



GEORGIA TECH PANAMA
Logistics Innovation & Research Center
Panama City, Panama
A Unit of the Supply Chain & Logistics Institute



Estudio del Potencial de Exportación de los Productos de la Cadena de Frío

**Preparado por: Ingeniero Alvaro Lasso y
Henri Tello, Consultor Asociado**

**A solicitud del Viceministro de Comercio Exterior, Ministerio de Comercio e
Industrias de la República de Panamá**

Junio de 2015

www.logistics.gatech.pa | www.gatech.pa

Reconocimiento y Agradecimiento

Agradecemos a la Secretaría de la Cadena de Frío la apertura para realizar el estudio sobre el Potencial de Exportación de los Productos de la Cadena de Frío y a todos los profesionales agropecuarios y de logística internacional que nos abrieron las puertas y compartieron información valiosa para la redacción de este documento.

Contenido

1. INTRODUCCIÓN Y ALCANCE DEL ESTUDIO.....	4
2. METODOLOGÍA	5
2.1 Selección Preliminar.....	5
2.2 Recopilación de las Estadísticas de Importación	5
2.3 Evaluación Inicial.....	6
2.4 Segunda Evaluación	6
2.5 Tercera Evaluación.....	6
3. RESULTADOS	9
3.1 Selección Preliminar.....	9
3.2 Evaluación inicial.....	10
3.3 Segunda evaluación	10
3.4 Tercera evaluación.....	10
3.5 Resultados Finales.....	11
4. CONCLUSIONES.....	11
5. RECOMENDACIONES.....	12
ANEXOS	14

1. INTRODUCCIÓN Y ALCANCE DEL ESTUDIO

El proyecto de la cadena de frío agrícola se aprobó en el 2009 para mejorar la calidad, distribución y extender el tiempo de vida de 24 productos agrícolas. Los principales beneficios identificados inicialmente fueron el ahorro potencial a los consumidores y la posibilidad de aumentar las exportaciones de los productos. El proyecto cuenta con 4 centros post-cosecha, de los cuales 3 están ubicados en Chiriquí (Cerro Punta, Volcán y Dolega) y 1 está ubicado en Los Santos (El Ejido). Además, el sistema logístico contempla 6 mercados para comercializar los productos distribuidos entre las provincias de Chiriquí, Herrera, Chorrera, Panamá y Colón.

El sistema de la cadena de frío agrícola proporciona una plataforma logística para recibir, procesar, almacenar y despachar productos alimenticios inocuos. Constituye un activo logístico de gran importancia para Panamá, cuya inversión se aproxima a los USD 300 millones. Estas instalaciones permiten mejorar la productividad, al reducir los desechos, y contribuyen a la calidad de los productos a través de la posible estandarización de sus características. Una mayor productividad y calidad de los productos beneficiaría directamente al consumo nacional. Adicionalmente, conociendo el potencial de mercados extranjeros, los productores estarían en mejor posición de comercializar internacionalmente su producción. La comercialización internacional permite que se exploten al máximo las capacidades subutilizadas¹ de los centros post-cosecha y a la vez, aumenta el volumen de exportación agrícola de Panamá.

El objetivo del presente estudio es identificar dentro de los 24 productos contemplados en la cadena de frío, aquellos con potencial de exportación y sus mercados latentes. Estos productos son: ají dulce, chayote, habichuela corta, habichuela larga, pimentón, apio, culantro, cilantro, lechuga, remolacha, berro, coliflor, mostaza, repollo, brócoli, papa, tomate de mesa, tomate industrial, cebollina, perejil, zanahoria, cebolla, espinaca y pepino. En adición a estos productos, se incluyó el aguacate debido a su creciente demanda a nivel internacional.

El estudio se concentra en Estados Unidos y la Unión Europea por sus volúmenes de compra potenciales, su relativa cercanía y la variabilidad de su clima. Específicamente, las condiciones climáticas en los países europeos y norteamericanos afectan su producción agrícola en ciertos meses del año, lo cual brinda a Panamá una oportunidad de suplir parte de la demanda requerida por esos mercados.

El sistema de la cadena de frío es un elemento clave en los procesos de exportación para permitir que se cumpla con las estrictas regulaciones de los países de destino. La exportación de los productos identificados, podría aumentar la utilización del sistema de cadena de frío, incrementar la contribución de las exportaciones al PIB, incrementar las ganancias de los productores, mejorar la calidad de los productos al ajustarse a las normas de calidad internacionales y crear nuevas oportunidades para aplicar y/o mejorar los tratados de libre

¹ Alvaro Lasso, Carlos Osorio, Dalys Delgado, Yamilka Collado. "Mapeo de los flujos de recursos, productos e información en la cadena de frío de Panamá". Georgia Institute of Technology. Agosto, 2014.

comercio. Al final, se pretende que este estudio sea utilizado como herramienta de soporte a la toma de decisiones para integrar a Panamá como proveedor agrícola internacional.

2. METODOLOGÍA

La metodología utilizada se basó en un proceso de evaluación y selección iterativo de cada uno de los productos considerados. Un proceso similar pero más expedito se utilizó para la selección de los países a considerar como mercados potenciales.

2.1 Selección Preliminar

El proceso de evaluación y selección de los productos inicia con una fase preliminar para identificar el grupo de productos que cumplen con condiciones mínimas para llevar a cabo un análisis más profundo posteriormente. Los criterios considerados para esta decisión son los siguientes:

- Tiempo de vida post-cosecha mínimo de 2 semanas.
- Potencial con altos volúmenes de producción nacional.

El estudio parte de una serie de supuestos que consisten en premisas que se presume se cumplen como mínimo para que las exportaciones se puedan realizar. Los supuestos en los que se basa el estudio son los siguientes:

1. Las normas de calidad del producto, así como los requerimientos fitosanitarios de los países importadores, pueden ser acatados por los exportadores panameños.
2. Las cantidades mínimas de contratación de compra exigidas por los importadores pueden ser suplidas por los agricultores panameños.
3. Los países seleccionados son consumidores de los productos en estudio.

De igual forma, la selección de los mercados como destinos potenciales se basó en los siguientes criterios:

- Importadores de los productos seleccionados
- Economía estable
- Moneda estable
- Proximidad a Panamá (tiempos en tránsito moderados)

2.2 Recopilación de las Estadísticas de Importación

Una vez identificado el grupo de productos y países a estudiar, se llevó a cabo una recolección de información referente a las importaciones de los países con mercados potenciales. Esta recolección toma como referencia las estadísticas de aduanas de cada país en términos de cantidad importada (toneladas) y el valor CIF al cual dichos países compran el producto. Se

recopiló la data anual desglosada en meses para conocer las tendencias de consumo a lo largo del año.

2.3 Evaluación Inicial

Se evaluó la competitividad de los productos basado en el precio de venta de los productores en los centros post-cosecha (Incoterm FCA) vs el precio de compra del país importador (Incoterm CIF) como filtro para descartar aquellos productos que no serían competitivos de ninguna forma en un mercado internacional, ya que sus técnicas de producción e insumos relacionados son muy costosos para ser viables en otros mercados. Adicional, se compararon los ciclos de producción en Panamá² de cada uno de los productos, tomando en cuenta los meses de mayor cosecha vs los ciclos de mayor importación en los países de destino, y así validar la viabilidad de los productos para penetrar esos mercados en las épocas que así lo requieran.

Por otro lado, se incluyeron en esta etapa los incentivos arancelarios basados en los tratados de libre comercio³ que mantiene Panamá con los países o regiones seleccionadas, de tal forma que se pudiese considerar el entorno privilegiado de comercio exterior que podría ser determinante para establecer relaciones comerciales agrícolas con esos países.

2.4 Segunda Evaluación

Los productos que pasaron la primera fase, se sometieron a la segunda etapa del análisis, la cual se basó en un estudio profundo de los costos asociados a la exportación, tomando en cuenta los principales procesos locales para llevar a cabo la misma. Estos procesos incluyen el transporte, procesamiento y empaque de los productos. Como ejemplo de los costos de transporte utilizados en el análisis de la lechuga, se consideraron estudios previos sobre optimización de redes de distribución⁴.

De igual forma, se tomaron en cuenta las propiedades de cada producto al cotejar la viabilidad de los destinos en función de los tiempos en tránsito promedio desde Panamá y el tiempo de vida de los productos bajo condiciones controladas.

2.5 Tercera Evaluación

Por último, los productos que calificaron con las dos primeras fases, pasaron a una tercera evaluación basada en el riesgo de comercialización que presentaban. En esta etapa del estudio, se identificaron productos cuyas técnicas de manejo generaban mucha merma, por lo cual

² Instituto de Mercadeo Agropecuario. “Guía del Exportador”. Web, 20 Jan. 2015 <<http://www.ima.gob.pa/exportadorsubpages.aspx?pcode=Cale9350>>

³ Ministerio de Comercio e Industrias. “Tratados y Acuerdos Vigentes”. Web, 10 Abr. 2015 <<http://www.mici.gob.pa/subcategoria.php?cid=15&sid=57>>

⁴ Humberto Alvarez y Andrés Orozco. “Diseño de una plataforma logística a través de la optimización de redes de distribución para el sector agrícola.” Mayo, 2013.

hacían que las actividades de exportación resultasen de alto riesgo para la cadena de suministro de los mismos.

Así mismo, se consideraron los tiempos de anaquel muy estrechos (5 días o menos) como de alto riesgo, ya que este período debe tener un tiempo moderado para resistir cualquier anomalía o atraso que surja en el proceso, de tal forma que el producto pueda ser vendido bajo condiciones aceptables para su consumo.

El siguiente diagrama resume el proceso de selección de los productos con mayor potencial de exportación.

Proceso de Selección de los Productos con Mayor Potencial de Exportación

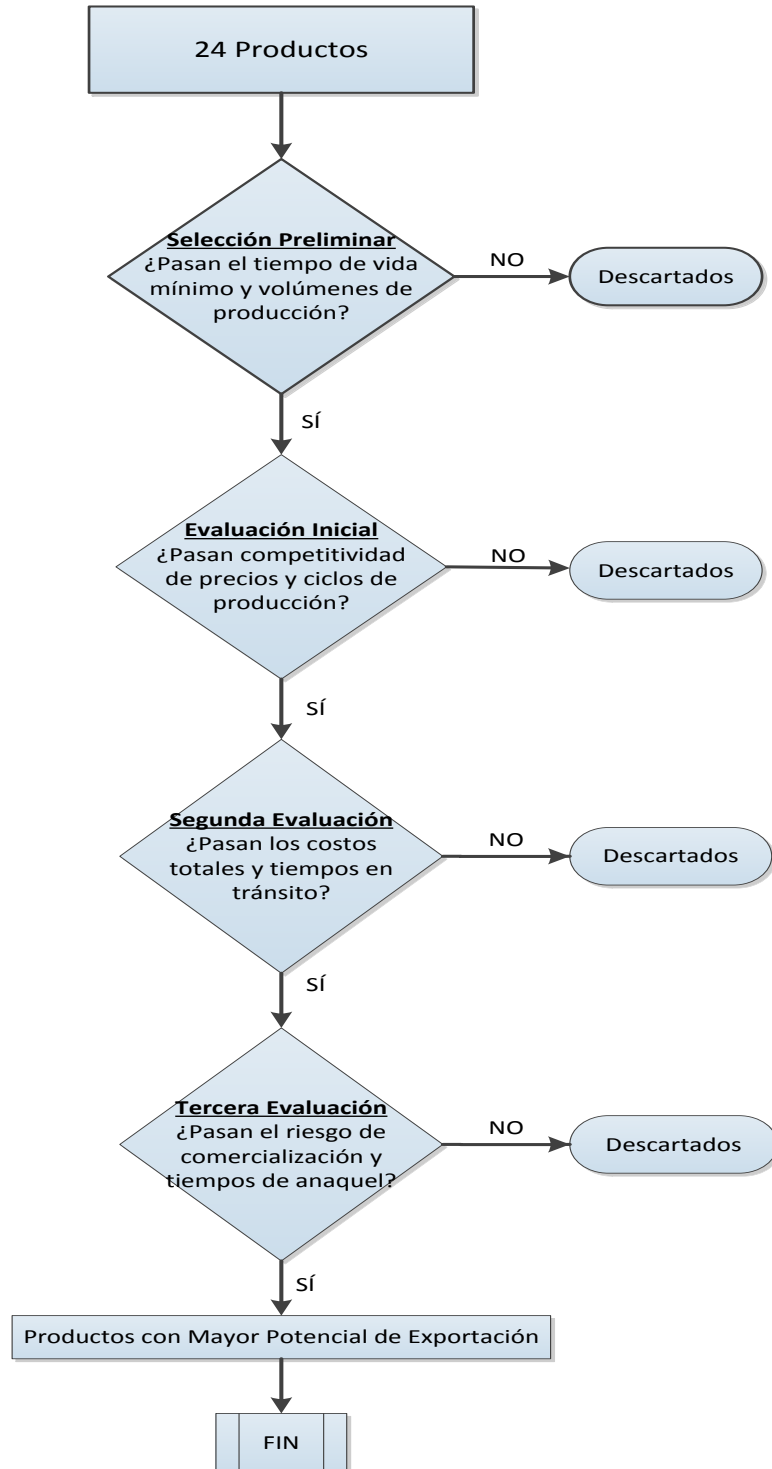


Figura 1. Proceso de selección de los productos con mayor potencial de exportación.

3. RESULTADOS

A continuación presentamos los resultados en función de las evaluaciones y selecciones hechas en cada una de las etapas descritas en la sección anterior, incluyendo una breve descripción de la justificación de las decisiones tomadas.

3.1 Selección Preliminar

Los productos seleccionados bajo los criterios mencionados como parte de la metodología en la selección preliminar son los siguientes: aguacate, ají dulce, apio, brócoli, chayote, coliflor, lechuga, pepino, pimentón, remolacha, repollo y tomate industrial.

De la misma manera, tanto los Estados Unidos como la Unión Europea cumplen con los criterios establecidos, por lo cual ambas regiones forman parte del análisis que se lleva a cabo.

La tabla detallada a continuación resume la selección de productos de acuerdo a los criterios establecidos.

Producto	Tiempo de Vida Mínimo de 2 semanas	Potencial con Alto Volumen de Producción
Aguacate	Sí	Sí
Ají dulce	Sí	Sí
Apio	Sí	Sí
Berro	Sí	No
Brócoli	Sí	Sí
Cebolla	Sí	Sí
Cebollina	Sí	No
Chayote	Sí	Sí
Cilantro	Sí	No
Coliflor	Sí	Sí
Culantro	Sí	No
Espinaca	No	No
Habichuela Corta	No	No
Habichuela Larga	No	No
Lechuga	Sí	Sí
Mostaza	Sí	No
Papa	Sí	Sí
Pepino	Sí	Sí

Perejil	Sí	No
Pimentón	Sí	Sí
Remolacha	Sí	Sí
Repollo	Sí	Sí
Tomate de mesa o	Sí	Sí
Tomate industrial o	Sí	No
Zanahoria	Sí	No

Tabla 1: Selección de productos en la Evaluación Preliminar.

A pesar que la cebolla, papa y tomate de mesa (ensalada) pasaron la fase preliminar, se omitieron en el estudio, ya que se consideran productos cuya variedad no es muy atractiva a los mercados en estudio, en virtud de que no varía mucho su tipo con respecto a los existentes en esos países e inclusive productos como la papa y cebolla los almacenan por meses para abastecer su mercado en tiempos de escasez de producción nacional, minimizando así las importaciones de estos productos. Sin embargo, se mantuvo la lechuga para evaluación, ya que en Panamá se producen diferentes tipos de lechuga, algunos de los cuales pueden ser atractivos en mercados extranjeros.

3.2 Evaluación inicial

Los productos descartados luego de la evaluación inicial fueron el apio, repollo y coliflor. El margen para absorber los costos de exportación del apio y del repollo es muy pequeño. La época de producción del repollo y coliflor no coincide con los meses de mayor demanda en los mercados analizados.

3.3 Segunda evaluación

Los productos descartados luego de la segunda evaluación fueron el pepino, remolacha y tomate industrial, ya que el tiempo de vida de estos productos bajo condiciones controladas es corto, lo cual limita la exportación de los mismos.

3.4 Tercera evaluación

Los productos descartados luego de la tercera evaluación fueron el brócoli y la lechuga. El brócoli tiene una vida de anaquel corta así como márgenes de ganancia ajustados, por lo que sería un producto de alto riesgo. La lechuga constituye un producto con mucha merma resultado de las técnicas de manejo, razón por la cual se descarta para destinos con tiempo de tránsito extensos y mercados altamente exigentes. El ají dulce no se pudo analizar debido a la falta de información de los costos de producción/precio de venta en tierras altas.

3.5 Resultados Finales

Luego de pasar todas las fases de análisis detallado anteriormente, se concluye que los productos que cuentan con mayor potencial de exportación a los mercados seleccionados son el chayote, pimentón y aguacate. El chayote es un producto que puede durar de 4-6 semanas⁵ bajo condiciones controladas. Además, sus costos de producción son relativamente bajos y puede ser exportado en grandes cantidades por contenedor aprovechando las economías de escala. El pimentón es un producto que puede durar de 2-3 semanas. Tiene bajos costos de producción por unidad, ya que se produce en grandes cantidades y esto hace que su exportación sea viable. Por otro lado, el aguacate puede durar en promedio 4 semanas, tiene costos de producción relativamente bajos y se produce en grandes cantidades, además de ser un producto muy consumido en mercados extranjeros.

La tabla que se muestra a continuación resume el listado de productos y el mercado latente en el que pudiera ser viable la comercialización del mismo. Los cálculos de costos asociados a los productos con mayor potencial de exportación aparecen en los anexos 1-5. De acuerdo a estas cifras, la ganancia al exportar el chayote a los Estados Unidos (EUA) y Europa es \$0.17/kg y \$0.74/kg respectivamente; la ganancia por exportar aguacate a estos mercados es \$1.24/kg y \$1.43/kg respectivamente; y la ganancia por exportar pimentón a Estados Unidos es \$0.85/kg. No es viable exportar pimentón a Europa debido a su tiempo de vida, ya que no resiste los tiempos involucrados en la exportación a estos destinos.

Producto Seleccionado	Mercado
Pimentón	EUA
Chayote	EUA y Unión Europea
Aguacate	EUA y Unión Europea

Tabla 2: Listado de productos con mayor potencial de exportación y sus mercados latentes.

4. CONCLUSIONES

- La mayoría de los productos contemplados en el proyecto de la cadena de frío parecieran no ser viables para exportación, ya que son altamente perecederos o tienen costos de producción altos.
- La exportación de productos agrícolas es condicionada por la demanda cíclica de los mercados extranjeros, razón por la cual la producción nacional tiene mayor posibilidad de entrar en mercados internacionales cuando los países de destino tienen baja producción y presentan altos volúmenes de importación.

⁵ Agriculture and Consumer Protection Department (FAO). "Manual de prácticas de manejo postcosecha de los productos hortícolas". Web, 8 Abr. 2015 < www.fao.org/wairdocs/x5403s/x5403s0a.htm >

- Es necesaria la intervención del Gobierno inicialmente para ayudar a promover las exportaciones, de tal forma que los productores puedan mitigar algunos riesgos inherentes al comercio exterior (pagos) y se motiven a exportar sus productos. También puede apoyar la mejora de la productividad y calidad agrícola, lo cual ayudaría a aumentar los volúmenes de producción.
- Las exportaciones requieren de la organización de los productores para lograr que los volúmenes y calidad de los productos sean viables para satisfacer las necesidades de los clientes exigentes en mercados extranjeros.
- Si se reducen los costos de producción, una mayor variedad de productos podrían ser exportados, lo cual diversificaría la oferta del país hacia los diferentes mercados.

5. RECOMENDACIONES

- Los productores deben organizarse para reducir la fragmentación existente, mejorar la productividad, mejorar la calidad de los productos y captar mejor rentabilidad, de tal forma que se puedan obtener los siguientes beneficios:
 - Economías de escalas y poder de negociación al ser un solo proveedor de los diferentes mercados.
 - Estandarización de los pedidos.
 - Control de calidad uniforme.
 - Mejorar la eficiencia en los procesos.
 - Rapidez de pago a los productores.
- Se debe apoyar a los productores con una ayuda económica para la compra de los productos con pagos expeditos o con plazos de pago similares a los locales, mientras se estabilizan las relaciones comerciales con los clientes en mercados extranjeros.
- Instituciones gubernamentales como el Ministerio de Comercio e Industrias (MICI), Ministerio de Desarrollo Agropecuario (MIDA), Instituto de Mercadeo Agropecuario (IMA), Secretaría de la Cadena de Frío (SCF), Banco de Desarrollo Agropecuario (BDA), entre otros, deben ofrecer asesoría técnica y comercial para la planificación y ejecución de las exportaciones. El MICI e IMA pueden apoyar con el mercadeo y comercialización internacional,

el MIDA con capacitación en métodos de producción y cosecha para mejorar la productividad⁶, la SCF con capacitación de técnicas post-cosecha y almacenaje y el BDA con apoyo financiero.

- Se deben establecer políticas estándares de calidad y capacitación a los productores para la producción, acorde a los requerimientos de los mercados internacionales.
- El Instituto de Investigación Agropecuaria de Panamá (IDIAP) podría estandarizar el uso de semillas, técnicas de producción, y superficie de suelo para procurar que el producto sea lo más homogéneo posible.

⁶ Contraloría General de la República de Panamá. "VII Censo Nacional Agropecuario 2011". Web, 2 Feb.2015 <http://www.contraloria.gob.pa/inec/Publicaciones/Publicaciones.aspx?ID_SUBCATEGORIA=60&ID_PUBLICACION=479&ID_IDIOMA=1&ID_CATEGORIA=15>

ANEXOS

Análisis de costos para la exportación de chayote a EUA.

Rubro	Costo Máximo Permitido para la Exportación
Caja (capacidad de 18kg) ⁷	\$ 1.30/caja → \$0.07/kg (costo promedio referencia del IMA) ⁸
Transporte de finca a Centro Post-cosecha(CPC)	\$0.25/QQ → \$0.01/kg
Servicio de la cadena de frío (incluye empaque)	\$0.05/kg (remanente)
Transporte CPC- Puerto de salida (contenedor reefer capacidad 1100 cajas) ⁹	\$1550/contenedor → \$0.08/kg
Transporte puerto de salida-puerto en EUA ¹⁰	\$2000/contenedor → \$0.10/kg
Costo Total	\$0.31/kg

Margen de ganancia por exportación: Precio de Venta CIF EUA¹¹ – Costos Totales Permitidos (Precio de venta en finca con margen de ganancia actual sin exportar¹² + costos de exportación)

Ganancia por Exportación: \$0.55/kg - (\$0.11/kg + \$0.31/kg) = \$0.13/kg

Ganancia actual (sin exportar): \$0.04/kg

Ganancia potencial (con exportación): \$0.17/kg

La ganancia al exportar chayote a los Estados Unidos podría ser el 325% adicional a lo que se gana actualmente en el mercado local.

⁷ Banacol. “Banacol Chayote”. Web, 25 Feb. 2015 <<http://www.banacol.com/Products4/148/1/Tropicales>>

⁸ Instituto de Mercadeo Agropecuario (IMA). “Referencias Generales de Cajas de Cartón Utilizadas para Exportación de Productos Agrícolas Frescos en Panamá”. Web, 25 Feb. 2015 <<http://www.ima.gob.pa/uploads/document/caja%20empaque.pdf>>

⁹ Cámara Nacional de Transporte de Carga (CANATRACA). “Costo de Transporte Terrestre a Puertos en el Atlántico Panameño”. Entrevista a Ricardo Chávez, asesor de CANATRACA.

¹⁰ Hyundai Merchant Marine. “Flete marítimo a Estados Unidos y Europa”. Consulta a Manuel Díaz, Line Manager

¹¹ United States Department of Agriculture (USDA). “US Trade January 2015 Import Data”. Web, 14 Jan. 2015 <<http://apps.fas.usda.gov/gats/default.aspx>>

¹² Ministerio de Desarrollo Agropecuario. “Costos de Producción”. Entrevista a Lucinio Montenegro, encargado de estadísticas agrícolas en la región de Chiriquí, Panamá.

Análisis de costos para la exportación de chayote a Europa.

Rubro	Costo Máximo Permitido para la Exportación
Caja (capacidad de 18kg)	\$ 1.30/caja → \$0.07/kg
Transporte de finca a Centro Post-cosecha (CPC)	\$0.25/QQ → \$0.01/kg
Servicio de la cadena de frío (incluye empaque)	\$0.05/kg (remanente)
Transporte CPC- Puerto de salida (contenedor reefer capacidad 1100 cajas)	\$1550/contenedor → \$0.08/kg
Transporte puerto de salida-puerto Rotterdam	\$4000/contenedor → \$0.20/kg
Costo Total	\$0.41/kg

Margen de ganancia por exportación: Precio de Venta CIF Europe¹³ – Costos Totales Permitidos (Precio de venta en finca con margen de ganancia actual sin exportar + costos de exportación)

Ganancia por Exportación: \$1.68/kg - (\$0.11/kg + \$0.41/kg) = \$1.16/kg

Ganancia actual (sin exportar): \$0.04/kg

Ganancia potencial (con exportación): \$1.20/kg

La ganancia al exportar chayote al mercado Europeo (EU28) podría ser el 2900% adicional a lo que se gana actualmente en el mercado local.

¹³ FranceAgriMer. “Consulta de precio de los productos” Web, 25 Feb. 2015 <https://www.rnm.franceagrimer.fr/prix>

Análisis de costos para la exportación de aguacate a EUA.

Rubro	Costo Máximo Permitido para la Exportación
Caja (capacidad de 11kg) ¹⁴	\$ 1.30/caja → \$0.12/kg
Transporte de finca a Centro Post-cosecha (CPC)	\$0.25/QQ → \$0.01/kg
Servicio de la cadena de frío (incluye empaque)	\$0.05/kg (remanente)
Transporte CPC- Puerto de salida (contenedor reefer capacidad 1600 cajas)	\$1550/contenedor → \$0.09/kg
Transporte puerto de salida-puerto en EUA	\$2000/contenedor → \$0.11/kg
Costo Total	\$0.38/kg

Margen de ganancia por exportación: Precio de Venta CIF EUA – Costos Totales Permitidos (Precio de venta en finca con margen de ganancia actual sin exportar + costos de exportación)

Ganancia por Exportación: \$1.88/kg - (\$1.20/kg + \$0.38/kg) = \$0.30/kg

Ganancia actual (sin exportar): \$0.94/kg

Ganancia potencial (con exportación): \$1.24/kg

La ganancia al exportar aguacate a los Estados Unidos podría ser el 32% adicional a lo que se gana actualmente en el mercado local.

¹⁴ West Pak Avocado Inc. "WPA Product manual" Web, 4 Mar. 2015
<http://www.westpakavocado.com/2007/PDF/WPAproductmanual.pdf>

Análisis de costos para la exportación del aguacate a Europa.

Rubro	Costo Máximo Permitido para la Exportación
Caja (capacidad de 11kg)	\$ 1.30/caja → \$0.12/kg
Transporte de finca a Centro Post-cosecha (CPC)	\$0.25/qq → \$0.01/kg
Servicio de la cadena de frío (incluye empaque)	\$0.05/kg (remanente)
Transporte CPC- Puerto de salida (contenedor reefer capacidad 1600 cajas)	\$1550/contenedor → \$0.09/kg
Transporte puerto de salida-puerto Rotterdam	\$4000/contenedor → \$0.23/kg
Costo Total	\$0.50/kg

Margen de ganancia por exportación: Precio de Venta CIF Europe¹⁵ – Costos Totales Permitidos (Precio de venta en finca con margen de ganancia actual sin exportar + costos de exportación)

Ganancia por Exportación: \$2.28/kg - (\$1.2/kg + \$0.50/kg) = \$0.58/kg

Ganancia actual (sin exportar): \$0.99/kg

Ganancia potencial (con exportación): \$1.57/kg

La ganancia al exportar aguacate al mercado Europeo (EU28) podría ser el 59% adicional a lo que se gana actualmente en el mercado local.

¹⁵ Ministry of Foreign Affairs. "CBI Product Factsheet: Fresh Avocados in the European Market". <http://www.cbi.eu/sites/default/files/study/product-factsheet-avocado-europe-fresh-fruit-vegetables-2014.pdf>

Análisis de costos para la exportación de pimentón a EUA.

Rubro	Costo Máximo Permitido para la Exportación
Caja (capacidad de 5kg) ¹⁶	\$ 1.30/caja → \$0.26/kg
Transporte de finca a Centro Post-cosecha (CPC)	\$0.25/QQ → \$0.01/kg
Servicio de la cadena de frío (incluye empaque)	\$0.05/kg (remanente)
Transporte CPC- Puerto de salida (contenedor reefer capacidad 2200 cajas)	\$1550/contenedor → \$0.14/kg
Transporte puerto de salida-puerto en EUA	\$2000/contenedor → \$0.18/kg
Costo Total	\$0.64/kg

Margen de ganancia por exportación: Precio de Venta CIF EUA – Costos Totales Permitidos (Precio de venta en finca con margen de ganancia actual sin exportar + costos de exportación)

Ganancia por Exportación: \$1.84/kg - (\$0.77/kg + \$0.64/kg) = \$0.43/kg

Ganancia actual (sin exportar): \$0.42/kg

Ganancia potencial (con exportación): \$0.85/kg

La ganancia al exportar pimentón a los Estados Unidos podría ser el 100% adicional a lo que se gana actualmente en el mercado local.

¹⁶ Unica Group. "Pimiento California". Web, 10 Abr. 2015 <<http://www.unicagroup.es/Producto.aspx?pid=6>>