrario.com/ecuador-exporta-el-92-de-su-mango-a-estados-unidos/>

El Telégrafo. (14 de septiembre de 2019). <https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/economia/1/estados-unidos-mango-ecuatoriano-importacion-ecuador>. *EE.UU. compra el 92% del mango ecuatoriano*.

Exotic Fruit Box. (19 de diciembre de 2019). Obtenido de <https://exoticfruitbox.com/frutas-exoticas/mango/>

FAO. (24 de 09 de 2012). Obtenido de Agronoticias: <http://www.fao.org/in-action/agronoticias/detail/en/c/494181/>

FAOSTAT. (2021). *Centro Estadístico Corporativo de la FAO*. Obtenido de <https://www.fao.org/faostat/es/#home>

Foundation Mango Ecuador. (2018). Obtenido de <https://mangoecuador.org/variedades-mango.php>

Fresh Plaza.(08de2021).*Los mangos españoles inclinarán la balanza en Italia*. Obtenido de <https://www.freshplaza.es/article/9349168/los-mangos-espanoles-inclinaran-la-balanza-en-italia/>

Fresh Plaza. (agosto de 2021). *Los problemas de calidad elevan el precio de los mangos mexicanos*. Obtenido de <https://www.freshplaza.es/article/9343767/los-problemas-de-calidad-elevan-el-precio-de-los-mangos-mexicanos/>

Frutas Montosa. (2020). *20 Variedades de mango que quizás no conozcas*. Obtenido de <https://www.frutasmontosa.com/es/20-variedades-mango-quizas-no-conozcas/>

Frutas y hortalizas. (s.f.). Obtenido de <https://www.frutas-hortalizas.com/Frutas/Disponibilidad-Mango.html>

Fundación Mango Ecuador . (10 de enero de 2020). *Fundación Mango Ecuador*. Obtenido de <https://mangoecuador.org/variedades-mango.php>

Galán, S. (2015). Ventajas y Desventajas del Cultivo del Mango (*Mangifera indica* L.) en Zonas Subtropicales y Potencial del Cultivo Bajo Invernadero. *Acta Horticulturae*, 167-177.

Global G.A.P. (12 de 2020). *Historia de Global G.A.P.* Obtenido de <https://www.globalgap.org/es/who-we-are/about-us/history/>

Global G.A.P. (12 de 2020). *Historia de Global G.A.P.* Obtenido de <https://www.globalgap.org/es/who-we-are/about-us/history/>

Gomez, D., & Díaz, G. (2019). Diseño de una planta de procesamiento de mango, limón, naranja, mora y maracuyá para la industrialización de la producción y comercialización de pulpas de fruta en el municipio de la Mesa Cundinamarca. *Universidad Distrital Francisco José Caldas*, 1-82.

González, J., & Hormaza, J. (2020). *Plagas y enfermedades del mango (Mangifera Indica L.)*. Recuperado el 2021, de https://www.mango.org/wp-content/uploads/2020/08/Mango_Plagas_y_Enfermedades_SPN.pdf: https://www.mango.org/wp-content/uploads/2020/08/Mango_Plagas_y_Enfermedades_SPN.pdf

Guerrero Hernández, G. (26 de junio de 2018). La producción del mango ecuatoriano. *Revista Perspectiva, Management*.

Recuperado el diciembre de 2020, de <https://perspectiva.ide.edu.ec/investiga/2018/06/26/una-mirada-al-mundo-con-harvard-business-review-junio-2018/>

Guerrero, G. (26 de junio de 2018). La producción del mango ecuatoriano. *Revista Perspectiva, Management*. Recuperado el diciembre de 2020, de <https://perspectiva.ide.edu.ec/investiga/2018/06/26/una-mirada-al-mundo-con-harvard-business-review-junio-2018/>

INEC-ESPA. (2019). *Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua*. Obtenido de www.ecuadorencifras.gob.ec

INFOCOMM. (2021). *Mango*. Ginebra.

INIAP. (octubre de 2018). *Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias*. Obtenido de INIAP capacita en manejo integrado del cultivo de mango: <http://www.iniap.gob.ec/pruebav3/inia-capacita-en-manejo-integrado-del-cultivo-de-mango/>

Introducción a la tecnología del Mango. (s.f.). México. Obtenido de <https://ciatej.repositorioinstitucional.mx/jspui/bitstream/1023/388/1/Libro%20Mango.pdf>

Kostermans, A., & Bompard, J. (2014). *The Mangoes: Their Botany, Nomenclature, Horticulture and Utilization*. Academic Press, Waltham. Saint Louis : Elsevier Science.

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura FAO. (08 de 2021). *Estadísticas de cultivos y*

productos de ganadería. Obtenido de <http://www.fao.org/faostat/es/#data/QCL>

Labarca, N. (2007). Consideraciones teóricas de la competitividad empresarial. *Revista Omnia*, 13(2), 158-184. Recuperado el 10 de 2021, de <https://www.redalyc.org/pdf/737/73713208.pdf>

MAGAP. (2018). *Boletín situacional mango*.

MAGAP. (2021). *Plan Estratégico Institucional 2017 - 2021*. Obtenido de Acuerdo Ministerial N° 68: https://www.agricultura.gob.ec/wp-content/uploads/2020/09/AM_068_PEI2.pdf

Maldonado, E., Yahia, E., Bedoya, R., Landázuri, P., Loango, N., Aguillón, J., . . . Guerrero, J. (2019). Chemical Composition of Mango (*Magnifera indica* L.) Fruit: Nutritional and Pythochemical Compounds. *Frontiers in Plant Science*, 10, 1-21. doi:10.3389/fpls.2019.01073

MINCETUR. (2020). *Ministerio de Comercio Exterior y Turismo de Perú* . Obtenido de chrome-extension://efaidnbmn-nnibpcajpegclefindmkaj/https://www.mincetur.gob.pe/wp-content/uploads/documentos/comercio_exterior/plan_exportador/publicaciones/Mango.pdf

Ministerio de agricultura. (2019). *Cadena del Mango: Indicadores e instrumentos*. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Colombia: Dirección de Cadenas Agrícolas y Forestales.

Morton. (1997).

OCARU. (15 de noviembre de 2021). *Observatorio del Cambio Rural (OCARU)*. Obtenido de <https://ocaru.org.ec/2021/11/15/oportunidades-para-las-exportaciones-de-mango-ecuatoriano/>

OECD. (2010). *Observatorio de Complejidad Económica*. Obtenido de <https://oec.world/en/resources/about/>

Padilla, R., & Oddone, N. (2017). *Manual para el fortalecimiento de cadenas de valor*. México: CEPAL. Recuperado el 08 de 2021

Phytoma. (septiembre de 2017). Obtenido de <https://www.phytoma.com/sanidad-vegetal/avisos-de-plagas/mango-plagas-y-enfermedades-septiembre-2017>

PHYTOMA. (septiembre de 2017). *Revista PHYTOMA*. Obtenido de Sanidad Vegetal: <https://www.phytoma.com/sanidad-vegetal/avisos-de-plagas/mango-plagas-y-enfermedades-septiembre-2017>

Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2017. (2017). *Observatorio regional de planificación para el desarrollo*. Obtenido de Observatorio regional de planificación para el desarrollo: <https://observatorioplanificacion.cepal.org/es/planes/plan-nacional-del-buen-vivir-2013-2017-de-ecuador>

Porter, M. (2004). *Ventaja Competitiva*. México: Editorial Continental.

Presidencia de la República del Ecuador. (2018). *Ecuador eleva a política pública el plan de mejora competitiva para*

desarrollo agroindustrial de la cadena de cacao y chocolate. Obtenido de <https://www.presidencia.gob.ec/ecuador-eleva-a-politica-publica-el-plan-de-mejora-competitiva-para-desarrollo-agroindustrial-de-la-cadena-de-cacao-chocolate/#search>

PROCOMER. (9 de Mayo de 2018). *PROCOMER* . Obtenido de https://www.procomer.com/alertas_comerciales/ecuador-podra-exportar-mas-productos-libres-de-aranceles-a-europa/

Productor, E. (15 de noviembre de 2021). *Oportunidades para las exportaciones de mango ecuatoriano*. Obtenido de <https://elproductor.com/2021/11/oportunidades-para-las-exportaciones-de-mango-ecuatoriano/#:~:text=La%20producci%C3%B3n%20total%20de%20mango%20abarca%20una%20superficie,Le%20siguen%20las%20variedades%20Ataulfo%2C%20Kent%20y%20Keitt.>

Proecuador. (08 de 2021). *Monitoreo de Exportaciones*. Obtenido de <https://www.proecuador.gob.ec/monitoreo-de-exportaciones/>

Quintero, V., Giraldo, G., Lucas, J., & Vasco, J. (2013). Caracterización Fiscoquímica del Mango Común (*Magnifera Indica* L.) durante su Proceso de Maduración. *Biotecnología en el Sector Agropecuario y Agroindustrial*, 11(1), 10-18.

Real Academia Española. (agosto de 2021). *Diccionario de la Lengua Española*. Obtenido de <https://dle.rae.es/mango>

Redagricola. (15 de mayo de 2020). Obtenido de <https://www.redagricola.com/pe/la-gran-expansion-del-consumo-de-mango/>

Redagricola. (15 de mayo de 2020). *<https://www.redagricola.com/pe/la-gran-expansion-del-consumo-de-mango/>*. Obtenido de <https://www.redagricola.com/pe/la-gran-expansion-del-consumo-de-mango/>

Redagícola. (05 de 2020). *La gran expansión del consumo del mango. Europa y EEUU, los principales mercados de destino*. (R. Manrique, Productor) Obtenido de <https://www.redagricola.com/pe/la-gran-expansion-del-consumo-de-mango/>

Registro Oficial. (2016). Registro Oficial. Quito. Recuperado el julio de 2021, de <https://www.registroficial.gob.ec/index.php/registro-oficial-web/publicaciones/registro-oficial/item/3362-registro-oficial-no-378>

Registro Oficial, órgano de la República de Ecuador. (2016). *Registro Oficial N° 798*. Oficial, Quito. Recuperado el 2021, de <https://www.registroficial.gob.ec/index.php/registro-oficial-web/publicaciones/registro-oficial/item/8154-registro-oficial-no-798>

Revista Líderes. (24 de febrero de 2016). *Líderes*. Recuperado el 2021, de <https://www.revistalideres.ec/lideres/comex-magap-mango-exportacion-produccion.html>

SAGARPA. (2017). *Mango mexicano, portal único del gobierno*. Recuperado el 11 de junio de 2020, de SAGARPA: <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/257078/Potencial-Mango.pdf>

Salamanca, G., Forero, F., García, J., Díaz, C., & Salazar, B. (2007). Avances en la Caracterización, Conservación y

Procesamiento del Mango (*Mangifera indica* L.) en Colombia. *Revista Tumbaga*, 57-64.

Sauco, V. G. (2009). *El cultivo del mango*. Madrid: Mundi-Prensa, Libros.

Serna, A. (13 de septiembre de 2019). *Fresh Plaza*. Obtenido de Fresh Plaza Web: <https://www.freshplaza.es/article/9143327/las-importaciones-de-mango-en-ee-uu-muestran-un-aumento-constante-ano-tras-ano/>

Silva, R. (2020). *Desarrollo de vinagre de pulpa de mango kent empleando acetobacter nativo*. Tingo María: Universidad Nacional Agraria de la Selva.

Sudamerica Rural. (09 de 03 de 2016). *Ecuador trabaja en un plan público y privado para mejorar la producción del mango*. Obtenido de <https://sudamericarural.org/noticias-ecuador/que-pasa/4500-ecuador-trabaja-en-un-plan-publico-y-privado-para-mejorar-la-produccion-del-mango>

Superintendencia de Bancos . (2020). *Portal estadístico* . Obtenido de https://estadisticas.superbancos.gob.ec/portalestadistico/portalestudios/?page_id=327

Tarea. (15 de octubre de 2013). Obtenido de <https://tareade-mangosexportacion.blogspot.com/2013/10/exportacion-de-mangos.html>

Trade Map ITC. (2020). *Trade Map*. Obtenido de Trade Map: <https://www.trademap.org/Index.aspx>

TradeMap. (2022). Obtenido de https://www.trademap.org/Country_SelProduct_TS.aspx?nvpm=3%7c%7c%7c%-7c%7c080450%7c%7c%7c6%7c1%7c1%7c1%7c2%-7c1%7c2%7c1%7c1%7c1

UNCTAD. (2016). Mango. *Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo*, (pág. 23). Nueva York.

UNCTAD, C. d. (2020). Mango: perfil de INFOCOMM. *UNCTAD*, 1-23.

UPM, U. P. (2 de julio de 2012). *Huerto comunitario*. Obtenido de https://oa.upm.es/23249/1/DOCUMENTO_1_Memoria_y_Anejos_a_la_Memoria.pdf: <https://huertocomunitario.wordpress.com/2012/07/02/el-mango-propiedades-y-usos-medicinales/>

Yadav, D., & Singh, S. (2017). Mango: History origin and distribution. *Journal of Pharmacognos and Phytochemistry*, 2(2), 1257-1262.