

REQUISITOS Y COSTOS LOGÍSTICOS ASOCIADOS A LA EXPORTACIÓN DE CAFÉ
VERDE EN ANTIOQUIA BAJO LOS DIFERENTES MECANISMOS DISPONIBLES

Juan Pablo Tamayo Blandón

1039758237

Trabajo de grado para optar al título de
Especialista en Café

Asesor

Daniel Velásquez Restrepo

3147969080

Daniel@amativo.com

Director Oficina Regional Medellín

Amativo Colombia

Universidad de Antioquia

Facultad de Ciencias Farmacéuticas y Alimentarias

Facultad de Ciencias Agrarias

Seccional Suroeste

Andes, Antioquia

TABLA DE CONTENIDO

LISTA DE TABLAS	II
LISTA DE ANEXOS	III
GLOSARIO	IV
RESUMEN Y PALABRAS CLAVE	VI
INTRODUCCIÓN	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:.....	3
OBJETIVO GENERAL	5
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	5
MARCO TEÓRICO	5
METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN	10
RESULTADOS.....	11
DISCUSION	14
Requisitos para exportación de café verde	14
Costos del proceso de exportación de café verde de acuerdo con las diferentes modalidades..	15
CONCLUSIONES.....	22
AGRADECIMIENTOS	23
REFERENCIAS	24

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Costos logísticos aéreos para exportación de café verde.	11
Tabla 2 Costos logísticos marítimos para exportación de café verde.	12
Tabla 3 Costos logísticos vía courier para exportación de café verde.	12
Tabla 4 Costos logísticos vía terrestre.....	13
Tabla 5 Costos logísticos variables aéreos por rangos de peso	16
Tabla 6 Costos logísticos aéreos de documentación y aduana	17
Tabla 7 Costos logísticos marítimos por rangos de peso	18
Tabla 8 Costos logísticos vía courier por rangos de peso.....	19
Tabla 9 Costos logísticos vía terrestre por rangos de peso	20

LISTA DE ANEXOS

ANEXO 1 CALCULADORA TRANSPORTE.xlsx

ANEXO 2 COTIZACION COLOMBIANA AGROINDUSTRIAL.xlsx

ANEXO 3 COTIZACIONES AEREAS CHAMPION.pdf

ANEXO 4 JUAN TAMAYO FCL-HAM.pdf

ANEXO 5 JUAN TAMAYO FCL.pdf

ANEXO 6 JUAN TAMAYO LAX-LCL.pdf

ANEXO 7 JUAN TAMAYO LAX.pdf

ANEXO 8 JUAN TAMAYO LCL-HAM.pdf

ANEXO 9 JUAN TAMAYO LCL.pdf

GLOSARIO

FNC: Federación Nacional de Cafeteros de Colombia.

OIC: Organización Internacional de Café.

LAX: Aeropuerto Internacional de Los Ángeles, Los Ángeles, Estados Unidos.

JFK: Aeropuerto Internacional John F. Kennedy, Nueva York, Estados Unidos.

TXL: Aeropuerto Internacional Berlín-Tegel, Berlín, Alemania.

CDG: Aeropuerto Internacional Charles de Gaulle, París, Francia.

NRT: Aeropuerto Internacional Narita, Tokio, Japón.

COURIER: Empresa que ofrece el servicio de llevar, de un lugar a otro, correspondencia, cartas o paquetes, entre otras cosas.

COMMODITY: Producto o bien por el que existe una demanda en el mercado y se comercian sin diferenciación cualitativa en operaciones de compra y venta, generalmente en grandes volúmenes.

INCOTERM: Términos, de tres letras cada uno, que reflejan las normas de aceptación voluntaria por las partes en un contrato de compraventa internacional de mercaderías acerca de las condiciones de entrega de las mercancías.

FOB: “Free On Board” El vendedor entrega la mercancía sobre el buque. El comprador se hace cargo de designar y reservar el transporte principal (buque).

CIF: “Cost, Insurance and Freight” El vendedor se hace cargo de todos los costes, incluidos el transporte principal y el seguro, hasta que la mercancía llegue al puerto de destino. Aunque el seguro lo ha contratado el vendedor, el beneficiario del seguro es el comprador.

DDP: “Delivered Duty Paid” El vendedor paga todos los gastos hasta dejar la mercancía en el punto convenido en el país de destino. El comprador no realiza ningún tipo de trámite. Los gastos de aduana de importación son asumidos por el vendedor.

DAP: “Delivered At Place” El vendedor se hace cargo de todos los costes, incluidos el transporte principal y el seguro (que no es obligatorio), pero no de los costes asociados a la importación, hasta que la mercancía se ponga a disposición del comprador en un vehículo listo para ser descargado. También asume los riesgos hasta ese momento. El despacho de importación es asumido por el comprador. Si este no despacha en plazo, puede originar costes en terminal.

RESUMEN Y PALABRAS CLAVE

Resumen: Este trabajo da a conocer los mecanismos y los costos para la exportación de café verde, producido en el departamento de Antioquia, bajo diferentes modalidades: marítima, aérea y *courier*, específicamente a los mercados de los Estados Unidos, Europa y Japón. Se enfoca en el estudio y análisis de los costos, tomando como referencia rangos de cantidades de café verde, para la toma de decisiones en las diferentes alternativas de exportación.

Palabras Clave: Exportación de café verde, costos logísticos, comercio internacional de café.

INTRODUCCIÓN

El propósito de este trabajo es dar a conocer los mecanismos y los costos para la exportación de café verde, producido en el departamento de Antioquia, bajo diferentes modalidades: marítima, aérea y *courier*, específicamente a los mercados de los Estados Unidos, Europa y Japón (1)

Con las modificaciones a la norma de exportación del grano, introducidas en 2009, 2012 y 2015 por la Federación Nacional de Cafeteros, se abrió la posibilidad a realizar exportaciones sin cobro de pólizas y en pequeñas cantidades, favoreciendo que cualquier productor pueda ubicar su producto en el exterior.

Este ejercicio es interesante, ya que permite dar un paso adelante en la cadena de valor, y si se hace de una forma eficiente, genera una mayor rentabilidad al productor. En consecuencia, le abre un abanico de posibilidades comerciales.

Es importante no perder de vista que es posible obtener buenos ingresos exportando café comercial, si este proceso se hace de manera eficiente y en grandes volúmenes. Mientras que exportando café diferenciado, el cual tiene valor agregado, existe también la posibilidad de obtener pocas utilidades o incluso pérdidas, si no se calcula adecuadamente el precio respecto a los costos logísticos, de ahí la importancia de este trabajo.

Nace la inquietud en los pequeños caficultores del departamento de Antioquia de vender sus productos sin intermediarios, y posicionar directamente su café en el mercado, sin

embargo, el común denominador entre estos es que son expertos en el proceso productivo, pero en algunos casos se conoce poco de la comercialización y sus implicaciones. Desde hace mucho tiempo, debido principalmente a la existencia de la Federación Nacional de Cafeteros, han tenido la garantía de compra de su producción, lo que generalmente desestimó la necesidad de implementar un comercio propio e independiente.

El camino para avanzar en esta cadena de valor trae consigo muchas barreras, tales como el poco conocimiento de las normas y marcos legales, la inexperiencia de la operación del comercio exterior en aspectos como empaque, embalaje, medios de transporte y en ocasiones, lo más complicado, llegar al mercado objetivo, al cliente y el conocimiento de éste, sus gustos y la comunicación en su idioma.

Cada aspecto antes mencionado podría ser un caso de estudio propio y extenso, sin embargo, este trabajo se enfocará en el estudio y análisis de los costos, tomando como referencia rangos de cantidades, que servirán de guía al momento de una futura consulta por parte de los productores. Este insumo facilitará la toma de decisiones para las alternativas en la exportación, o incluso de una eventual decisión de continuar únicamente vendiendo el producto en el mercado local.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

La caficultura colombiana, en su mayoría, está compuesta por pequeños productores, los cuales representan el 95% y cuyas parcelas de tierra no superan las 5 hectáreas, es decir 516.678 caficultores. Estos poseen el 76% de la tierra cultivable en café, algo así como 716.976 hectáreas (2).

Para el caso de Antioquia, a junio de 2020 se contabilizaban 78.436 caficultores en un área productiva de 103.278 ha, con un tamaño de parcelas promedio de 1.5 ha. (3)

Estos productores tienen garantía de compra para su café, la cual se da por la estrategia de la Federación Nacional de Cafeteros, entidad que garantiza que el café se compre a través de las Cooperativas de Caficultores (4).

Anteriormente, la Federación Nacional de Cafeteros y un número limitado de empresas, tenían la potestad de exportar el grano, lo cual fue así hasta la entrada en vigor de la Resolución #1 de 2009 de la FNC, cuando se abrió la posibilidad para que cualquier productor o empresa pudiera exportar (5). Luego, el 15 de marzo de 2012, a través de la Resolución #1 de 2012, se deroga la póliza de 235 smlv para los exportadores (6) y finalmente, mediante la Resolución #05 de 2015, hay apertura a la exportación de pequeñas cantidades. (7)

Se abre entonces un panorama que le permite a pequeños productores y pymes, exportar el grano, sin embargo, a la fecha, no son muy claros los mecanismos y el impacto de los costos para evaluar la viabilidad económica y la competitividad de las exportaciones.

De acuerdo con lo anterior, éste trabajo pretende profundizar en aspectos como los costos asociados al proceso de exportación del café verde en Antioquia, modalidades permitidas, así como las consideraciones de volúmenes en la cadena logística y su impacto en la determinación del precio.

OBJETIVO GENERAL

Determinar los costos asociados al proceso de exportación de café desde el departamento de Antioquia, los requisitos generales de exportación y las consideraciones en aspectos de volúmenes y cadena logística para llevar a cabo este proceso y determinar el precio.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar los requisitos generales que debe cumplir un productor o comercializador en Antioquia, para llevar a cabo el proceso de exportación de café verde.
- Definir el modelo de costos del proceso de exportación de café verde en Antioquia de acuerdo con las diferentes modalidades.
- Calcular cómo diferentes volúmenes influyen en la determinación del precio.

MARCO TEÓRICO

Colombia participa con el 9.8% del total de la producción mundial de café y la mayoría de las exportaciones se realizan a la Unión Europea y Estados Unidos. El 98% de la producción nacional de café verde recolectado es exportado, así mismo este porcentaje depende del comportamiento del mercado mundial, haciendo que el producto sufra los cambios del precio internacional, regulado por la Organización Internacional de Café OIC.

(8)

Para tener un panorama completo, es importante entender la cadena de suministro tradicional. De acuerdo con Hincapié (8), puede definirse como el grupo de actividades realizadas desde el punto de abastecimiento de un producto hasta su entrega al consumidor final. Para este caso en especial, la cadena comienza con el proveedor, quien entrega al agricultor insumos y tecnología agrícolas. Posteriormente, el agricultor siembra, recolecta y seca el café, denominando este proceso como unidad productiva. Luego, el caficultor vende el café a las cooperativas de caficultores, desde donde es llevado a los diferentes Comités Departamentales, que hacen las veces de centros de acopios establecidos por la Federación Nacional de Cafeteros.

Luego, el café es llevado hacia los almacenes generales de depósito (Almacafé S.A) que se encarga de trillar, calificar y clasificar el café, para luego ser almacenado y distribuido. A su vez realiza el trámite aduanero, diseña la trazabilidad y seguimiento del producto, para el manejo de la cadena de comercialización externa. Dichas actividades son denominadas Servicios de Operador Logístico Integral y busca la satisfacción del cliente a la hora de recibir su producto en excelentes condiciones. (8)

Antes de hablar del concepto de logística internacional, es necesario primero definir la logística como el manejo y movimiento de productos y servicios (9). Entendiendo la logística como el proceso de planear, controlar y administrar la cadena de abastecimiento y distribución, desde el proveedor hasta el cliente, con un enfoque en la red de valor y colaboración entre los actores del proceso.

Así mismo, la logística contiene una misión que consiste en entregar los bienes o servicios correctos en el lugar y tiempo acordados y en la condición deseada, mientras se hace la contribución mayor a la compañía. (9)

Así, la logística internacional involucra empresas fuera del país para la importación o exportación de estos bienes y servicios. (10) De acuerdo con Chandra y Lancioni (11), la logística internacional comprende 7 fases:

1. Producto terminado al punto de empaque: El producto terminado se transporta desde el área de producción hasta el área de empaque.
2. Preparación del producto para la selección del empaque: Diseño y la selección de empaque para el movimiento internacional del producto.
3. Embalaje.
4. Carga del producto empacado al medio de transporte.
5. Transportar el producto a la locación del cliente: Durante el movimiento internacional del producto esta etapa está fuera del alcance del exportador, y corresponde únicamente al transportador.
6. Transferencia intermodal del producto durante el envío: En la logística se debe considerar el número de transferencias que se hacen durante el tránsito, es decir, la cantidad de movimientos que impactan al producto. Este número debe ser el menor posible, para evitar posibles daños en el paquete transportado.
7. Recibimiento del producto por el cliente en el destino: Para esta última etapa, debe informarse al cliente y transportador sobre los cuidados adecuados para que la descarga sea lo más eficiente posible.

Para el caso de la exportación de café en Colombia, los productores y comercializadores que desean ubicar el grano en el mercado internacional enfrentan varios retos, pues gran parte del café exportado desde Colombia sale como *commodity*. Primero se tiene que

considerar el alto costo que implica el transporte del grano. El costo logístico puede llegar a representar el 15% del precio final del producto, y de este, el 37% aproximadamente corresponde a gastos de transporte. (12)

En el proceso también se identifican tiempos altos de respuesta en trámites esenciales para llevar a cabo la exportación, tales como la emisión de la guía de tránsito o el certificado de origen. La lentitud en estas etapas genera pérdidas que no son siempre recuperables. (13)

Una de las modalidades más comunes de exportación es la marítima, en contenedores de 20 o 40 Ft. Determinar los costos logísticos depende de los términos de la negociación, por ejemplo, el incoterm más usado en exportaciones marítimas de café es el FOB (Free on Board), en el cual la mercancía es puesta en el puerto de origen a un costado del barco, ya que permite calcular los costos logísticos internos, dejando a un lado la especulación en los seguros y fletes internacionales, permitiendo tener un mayor conocimiento de los costos definitivos.

En cuanto a la modalidad de transporte aéreo el incoterm más utilizado es el CIF. En esta modalidad, las cantidades no son limitadas, sin embargo, se usa en casos muy excepcionales: cafés caros, bajos volúmenes, mercados que están dispuestos a pagar mucho, así como por razones de agilidad en la entrega; pero no es lo más usual para café verde. Por el contrario, si es muy utilizado para el caso de las exportaciones de café tostado. El proceso es muy parecido al marítimo, solo que mucho más rápido en temas logísticos.

Otro punto para considerar es el alto costo del transporte terrestre a los puertos marítimos, ya que es más fácil desplazar el producto a aeropuertos cercanos, pero en proporción el costo por kilogramo bajo cualquier modalidad siempre será menor al mover cantidades grandes de producto.

También se pueden exportar pequeñas cantidades vía *courier*, siendo este un método rápido de transporte aéreo, que enlaza directamente el vendedor con el cliente, pero que termina por ser una de las opciones más costosas, usándose frecuentemente para el envío de muestras comerciales. En este tipo de logística es muy común el uso de los incoterms DDP (Delivered Duty Paid) y DAP (Delivered at Place). (14) El primero se encarga de poner la mercancía dónde el comprador escoja, siendo asumidos todos los gastos por el exportador o vendedor, mientras que el segundo deja responsabilidades divididas en ambos actores.

En cuanto a los volúmenes que es posible exportar, las pequeñas cantidades se limitan a no más de 60 kg por Courier (7), mientras que vía marítima, no hay límite establecido, el límite es la capacidad del contenedor que puede ser de 19tm en un contenedor de 20 pies y 30tm en un contenedor de 40 pies.

Al tenerse un límite de 60 kilos por una modalidad que es costosa, puede deducirse de entrada el precio, sin embargo, la dilución de los costos será mucho mayor si se consigue hacer economía de escala en una exportación marítima, siendo así diferente a exportar pequeñas cantidades.

Esta modalidad lleva a identificar que puede haber una diferencia considerable en los costos y a determinar cómo estos influyen en el precio final de venta de acuerdo con los volúmenes.

METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

Recopilación de datos:

- Revisar los requisitos establecidos por la FNC para la exportación de café verde de acuerdo con los volúmenes.
- Hacer entrevista a agentes de carga internacional, para conocer los costos logísticos internacionales a los destinos objeto de este trabajo, por volúmenes.

Recopilación de datos:

- Para el caso de la exportación marítima, se establecen los costos logísticos para exportación en volúmenes de café verde de 1000, 2500, 5000 y 20000 kilos.
- En la exportación aérea se calculan los costos para exportar cantidades de 100, 300, 500 y 1000 kilos de café verde.
- En la exportación vía Courier, se identifican los costos para exportar 20, 40 y 60 kilos de café verde.

A partir de la información recolectada se capturan y clasifican los datos, para estructurar e identificar los costos logísticos de cada uno de los mecanismos de comercialización planteados para el caso concreto de la exportación de café verde.

RESULTADOS

Para dar un sentido y valor general a este trabajo, se identificaron los principales mercados de exportación de café a nivel mundial, los cuales sirven para ser considerados como referencias en el costeo logístico del proceso de exportación.

En estos mercados objetivo, se seleccionaron los principales puertos y aeropuertos, solicitando posteriormente cotizaciones del costo logístico a estos destinos a una empresa experta en carga internacional.

Se definieron diferentes rangos y valores de cantidades, con el fin de realizar un ejercicio de cotización que permita tener costos de referencia para múltiples escenarios de exportación.

Tabla 1 Costos logísticos aéreos para exportación de café verde.

TIPO	ORIGEN	DESTINO	TIEMPO TRANSITO (DIAS)	CANTIDAD (KGS)	VALOR (USD x KG)
Aéreo	BOG	LAX	4 a 6	100	2,2
Aéreo	BOG	LAX	4 a 6	300	2,1
Aéreo	BOG	LAX	4 a 6	500	1,9
Aéreo	BOG	LAX	4 a 6	1000	1,8
Aéreo	BOG	JFK	4 a 6	100	2,2
Aéreo	BOG	JFK	4 a 6	300	2,1
Aéreo	BOG	JFK	4 a 6	500	1,9
Aéreo	BOG	JFK	4 a 6	1000	1,8
Aéreo	BOG	TXL	4 a 6	100	3,1
Aéreo	BOG	TXL	4 a 6	300	3
Aéreo	BOG	TXL	4 a 6	500	2,7
Aéreo	BOG	TXL	4 a 6	1000	2,65
Aéreo	BOG	CDG	4 a 6	100	3

Aéreo	BOG	CDG	4 a 6	300	2,9
Aéreo	BOG	CDG	4 a 6	500	2,7
Aéreo	BOG	CDG	4 a 6	1000	2,6
Aéreo	BOG	NRT	4 a 6	100	3,1
Aéreo	BOG	NRT	4 a 6	300	3
Aéreo	BOG	NRT	4 a 6	500	2,7
Aéreo	BOG	NRT	4 a 6	1000	2,65

Tabla 2 Costos logísticos marítimos para exportación de café verde.

TIPO	ORIGEN	DESTINO	TIEMPO TRANSITO (DIAS)	CANTIDAD (KGS)	VALOR (USD x KG)
Marítimo consolidado	Cartagena	Hamburgo	25	1000	1,17
Marítimo consolidado	Cartagena	Hamburgo	25	2500	0,63
Marítimo consolidado	Cartagena	Hamburgo	25	5000	0,45
Marítimo exclusivo	Cartagena	Hamburgo	20	20000	0,13
Marítimo consolidado	Buenaventura	Busan/ Yokohama	45	1000	1,14
Marítimo consolidado	Buenaventura	Busan/ Yokohama	45	2500	0,60
Marítimo consolidado	Buenaventura	Busan/ Yokohama	45	5000	0,42
Marítimo exclusivo	Buenaventura	Busan/ Yokohama	25	20000	0,09
Marítimo consolidado	Cartagena	Los Ángeles	27	1000	1,26
Marítimo consolidado	Cartagena	Los Ángeles	27	2500	0,72
Marítimo consolidado	Cartagena	Los Ángeles	27	5000	0,54
Marítimo exclusivo	Cartagena	Los Ángeles	11	20000	0,14

Tabla 3 Costos logísticos vía courier para exportación de café verde.

TIPO	ORIGEN	DESTINO	TIEMPO TRANSITO (DIAS)	CANTIDAD (KGS)	VALOR (USD x KG)
Courier	MDE	LAX	2 a 3 / 4 a 6	20	11,75 / 9,65
Courier	MDE	LAX	2 a 3 / 4 a 6	40	11,5 / 9,43

Courier	MDE	LAX	2 a 3 / 4 a 6	60	10,15 / 8,3
Courier	MDE	JFK	2 a 3 / 4 a 6	20	11,75 / 9,65
Courier	MDE	JFK	2 a 3 / 4 a 6	40	11,5 / 9,43
Courier	MDE	JFK	2 a 3 / 4 a 6	60	10,15 / 8,3
Courier	MDE	TXL	2 a 3 / 4 a 6	20	17,15 / 14,2
Courier	MDE	TXL	2 a 3 / 4 a 6	40	16,65 / 13,8
Courier	MDE	TXL	2 a 3 / 4 a 6	60	14,87 / 12,4
Courier	MDE	CDG	2 a 3 / 4 a 6	20	17,15 / 14,15
Courier	MDE	CDG	2 a 3 / 4 a 6	40	16,65 / 13,8
Courier	MDE	CDG	2 a 3 / 4 a 6	60	14,87 / 12,4
Courier	MDE	NRT	2 a 3 / 4 a 6	20	22,8 / 18,6
Courier	MDE	NRT	2 a 3 / 4 a 6	40	22,05 / 18,08
Courier	MDE	NRT	2 a 3 / 4 a 6	60	19,92 / 16,4

Tabla 4 Costos logísticos vía terrestre

TIPO	ORIGEN	DESTINO	TIEMPO TRANSITO (DIAS)	CANTIDAD (KGS)	VALOR (USD x KG)
Terrestre	Medellín	Cartagena	2	34000	\$0,04
Terrestre	Medellín	Cartagena	2	10000	\$0,05
Terrestre	Medellín	Cartagena	2	5000	\$0,06
Terrestre	Medellín	Buenaventura	2	34000	\$0,04
Terrestre	Medellín	Buenaventura	2	10000	\$0,05
Terrestre	Medellín	Buenaventura	2	5000	\$0,06
Terrestre	Medellín	Rionegro	1	1000	\$0,07
Terrestre	Medellín	Rionegro	1	100	\$0,33

DISCUSION

Requisitos para exportación de café verde

Para garantizar el suministro continuo de café al mercado internacional, y con base en lo previsto en el Decreto 1714 del Ministerio de Comercio Industria y Turismo, reglamentados en la Resolución 05 de 2015 del Comité Nacional de Cafeteros, las personas naturales o jurídicas que quieran exportar café verde o procesado deben registrarse como tal en el Registro Nacional de Exportadores de Café que administra la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia.

Registro como exportador:

Se debe tener en cuenta que adicional a la presentación del formulario la persona natural o jurídica debe anexar:

- Certificado de Existencia y Representación Legal de la persona jurídica o del Certificado de Registro Mercantil de la persona natural solicitante, expedido por la correspondiente Cámara de Comercio con una antelación no superior a treinta (30) días calendario a la fecha de presentación de la solicitud.
- Fotocopia del Registro Único Tributario RUT
- Fotocopia del documento de identidad de la persona natural o, para personas jurídicas, del Representante Legal de la Compañía
- Certificación bancaria expedida con una antelación no superior a treinta (30) días calendario a la fecha de la presentación de la solicitud.

- De ser el caso, original del poder que el solicitante hubiere otorgado para la suscripción y presentación de la solicitud, junto a la copia del documento de identificación del apoderado. (15)

Es importante mencionar una condición particular requerida para exportar al mercado japonés. De acuerdo con lo mencionado en la circular N°001 – 2017 SGR17C05288, Japón ha establecido estrictos controles y requisitos para la importación de productos alimenticios, con el objeto de garantizar criterios de calidad e inocuidad alimentaria. Así, previa a la llegada del café al puerto de embarque, todos los exportadores de café deberán hacer una prueba de laboratorio aplicada en los términos y condiciones indicadas en el “Protocolo de Control de la Calidad del Café para exportación al mercado Japonés Versión 1” es decir, que cumplan con el Protocolo de Análisis con el fin de verificar la conformidad de la muestra de café para la determinación de residuos agroquímicos – particularmente la molécula Chlorpyrifos, empleando la técnica de multiresiduos, utilizando cromatografía de gases con detector selectivo de masas, todo conforme a los niveles de tolerancia permitidos por el gobierno japonés, el cuál es de 0,005 partes por millón de molécula Chlorpyrifos presenten en el café. Dicha revisión será realizada en los puertos por donde se efectúe la exportación. (16)

Costos del proceso de exportación de café verde de acuerdo con las diferentes modalidades.

Para la estimación de los costos logísticos aéreos, se consideró como origen el aeropuerto El Dorado de Bogotá. Las cotizaciones fueron proporcionadas por el agente de carga internacional Champion y actualizadas en febrero de 2021.

Tabla 5 Costos logísticos variables aéreos por rangos de peso

AEROPUERTO ORIGEN	AEROPUERTO DESTINO	TIEMPO TRANSITO (DIAS)	CANTID AD	VALOR (USD) X KG
BOG	LAX	4 a 6	+100 KGS	\$2,20
BOG	LAX	4 a 6	+300 KGS	\$2,10
BOG	LAX	4 a 6	+500 KGS	\$1,90
BOG	LAX	4 a 6	+1000 KGS	\$1,80
BOG	JFK	4 a 6	+100 KGS	\$2,20
BOG	JFK	4 a 6	+300 KGS	\$2,10
BOG	JFK	4 a 6	+500 KGS	\$1,90
BOG	JFK	4 a 6	+1000 KGS	\$1,80
BOG	TXL	4 a 6	+100 KGS	\$3,10
BOG	TXL	4 a 6	+300 KGS	\$3,00
BOG	TXL	4 a 6	+500 KGS	\$2,70
BOG	TXL	4 a 6	+1000 KGS	\$2,65
BOG	CDG	4 a 6	+100 KGS	\$3,00
BOG	CDG	4 a 6	+300 KGS	\$2,90
BOG	CDG	4 a 6	+500 KGS	\$2,70
BOG	CDG	4 a 6	+1000 KGS	\$2,60
BOG	NRT	4 a 6	+100 KGS	\$3,10
BOG	NRT	4 a 6	+300 KGS	\$3,00
BOG	NRT	4 a 6	+500 KGS	\$2,70
BOG	NRT	4 a 6	+1000 KGS	\$2,65

Tabla 6 Costos logísticos aéreos de documentación y aduana

Conceptos
Traslado MDE-BOG: USD 0,25 x Kg
Champion: USD 30,00
Aerolínea: USD 30,00
Inspecciones: USD 25,00
Manejo: USD 55,00
Traslados: USD 65,00
Seguro: USD 75,00
Doc Aduana COL: USD 85,00
Contribución cafetera: USD 0,08

A mayor volumen de café exportado, los costos logísticos serán menores, por lo tanto, se deben conocer muy bien estos valores para poder sumarlos correctamente al precio de venta del café, y así disminuir riesgos de pérdidas económicas por el desconocimiento de estos factores.

También se pudo identificar que los costos de exportar café verde a Estados Unidos vía aérea son menores que a Europa y Japón. Además, la exportación a estos dos últimos tiene similitudes generales en costos. Tal como se esperaba, a mayor volumen menor será la proporción del costo logístico por kilo de café verde exportado.

Cuando se exportan más de 1000 kilos de café verde, es costoso hacerlo bajo modalidad aérea, lo recomendable es hacer consolidados marítimos para la eficiencia en costos.

El transporte aéreo puede ser un buen punto intermedio para alguien que exceda la cantidad máxima de envío por *courier*, pero que no disponga de la cantidad para hacer consolidado marítimo.

Para la modalidad marítima desde los puertos de Buenaventura y Cartagena, se solicitó también cotización al agente de carga internacional Champion y la información fue actualizada en febrero de 2021.

Tabla 7 Costos logísticos marítimos por rangos de peso

PUERTO ORIGEN	PUERTO DESTINO	TIPO	TIEMPO TRANSITO (DIAS)	CANTIDAD (TON)	VALOR (USD)
Cartagena	Hamburgo	Consolidado	25	1	\$1.173,13
Cartagena	Hamburgo	Consolidado	25	2,5	\$1.578,12
Cartagena	Hamburgo	Consolidado	25	5	\$2.253,12
Cartagena	Hamburgo	Exclusivo	20	20	\$2.563,01
Buenaventura	Busan/ Yokohama	Consolidado	45	1	\$1.143,13
Buenaventura	Busan/ Yokohama	Consolidado	45	2,5	\$1.503,12
Buenaventura	Busan/ Yokohama	Consolidado	45	5	\$2.103,12
Buenaventura	Busan/ Yokohama	Exclusivo	25	20	\$1.813,01
Cartagena	Los Ángeles	Consolidado	27	1	\$1.263,13
Cartagena	Los Ángeles	Consolidado	27	2,5	\$1.803,12
Cartagena	Los Ángeles	Consolidado	27	5	\$2.703,12
Cartagena	Los Ángeles	Exclusivo	11	20	\$2.813,01

Al analizar los valores cotizados se encuentra que es mucho más competitivo realizar la exportación a través de contenedores exclusivos. La diferencia en precios de esta modalidad con respecto al envío consolidado de 5 toneladas no es sustancial, haciendo el método exclusivo mucho más costo-eficiente en proporción.

Exportar una tonelada de café verde, es mucho más eficiente en precio si el envío se realiza en un contenedor consolidado marítimo que a través de vía aérea, lográndose hasta un 35% de ahorro en costos logísticos.

Así mismo, es más económico el transporte por vía marítima versus vía aérea, pero es importante tener en cuenta que el tiempo de tránsito en la vía marítima será mucho mayor.

El pequeño productor y las pymes deben tener cuidado con estos costos, y deben evitar compararse con un gran exportador, ya que como se ha evidenciado, los costos por volúmenes altos son mucho menores en proporción que los identificados para pequeñas y medianas cantidades.

A su vez, las eficiencias que pueden tenerse al exportar contenedores completos marcan una diferencia sustancial con respecto a los contenedores consolidados.

A diferencia de los medios de transporte anteriormente mencionados, la modalidad vía *courier* es mucho más eficiente en tiempos de entrega, teniendo como característica que las cantidades son limitadas y los costos en proporción son bastante altos.

Tabla 8 Costos logísticos vía courier por rangos de peso

ORIGEN	DESTINO	CANTIDAD	VALOR (USD) IP	VALOR (USD) IE	TIEMPO TRANSITO (DIAS)
MDE	LAX	20kgs	\$235	\$193	2 a 3 / 4 a 6
MDE	LAX	40kgs	\$460	\$377	2 a 3 / 4 a 6
MDE	LAX	60kgs	\$609	\$498	2 a 3 / 4 a 6
MDE	JFK	20kgs	\$235	\$193	2 a 3 / 4 a 6
MDE	JFK	40kgs	\$460	\$377	2 a 3 / 4 a 6
MDE	JFK	60kgs	\$609	\$498	2 a 3 / 4 a 6
MDE	TXL	20kgs	\$343	\$284	2 a 3 / 4 a 6
MDE	TXL	40kgs	\$666	\$552	2 a 3 / 4 a 6
MDE	TXL	60kgs	\$892	\$744	2 a 3 / 4 a 6
MDE	CDG	20kgs	\$343	\$283	2 a 3 / 4 a 6
MDE	CDG	40kgs	\$666	\$552	2 a 3 / 4 a 6

MDE	CDG	60kgs	\$892	\$744	2 a 3 / 4 a 6
MDE	NRT	20kgs	\$456	\$372	2 a 3 / 4 a 6
MDE	NRT	40kgs	\$882	\$723	2 a 3 / 4 a 6
MDE	NRT	60kgs	\$1.195	\$984	2 a 3 / 4 a 6

También deben tenerse en cuenta los costos logísticos internos. Colombia, por ser un país con una infraestructura vial poco desarrollada, tiene como particularidad costos altos en fletes terrestres, desde el interior del país hacia los principales puertos. Estas condiciones viales implican en esencia mayor consumo de combustible, mantenimiento frecuente a los vehículos y peajes de valor elevado, viéndose reflejadas estas situaciones en la determinación del precio final para el proceso de transporte interno.

Tabla 9 Costos logísticos vía terrestre por rangos de peso

ORIGEN	DESTINO	TIPO DE VEHICULO	Valor COP x KG
Medellín	Cartagena	Mula (Hasta 34Ton)	\$142
Medellín	Cartagena	Sencillo (Hasta 10Ton)	\$185
Medellín	Cartagena	Turbo (Hasta 5Ton)	\$230
Medellín	Buenaventura	Mula (Hasta 34Ton)	\$140
Medellín	Buenaventura	Sencillo (Hasta 10Ton)	\$180
Medellín	Buenaventura	Turbo (Hasta 5Ton)	\$220
Medellín	Rionegro	Camioneta (Hasta 1Ton)	\$250
Medellín	Rionegro	Carro (Hasta 100kgs)	\$1.200

Con el ejercicio realizado de cotización, se puede identificar que la mayor eficiencia logística en costo se obtendrá al exportar un contenedor exclusivo de 20 pies desde Buenaventura hasta los puertos asiáticos de Busan y Yokohama, lo cuál quiere decir que al precio del café verde se debe sumar al menos USD \$ 0,09 por cada kilogramo exportado.

Así mismo, se identificó que el mayor costo logístico corresponde a enviar 20 kgs a Japón vía *Courier*. En este ejercicio de exportación se debe considerar la suma logística de USD \$ 22,8 por cada kilogramo transportado.

CONCLUSIONES

Este trabajo se constituye en una herramienta para que el caficultor que tiene la visión de exportar su café, pueda establecer si va a tener ganancias o pérdidas en el ejercicio y así, poder tomar decisiones acertadas.

El transporte de volúmenes es clave para la reducción del costo logístico, sin embargo, el medio y la cantidad transportada es consecuencia del tipo de negociación entre vendedor y comprador y obedece específicamente a las necesidades de este último y de lo que esté dispuesto a pagar.

La modalidad marítima por excelencia mueve más volúmenes, sin embargo, la modalidad aérea se convierte en un transporte rápido y que puede soportar el precio de transporte de cafés diferenciados y de pequeños lotes que requieren agilidad en la entrega.

La modalidad *Courier* es efectiva para el envío de muestras comerciales y a pesar de ser un medio muy costoso, que generalmente es mas usado para el transporte de café tostado, es una alternativa válida para un eventual despacho urgente a un cliente.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco su aporte al desarrollo de este trabajo al operador de carga internacional y proveedor de logística Champion International Freight Forwarders & Logistics Providers.

También a FedEx por su disposición en la entrega de información de costos.

Y a Daniel Velásquez, Director de Amativo Colombia, por su disposición, compromiso y guía en el proceso de desarrollo de esta monografía.

REFERENCIAS

- (1) Cárdenas Gutiérrez, J. Colombia, Centro América y el mercado mundial del café. Federación Nacional de Cafeteros. Pag 9. Tomado de: <https://federaciondefcafeteros.org/static/files/Colombia,%20Centroam%C3%A9rica%20y%20el%20mercado%20mundial%20del%20caf%C3%A9.pdf>
- (2) TRUJILLO ESTRADA, Guillermo. Los Pequeños Cafeteros. Diario La República. Febrero 3, 2014. <https://www.larepublica.co/analisis/guillermo-trujillo-estrada-505837/los-pequenos-cafeteros-2101135>
- (3) Informe Departamental. Federación Nacional de Cafeteros, Antioquia. Junio 2020. <https://fncantioquia.org/caficultura-de-antioquia/informe-departamental/>
- (4) Garantía de compra. Federación Nacional de Cafeteros. <https://federaciondefcafeteros.org/wp/servicios/garantia-de-compra/>
- (5) Resolución No. 01 DE 2009. Julio 28, 2009. https://federaciondefcafeteros.org/static/files/Resolucion_01_de_2009.pdf
- (6) Resolución No. 01 DE 2012. Marzo 15, 2012. <https://federaciondefcafeteros.org/static/files/Resolucion01de2012.pdf>
- (7) Resolución No. 05 DE 2015. Octubre 15, 2015. <https://federaciondefcafeteros.org/app/uploads/2019/11/Resolución-05-2015.pdf>

(8) HINCAPIÉ SIERVO, Paola. Seguridad en la cadena de suministro de exportación de café en Colombia. Universidad Militar Nueva Granada. 2015.

(9) SOIN, Sarvanandan. Critical success factors in supply chain management at high technology companies. University of Southern Queensland, Australia. 2004. p. 7. Archivo en PDF tomado de <https://eprints.usq.edu.au/151/>

(10) MORA, Luis Aníbal. Gestión Logística Integral: Las mejores prácticas en la cadena de abastecimiento. 1a ed. Bogotá, Colombia. Archivo en PDF tomado de: <http://ezproxy.uamerica.edu.co:2098/ehost/ebookviewer/ebook/bmxlYmtfXzQ3ODQ3MF9fQU41?si> [d=e7977638-179d-44f0-bd6e-5b9f35f6ecbc@sdv-sessmgr02&vid=8&format=EB&rid=1](http://ezproxy.uamerica.edu.co:2098/ehost/ebookviewer/ebook/bmxlYmtfXzQ3ODQ3MF9fQU41?si)

(11) CHANDRAN, Rajan. LANCIONI, Richard. The Role of Packaging in International Logistics. INT JNL PHYS DIST & LOG MANAGE. vol. 20, no. 8, 1990. p. 41. Archivo en PDF tomado de: <http://dx.doi.org/10.1108/09600039010000787>

(12) CARMONA ÁNGEL, Sebastián. Logística internacional de la exportación de café colombiano a Alemania. Fundación Universidad de América. 2019.

(13) ALFONSO, Katherine. Bajar los costos de transporte del café, el principal reto para los exportadores. Diario La República. Noviembre 7, 2017. <https://www.larepublica.co/economia/bajar-los-costos-de-transporte-del-cafe-el-principal-reto-para-los-exportadores-2566481>

(14) INCOTERM Uso y significado. Icontainers. Noviembre 14, 2013.

<https://www.icontainers.com/es/ayuda/incoterms/dap/>

(15) ¿Cómo exportar café? Federación Nacional de Cafeteros. Disponible en:

<https://federaciondefcafeteros.org/wp/garantizamos-la-calidad-del-cafe/registrese-como-exportador/>

(16) Federación Nacional de Cafeteros de Colombia. Circular N°001 – 2017 SGR17C05288 Instructivo para la aplicación de la resolución 03 de 2017 del comité nacional de cafeteros – Medidas temporales preventivas de exportación de café al mercado de Japón. Mayo 22 de 2017. Disponible en:

<https://federaciondefcafeteros.org/app/uploads/2020/01/Circular-No-001-2017-Instructivo-para-aplicación-Resolucion-003-2017.pdf>