

Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano
Departamento de Administración de Agronegocios
Ingeniería en Administración de Agronegocios



Proyecto Especial de Graduación
**“Plan de Exportación de Banano de la Variedad Cavendish de Origen
Ecuatoriano con Destino a Francia, para la Empresa Jasafrut S.A”**

Estudiante

Servio Tulio Serrano González

Asesores

Julio Rendón, MBA

Rommel Reconco, PDD

Honduras, agosto 2023

Autoridades

SERGIO ANDRÉS RODRÍGUEZ ROYO

Rector

ANA M. MAIER ACOSTA

Vicepresidenta y Decana Académica

RAUL SOTO

Director del Departamento de Administración de Agronegocios

HUGO ZAVALA MEMBREÑO

Secretario General

Contenido

Índice de Cuadros.....	5
Índice de Figura.....	6
Índice de Anexos.....	7
Resumen	8
Abstract.....	9
Introducción.....	10
Metodología.....	12
Resultados y Discusión.....	14
Estudio de Mercado	14
Precio Internacional del Banano.....	14
Importaciones de Francia a Ecuador.....	16
Precios Internacionales del Comercio del Banano.....	17
Competencia	18
Resultados de los Requerimientos de Calidad del Mercado Alemán y Francés	19
Requerimientos de Calidad del Banano para Alemania	19
Embalaje y Transporte	19
Requerimientos de Calidad del Banano para Francia.....	20
Cadena de Exportación desde Ecuador a Francia.....	22
Embalaje y Transporte	23
Discusión de los Requerimientos de Calidad del Banano de Alemania y Francia.....	23
Definición del Producto	23
Embalaje y transporte.....	24
Resultados de los Costos e Ingresos Logísticos de Exportación para Alemania con el 100%, 39% de su Producción y Francia con el 61% de la Producción de Alemania.....	24

Costos e Ingresos Logísticos de Exportación al Mercado Alemán con su 100% de Producción Total..	24
Costos e Ingresos Logísticos de Exportación con la Producción Restante de Alemania (39%)	26
Costos e Ingresos Logísticos de Exportación al Mercado Francés (61%).....	27
Discusión de los Costos e Ingresos Logísticos de Alemania con su Producción Restante y Francia	29
Conclusiones	31
Recomendaciones.....	32
Referencia	33

Índice de Cuadros

Cuadro 1 Volumen de Cajas (millones) Exportadas en Ecuador 2021 vs 2022 a Todo el Mundo.	15
Cuadro 2 Empresas Bananeras Ecuatorianas que Exportan a Francia.....	18
Cuadro 3 Requerimientos de Calidad del Banano de Alemania	19
Cuadro 4 Requerimientos de Calidad del Banano de Francia.....	21
Cuadro 5 Costo total por Caja de Exportación para Alemania	24
Cuadro 6 Costos e Ingresos de la Cadena Logística de Exportación de Alemania	25
Cuadro 7 Costo Total por Caja, con la Producción Restante de Alemania.	26
Cuadro 8 Costos e Ingresos con la Producción Restante de Alemania.....	27
Cuadro 9 Costo Total por Caja para Exportación de Francia	27
Cuadro 10 Costos e Ingresos de la Cadena Logística de Exportación de Francia	29
Cuadro 11 Comparación de las Ganancias de Alemania (39%) y Francia (61%) vs las Ganancias de Alemania con su 100% de su Producción.	30

Índice de Figuras

Figura 1 Precios Mensuales Internacionales de Banano 2020 y 2021	15
Figura 2 Evolución del Valor de las Importaciones de Francia Procedentes de Ecuador.	17
Figura 3 Comportamiento del Precio Internacional del Banano entre Francia y Ecuador.	18

Índice de Anexos

Anexo A Requerimiento de Calidad de Francia	35
Anexo B Requerimientos de Calidad de Alemania.....	36

Resumen

Ecuador es líder mundial en exportación de banano, siendo la variedad Cavendish la más comercializada internacionalmente. Pese a ser un producto considerado como commodity, la producción de esta fruta resulta económicamente rentable, por otro lado, es una actividad agropecuaria, que genera grandes oportunidades de empleo al país. Estas razones incentivan cada vez a más personas a dedicarse al negocio del banano. En adición, muchas empresas ecuatorianas buscan más oportunidad de comercio a nuevos mercados, tal es el caso de la empresa Jasafrut del presente estudio. El objetivo principal de esta investigación consiste en determinar si existe un aumento de ganancias, al atender al nuevo mercado en Francia, utilizando cierta cantidad de producción destinada originalmente a Alemania. La metodología utilizada fue un análisis marginal que permitió analizar los costos e ingresos de las cadenas logísticas para Francia y a su vez los cambios en cuanto a costos e ingresos de Alemania al exportar la producción restante al cliente alemán. Como resultado, se observó que, utilizar cierta cantidad de producción de Alemania para satisfacer la demanda del nuevo mercado, no genera mayores ganancias a comparación de su exportación del 100% al cliente en Alemania. Sin embargo, esto no significa, que exportar a Francia no sea un negocio rentable, los resultados demuestran que sí genera ganancias, por lo que, se recomienda atender el mercado francés, destinando una producción específica para Francia.

Palabras Clave: Cavendish, análisis marginal, Jasafrut, cadenas logísticas, exportación.

Abstract

Ecuador is a world leader in banana exports, with the Cavendish variety being the most traded internationally. Despite being a product considered a commodity, the production of this fruit is economically profitable. On the other hand, it is an agricultural activity that generates great employment opportunities for the country. These reasons encourage more and more people to engage in the banana business. In addition, many Ecuadorian companies are looking for more trade opportunities in new markets, such is the case of the Jasafrut company in this study. The main objective of this research is to determine whether there is an increase in profits by serving the new market in France, using a certain amount of production originally destined for Germany. The methodology used was a marginal analysis that made it possible to analyze the costs and income of the logistics chains for France and, in turn, the changes in costs and income for Germany when exporting the remaining production to the German customer. As a result, it was observed that using a certain amount of German production to meet the demand of the new market does not generate higher profits than exporting 100% to the customer in Germany. However, this does not mean that exporting to France is not a profitable business, the results show that it does generate profits, therefore, it is recommended to serve the French market, allocating a specific production for France.

Key words: Cavendish, marginal analysis, Jasafrut, logistics chains, export.

Introducción

En Ecuador, la economía se sustenta a base de diversos sectores entre los principales; entra la producción del banano, siendo líder mundial desde hace 25 años en su exportación de la fruta, representa un 26% de las exportaciones mundiales. Adicionalmente, el peso del banano, a diferencia de los otros sectores que se encuentran en el país, es del 4%, adicionalmente, representa un 2% en el PIB general y en un 35% en el PIB agrícola, (Ministerio del Comercio Exterior, 2017). EL banano es un sector que tiene una gran importancia social para el país. De acuerdo con el (Sistema de Información Agropecuaria, 2021) generó empleos aproximadamente a 115,698 personas, en donde el 88% son hombres y en un 12% para mujeres, ambos géneros con edades promedio de 58 años.

Entre los países protagonistas del mercado del banano son: Filipinas, Guatemala, Costa Rica, Colombia, India, China y Brasil, (Jaramillo y Alejandro, 2020). Aquellos países pueden presentar una excelente producción de la fruta, debido a que en ellos albergan las condiciones ideales para el buen desarrollo, como son las regiones tanto, tropicales como subtropicales que poseen, por lo tanto, existe la ventaja de que se pueda proliferar la producción del banano. Adicionalmente, otras características fundamentales para un desarrollo satisfactorio del banano para tener en cuenta son que el cultivo debe cubrir con requerimientos climatológicos, tales como: latitud, altitud, temperatura, precipitación, viento, luz y un requerimiento edafológico: textura, pH, materia orgánica, profundidad y contenido de nutrientes). Por lo tanto, Ecuador presenta como ventaja las condiciones climáticas y ecológicas necesarias para que los productores, pequeños, medianos y grandes tengan la posibilidad de explotar la fruta, (Instagri, 2018).

Desde el cambio de siglo, si no se toma en cuenta los años 2000 y 2020, Ecuador presenció un crecimiento constante, siendo el segundo año, a consecuencia de la pandemia del COVID-19. En los inicios de la temporada de la pandemia Ecuador sufrió un impacto en cuanto a su economía, viéndose afectado gravemente en su PIB con un promedio aproximado del -5,3%, sin embargo, estudios recientes indican que la demanda de banano seguía en aumento, por lo que, benefició a los productores, (Gutiérrez y Cevallos, 2021). De acuerdo con el Banco Central del Ecuador (2021), en el

2020 la producción del banano tuvo un crecimiento del USD 3,295.2 millones a USD 3.669,0 millones, en términos de porcentaje, tuvo un aumento del 11%, en cuanto a cajas exportadas. Para Pesantes (2019), a inicios de enero del 2020 el país exportó más de 37 millones de cajas de banano, a comparación del 2019 hubo un aumento del 18%.

Muchas empresas que se dedican a la exportación de esta fruta se retan adentrándose hacia nuevos nichos de mercado, como ejemplo tenemos a la compañía Jasafrut S.A, ubicada en la región costa, en la provincia El Oro, cantón El Guabo, actualmente produce 1'184,640 cajas de banano por año aproximadamente, aunque el volumen de cajas varía según la demanda de cada mercado anualmente. Atiende a cinco mercados, entre los cuales son: Reino Unido, Alemania, Holanda, Nueva Zelanda y el más reciente Bélgica. La compañía quiere atender a un nuevo mercado, el destino de exportación será al país Francia. La empresa por medio de una investigación quiere determinar si Francia es lo suficientemente rentable como una alternativa ideal para exportación.

Es por esto por lo que, el proyecto tiene como fin diseñar o elaborar un plan de exportación de banano de Ecuador al mercado francés para la compañía Jasafrut S.A, mediante la elaboración de un análisis marginal con uno de los mercados actuales de la empresa, utilizando cierta cantidad de su producción actual para ser destinada a Francia. Adicionalmente, se espera buscar una mayor utilidad que la actual al atender el mercado francés. Entre los objetivos específicos será, identificar los requerimientos y especificaciones en cuanto a calidad de la fruta que se debe de cumplir para poder atender al cliente francés, adicionalmente, investigar variables como su demanda y el precio que está dispuesto a comprar el cliente, seguidamente, ver su viabilidad al determinar sus variables como los costos logístico e ingresos y por último analizar las variaciones en cuanto a las variables del mercado actual que se utilizó como objeto de investigación

Metodología

Los métodos de investigación que se realizará en el presente plan de exportación van a ser de tipo exploratoria y cuantitativa. En la parte exploratoria como primer punto, se realizará un estudio de mercado, con el propósito de encontrar datos necesarios para el desarrollo del presente proyecto de investigación, tales como: Antecedente del Banano en Ecuador, variedades, competencias y precios tanto a nivel mundial como nacional. Y como segundo punto, se buscará información primaria, para identificar los requerimientos o especificaciones en cuanto a calidad de la fruta que se debe de cumplir para poder adentrarse al mercado francés. En cuanto a la investigación cuantitativa, la elaboración del plan de exportación de banana de variedad Cavendish se realizará a través de un análisis marginal.

Un análisis marginal según Poratelli (2020) es un método para seleccionar una opción entre varias alternativas, en función de las oportunidades que se espera que generen el mayor beneficio. En otras palabras, se centra en el impacto de un cambio incremental en la producción o el consumo de un bien o servicio en los costos o beneficios totales. Adicionalmente, Ambrosini et al. (2001) indican que, es una herramienta clave en la toma de decisiones empresariales y económicas, ya que permite evaluar la eficiencia y rentabilidad de una empresa o proyecto.

Según la compañía, tiene entendido que Francia tiene requerimientos de calidad exigentes. Es por esto por lo que, para determinar el nivel de exigencia la compañía Jasafrut se contactará con el cliente de Francia, para descubrir cuales son las especificaciones en cuanto a calidad, el nombre de la compañía es Auchan. Adicionalmente, se obtendrán datos importantes que el cliente de Francia sostiene para un contrato de comercialización del banano, como, por ejemplo, el tipo de contrato acordado, el precio al que estarían dispuesto a comprar la fruta en base al tipo de contrato y la naviera con la que estarían afiliados. Seguidamente una vez que se sepa la empresa naviera que el cliente utilizaría para transportar la fruta, Jasafrut se podría contactar con la empresa para averiguar cuáles serían los costos o tarifas que generaría el proceso de embarque y así poder determinar los costos de embarque por cada caja de banano. Es importante también señalar que, en base a los requerimientos de calidad, se sabrá cual es el tipo empaque, envasado o tratamientos adicionales que son necesarios

a considerar para las estimaciones de costos. En cuanto a los ingresos, se podrá determinar una vez que se averigüe el precio acordado con el cliente y la cantidad de banano que demandan. Una vez que se tengan tanto los costos logísticos y los ingresos se obtendrá las ganancias respectivas de Francia.

Para fines de este estudio, se escogerá Alemania como uno de los mercados actuales que exporta banano Jasafrut y posteriormente realizar un análisis marginal con el objetivo de averiguar si existe mayores ganancias o no, al utilizar una cierta cantidad de producción destinada al país (la cantidad de producción a utilizar será en base a la demanda del cliente de Francia) para exportarla al mercado francés. Para llegar a la conclusión si genera mayores ganancias o no, se sumarán las utilidades de las ganancias generadas de Francia junto con las de Alemania obtenidas por la producción restante. Por último, se comparará con las ganancias que se genera actualmente con el 100% de la producción de Alemania y se determinará si son superiores o no.

Resultados y Discusión

Estudio de Mercado

Ecuador atiende a una gama de segmentos de la fruta, entre ellos tenemos: Banano Fruta Fresca, Banano Fruta Fresca (orgánico), Orito Fresco, Puré de Bananas, Banano Seco y Harina de Bananas o plátanos. Según el Ministerio de Agricultura y Ganadería (2023) de los diferentes segmentos, el que tiene más demanda es la banana fruta fresca debido a que presenta una participación agropecuaria mayor al resto con un 37,30%. Entre las variedades de la fruta de banano que se produce en el país son: Cavendish, Orito y Banano Rojo, siendo el Cavendish el principal producto utilizado para la exportación. “Existen alrededor de 214,000 hectáreas cosechadas de banano y en adición, las plantaciones en todas las empresas son tecnificadas y con certificaciones de estándares internacionales de calidad” (Ministerio de Agricultura y Ganadería [MAG], 2017).

Cerca de un 90% de la producción nacional se centra en la región Costa. “Se tiene una extensión de 162,232 hectáreas específicamente para el cultivo del banano” (Ministerio de Comercio Exterior, 2017). El Cavendish por su alta demanda en el mercado internacional es una de las variedades más comercializadas llegando a representar aproximadamente un 55% de toda la producción a nivel mundial, esto se debe principalmente a su gran resistencia a la enfermedad de Panamá y por su alto rendimiento en cuanto a productividad, en adición, esta variedad se produce actualmente en todo el mundo, ya sea, en pequeñas como en grandes plantaciones de miles de hectáreas, (Arias et al., 2004).

De acuerdo con el Sistema de Información Agropecuaria (2021), datos recientes en el 2021 indican que, Ecuador tiene una participación del 24.6% en exportación a nivel mundial, siendo el primer exportador a diferencia de sus competencias principales (Costa Rica, Filipinas, Guatemala y Colombia). Tuvo un incremento del 0.4% más que el 2020, adicionalmente generó un PIB del 17.4% para el 2021.

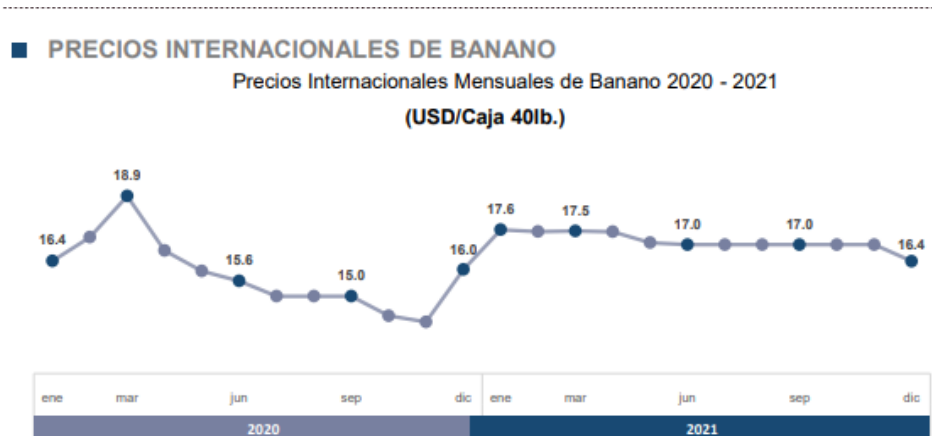
Precio Internacional del Banano

En cuanto al precio internacional de exportación para el año de 2020 sufrió una recesión hasta noviembre del mismo mes, siendo su precio mensual más alto de 18.9 USD en marzo. A partir de

diciembre hasta diciembre del 2021 el precio con el pasar de los meses se ha ido equilibrando después de su recesión, siendo el último precio mensual registrado de 16.4 USD. Véase Figura 1.

Figura 1

Precios Mensuales Internacionales de Banano 2020 y 2021



Nota. Tomado de Sistema de Información Agropecuaria (2021).

El banano es uno de los principales sectores que sustenta la economía de Ecuador, “Al momento en el país se producen entre 1,200 y 1,400 cajas por hectárea” (MAG, 2012). El rendimiento de producción se ha recuperado con un 40.74 toneladas por hectárea para el año 2021 , luego de su gran caída en el 2019 por la pandemia, con un rendimiento de 35.91 toneladas por hectárea (Sistema de Información Agropecuaria, 2021).

Al observar el Cuadro 1, se expone el volumen de exportación de banano para cada uno de los países destinos entre el año 2021 y el 2022. En el que señala que tuvo una reducción de -23.89 millones de cajas, esta bajada de ventas fue provocada a causa de la pandemia, por lo que, para el presente año se espera que comience a aumentar las ventas.

Cuadro 1

Volumen de Cajas (millones) Exportadas en Ecuador 2021 vs 2022 a Todo el Mundo.

Región	2021	2021	Participación (2021)	Participación (2022)	Variación (Absoluta)	Variación (Porcentual)
Rusia	83.88	82.28	22.34%	23.41%	-1.6	-1.91%
Unión Europea	100.76	82.05	26.84%	23.34%	-18.71	-18.57%
Estados Unidos	37.66	57.88	10.03%	16.46%	20.21	53.67%
Medio Oriente	52.65	53.65	14.03%	15.26%	1	1.89%

Región	2021	2021	Participación (2021)	Participación (2022)	Variación (Absoluta)	Variación (Porcentual)
Cono Sur	28.44	27.19	7.58%	7.74%	-1.25	-4.40%
Asia	20.59	17.47	5.49%	4.97%	-3.12	-15.16%
África	21.80	13.15	5.81%	3.74%	-8.64	-39.65%
Europa Este	19.47	9.29	5.19%	2.64%	-10.18	-52.27%
Reino Unido	4.69	4.12	1.25%	1.17%	-0.57	-12.08%
Oceanía	3.43	2.67	0.91%	0.76%	-0.76	-22.24%
Europa EFTA	1.78	1.62	0.47%	0.46%	-0.16	-8.96%
Resto del Mundo	0.24	0.13	0.06%	0.04%	-0.11	-44.19%
Total	375.39	351.50	100%	100%	-23.89	-6.36%

Nota. Tomado de Asociación de Exportadores de Ecuador (2022).

Como se había mencionado anteriormente Ecuador es líder mundial de Banano, sin embargo, su participación varía según la región o país. Un ejemplo, en el cuadro 1 se muestra que para la Unión Europea se exporta 82.05 millones cajas de banano para el 2022. Adicionalmente, de acuerdo con la (AEBE, 2022) solamente para el mercado francés, la exportación es de 0.16 millones de cajas de banano para el año 2022.

De acuerdo con la Observación de Complejidad Económica (2021). En 2021, Francia importó \$481M en Banano, llegando a ocupar el número 9 de importación de Bananos en el mundo. En el mismo periodo, el banano fue el producto número 297 que más se importa en Francia. Sus importaciones tienen un valor más grande que sus exportaciones con valores de \$157M, por lo que, el país se dedica más a la importación que la exportación en el sector del banano. Entre los principales países que importa Francia son: Costa de Marfil (\$185M), Colombia (\$24.1M) y Costa Rica (\$6.34M).

Importaciones de Francia a Ecuador

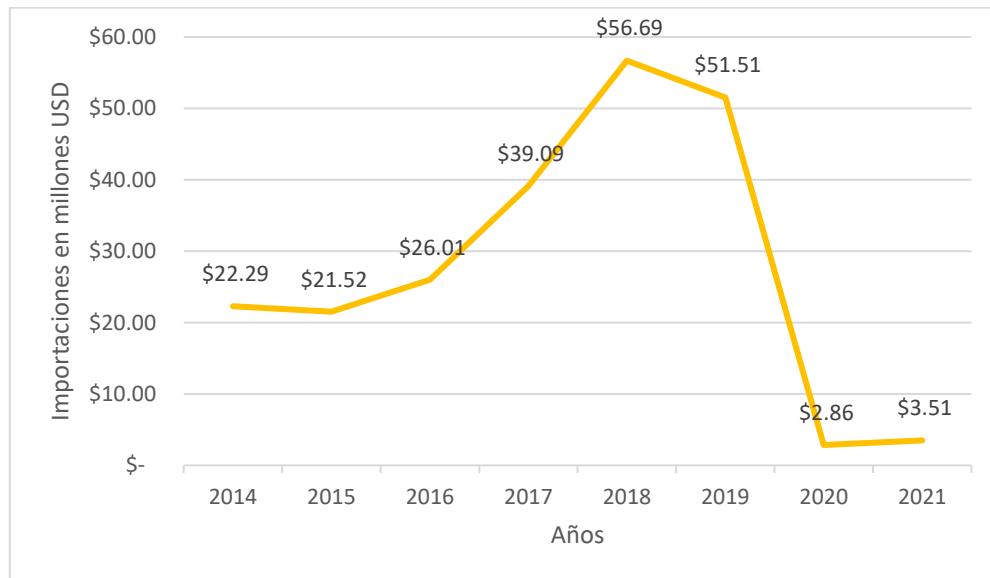
Según datos de UN Comtrade Data Base (2022).

La importación de Francia con respecto a Ecuador, a partir del año 2014 hasta el 2018 se puede decir que tuvo un crecimiento exponencial, para este último año presentó un valor total de importación de 56.69 USD millones de dólares, siendo hasta la fecha como el ultimo registro de importación más grande que realizó Francia. A partir del 2018 hasta 2020, Ecuador sufrió una gran recesión en cuanto a exportación de la fruta para Francia, con un valor total de 2.86 USD millones de dólares. Por último, para el año 2021 comenzó a subir a un valor de 3.51 USD millones. En base a los

datos expuestos, se puede inferir que el comportamiento de las importaciones de Francia a Ecuador tuvo una variación abrupta. Véase Figura 2.

Figura 2

Evolución del Valor de las Importaciones de Francia Procedentes de Ecuador.



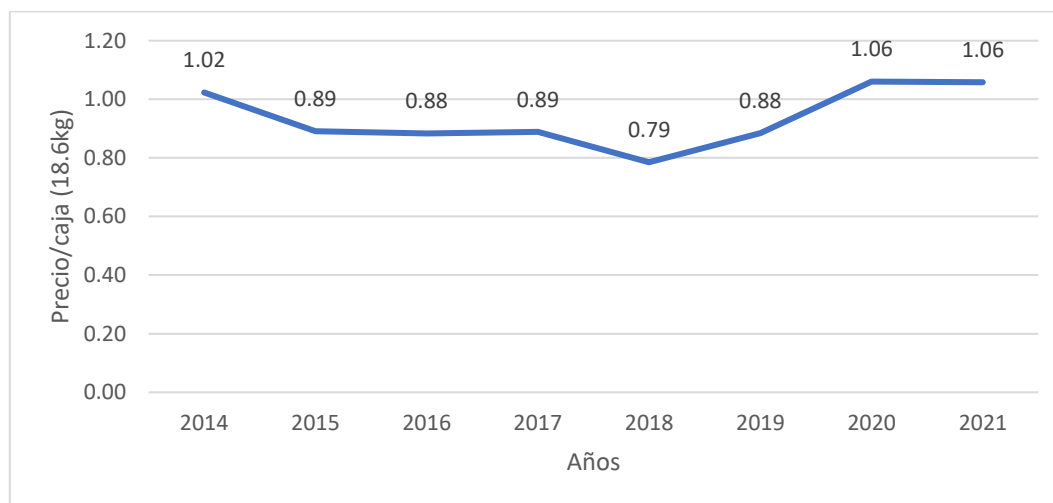
Nota. Tomado de UN Comtrade Data Base (2022)

Precios Internacionales del Comercio del Banano

En cuanto al comportamiento del precio de las cajas de banano no ha sido muy fluctuante. Entre los periodos del 2014 hasta el 2018 ha sufrido una recesión, siendo para el 2018 en donde el precio ha bajado demasiado, con un valor de 0.79 USD/kg de banano (14.60 USD caja de banano de 18.14 kg). Para el 2018 hasta el 2020 tuvo un periodo de recuperación, hasta alcanzar un precio de 1.06 USD/kg para 2020 (19.72 USD caja de banano de 18.14 kg) y para el año 2021 se ha mantenido el mismo precio.

Figura 3

Comportamiento del Precio Internacional del Banano entre Francia y Ecuador.



Nota: Tomado de UN Comtrade Data Base (2022)

Competencia

En una entrevista con el gerente general de Jasafrut S.A (Serrano Correa, 2022) actualmente, la compañía tiene que competir aproximadamente con 5 empresas ecuatorianas que atienden el mercado francés. La empresa que más peso tiene es la compañía ISSI con una exportación de cajas semanal de 134,284. Véase el Cuadro 2.

Cuadro 2

Empresas Bananeras Ecuatorianas que Exportan a Francia

Compañías Ecuatorianas	Cajas Exportadas (18.14Kg)
ISSI	134,284.00
Selvática	108,339.00
Pretty Liza	14,547.00
Del Monte	10,295.00
San Sebastiano	6,714.00

Nota. Elaboración Propia

Resultados de los Requerimientos de Calidad del Mercado Alemán y Francés

Requerimientos de Calidad del Banano para Alemania

El banano destinado para exportación hacia el mercado alemán debe de tener una apariencia firme, con un índice de madurez verde intenso. El banano no debe tener resquebrajamientos en su cáscara, signos de marchitamiento, golpes o cicatrices excesivas, ni puntas rotas.

En el Cuadro 3, se muestra algunos requerimientos específicos en cuanto a características físicas de la fruta y la caja que exige el cliente de Alemania a Jasafrut.

Cuadro 3

Requerimientos de Calidad del Banano de Alemania

Características Físicas del Banano y su Empaque	
Variedad	Cavendish
Tamaño de los dedos	Min. 8 pulgadas Max. 11 pulgadas
Clase	1 Premium
Calibre	Min. 39mm Max. 46mm
Número de dedos/mano	min. 3 hasta 6 dedos
Edad de la fruta	máx. 12 semanas
Tipo de caja	22XU
Dimensión de caja	60x40x30cm
Peso de la fruta con caja	19.7 kg o 43.34 lb

Nota. Elaboración propia

En cuanto a las características físicas del banano son, el tamaño de los dedos, la clase o la categoría de calidad del banano, el calibre, número de dedos por mano y edad de la fruta. Por otro lado, tenemos las especificaciones en cuanto a las características que debe de tener la caja, tales como, el tipo de caja, las dimensiones y el peso de la caja con fruta. Nótese que al no proporcionar más información más allá de su variedad, se puede concluir que la fruta es de tipo convencional. El cuadro proporciona información necesaria para determinar cuánto es el número de cajas de banano a utilizar, y a su vez cuantas frutas irían por caja.

Embalaje y Transporte

De acuerdo con el sitio oficial de la empresa Jasafrut (2016).

La compañía utiliza marca para exportar la fruta Alemania con el nombre de Equapak, la marca de este producto se caracteriza por su producción de altos estándares de calidad y un compromiso

constante con la responsabilidad social para mejorar las condiciones laborales y la calidad de vida de los trabajadores y familias.

Para el embalaje de la fruta según los estándares de calidad exigidos por el cliente de Alemania se utilizan bolsas plásticas de un material elaborada por la empresa FDA (Administración de Drogas y Alimentos) con dimensiones de 38x51x0.8. Dentro de cajas de cartón tipo Equapak 22xU Kraft que contiene 43.34 libras en peso neto.

Cada caja debe de contener entre 12 a 19 clúster, cada banano debe de tener la etiqueta de Rainforest con dimensiones de 2.2x2.2 cm. El cliente pide que se utilicen cuñas por caja, para dividir las filas y que no exista contacto entre frutos, cada cuña por caja puede tener de 3 a 4 dedos. Adicionalmente, como tratamiento especial a las cajas, se exige que, de 3 a 4 filas por caja, esté empacado al vacío y una fumigación que contiene: mertec, alumbre y ácido cítrico.

Al momento de ser empacadas, se requiere que exista un máximo de 9 grapas por caja, posteriormente, se procede a cargarlas en tres contenedores de 40 pies, cada contenedor debe de transportar 1098 cajas tipo 22XU, estibados en 20 pallets de 54 cajas cada uno por semana. Es importante especificar que, el tipo de pallet que se requiere es europeo semiduro (madera tropical) con dimensiones de 102 x 122 cm, cada una debe de llevar una etiqueta que indique la empresa vendedora y la empresa naviera, debe de haber un espacio de 1.96 cm cada esquinero del contenedor. Por último, los contenedores serán enviados con la empresa naviera Hapag Lloyd desde el puerto Posorja, Guayaquil, pasando por el Canal de Panamá y hará la entrega en el puerto Hamburgo, Alemania.

Requerimientos de Calidad del Banano para Francia

El banano destinado para exportación hacia el mercado francés debe de tener una apariencia firme, con un índice de madurez verde intenso, el cliente puede hasta tolerar un 2% de cajas que venga maduras. En cuanto a la definición del producto, el cliente pide que se siga los lineamientos impuestos por el Codex Stan 205, específicamente los puntos 2.2.1 y 4.1.1.

De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación [ONU] (1997) señala lo siguiente:

2.2.1 señala que son los bananos de categoría extra, estos deben ser de alta calidad y representativos de su variedad o tipo comercial. Los dedos de los bananos no deben tener defectos, excepto por defectos superficiales muy leves que no afecten la apariencia general del producto, su calidad, estado de conservación y presentación en el envase.

Por otro lado, la regla 4.1.1 es en base a la tolerancia de la calidad del banano de categoría extra. Se permitirá que el 5%, en número o peso, de los bananos que no cumplan con los requisitos de esta categoría, pero que cumplan con los de la Categoría I o, en casos excepcionales, que no superen las tolerancias establecidas para esta última.

En base a la información recolectada por Jasafrut al contactarse con el cliente de Francia, el Cuadro 4, se muestra algunos requerimientos específicos en cuanto a características físicas de la fruta y la caja que exige Auchan.

Cuadro 4

Requerimientos de Calidad del Banano de Francia

Características Físicas del Banano y su Empaque	
Variedad	Cavendish
Clase	1 Premium
Tamaño de los dedos	21 cm mínimo
Calibre	Min. 39mm Max. 46mm
Núm. De dedos/mano	min. 4 hasta 8 dedos
Edad de la Fruta	máx. 12 semanas
Tipo de Caja	Telescopic
Dimensión de caja	50x40x24cm
Peso de la fruta con caja	18.6 kg o 41 lb

Nota. Elaboración propia

En cuanto a las características físicas del banano son, el tamaño de los dedos, la clase o la categoría de calidad del banano, el calibre, número de dedos por mano y edad de la fruta. Por otro lado, tenemos las especificaciones en cuanto a las características que debe de tener la caja, tales como, el tipo de caja, las dimensiones y el peso de la caja con fruta. Se puede observar en el cuadro que al igual que el cliente de Alemania el banano que exige el cliente de Francia es de variedad

Cavendish y al no proporcionar información adicional en cuanto al tipo de banano se entiende que es convencional. En adición, proporciona información de las características físicas del banano y la caja, son necesarios los datos para determinar cuánto es el número de cajas de banano a utilizar, y a su vez cuantas frutas irían por caja.

Hay que tener en cuenta que se enviará dos contenedores de 40 pies que contienen 1000 cajas cada uno, divididas en 20 pallets de 54 cajas cada uno.

Cadena de Exportación desde Ecuador a Francia

En la actualidad, las empresas transnacionales y las navieras no se involucran directamente en la producción de frutas, sino que adquieren la fruta a través de contratos con cooperativas o corporaciones que agrupan a los productores. De esta manera, estas empresas se enfocan únicamente en la exportación comercial del producto. Según Volca Freight Forwarders (2021) las empresas navieras son fundamentales para el comercio internacional, permitiendo el 80% del mismo. Además, las economías de muchos países dependen en gran medida de sus exportaciones, lo que genera empleo y sustento para millones de familias gracias a las actividades relacionadas con el transporte marítimo.

En base a lo mencionado anteriormente la empresa trabajará con una empresa naviera, sin embargo, cabe recalcar, que los términos de contrato entre Jasafrut S.A y el cliente de Francia será “FOB”, siendo el cliente el titular del contrato y responsable de los costos del transporte marítimo. El nombre de la empresa naviera es Maersk.

Debido a que este mecanismo es muy usado, la empresa utilizará a la empresa naviera Maersk, para exportar banano a la empresa Auchan. La ruta de viaje comenzara a partir de la provincia El Oro por medio de la empresa naviera Maersk, desde el Puerto Bolívar en Ecuador pasando por el Canal de Panamá con rumbo al Puerto Veenhuizen (Drenthe), Países Bajos, luego la empresa llevara a su destino que es Francia.

Embalaje y Transporte

La compañía utilizará la marca Equapak en las cajas que serán exportadas a Francia. Para el embalaje de la fruta según los estándares de calidad exigidos por el cliente se utilizarán bolsas plásticas del material Banavac de alta densidad, sin perforaciones. Dentro de cajas de cartón tipo Telescopic (50x40x24 cm) que contiene 41 libras en peso neto.

Cada caja debe de contener un máximo de 18 clúster y 105 de frutas. Deben de contener entre 3 o 4 filas por cajas con clúster de 4 a 8 frutas. Adicionalmente, el cliente pide que se utilicen cuñas por caja, para dividir las filas y que no exista contacto entre frutos. Una vez empacadas las cajas se procede a estibarlas y a cargarlas en dos contenedores de 40 pies con una capacidad de 1000 cajas de tipo Telescopic, estibados en 19 pallets de 54 cajas cada uno por semana, y enviarlas con la empresa naviera Maersk desde el Puerto Bolívar.

Discusión de los Requerimientos de Calidad del Banano de Alemania y Francia

Al analizar los requerimientos de calidad de ambos mercados, se puede ver que son muy exigentes en cuanto al empaque, calidad de la fruta y tratamientos adicionales. Existen algunas características similares en cuanto a los requerimientos que se piden, como también algunas diferencias.

Definición del Producto

La clase de la fruta tanto de Alemania como Francia es "Clase 1 Premium", seguidamente, las certificadora que utiliza Alemania es Rainforest, mientras que se utiliza de origen para el mercado francés. Algo en común que exigen ambos cliente es de la variedad Cavendish de tipo convencional, con un índice de madurez verde y de apariencia firme. En cuanto a exigencias de clústeres por caja, Francia demanda 18 clústeres, con un rango entre 4 a 8 dedos por clúster, mientras que, Alemania pide un mínimo de 12 o un máximo de 19 clústeres por caja y un rango de 3 a 6 dedos por clúster. Por último, tanto Alemania como Francia exigen un calibre mínimo de 39 y un máximo de 46 grados.

Embalaje y transporte

La caja para Alemania es de tipo 22xU, con la marca Equapack, mientras que, Francia es de tipo telescópico con dimensiones 50x40x24cm. En el caso de los pallets, para el mercado francés deben tener una medida de 100x120 cm, por otro lado, Alemania exige un tipo de madera particular para el pallet: Europeo Semiduro (Madera Tropical) 102x 122, en adición deben llevar cada una la etiqueta que señale la empresa Jasafrut y la empresa naviera (Hapag Lloyd). Como tratamientos adicionales, el mercado francés exige una temperatura del contenedor entre 13 a 14°C. Cada pallet debe tener la misma temperatura, encima, en medio y abajo. Adicionalmente, exige un envasado particular, el cliente pide que se utilicen cuñas por caja, para dividir las filas y que no exista contacto entre frutos. Para el caso de Alemania, las cajas de banano deben ser fumigadas (Mertec + Alumbre + ácido cítrico), posteriormente se requiere que cada caja tenga de 3 a 4 filas empacada al vacío. Por último, en el embalaje y transporte, Alemania exige un máximo de 9 grapas por caja y un espacio de 1.96cm para cada esquinero del contenedor.

En cuanto a los requerimientos de calidad se puede apreciar que Alemania tiene una mayor exigencia en cuanto a requerimientos de calidad, debido a que, requiere una fumigación antes de ser empacadas y en adición, tiene requerimientos muy específicos en la etapa de embalaje y transporte.

Resultados de los Costos e Ingresos Logísticos de Exportación para Alemania con el 100%, 39% de su Producción y Francia con el 61% de la Producción de Alemania.

Costos e Ingresos Logísticos de Exportación al Mercado Alemán con su 100% de Producción Total

En cuanto a los costos e ingresos que surgen en la cadena de exportación de Alemania, son los siguientes:

Cuadro 5

Costo total por Caja de Exportación para Alemania

Costo Logístico Actual de Alemania		
Puerto de Embarque	Posorja	
Cajas por exportar	3,294	3 contenedores
Fito - Agrocalidad	\$ 4.72	
GSP (Certificado de origen)	\$ 10.00	
Envío Courier (Doble Factura DHL)	\$ 130.00	\$ 65 x Factura
THCO Posorja	\$ 277.11	\$ 92.37 x cont.
Scanner Posorja	\$ 150.00	\$ 50 x cont.

Costo logístico actual de Alemania		
ADM FEE	\$ 600.00	\$ 200 x cont.
THCO Naviera	\$ 576.00	\$ 192 x cont.
Total	\$ 1,747.83	
Costos de exportación por caja	\$ 0.53	
Costo Fruta por caja	\$ 6.30	
Costo de materiales por caja	\$ 0.14	
Costo de Cartón por caja	\$ 2.20	
Costo paletizado por Caja	\$ 0.20	
Verificadora (Factura SPS)	\$ 0.03	
Turno de retiro de contenedores	\$ 0.04	
termógrafo y Kit	\$ 0.02	
Costo de Caja hasta el puerto	\$ 8.93	
Subtotal de costo de caja hasta el puerto	\$ 9.46	
Imprevistos 0.5%	\$ 0.05	
Costo total por caja	\$ 9.50	

Nota. Elaboración Propia

Como se observa en el Cuadro 5, se observan tanto los costos por la embarcación de la Naviera Hapag Lloyd, como los materiales que se consideran para la caja de la fruta. Se ocupan 3 contenedores por la cantidad de cajas que se exporta, por lo que, algunas variables de la naviera aumentarían su costo en base a la cantidad de contenedores que se requiera. El total de los costos por embarque generan 1,747.83 USD, ahora, para saber el costo unitario por caja en el embarque, se debe de dividir el total entre la cantidad de cajas destinadas a exportar, en este caso se tiene un costo de 0.53 USD por caja. Seguidamente, el costo unitario por caja en el embarque se debe de sumar junto con los costos de los materiales que ocupa este tipo de caja, adicionalmente, se debe de considerar la tasa de imprevisto, que a su vez es entendido como un cargo adicional en caso de que surja alguna variación en cuanto a costos al llevar la mercancía al puerto. Para este caso se considera una tasa del 0.5%, esto da un total de costos por caja de 9.50 USD.

A continuación, en el Cuadro 6, se puede apreciar tanto los costos como los ingresos totales que genera la exportación para el mercado alemán.

Cuadro 6

Costos e Ingresos de la Cadena Logística de Exportación de Alemania

Costos e Ingresos del Mercado Alemán	
Ingresos de 3 contenedores / semana	\$ 34,257.60
Precio /caja de 19.5kg (22XU)	\$ 10.40
Cantidad de Producción/cajas	3,294
Costo total de cajas	\$ 31,309.13
Costo total unitario	\$ 9.50

Costos e Ingresos del Mercado Alemán	
Utilidad	\$ 2,948.47

Nota. Elaboración propia

Para los ingresos se tomaron en cuenta el precio establecido en el contrato entre Jasafrut con el Cliente de Alemania, con un valor de \$10.40, al multiplicarse por las 3,294 cajas, generan unos ingresos semanales de 34,257 USD. Por otro lado, el costo unitario por caja de 9.50 USD se obtuvo en base a los resultados del Cuadro 5. Este costo unitario al multiplicarlo por la cantidad de cajas a exportar da un costo total de 31,309.13 USD. Por último, una vez que se cubran los respectivos costos con los ingresos, Jasafrut obtiene 2,948.47 USD de ganancias.

Cabe mencionar que, el titular del contrato es el cliente y los términos fueron bajo contrato FOB, es decir el comprador se hace cargo de los costos a partir desde que la mercancía toca el barco hasta llegar a su empresa.

Costos e Ingresos Logísticos de Exportación con la Producción Restante de Alemania (39%)

Al tomar 2,000 cajas de banano para destinarlas a Francia, la producción de Alemania se quedaría con 1,294 cajas para exportar, a continuación, en el Cuadro 7 se expondrá el nuevo costo total por caja:

Cuadro 7

Costo Total por Caja, con la Producción Restante de Alemania.

Costo Logístico de la Producción Restante de Alemania		
Puerto de Embarque	Posorja	
Cajas por exportar	1,294.00	2 contenedores
Fito - Agrocalidad	\$ 4.72	
GSP (Certificado de origen)	\$ 10.00	
Envío Courier (Factura DHL)	\$ 130.00	Doble DHL
THCO Posorja	\$ 184.74	\$ 92.37 x cont.
Scanner Posorja	\$ 100.00	\$ 50 x cont.
ADM FEE	\$ 400.00	\$ 200 x cont.
THCO Naviera	\$ 384.00	\$ 192 x cont.
Total	\$ 1,213.46	
Gastos de exportación por caja	\$ 0.94	
Costo Fruta por caja	\$ 6.30	
Costo de materiales por caja	\$ 0.14	
Costo de Cartón por caja	\$ 2.20	
Costo paletizado por Caja	\$ 0.20	
Verificadora (Factura SPS)	\$ 0.03	
Turno de retiro de contenedores	\$ 0.04	
Termógrafo y Kit	\$ 0.02	
Costo de Caja hasta el puerto	\$ 8.93	

Costo Logístico de la Producción Restante de Alemania	
Subtotal de costo de caja hasta el puerto	\$ 9.86
Imprevistos 0.5%	\$ 0.05
Costo total por caja	\$ 9.91

Nota. Elaboración propia

Como se puede apreciar en el Cuadro 7, debido a los requerimientos de calidad de Alemania se deben de utilizar 2 contenedores, debido a que la cantidad permitida por contenedor no debe de pasarse de 1,098 cajas. Se puede ver como aumenta el costo total por caja de 9.50 a 9.91 USD, esto se debe a un aumento del costo de exportación por caja.

Por último, en el Cuadro 8 se observa los costos e ingresos totales de Alemania, con la producción restante.

Cuadro 8

Costos e Ingresos con la Producción Restante de Alemania

Costos e Ingresos del Mercado alemán	
Ingresos / semanas	\$ 13,457.60
Precio /caja de 19.5kg (22XU)	\$ 10.40
Cantidad de Producción/cajas	1294
Costo total de cajas	\$ 12,828.82
Costo total unitario	\$ 9.91
Utilidad	\$ 628.78

Nota. Elaboración propia

Podemos ver como los costos son muy cercanos a los ingresos, por lo que la nueva ganancia de Alemania se reduciría a 628.78 USD. Estos datos servirán para en la discusión hacer la respectiva comparación de ganancias de Francia y Alemania entre la producción total destinada al mercado alemán.

Costos e Ingresos Logísticos de Exportación al Mercado Francés (61%)

Como se había mencionado anteriormente, la demanda para el cliente es de 2000 cajas de banano, por lo que, para investigación se tomará 2000 cajas de banano de la producción de Alemania. En cuanto a los costos logísticos que surgen en la cadena de exportación de Francia, son los siguientes:

Cuadro 9

Costo Total por Caja para Exportación de Francia

Costos Logísticos para Francia		
Puerto de Embarque	Bolívar	
Cajas por exportar	2,000.00	2 contenedores

Costos Logísticos para Francia			
Fito - Agrocalidad	\$	4.72	
GSP (Certificado de origen)	\$	10.00	
Envío Courier (Factura DHL)	\$	65.00	
Porteo de contenedores Yilport	\$	101.48	\$ 50.74 x cont.
Recepción y despacho de contenedores Yilport	\$	90.22	\$ 45.11 x cont.
VGM contenedor Yilport	\$	10.00	\$ 5 x cont.
THCO Maersk	\$	390.00	\$ 195 x cont.
Servicio de exportación	\$	240.00	\$ 120 x cont.
Documentación FEE x BL	\$	200.00	\$ 100 x cont.
Sello de la Naviera	\$	30.00	\$ 15 x cont.
Total	\$	1,141.42	
Gastos de exportación por caja	\$	0.57	
Costo Fruta por caja	\$	6.30	
Costo de materiales por caja	\$	0.14	
Costo de Cartón por caja	\$	2.20	
Costo paletizado por Caja	\$	0.20	
Verificadora (Factura SPS)	\$	0.03	
Turno de retiro de contenedores	\$	0.04	
termógrafo y Kit	\$	0.02	
Costo de Caja hasta el puerto	\$	8.93	
Subtotal de costo de caja hasta el puerto	\$	9.50	
Imprevistos 0.5%	\$	0.05	
Costo total por caja	\$	9.55	

Nota. Elaboración propia

Como se observa en el Cuadro 9, se observan tanto los costos por la embarcación de la Naviera Maersk, como los materiales que se consideran para la caja de la fruta. Se ocupan 2 contenedores por la cantidad de cajas que se exporta, que son 2000 cajas en total, por lo que, algunas variables de la naviera aumentarían su costo en base a la cantidad de contenedores que se requiera. El total de los costos por embarque generan 1,141.42 USD, ahora, para saber el costo unitario por caja en el embarque, se debe de dividir el total entre la cantidad de cajas destinadas a exportar, en este caso se tiene un costo de 0.57 USD por caja. Seguidamente, el costo unitario por caja en el embarque se debe de sumar junto con los costos de los materiales que ocupa este tipo de caja, adicionalmente, se debe de considerar la tasa de imprevisto, que a su vez es entendido como un cargo adicional en caso de que surja alguna variación en cuanto a costos al llevar la mercancía al puerto. Para este caso se considera una tasa del 0.5%, esto da un total de costos por caja de 9.55 USD.

A continuación, en el Cuadro 10, se puede apreciar tanto los costos como los ingresos totales que genera la exportación para el mercado francés.

Cuadro 10

Costos e Ingresos de la Cadena Logística de Exportación de Francia

Costos e Ingresos del Mercado Francés	
Ingresos de 2 contenedores / semana	\$ 19,600.00
Precio /caja de 18.6kg (Telescopio)	\$ 9.80
Cantidad de Producción/cajas	2,000.00
Costo total de cajas	\$ 19,090.40
Costo total unitario	\$ 9.55
Utilidad	\$ 509.60

Nota. Elaboración propia

Para los ingresos se tomaron en cuenta el precio establecido en el contrato entre Jasafrut con el Cliente de Francia, con un valor de 9.80 USD, al multiplicarse por las 2,000 cajas destinadas a exportar, generan unos ingresos semanales de 19,600 USD. Por otro lado, el costo unitario por caja de 9.55 USD se obtuvo en base a los resultados del Cuadro 9. Este costo unitario al multiplicarlo por la cantidad de cajas a exportar da un costo total de 19,090.40 USD. Por último, una vez que se cubran los respectivos costos con los ingresos, Jasafrut obtiene 509.60 USD de ganancias. Cabe mencionar que, el titular del contrato es el cliente y los términos serán bajo contrato FOB.

Discusión de los Costos e Ingresos Logísticos de Alemania con su Producción Restante y Francia

Al observar los cuadros 7 y 9, se puede ver que Francia tiene un costo total por caja de 9.55 USD a diferencia de Alemania que tendría 9.91 USD con su producción restante, esto se puede interpretar que Francia tendría un costo por caja menor que Alemania, debido a que, el mercado alemán requiere que el contenedor no sobrepase las 1,098 cajas de banano, por lo que al tener una producción restante de 1,294 cajas, en este caso, se debe de utilizar dos contenedores y en consecuencia los costos de exportación por caja aumentaría a 0.94 USD para el caso de Alemania.

En el cuadro 8 y 10, se puede apreciar que las ganancias para Francia son de 509.60 USD y en el caso de Alemania las ganancias son de 628.78 USD. Esto da entender, que Alemania a pesar de tener una subida en cuanto al costo total por caja de 9.91 USD, es superior en cuanto a ganancias de Francia teniendo este un valor de 509.60 USD. Esto se debe a la diferencia de precios en los mercados, nótese que el precio del banano destinado para Alemania es de 10.40 USD, mientras que, Francia tiene un

precio de 9.80 USD. De alguna forma el precio elevado de Alemania ayuda que sus costos no estén tan cercanos a sus ingresos, generándole una ganancia superior a Francia.

Para finalizar, como se observa en el cuadro 11 se comparan utilidades de Alemania con su 39% de producción restante, Francia con el 61% de la producción de Alemania y las utilidades del 100% de la producción del mercado alemán.

Cuadro 11

Comparación de las Ganancias de Alemania (39%) y Francia (61%) vs las Ganancias de Alemania con su 100% de su Producción.

	Diferencia de Utilidades	
Alemania (39%)	\$	628.78
Francia (61%)	\$	509.60
Total	\$	1,138.38
Alemania (100%)	\$	2,948.47
Diferencia	\$	1,810.09

Nota. Elaboración propia

La sumatoria de ganancias de ambos mercados, dan un total de 1,138.38 USD. Esto se puede interpretar que, la nueva utilidad es menor, si comparamos a las ganancias de Alemania con el 100% de su producción (3,294 cajas) que es de 2,948.47 USD. La diferencia es significativa con un valor de 1,810.09 USD.

Conclusiones

Se puede concluir basado en el análisis marginal que, la empresa no tendrá mayores ganancias en comparación a la producción actual que se tiene con el mercado de Alemania, sin embargo, esto no implica, que el mercado francés no es rentable atender su demanda.

Los requerimientos de calidad de la fruta para el mercado francés son muy exigentes en cuanto a las características físicas que debe de tener la fruta, el empaque y transporte, sin embargo, Alemania es mas exigente debido a que se requiere realizar tratamientos de sanidad, como fumigación, además de exigir sticker de certificación de rainforest.

Tras ponerse en contacto la empresa Jasafrut, se pudo obtener información como, los requerimientos de calidad, el tipo de contrato que será bajo términos FOB, seguidamente el precio de 9.80 USD por caja en base al tipo de contrato, la demanda de 2,000 cajas y por último la empresa naviera con la que contaría para realizar el respectivo transporte de la fruta. Estas informaciones primarias, fueron útiles para la elaboración de los costos e ingresos logísticos de la cadena de exportación para Francia, como resultado se obtuvo una ganancia de 509.60 USD.

Los costos que genera la naviera Maersk utilizada para transportar la fruta a Francia, es menor con respecto a la naviera Hapag Lloyd, ya sea por algunos servicios que difieren, como el servicio ADM FEE de la naviera Hapag Lloyd y ocasionan que sus tarifas sean diferentes entre navieras.

El cliente de Alemania a pesar de ser muy exigente con sus requerimientos de calidad, empaque y transporte, brindan un precio por la caja de banano bastante accesible, lo que genera una buena rentabilidad a la empresa Jasafrut. Por lo que, se pudo observar mediante el análisis marginal que a pesar de haber utilizado el 61% de su producción, este mostraba aún una ganancia superior a la de Francia con un valor de 628.78 USD.

Recomendaciones

Se recomienda entrar al mercado de Francia con una producción de banano destinada específicamente para este, ya que, según el plan de exportación, indica rentabilidad. Por lo que, podría generar más ganancias la empresa en comparación a sus actuales utilidades.

Al observar que hay navieras con servicios más económicos, se podría contactar con el cliente de Alemania y tratar de llegar a un acuerdo para cambiar la empresa naviera actual. Como una estrategia para reducir costos de logística.

En el proceso de negociación, con el cliente de Francia se podría topar el tema de que la empresa, tiene la capacidad de exportar banano orgánico. Como una forma de agregar valor al producto e incentivar al comprador, de esta manera ofrecería un precio más accesible.

Referencia


- Ambrosini, M., Canale, S., Puccio, J. y García, L. (2001). *Análisis Marginal en Pesos de Capital de Trabajo*. Santa Fe. Argentina. Facultad de Ciencias Económicas. Universidad Nacional del Litoral. <https://www.intercostos.org/documentos/congreso-07/Trabajo250.pdf>
- Arias, P., Dankers, C., Pascal, L. y Pikauskas, P. (2004). *La economía mundial del banano: 1985-2002. Estudios FAO. Productos básicos: Vol. 1*. FAO.
- Asociación de Exportadores de Ecuador. (2022). *Anuario Estadístico*. Ecuador. https://d1fdloi71mui9q.cloudfront.net/OoEMbR7ITnKeLnVK5Qnm_Anuario%20Estadistico%20AEBE%20-%202022.pdf
- Banco Central del Ecuador. (2021). *Cuenta Corriente: 2020 registró un resultado positivo de USD 2.473,6 millones*. BCE. <https://www.bce.fin.ec/boletines-de-prensa-archivo/cuenta-corriente-2020-registro-un-resultado-positivo-de-usd-2-473-6-millones>
- UN Comtrade Data Base. (2022). *Trade Statistics*. United Nations. <https://comtradeplus.un.org/TradeFlow?Frequency=A&Flows=M&CommodityCodes=0803&Partners=218&Reporters=410&period=2019&AggregateBy=none&BreakdownMode=plus>
- Gutiérrez, G. y Cevallos, V. (2021). Analisis comparativo de las exportaciones bananeras del Ecuador entre el primer semestre del 2019 vs el primer semestre del 2020 Post Covid-19. *Metropolitana*, 4(1), Artículo 1. <https://remca.umet.edu.ec/index.php/REMCA/article/view/427/447>
- Instagri (2018). Requerimiento de Clima y Suelo para el cultivo de Banano. *Instagri*(33). <https://www.intagri.com/articulos/frutales/requerimientos-de-clima-y-suelo-para-el-cultivo-de-banano>
- Jaramillo, E. y Alejandro, A. (2020). *Ecuador, líder en la producción de banano*. EKOS. <https://ekosnegocios.com/articulo/ecuador-lider-en-la-produccion-de-banano>
- Jasafrut. (2016). *Responsabilidad Social*. Equapak. https://equapak.ec/es_social_responsability/
- Ministerio de Agricultura y Ganadería (2012). MAGAP fijó nuevo precio para la caja de banano. Ecuador. Ministerio de Agricultura y Ganadería. <https://www.agricultura.gob.ec/magap-fijo-nuevo-precio-para-la-caja-de-banano/>
- Ministerio de Agricultura y Ganadería (2017). Bananeros de El Oro participaron en el Consejo Consultivo Productivo y Tributario. Ministerio de Agricultura y Ganadería. <https://www.agricultura.gob.ec/bananeros-de-el-oro-participaron-en-el-consejo-consultivo-productivo-y-tributario/>
- Ministerio de Agricultura y Ganadería. (2023). *Comercio Exterior del Sector Agropecuario y Agroindustrial*. <http://sipa.agricultura.gob.ec/index.php/comext-productos>
- Ministerio del Comercio Exterior. (2017). *Informe Sector Bananero Ecuatoriano*. Quito, Ecuador. Ministerio del Comercio Exterior. <https://www.produccion.gob.ec/wp-content/uploads/2019/06/Informe-sector-bananero-esp%C3%B1ol-04dic17.pdf>
- Observación de Complejidad Económica. (2021). *Plátanos en Francia*. <https://oec.world/es/profile/bilateral-product/bananas/reporter/fra?yearExportSelector=exportYear2>

- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (ONU) (1997). *Norma para el Banano (Plátano)*. (Codex Stan 205, 3). Organización de las Naciones Unidas. https://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/sh-proxy/en/?lnk=1&url=https%253A%252F%252Fworkspace.fao.org%252Fsites%252Fcodex%252Fstandards%252FCXS%2B205-1997%252FCXS_205s.pdf
- Pesantes, K. (2019). División entre bananeros ante propuesta de parar exportaciones. Ecuador. Primicias. <https://www.primicias.ec/noticias/economia/division-bananeros-paralizar-exportaciones/>
- Poratelli, A. P. (2020). *La Toma de Decisiones y el Análisis Marginal de los Costos*. Escuela de Negocios Supply Chain Management y Logística. <https://ieec.edu.ar/la-toma-de-decisiones-y-el-analisis-marginal-de-los-costos/#:~:text=El%20an%C3%A1lisis%20marginal%20es%20entonces,diferencien%20entre%20las%20distintas%20alternativas.>
- Serrano Correa, J. A. (2022). Entrevista de S. T. Serrano González. Oficina gerencial de ORO BANANA S.A.
- Sistema de Información Agropecuaria. (2021). *Boletín Situacional: Cultivo de Banano*. Ecuador. http://sipa.agricultura.gob.ec/boletines/situacionales/2021/boletin_situacional_banano_2021.pdf
- Volca Freight Forwarders. (2021). *¿Cuáles son las principales empresas navieras?* <https://volca.com/empresas-navieras/>

Anexos

Anexo A

Requerimiento de Calidad de Francia

Destino:FRANCIA		GREEN BANANA Extra "PREMIUM" 21 cm+						
PRODUCTO EN DESTINO / PRODUCT FEATURES AT ARRIVAL		TOLERANCES (NA)		ETIQUETA UVC/ S.U. STICKER				
DEFINICIÓN DEL PRODUCTO / PRODUCT DEFINITION	Green banana 21 cm+ EXTRA: minimum requirements (point 2.1.1) and requirements for class Extra (points 2.2.1 and 4.1.1) as defined in Codex Standard for Bananas 2015-1997.							
ORIGEN / ORIGIN	ALL							
VARIEDAD/ VARIETY	Cavendish							
ASPECTO EXTERNO / External aspect	Light defects per fruit < 1 cm2. Major defects (dirt, taint of treatment, mould, rot) not tolerated.	Light defects max 5% (weight or fruits), Major defects max 0,5%, Total Light + Major: max 5%						
CATEGORÍA/ CATEGORY	CLASS 1					TOLERANCES		
CALIBRE / SIZE OF FRUITS (*)	External length >= 8.2" (21.00 cm) grade 48- Diametre >= grade 39	max. 20% (weight or fruits) per box < 21 cm or <= 32 mm. Max. 10% <= 20 cm or <= 31 mm.						
NÚMEROS DE FRUTOS Y MANOS / NUMBER OF FRUITS & CLUSTERS	Max 18 clusters and max 105 fruits per box					If more: RESERVES.		
PESO NETO / NET WEIGHT	average weight arrival >= 18,6 kg (41 lb)	EACH BOX MUST BE >= 18,14 kg net						
Tara / Tare	1,4 kg					ENVASADO Y PALETIZADO / PACKAGING & PALLETIZATION		CÓDIGO EAN / BARCODE
INDICE DE MADUREZ / MATURITY INDEX		TOLERANCES				ETIQUETA CAJA/ BOX STICKER (**)		
COLORACIÓN/ COLOUR	green		TIPO DE CAJA / TYPE OF BOX	Telescopic				
JUGOSIDAD / JUICINESS			DIMENSIONES (CM)/ SIZE (CM)	50x40x24 cm				
ACIDEZ/ ACIDITY			ACONDICIONAMIENTO Y PRESENTACIÓN / FITTING AND PRESENTATION	3-4 rows per box. Clusters 4-8 fruits Tolerance per box: 2 clusters of 3 fruits, 4 clusters of 4 fruits (max 4 clusters with 3 or 4 fruits), 2 clusters of 8 fruits.				
CONTEN EN AZÚCARES / SUGAR INDEX			TIPO DE PALET Y DIMENSIONES (CM) / TYPE OF PALLET AND SIZE (CM)	Pallet 100 x 120 cm. Chop or similar resistance				
INDICE DE MADUREZ / EXTERNAL COLOR - MATURATION	green		CAJAS POR PALÉ / BOXES PER PALLET	54 boxes/pallet.				
FIRMEZA/FIRMNESS	firm		PLASTIC BAG:	High Density Banavac (NON perforated) 978 x 1245 x 17,5 mm				
SABOR / TASTE			CONDICIONES DE TRANSPORTE / TRANSPORT DETAILS	TOLERANCES				
TEMPERATURA DE TRANSPORTE / TRANSPORT CORRECT TEMPERATURE	13 °C / 14 °C: measure in the pulp 3rd part of the fruit close to the insertion point of the fruit. 3 measurements top, middle and bottom of the pallet	T Minima: < 12 °C acceptance according to evolution during ripening process T* maxima: > 15 °C acceptance according to evolution during ripening process		DETALLES PARTICULARES DE ENVASADO / SPECIAL DETAILS FOR THE PACKING	Tolerance 1 cluster (of 5 fruits) per box with neck stump (finger cut off in the front side)			
FICHA DE PALET / CARD PALET	Yes		FLEJADO PALETS					
TIPO DE CARGA / DETAILS OF LOADING			Stickers:	Not required (but allowed)				
OGMs / GMOs		OGMs prohibited		LÍMITE MÁXIMO DE RESIDUOS (LMRs) / MAXIMUM RESIDUE LIMITS (MRLs)				
				Compliance of the law of the market of destination + specific requirements of Auchan: LMR individual: max 30%, summ LMRs: max 50%. Max 4 molecules detected.				
Observaciones /Comments:								
(*) Length and Diameter: according to point 3 of Codex Standard for Bananas 2015-1997: the length of the fingers is determined along the outside curve from the blossom end to the base of the pedicel where the edible pulp ends, and the diameter is defined as the thickness of a transverse section between the lateral faces. The reference fruit for measurement of the length and grade is the median finger on the outer row of the hand.								

Anexo B

Requerimientos de Calidad de Alemania

ESPECIFICACIONES DE EMPAQUE

CLIENTE:	TESCO	DESTINO:	002
CARTON TIPO:	EQUAPAK 22XU KRAFT	CARTULINA:	PAD 22XU 47X94 CM 60 PERF. LATERAL
PLASTICO:	FDA 38X51X0,8 AD	LIGAS:	SI
TIPO DE EMPAQUE:	3 A 4 FILAS AL VACIO	EMPAQUE CRUZADO:	NO
ETIQUETAS DE FRUTA:	RAINFOREST 2.2 CM*2.2CM	CINTAS DE CORTE:	10-11-12 SEMANAS
EDAD DE BARRIDA:	12 SEMANAS	GRADO MINIMO:	39
GRADO MAXIMO:	46	LARGO DE DEDO (PULGS):	8 MIN- 11 MAX
PESO NETO (SOLO FRUTA):	40,34 LBS	PESO BRUTO (CON CARTON):	43,34 LBS
CLUSTER O MANOS:	12-19 CLUSTERS	DEDOS POR CLUSTER:	MIN 3 - MAX 6
SANEOS POR CAJA:	2	CUNAS POR CAJA:	1 DE 3 DEDOS Y/O 3 DE 4 DEDOS (SIN :)
NRO. CAJAS X CONTENEDOR:	1098	ETIQUETA POR PALLET S:	JASAFRUT/TESCO (EU)
TIPO DE PALLET:	EUROPEO SEMIDURO (MADERA TROPICAL) 102 X 122 (MINI PALLET:	EUROPEO SEMIDURO (MADERA TROPIC
ETIQUETA MINI PALLET:	SI	NRO. DE REFUERZOS:	4 (24CM)
ESQUINEROS:	4 (1.96 CM)	GRAPAS:	9
FUMIGACION (BROCHA):	MERTEC + ALUMBRE + ÁCIDO CÍTRICO	1 KIT+1 TERM:	SI