

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



Proyecto Especial de Graduación
**Plan de exportación de banano orgánico de la variedad (*Cavendish*
Valery) hacia Estados Unidos**

Estudiante

Riter Sebastián Ordoñez Lam

José Ignacio Villavicencio Miranda

Asesores

Julio Rendón, MBA

Alex Godoy, MBA

Honduras, junio 2022

Autoridades

TANYA MÜLLER GARCÍA

Rectora

ANA M. MAIER ACOSTA

Vicepresidenta y Decana Académica

RAUL SOTO

Director del Departamento de Administración de Agronegocios

HUGO ZAVALA MEMBREÑO

Secretario General

Contenido

Índices de Cuadros	6
Índices de Figuras.....	8
Índice de Anexos	9
Resumen	10
Abstract.....	11
Introducción.....	12
Metodología.....	15
Caracterización del Negocio	15
Análisis de Requerimientos Legales.....	15
Análisis del Mercado Meta	15
Cadena de Valor del Banano.....	15
Logística de Exportación	16
Análisis Financiero	16
Análisis de Riesgos	16
Resultados y Discusión.....	17
Caracterización del Negocio	17
Rubro del Negocio.....	17
Tipo Negocio	18
Variedad de Banano para Exportar.....	19
Fuente de Producción.....	20
Análisis Legal.....	20
Tipo de Sociedad de la Empresa	20
Obligaciones Tributarias	21
Procedimientos a Seguir para Cumplir el Marco Legal en la Exportación de Banano	21

Análisis del Mercado Meta	23
Requisitos para la Exportación de Banano	24
Importaciones	25
Certificaciones Necesarias para Exportar el Producto.....	27
Logística de Exportación	29
INCOTERMS.....	30
Plan de Producción	31
Almacenamiento y Transporte	35
Superficie Sembrada y Productividad por Hectárea.....	36
Cadena de Valor.....	37
Análisis Económico.....	39
Pandemia	39
Crisis de Contenedores	43
Guerra entre Rusia – Ucrania.....	44
Análisis Financiero	48
Variables del Proyecto	49
Inversión Inicial.....	49
Ingresos.....	50
Gastos	50
Depreciaciones.....	52
Capital de Trabajo.....	53
Financiamiento	53
Tasa de Descuento	54
Flujo de Caja.....	55
Indicadores Financiero.....	58

	5
Análisis de Riesgo.....	58
Conclusiones	62
Recomendaciones.....	63
Referencias.....	64
Anexos.....	67

Índices de Cuadros

Cuadro 1 Superficie, producción y rendimiento del banano, por provincia Año 2020	18
Cuadro 2 Tabla de temperaturas recomendadas para transporte y almacenamiento de banana Cavendish Valery.....	36
Cuadro 3 Evolución de las exportaciones de banano de enero a julio 2016 a 2020 expresadas en cajas 18,14 kg.....	40
Cuadro 4 Evoluciones de exportaciones de banano de enero a julio por destino valor en cajas de 18,14 kg.....	41
Cuadro 5 Exportaciones de banano por tipos de cajas de 18.14 Kg de enero a septiembre (2020 – 2021)	42
Cuadro 6 Cajas no exportadas a Rusia y Ucrania al 30 de abril del 2022	45
Cuadro 7 Variación de exportaciones de cajas de banano 18,14 kg de enero abril del 2021 y 2022 ..	46
Cuadro 8 Exportaciones de banano por tipos de cajas a enero a abril 2021-2022 expresado en cajas de 18,14(kg)	48
Cuadro 9 Variables del establecimiento de una exportadora de banano orgánico El oro-Machala. ...	49
Cuadro 10 Resumen de la inversión inicial para el establecimiento de una exportadora de banano orgánico	49
Cuadro 11 Resumen de cantidad de cajas y el total de ingresos por año en el escenario de exportación	50
Cuadro 12 Resumen de los gastos en el escenario de una exportadora de banano orgánico El Oro-Machala.....	51
Cuadro 13 Resumen de costos de exportación por contenedor de 960 cajas	51
Cuadro 14 Depreciación acumulada expresada en USD para los activos fijos con vida útil de 3 años de la exportadora.....	52

Cuadro 15 Depreciación acumulada expresada en USD para los activos fijos con vida útil de 5 años en el escenario de la exportación	52
Cuadro 16 Depreciación acumulada expresada en USD para los activos fijos con vida útil de 10 años en el de la exportación.....	53
Cuadro 17 Programa de pagos en USD para el préstamo otorgado por la entidad financiera Banco BanEcuador para el proyecto bajo el escenario de exportación	53
Cuadro 18 Tasa de descuento bajo el escenario de exportación	55
Cuadro 19 Flujo de caja anual expresada en USD para el establecimiento de una exportadora de banano orgánico en El Oro-Machala	56
Cuadro 20 Indicadores financieros del proyecto de exportación con horizonte de evaluación de 10 años.....	58

Índices de Figuras

Figura 1 Mercados importadores de banano a nivel mundial	18
Figura 2 Lista de mercados proveedores de banano orgánico certificado hacia EE. UU 2017-2021 ..	19
Figura 3 Tabla climatología 2022 de Machala – El oro, Ecuador	20
Figura 4 Diagrama de flujo de pasos para registrar la marca	22
Figura 5 Requisitos que se deben cumplir según Agrocalidad.....	25
Figura 6 Principales importadores de banano orgánico EE. UU	26
Figura 7 Lista de exportadores del Producto: 080390 Plátanos frescos o secos	26
Figura 8 Calculo CAGR de los principales países de exportadores del Producto: 080390 Plátanos frescos o secos.....	27
Figura 9 Factores que cubre el certificado Global Gap	29
Figura 10 Diagrama de flujo de proceso de producción de banano orgánico	31
Figura 11 Diagrama de Flujo de proceso de postcosecha en banano orgánico	35
Figura12 Superficie de producción del cultivo de banano en el Ecuador 2017 - 2020 Nota. Tomado de Corporación Financiera Nacional (2021).	37
Figura 13 Cosecha del cultivo de banano en el Ecuador 2017 - 2020 Nota. Tomado de Corporación Financiera Nacional (2021).	37
Figura 14 Diagrama de flujo de la cadena de valor en banano orgánico.....	38
Figura 15 Principales factores que influyeron en la cadena productiva.....	40
Figura 16 Factores que afectan la adquisición de insumos orgánicos.....	47
Figura 17 Resultados Obtenidos VAN @Risk para el escenario VAN=\$2,986,792.38	59
Figura 18 <i>Resultados Obtenidos VAN @Risk para el escenario VAN=0</i>	60
Figura 19 <i>Resultados Obtenidos VAN @Risk para el escenario TIR= 71.7</i>	61

Índice de Anexos

Anexo A Mapa de hacienda San Vicente 1.....	67
Anexo B Mapa del territorio bananero de la costa sur ecuatoriana.....	68

Resumen

En la actualidad, la tendencia de consumo de productos orgánicos está teniendo un crecimiento exponencial a nivel mundial, en especial en países como Estados Unidos, que tiene un gran índice de importaciones de banano orgánico, representando 757,436.00 comparado a las importaciones de banano en general de 5,695,964.00 en unidad miles de dólar americano en el 2021. Ecuador cuenta con climas óptimos para su producción, la superficie cultivada de banano orgánico representa el 10% (19,000 ha) de toda la producción de banano en este país. El objetivo de este proyecto consiste en elaborar un plan de exportación de banano orgánico hacia el mercado de Estados Unidos, realizando diferentes análisis como: mercado meta, legal, cadena de valor, logística, Incoterms (International Commercial Terms), económico, financiero, riesgo, lo cual evalúa la rentabilidad del proyecto junto con el panorama económico que se está teniendo en el Ecuador actualmente, identificando requerimientos necesarios para cada una de estas actividades. Para la realización de este proyecto se utilizó en un horizonte de 10 años, el cual consiste en enviar 5 contenedores con un crecimiento con un crecimiento anual de dos contenedores, hasta el año 5. Obteniendo como conclusiones en nuestros indicadores, un VAN_(10,28) de USD 2,986,792.38 y un TIR de 71.7%, con PRI en 4.51 años, junto con un IR de 44.07. En la parte económica Ecuador se ve afectado en la producción y exportación de banano, por factores de pandemia, crisis de contenedores y guerra.

Palabras clave: análisis, contenedores, proyecto

Abstract

Currently, the trend of consumption of organic products is having an exponential growth worldwide, especially in countries like the United States, which has a large rate of imports of organic bananas from Ecuador, since it has optimal climates for its production, the area cultivated with organic bananas represents 10% of all banana production in this country. The objective of this project is to develop an export plan for organic bananas to the United States market, conducting different analyzes such as: target market, legal, value chain, logistics, Incoterms, financial, risk, which evaluates the profitability of the project, identifying necessary requirements for each of these activities. To carry out this project, a horizon of 10 years was obtained, which consists of sending 5 containers with an annual growth of two containers, until year 5. Obtaining as conclusions in our indicators, a NPV_(10.28) of USD 2,986,792.38 and an IRR of 71.7%, with a recovery of the investment in 4.51 years, together with a profitability index of 44.07.

Keywords: analysis, containers, project

Introducción

Ecuador se identifica como un país con una amplia gama de productos de producción agrícola para ofertar tanto nacional como internacionalmente. El sector primario representó el 14,7% del PIB en 2020. En la parte agropecuaria, se destacan los cultivos los tradicionales, tales como el banano, café, cacao, y adicionalmente, se ha desarrollado las flores, frutas y vegetales (brócoli, palmito, espárrago, tomate). En el sector pesquero y acuícola, se resalta el atún y camarón (ICEX, 2021). Por otro lado, uno de los productos agrícolas que más se destaca en el país, es el banano. Esto es debido a que, este representa el 18,2% de exportaciones que incrementa el PIB del país. Debido a este gran porcentaje de exportaciones, varias empresas se han dedicado a este tipo de monocultivo. La producción se concentra en las provincias costeras de El Oro, Guayas y en Los Ríos. Estas tres provincias representan más del 90% de la superficie plantada de banano y concentran al 63% de los cultivadores de banano (Arias et al., 2004). En este contexto, en las tres provincias, se encuentra la que se denomina La capital bananera del mundo, debido a que es ahí donde se realiza gran porcentaje de las exportaciones de banano del país. Es esta, destaca la ciudad de Machala, ubicada en la provincia del Oro (Parlamento Andino, 2021).

La producción de banano orgánico en las últimas décadas ha sido de vital importancia en los niveles de exportaciones del Ecuador. Esto se atribuye a que la mayor parte de los niveles económicos de esta nación se deben a este tipo de intercambios de bienes entre países. En una zona biodiversa como el Ecuador que se dedica principalmente a la exportación de materia prima y de bienes cuya fuente proviene de la naturaleza, termina siendo un objetivo primordial el buscar nuevas aperturas comerciales en el exterior a partir de la inmersión de productos o servicios en mercados internacionales.

La correcta planificación de una estrategia de promoción para introducir productos como el banano hacia los mercados extranjeros es una de las metas que requiere mayor planificación dentro

de una compañía exportadora. Es imperativo penetrar al mercado meta de tal forma que exista una demanda sustentable que compense la inversión realizada en un inicio, a mediano o largo plazo.

Por el contrario, una mala planificación o la falta de esta, conllevaría a consecuencias graves para la compañía, específicamente en el ámbito financieros de la empresa. Una radiografía general del mercado puede sustentar como empresas cuyas proyecciones eran rentables, terminan decayendo e incluso, en el peor de los casos, en la quiebra o con deudas impagables. Por ende, factores como la estrategia y direccionamiento de una compañía exportadora tanto a corto como a largo plazo, son determinantes para que como resultado la empresa sea un éxito en el mercado. (Impulsa Popular, 2016)

Estos escenarios son los ideales para el surgimiento de nuevas empresas dedicadas a la exportación de diversos productos perecederos. En este estudio, nos enfocaremos en lo que es el banano orgánico. Este tipo de banano se diferencia de los demás puesto que en sus fases de cultivo y cuidado se utilizan métodos agrícolas tradicionales con escasos insumos agrícolas y de baja toxicidad. Sin embargo, los productores están bajo presión por brotes de plagas, insumos costosos, exigencias de certificación y eventos climáticos extremos por lo que los cultivos deben ser monitoreados constantemente para poder ofrecer un producto de la mejor calidad posible (Fontagro, 2013).

A lo largo de los últimos años, se ha evidenciado un aumento en la demanda del banano orgánico en países como Estados Unidos, Unión Europea y Japón. En el año 2018, entre los meses de enero y octubre, el banano orgánico representó el 7.2% de las exportaciones totales de la fruta. De esta manera, se obtuvo un ingreso hacia el país de 241 millones de dólares según datos recopilados de Agrocalidad (2020). Tomando en cuenta el año anterior, su producción orgánica representa casi el 10% de las ventas en el 2020. Con esto podemos darnos cuenta de que el mercado de banano orgánico está en aumento por lo que la idea de establecer un plan sólido de exportación hacia mercados internacionales se convierte en una gran oportunidad. Es muy importante que aquellos encargados

de administrar estas compañías dedicadas a la exportación planifiquen estratégicamente las vías que van a encarrilar al proceso de promoción del producto en el exterior.

En esta investigación se tiene como objetivo general elaborar un plan de exportación de banano orgánico hacia Estados Unidos. Para esto, se plantearon como objetivos específicos calcular la rentabilidad del proyecto, determinar los requisitos legales y operativos necesarios para exportar, examinar las preferencias de consumo del mercado estadounidense y finalmente analizar la situación económica del banano orgánico que enfrenta actualmente el Ecuador.

Metodología

Para la preparación del estudio, se realizaron análisis para tres grandes áreas, como el análisis del mercado, análisis legal y logística. Para la primera, se hizo una descripción detallada del rubro en que se incursionará, incluyendo tipo de negocio, preferencias, cadena de valor, oferta y demanda. Luego, en la segunda, se detallan los requisitos legales a cumplir para iniciar la exportación y planificación, variables que determinan la logística. Por último, INCOTERMS a utilizar y documentación necesaria, entre otras. Finalmente, se procedió a evaluar la rentabilidad del proyecto, mediante la aplicación de indicadores financieros, acompañados de un análisis de riesgo.

Caracterización del Negocio

Se evaluó el panorama general de comercialización, tipo de negocio, variedad a producir, comportamiento de la oferta en el mercado, principales importadores y fuente de producción.

Análisis de Requerimientos Legales

Se definió el tipo de sociedad sobre la cual se trabajará, establecimientos de los accionistas y sus aportaciones. También, se consultaron las políticas legales a cumplir como empresa para iniciar la actividad mercantil, se adquirió el registro de exportador e inscripción en Ecuapass. En adición, se incluyeron obligaciones tributarias y la creación del RUC.

Análisis del Mercado Meta

Este se dividió en dos partes, la primera fue un estudio preliminar del rubro definiendo los gustos y tendencias en el mercado estadounidense, certificaciones indispensables, formas de pago y documentación requerida.

Cadena de Valor del Banano

Se identificaron los diferentes actores que tienen lugar en la comercialización, desde la producción en la finca hasta que llega al consumidor final.

Logística de Exportación

Se escogió el puerto, la ruta y el transporte más conveniente, duración del viaje desde que sale de la finca, hasta que llega al destino. Adicionalmente, se consultó información primaria mediante entrevistas con ingenieros exportadores en el Ecuador y se revisaron fuentes secundarias para conocer los INCOTERMS más utilizados en la exportación de banano, y a la vez, los más convenientes definiendo la distribución de la responsabilidad de la carga entre el proveedor y comprador.

Análisis Económico

El análisis económico nos permite establecer ciertos factores que son evaluados con el fin de identificar dificultades o razones que limitan al crecimiento económico del país. Realizando investigaciones de estos eventos podremos ver las problemáticas que se ha tenido últimamente y que sucesos ha dejado dichas problemáticas, que se está haciendo para resolverlas. Para este proyecto se realizará análisis macroeconómicos, como los resultados que dejó la pandemia del COVID 19, y la guerra entre Rusia y Ucrania, en este último se realizaron entrevistas a proveedores de insumos orgánicos del sector El Oro, Machala.

Análisis Financiero

Se procedió a elaborar un presupuesto, mismo donde se fijó la inversión para cubrir los activos fijos, gastos de preoperativos que cubren el registro de la empresa y certificaciones. Para esto se elaboraron flujos de caja a partir de cuales se calcularon indicadores de rentabilidad como la tasa interna de retorno (TIR), valor actual neto (VAN), periodo de recuperación de la inversión (PRI).

Análisis de Riesgos

Se calculó la sensibilidad del precio de venta y costo de la caja de banano para predecir futuros escenarios en el mercado. En complemento, se elaboró una matriz FODA para visualizar de una mejor forma las oportunidad y amenazas en el mercado externo y las fortalezas y debilidades a nivel interno.

Resultados y Discusión

Caracterización del Negocio

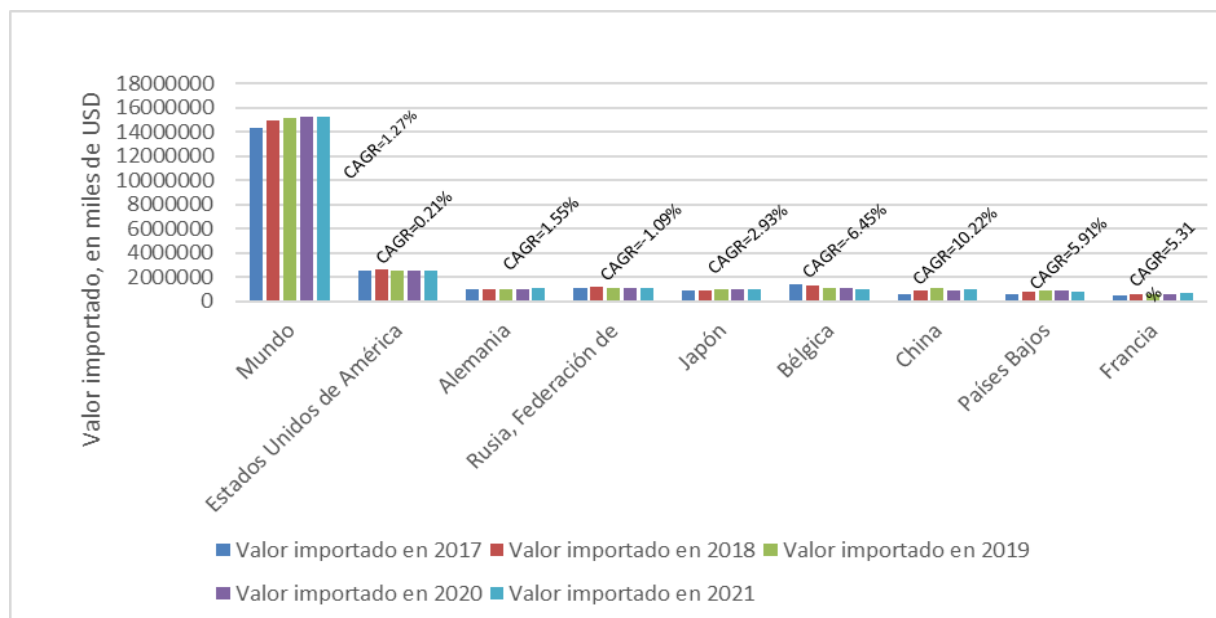
Es un negocio con buenas oportunidades, esto se debe al valor agregado que le da al producto como banano orgánico, con un gran aprovechamiento gracias al constante crecimiento que se está teniendo con el mercado meta que se planea llegar.

Rubro del Negocio

El fruto del banano es bien reconocido por su alta popularidad en la demanda de los consumidores a nivel mundial. Esto es debido a su valor nutricional y sus características organolépticas, para el cliente en general. Ecuador es reconocido como uno de los mayores exportadores de dicha fruta, a lo largo del tiempo dentro del mercado global, abarcando aproximadamente el 24.13% de exportaciones en el mundo (Trade Map, 2022b), esto a causa de que dentro del ecosistema y sus características geográficas. Cabe resaltar que la ubicación de la producción de banano se encuentra principalmente en las regiones costeras del Ecuador, tales como las provincias de Los Ríos, Guayas y El Oro (Corporación Financiera Nacional, 2021).

Figura 1

Mercados importadores de banano a nivel mundial



Nota. Tomado de Trade Map (2022b)

Cuadro 1

Superficie, producción y rendimiento del banano, por provincia Año 2020

Año	Provincia	Superficie Cosechada (ha)	Producción (Tm.)	Rendimiento (Tm/ha)	Porcentaje Nacional
2020	Los Ríos	53,220.17	2,495,731.37	46.9	41%
	Guayas	41,631.32	1,568,744.40	37.7	26%
	El Oro	43,344.34	1,481,451.53	34.2	25%
	Cañar	3,558.78	84,165.87	23.7	1%
	Cotopaxi	5,181.65	177,541.00	34.3	3%
	Resto de provincias	13,694	215,756	15.8	4%
	Total	160,630	6,023,390	390.375	100%

Nota. Tomado de Corporación Financiera Nacional (2021).

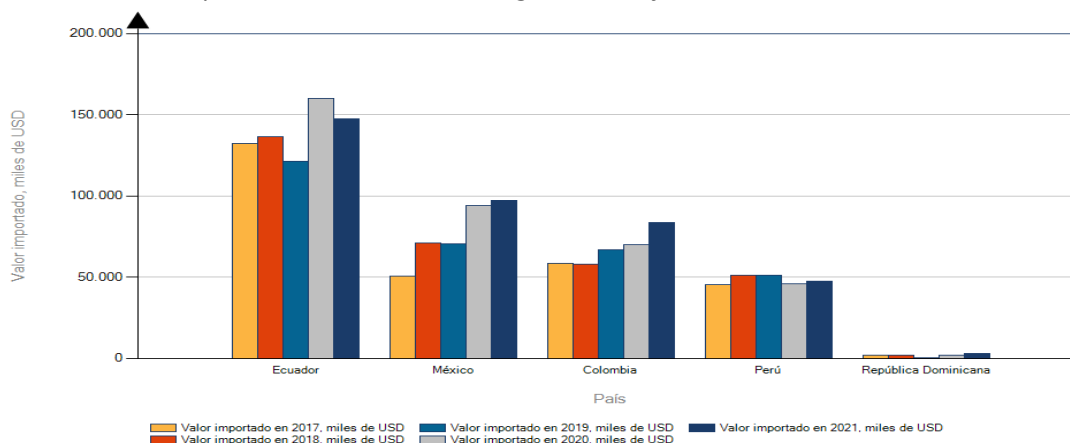
Tipo Negocio

El tipo de negocio será una empresa exportadora que se registrará como Exportadora de Banana Ordoñez "EXBANOR". El banano será proveído por la Hacienda San Vicente 1 y 2, ubicadas en Vía Balosa, Parroquia la Providencia, Cantón Machala, Provincia el Oro. Se contará con 162 hectáreas de banano con certificación orgánica y Global Gap, las cuales son bien reconocidas a nivel mundial y permite que incremente el precio debido al valor agregado gracias a la certificación. En el contexto

del estudio, Estados Unidos es el mercado meta. Cabe recalcar que, así como lo reporta (Trade Map, 2022c), Ecuador representa el 38.90% de todas las exportaciones de banano orgánicos hacia Estados Unidos.

Figura 2

Lista de mercados proveedores de banano orgánico certificado hacia EE. UU 2017-2021



Nota. Tomado de Trade Map (2022c).

Variedad de Banano para Exportar

La variedad, que se encuentra sembrada en las Hda. San Vicente 1 y 2, es la “Cavendish Valery”. Se escogió esta variedad, debido a que cuenta con características que son favorables gracias al ecosistema de Ecuador. Las temperaturas óptimas para esta planta son de 20° a 32C°, una humedad relativa aproximadamente del 60% y los suelos de texturas franca, arcillosa-arenosa con buen drenaje y un PH entre 5.0 y 7.5 (Gamero, 2009). Los datos climáticos se pueden observar en la Figura 4, mismos que corresponden a los asociados a la ciudad Machala donde se encuentra aproximadamente las Hda. San Vicente cumple los parámetros de la variedad Valery (Climate Data, 2022).

Figura 3*Tabla climatología 2022 de Machala – El oro, Ecuador*

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Temperatura media (°C)	23.8	24.2	24.4	24.3	23.6	22.5	21.8	21.6	21.8	22	22.3	23.1
Temperatura mín. (°C)	22.1	22.6	22.7	22.5	21.9	20.6	19.8	19.5	19.6	20.1	20.4	21.3
Temperatura máx. (°C)	25.8	26.2	26.4	26.3	25.7	24.7	24.2	24.2	24.4	24.4	24.7	25.3
Precipitación (mm)	212	288	357	223	168	89	58	45	54	73	87	134
Humedad(%)	85%	84%	84%	86%	87%	88%	88%	87%	86%	86%	86%	86%
Días lluviosos (días)	19	18	18	18	19	17	15	12	13	17	16	18
Horas de sol (horas)	6.1	6.9	7	6.4	4.7	3.7	3.3	3	3.3	2.9	3.2	4.6

Nota. Data: 1991 - 2021 Temperatura mín. (°C), Temperatura máx. (°C), Precipitación (mm), Humedad, Días Lluviosos. Recuperado de

Fuente de Producción

La producción de banano orgánico en Ecuador representa el 10% de toda la superficie cultivada, en total existen 14,415 ha. de banano certificado como orgánico, de las cuales en 3 provincias: El Oro (53.49%), Guayas (28.39%) y Santa Elena (9.05%) (Promoción de Exportaciones e Inversiones, 2021b). La fuente de producción son las Hda. San Vicente 1 y 2, ubicadas en Vía Balosa, Parroquia la Providencia, Cantón Machala, Provincia el Oro las cuales cuentan con 162 hectáreas en primer año las cuales cubren 7 contenedores del primer año. Por otro lado, para el año dos, se comprarán dos contenedores adicionales de la Hda. María Alejandra que cuenta con una extensión de 57 Ha, para el año tres, se espera que la hacienda Santa Clara con 47 Has haya culminado su transición de convencional a orgánica la cual suplirá 2 contenedores adicionales. Por último, en los años cuatro y cinco, se comprará a terceros.

Análisis Legal

Tipo de Sociedad de la Empresa

Sociedad Anónima es un tipo de sociedad que, al momento de su constitución, requiere al menos dos accionistas. De este modo, la exportadora EXBANOR, se registrará bajo Sociedad Anónima. Esta misma tendrá un total de dos accionistas. Cada socio aportará un total de \$84,670.81, por lo que,

cada uno responde únicamente por el monto de sus acciones, porcentualmente 50/50 (Derecho Ecuador, 2013).

Obligaciones Tributarias

La Ley Orgánica de Simplificación y Progresividad Tributaria, emitida el 31 de diciembre de 2019, explica que, los productores y exportadores agropecuarios, entre ellos los bananeros, pueden beneficiarse de los tres nuevos esquemas tributarios que la norma dispuso (Franco, 2020). El impuesto a la renta única, para el sector bananero y el impuesto único agropecuario, son aplicables, con respecto al impuesto a la renta único para el sector bananero. Además, la ley brinda tarifas para productores y exportadores, y se reduce para los agricultores que tengan certificaciones de Buenas Practica Agrícolas (BPA), logrando que esto tenga una reducción del 50% de los impuestos en fase de producción.

El impuesto, que es dado para exportadores aplica una tarifa del tres por ciento, calculando la diferencia entre el valor de facturación de exportación del INCOTERM (FOB), con el precio mínimo de sustentación. La aplicación de esta Ley Orgánica de Simplificación y Progresividad Tributaria tiene como objetivo fomentar la certificación de Buenas Practica Agrícolas, con el fin de tener productos de calidad con proyecciones a exportaciones.

Procedimientos a Seguir para Cumplir el Marco Legal en la Exportación de Banano

Creación del Registro Único de Contribuyente (RUC).

Es un instrumento que tiene por función registrar e identificar a los contribuyentes con fines impositivos y proporcionar esta información a la Administración Tributaria (Servicio de Rentas Internas, 2022). El objetivo del RUC ayuda para la realización de procesos o actividades relacionado con tramites económicos de manera permanente o temporal en el Ecuador, es asignado a toda persona natural o sociedad, que sean responsables de bienes o derechos en los que se deban pagar impuestos. Está conformado por 13 dígitos, para este caso el RUC es para sociedad privada sin cedula de identidad, siendo sus dos primeros dígitos correspondientes al código de la provincia donde se lo

emite, el tercer dígito es el número nueve, del cuarto al décimo dígito son números consecutivos, y los últimos tres dígitos serían el 001.

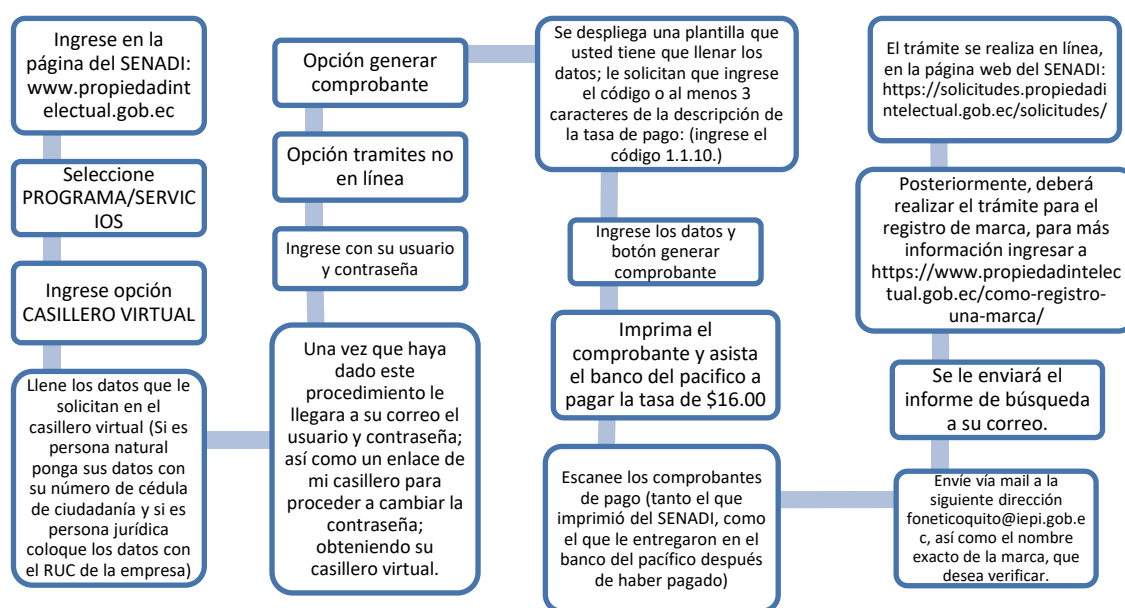
Registro de Marcas para Exportación.

Según el Art. 26 del Título V del Acuerdo Ministerial No. 316 de 14 de julio de 2014 establece que, para una empresa Exportadora de banano en este caso EXBANOR", deberá registrar su marca en el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG). Para ello deberán presentar el título de propiedad emitido por el Servicio Nacional de Derechos Intelectuales (SENADI).

Para el trámite de búsqueda en el SENADI se tiene que seguir los siguientes pasos según el protocolo técnico, logístico y de seguridad para la exportación de banano. (Munoz, 2019)

Figura 4

Diagrama de flujo de pasos para registrar la marca



Registro en el Sistema Ecuapass.

El sistema Ecuapass es el servicio que facilita los tramites de comercio exterior del Servicio Nacional de Aduanas, refuerza y asegura el control aduanero del país ahorrando tiempo en los procesos de exportación e importación.

Este proceso se realiza en línea y es de suma importancia ya que interactúa con diferentes instituciones públicas que realizan tramites de comercio exterior como lo son MAG, Agencia de Regulación y Control Fito y Zoonosanitario, MPCEIP, etc.

Esta plataforma ayuda a la OCE generar solicitudes, reportes en líneas o registros y, por medio de la firma electrónica garantizar la operación (Munoz, 2019).

Análisis del Mercado Meta

Estados Unidos es uno de los principales países importadores de banano orgánico del mundo, es conocido que es un país primermundista y que la oportunidad de mercado es muy alta. De acuerdo con las estimaciones de Euromonitor International y de las importaciones, el consumo de bananos frescos está alrededor de los 4.4 millones de toneladas métricas con un crecimiento estimado para los próximos años del 0.4% compuesto para el período 2018 al 2023 (Mérida Ochoa, 2018). Este crecimiento compuesto se debe a la tendencia de consumo que tiene Estado Unidos, es una tendencia de consumo sana optando por productos con certificaciones orgánicas y con trato justo, además de ser el país con mayor mercado de consumo en la tierra.

Consumidores.

Menciono Mayra Velázquez de León, presidenta y directora ejecutiva de Organics Unlimited en San Diego, CA. "Las bananas son el producto básico más importante en el departamento de productos agrícolas y la fruta número uno que se vende en todos los ámbitos, y la tendencia de los productos orgánicos sigue creciendo a un ritmo constante" (McShane, 2020)

La edad del consumidor es un factor clave, el cual se debe considerar para el consumo de banano orgánico en comparación al tradicional. Siendo, los consumidores de una edad entre 18 y 29 años los que tienen una mayor probabilidad de adquirir el producto orgánico, que los de 50 años o más. En el año 2019, el consumo de banano orgánico en Estados Unidos representó el 5% de las ventas totales de productos orgánicos, debido a que las familias con niños eran más propensas a buscar bananas orgánicas periódicamente que otros hogares (The Packer, 2020).

Distribuidores.

En Estados Unidos, la magnitud del mercado resulta un problema al momento de realizar la distribución en comparación de otros mercados. Al momento de escoger el canal de distribución hay que tener en cuenta los dos principales.

Canales Mayoristas. Este se caracteriza por enfocarse en la distribución a granes, bienes de capital y de consumo. La gran mayoría que se dedica a este canal son comercializadoras que adquieren este producto para empaquetarlos y marcarlos con etiquetas de su propia marca o revenderlo a los minoristas y consumidores comerciales (Rodríguez, 2015).

Canal Minorista. Este sector se encuentra dirigido por los grandes almacenes denominado "discount stores". Estos se determinan por ofrecer descuentos todos los días del año siguiendo la tendencia de los consumidores por combinar precios, diseño y calidad (Rodríguez, 2015).

Precios.

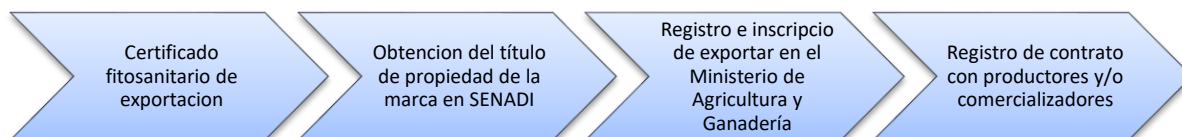
El banano es un producto popular en estados unidos, alrededor del 70% de la población adquiere este producto por varias razones: tienen alto contenido de potasio, son exquisitas y dan una sensación de saciedad. Con respecto al precio las bananas se pagan menos que otros productos duraderos que son fáciles de transportar y almacenar, incluso las cebollas amarillas que duran más tiempo cuestan casi el doble (BioEconomía, 2019).

Requisitos para la Exportación de Banano

Los requisitos para exportar banano están ordenados mediante 6 pasos, los cuales son: Verificación de estatus fitosanitario o en Agrocalidad. El objetivo de este paso es poder comprobar, en que si el país de destino si existen requisitos fitosanitarios. Se busco en la página oficial de Agrocalidad, este ya fue revisado para Estados Unidos y muestra que se debe cumplir con ciertos requisitos (Figura 7).

Figura 5

Requisitos que se deben cumplir según Agrocalidad



Presentación del Plan de Embarque Provisional y Definitivo en el MAGAP.

En este paso es necesario presentar el plan de embarque provisional ante el MAGAP, esto debe ser antes de 48 horas. Continuando con la presentación del plan definitivo de embarque, luego de que el embarque sea efectuado, para esto tendrá un tiempo de 72 horas.

Solicitud de Certificado Fitosanitario en Agrocalidad.

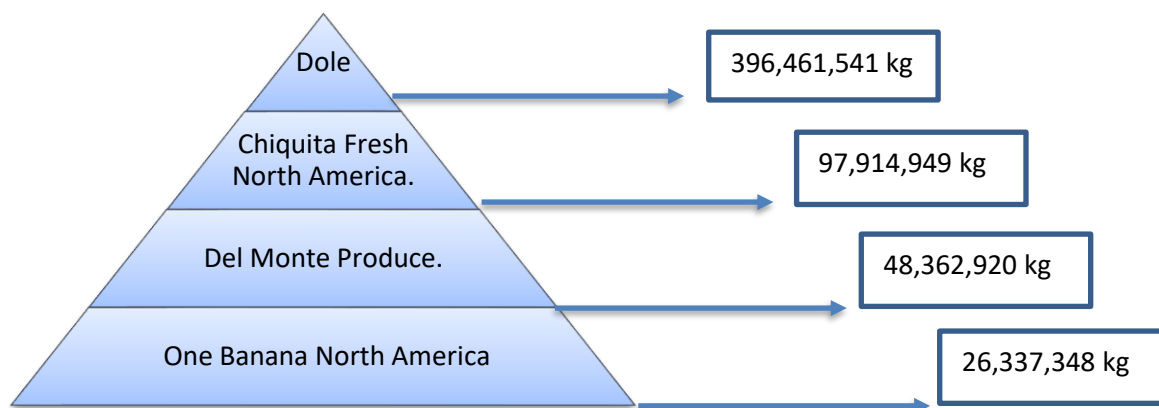
Este es un proceso en el cosiste realizar una solicitud del certificado fitosanitario de exportación para Agrocalidad, previo al embarque, se involucra su respectiva evaluación de banano antes de que se dirija al puerto fronterizo, para poder verificar que se cumpla con los requisitos fitosanitarios del país de destino.

Importaciones

Desde el 2016, las importaciones de banano orgánico han tenido un crecimiento interesante. En el 2019, hay una baja que se vincula a una caída en la producción del principal proveedor del mercado estadounidense, Ecuador (Promoción de Exportaciones e Inversiones, 2021b). Esto es debido a las competencias directas que ha tenido Ecuador a nivel de exportación, teniendo en cuenta en rápido crecimiento con el país de México ya que últimamente ha tenido un buen crecimiento gracias a su cercanía con Estados Unidos, permitiéndole tener costos más bajos por ser un país vecino. En el artículo publicado en la página PRO-ECUADOR, encontramos los principales compradores claves en el 2020, siendo participes en la importación marítima de banano Orgánico, estando ordenados según su participación en importaciones marítimas.

Figura 6

Principales importadores de banano orgánico EE. UU



Nota: Tomado de Promoción de Exportaciones e Inversiones (2021b).

En la siguiente figura, se puede encontrar el valor exportado en miles de dólares, de los principales países exportadores, siendo estos Ecuador, Costa Rica, Filipinas, Colombia y Guatemala, comparando el valor de exportación en los últimos cinco años (Figura 9).

Figura 7

Lista de exportadores del Producto: 080390 Plátanos frescos o secos



Nota. Adaptada de Trade Map (2022a).

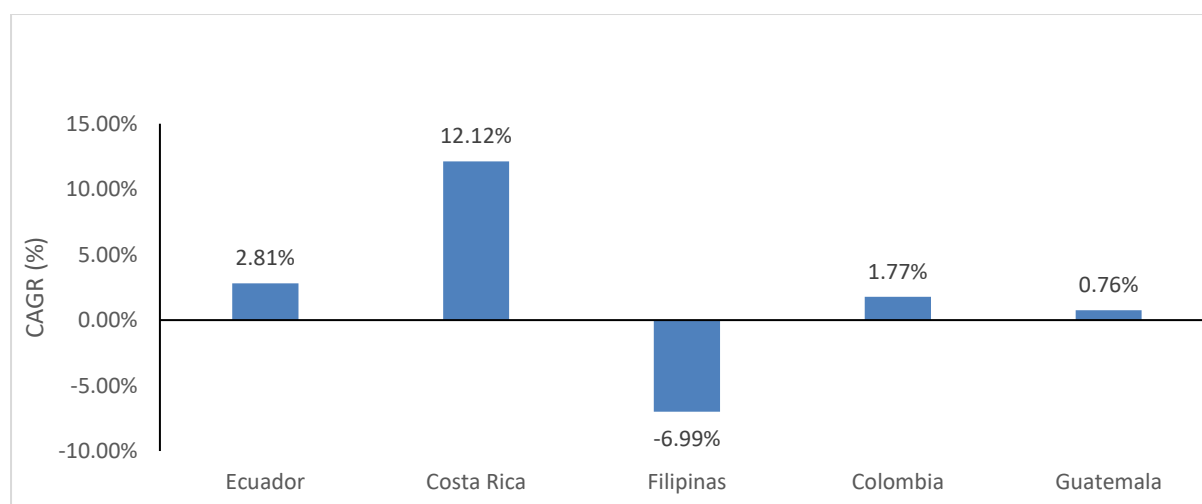
Al analizar la gráfica, se puede notar que Ecuador es el principal país exportador del Producto plátano fresco o seco, notando una gran diferencia a comparación de los otros países. A su vez, podemos notar que los países latinos han tenido un constante crecimiento en cada año, a excepción

de Ecuador, que en su último año disminuyó un poco, esto es debido a la competencia directa que está teniendo.

Para poder reforzar este análisis, se realizó el cálculo del CAGR (Tasa de crecimiento anual compuesta) para así poder identificar qué país tuvo mayor cambio en comparación a los demás. En la siguiente Figura 10, se puede notar de manera porcentual el CAGR de los principales países de exportación.

Figura 8

Calculo CAGR de los principales países de exportadores del Producto: 080390 Plátanos frescos o secos



Nota. Adaptada de Trade Map (2022a).

Se identificó que Costa Rica demostró un gran crecimiento en comparación a los demás países, esto se debe a las buenas prácticas y políticas de exportaciones que están implementando estos países. Filipinas se vio afectada por el crecimiento de sus competencias.

Certificaciones Necesarias para Exportar el Producto

Para poder tener una buena marca, demostrando confiabilidad, es necesario tener certificaciones y mucho más si son productos para exportar al mercado de Estados Unidos. Los certificados son proporcionados por organismos internacionales, donde ellos están encargados de

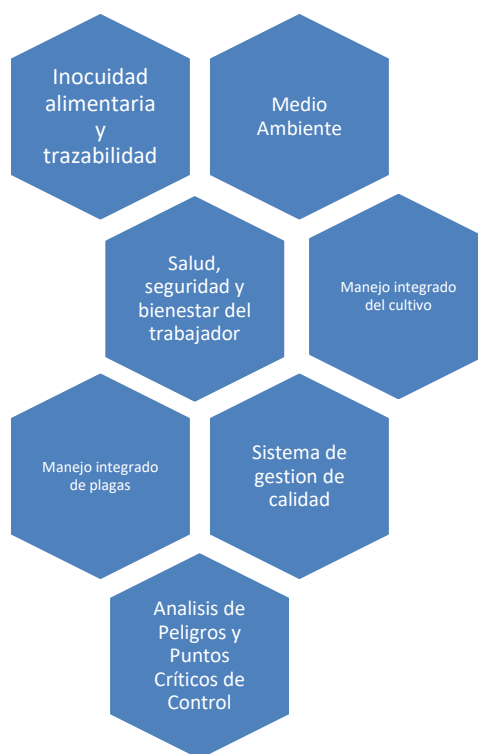
realizar las evaluaciones de la producción para determinar si el cultivo cumple con los requisitos deseados.

El producto que se planea exportar es el banano orgánico, por lo cual se requerirá un certificado que pueda validarlo, por parte del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA). Además, con esta nueva tendencia de consumo sano que se está teniendo los consumidores, se está buscando productos orgánicos con certificaciones de trato justo.

El certificado que se necesita como único requisito para poder exportar a Estados Unidos, es la certificación de Global Gap, es un esquema diseñado para lograr una producción segura y sostenible con el fin de beneficiar a los productores, minoristas y consumidores de todo el mundo (GlobalSTD, 2022). Este tipo de certificado permite cubrir varios aspectos y factores en la producción del cultivo (Figura 10).

Figura 9

Factores que cubre el certificado Global Gap



Nota. Adaptada de GlobalSTD (2022).

Logística de Exportación

Puerto Bolívar se encuentra ubicada en la ciudad de Machala, capital de la provincia de El Oro. Es uno de los puertos bananeros de mayor movimiento, ya que, concentra el 80% de las exportaciones de este producto. Este puerto cuenta con áreas de bodegas con un total de 27.104 metros cuadrados, estas instalaciones son usadas exclusivamente para almacenar cargas generales, paletizado de banano y graneles. y 419.493 m² respectivamente para patios y zonas de reserva que están divididos en zona de carga seca, general y refrigerada. También cuenta con un área para realizar maniobras de vehículos para estacionamiento (Legiscomex.com, 2009).

Los principales destinos de los productos exportados fueron EE. UU., con 403.428 toneladas y un tránsito de 14 días, seguido por Alemania, con 336.190 toneladas y un tránsito de 24 días; Rusia, con 336.000 toneladas y un tránsito de 30 días; Italia, con 201.714 toneladas y un tránsito de 25 días (Legiscomex.com, 2009).

INCOTERMS

Al realizar el uso de INCOTERMS, se debe tener en cuenta que este es un término que es muy utilizado para el comercio mundial, donde su objetivo es regular cuatro aspectos: entrega de mercancía, transmisión de riesgos, distribución de gastos, trámite de documentos aduaneros. Pese a que los INCOTERMS no son leyes decretadas, ya que no es un esquema jurídico obligatorio, se tiene claro que es altamente utilizado y para que esto se siga manteniendo debe entenderse que deben seguirse sus reglas, de las cuales son 11 (Importaciones Ecuador, 2022):

- 1) EXW: "Ex Works" / En fábrica
- 2) FCA: "Free Carrier" / Libre transportista
- 3) FAS: "Free Alongside Ship" / Libre al costado del buque
- 4) FOB: "Free on Board" / Libre a bordo
- 5) CFR: "Cost and Freight" / Coste y flete
- 6) CIF: "Cost Insurance and Freight" / Coste, seguro y flete
- 7) CPT: "Carriage Paid To" / Transporte pagado hasta
- 8) CIP: "Carriage and Insurance Paid To" / Transporte y seguro pagado hasta
- 9) DAP: "Delivered at Place" / Entregado en un punto
- 10) DPU: "Delivered at Place Unloaded" / Entrega en lugar descargada
- 11) DDP: "Delivered Duty Paid" / Entregado con derechos pagados

Según Importaciones Ecuador (2022), la referencia a una regla INCOTERMS, en el contrato de compraventa, define con claridad las obligaciones de las partes y reduce el riesgo de complicaciones jurídicas. Dicho esto, el uso de estas reglas es de mucha ayuda para acuerdos comerciales y prácticas internacionales. Analizando cada una de las reglas, para este proyecto se utilizará el INCOTERM FOB (Free on Board), debido a que es el más utilizado en el rubro, donde este consiste en que el vendedor realiza la entrega de la mercancía a bordo del buque que designe el comprador, desde ese momento

todos los riesgos y costos son responsabilidad del comprador, reduciendo un riesgo para la exportadora.

Plan de Producción

Factores Críticos.

Para establecer una plantación de banano, se debe considerar los factores que afectan a la producción del cultivo de banano. En este sentido, estos se clasifican de manera global en dos divisiones. La primera división, son los aspectos los internos o genéticos, mismos que se refieren a la variedad a producir. Por otro lado, los externos (ambientales) son los datos climatológicos (altitud, latitud precipitación, temperatura, viento y horas sol), agentes bióticos (organismos benéficos y perjudiciales), edafológicos (pH, materia orgánica, textura, profundidad y contenido de nutrientes) y el manejo humano (López M y Espinosa M, 1995).

Procesos de Producción.

Los procesos para producir plantas de banano son las siguientes: selección y preparación del terreno, selección de cormo, siembra, riego y fertilización destacando también las prácticas culturales que son deshije, deshoje, desbellote, apuntalamiento, enfunde y encintado ayudan a un mejor control de sanidad y calidad (Food and Agriculture Organization [FAO], 2017). En la figura 12, os apreciar un diagrama de flujo con el orden de las actividades que realiza la finca en todo su proceso de producción.

Figura 10

Diagrama de flujo de proceso de producción de banano orgánico



Selección del Terreno.

Para seleccionar el terreno se debe tener en cuenta los accesos que tiene, como lo son la disponibilidad a carreteras, a recurso hídrico y luz. También, se debe realizar un levantamiento topográfico, con la finalidad de ubicar la infraestructura de drenaje y riego.

Preparación del Terreno.

Para este factor, se tiene que tomar en consideración diversos aspectos, tales como si el suelo se encuentra compactado, se recomienda utilizar un tractor, para roturación profunda con arado de cinceles a 40cm de profundidad. A su vez, esto ayuda al crecimiento de las raíces verticalmente, al intercambio de gases y da resistencia a sequias, en casos de mayor dificultad se recomienda usar el subsolador.

Selección de Cormo.

El cormo debe de venir de centros de producción certificados orgánicamente, ya que esto asegura que la genética sea fiable. Además, el cormo debe de estar libre de patógenos y que cuente con un alto porcentaje de vigorosidad.

Siembra.

Al momento de sembrar, se debe de colocar el cormo de manera vertical, asegurando mantener el orden de las plantas hacia un solo lado. Luego de la siembra, se compacta el suelo para evitar que el cormo se pudra, y de esta manera evitar encharcamiento.

Riego.

El tipo de riego a aplicar puede variar dependiendo de cantidad de agua disponible, fertilidad del suelo y disponibilidad económica. La cantidad de agua dependerá de los requerimientos de la planta, la calidad de agua, sistema de riego y las frecuencias de las lluvias.

Fertilización.

En los cultivos de banano, se ha logrado determinar que los elementos indispensables son el nitrógeno y potasio. La aplicación debe ser en la zona de máxima absorción, se recomienda hasta 1m de la base de la planta. Las cantidades para fertilizar y cada intervalo de tiempo para realizarlo, dependerá de un análisis de fertilidad del suelo, además de que los análisis foliares deben ser realizados para saber si está absorbiendo los nutrientes aplicados de forma correcta.

Prácticas Culturales.

El deshije es una práctica que determina la población efectiva, ayuda a lograr un mayor aprovechamiento de luz. A su vez, ayuda a la planta madre a no perder su vigor, ya que, esta al tener hijos, utiliza sus reservas nutricionales para desarrollarlos. Esta práctica, consiste en seleccionar, regular y cortar los hijos de agua e innecesarios.

Saneamiento o deshoje consiste en dos tipos de control, para protección de fruta y para protección de posibles brotes en enfermedades. El deshoje, es una actividad, cuyo objetivo es la protección de enfermedades, eliminando parte de la hoja o por completo. Esto debido a la capacidad de hacer puente entre plantas, propagando la enfermedad, tales como la sigatoka negra (*Mycosphaerella fijiensis*). El control para protección consiste en eliminar la hoja que afecte la calidad de la fruta, ya que la hoja puede estar en contacto con nuestro racimo causando una baja calidad del producto.

El desmane y desbellote, consiste en eliminar la bellota, la mano falsa y dos manos verdaderas. La recomendación para la realización de la práctica es hacerla cada dos semanas de haber emergido el racimo. Con esta técnica nos ayuda a incrementar el tamaño del dedo, el peso final del racimo y adelanta una semana más la cosecha de nuestra fruta.

El cinteado es poner cinta de colores después de que este haya sido desmanado y desbellotado. Regularmente, se usa entre 10 a 14 colores esto dependerá del país a exportar y de la exportadora. Es importante recalcar que, el cinteado indica la semana de edad del racimo. También, ayuda a realizar un inventario exacto para realizar estimaciones de cosecha, y, además, reduce el trabajo ya que con la cinta se puede identificar el racimo a cosechar.

El apuntalamiento es una labor necesaria para evitar la caída de la planta provocados por el peso de los racimos. Dentro de los materiales que se usan para apuntalar son caña de bambú y brava, alambre, piola de yute, alambre, zuncho, entre otros. Cabe recalcar que, los materiales representan diferentes costos, pero el más usado son caña de bambú y caña brava por su costo y su efectividad.

El enfunde consiste en colocar al racimo con una funda de polietileno perforada con dimensiones convenientes. Su objetivo es crear un microclima que mantenga una alta temperatura, protegiendo al racimo de temporadas de frío, insectos que puedan traer enfermedades y del roce de hojas que provocan cicatrices.

Postcosecha.

El proceso de post cosecha es una práctica que se realizan siguiendo 6 pasos, barcadillero, desmane, gurbia, pesaje, empackado, y por último paletizado. Todos estos pasos serán realizados con base a la caja que se planea exportar, la cual es la caja tipo 22XU. En la figura 2 se puede apreciar el proceso de postcosecha.

Para el proceso de post cosecha del banano orgánico, empezamos con la actividad de barcadillero, esta actividad consiste en hacer una inspección de calidad de los racimos, para poder identificar las manos que cumplan con los requerimientos que desee el cliente.

Se continua con el desmane, el cual, su objetivo es separa y, a su vez, seleccionar las manos que tiene el racimo, al seleccionar dichas manos se procede a depositar en el tanque de desmane, para así continuar con la actividad de Gurbia, donde esta consiste tomar y dividir las manos en gajos más pequeños (clúster) relacionados con los requisitos del cliente, para terminar con esta actividad y poder continuar con el pesaje, se culmina deposita los clúster en el tanque de desleche para que así, la fruta se selle y no emita látex que ocasionan manchas en el fruto.

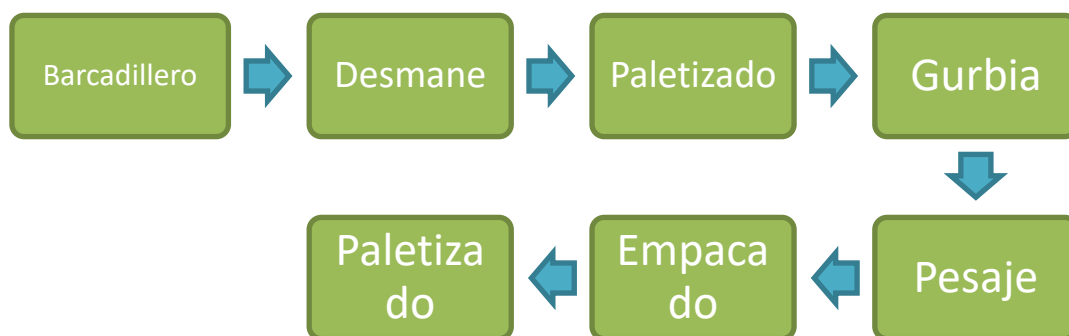
En el pesaje, tendremos que esperar entre quince a veinte, ya que los clústeres deben estar durante ese tiempo en el tanque de desleche. Una vez haya pasado el tiempo de espera, se toman los

clústeres y se depositan en bandejas plásticas para poder ser pesadas, el peso es basado según a la caja que desee el cliente, en este caso es una caja tipo 22XU con un peso de 18.14 kg – 19.45kg netos.

Ya pesado el producto se procede con el empaçado, esta consiste en guardar los clústeres en una caja de cartón tipo corrugados con sus respectivos orificios para ventilación se termina de armar la caja y se sella. Todo esto se realiza siempre y cuando se siga cumpliendo con el peso deseado. Como ultima paso del proceso de post cosecha, es la actividad de paletizado, en esta parte del proceso se estiba las cajas sobre los pallets, en cada pallet caben 48 cajas, distribuyendo en cuadros con ocho líneas verticales, el objetivo de este proceso es para así agilizar el proceso de transporte.

Figura 11

Diagrama de Flujo de proceso de postcosecha en banano orgánico



Almacenamiento y Transporte

Las actividades de almacenamiento y transporte son un proceso que empieza apenas termina la actividad de postcosecha. Su objetivo es conservar la fruta, a través del almacenamiento, ya que se logra disminuir la transpiración y se retrasa los cambios bioquímicos que produce la senescencia de la fruta, y a su vez se fortalece su resistencia fisiológica. En la figura 13, se puede observar, los rangos de temperatura que se recomiendan para el transporte de productos orgánicos, siendo estos una temperatura ideal de 13 a 14 grados centígrados, estimando una duración de uno a cuatro semanas. Se recomienda, durante la etapa de transporte, este sea constantemente señalado e identificado

como producto orgánico, acompañado con ciertos datos, tales como el peso, origen, certificado y responsable de comprador y vendedor.

Cuadro 2

Tabla de temperaturas recomendadas para transporte y almacenamiento de banana Cavendish

Valery

Producto	Temperatura		Humedad relativa (%)	Duración aproximada en almacén
	°C	°F		
Banano Verde	13 a 14	56 a 58	90-95	1-4 semanas

Nota: Tomada Gamero (2009)

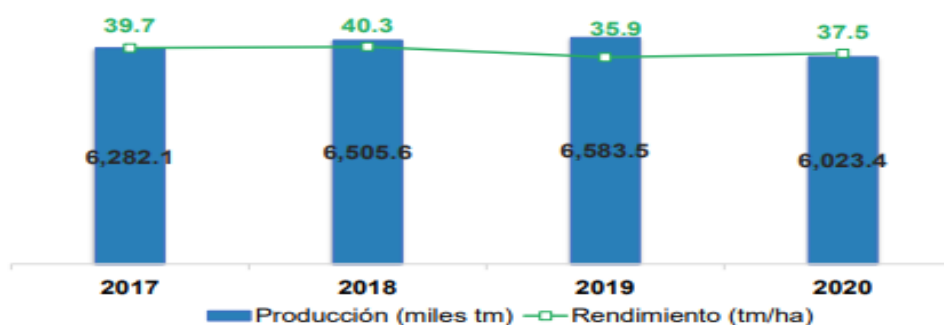
Superficie Sembrada y Productividad por Hectárea

La productividad representa un desafío grande al sector bananero. Ecuador, es el primer y uno de los más representativos exportadores, a nivel mundial. Esto debido a las características organolépticas de su fruta. Para el año 2020 la producción cayó un 9% figura 12 y la superficie sembrada se redujo un 12% en comparación al año 2019 figura 13(Corporación Financiera Nacional, 2021).

En el año 2018, el país registro una productividad promedio de 1900 cajas por hectárea, esto no alcanza la productividad de los competidores que se encuentran en el rango de más de 2,000 cajas, esto se debe a la deficiencia de estructura, ya que varias fincas no cuentan con un sistema apropiado de drenaje, ni con modernos sistemas de riegos, además de que algunos bananeros con cumplen con las BPA ni con las prácticas culturales que ayudan a una mejor sanidad y control de calidad, según Romero (2020).

Figura12

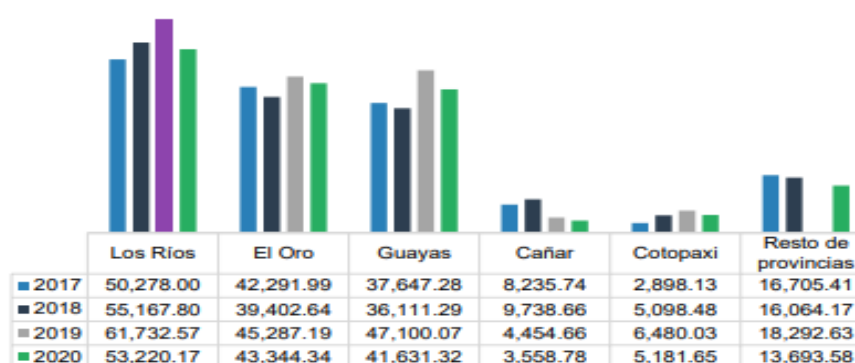
Superficie de producción del cultivo de banano en el Ecuador 2017 - 2020



Nota. Tomado de Corporación Financiera Nacional (2021).

Figura 13

Cosecha del cultivo de banano en el Ecuador 2017 - 2020



Nota. Tomado de Corporación Financiera Nacional (2021).

Cadena de Valor

Las actividades de la cadena de valor se encuentran clasificadas por actividades primarias. La primera actividad y esencial para toda la cadena de valor es el productor, el cual conlleva todo el proceso y cuidados para producir el producto tales como: Terreno, siembra, prácticas culturales, manejo del cultivo y postcosecha.

La segunda actividad de esta cadena son los exportadores ellos se encargan de suplir al productor los materiales tales como: suministrar pallets, fondo, grapas, zuncho entre otros. Además, se encarga de verificar la calidad del producto, la logística, negociaciones.

La tercera actividad es el transporte naviero, su objetivo es llevar los contenedores de los puertos del país de origen, a los puertos de los países destinados, de manera segura, realizando

logísticas como lugares y tiempos de llegadas, permisos aduaneros, certificaciones, posicionamiento adecuado de los contenedores y condiciones adecuadas como temperatura y ventilación que deban llevar los contenedores.

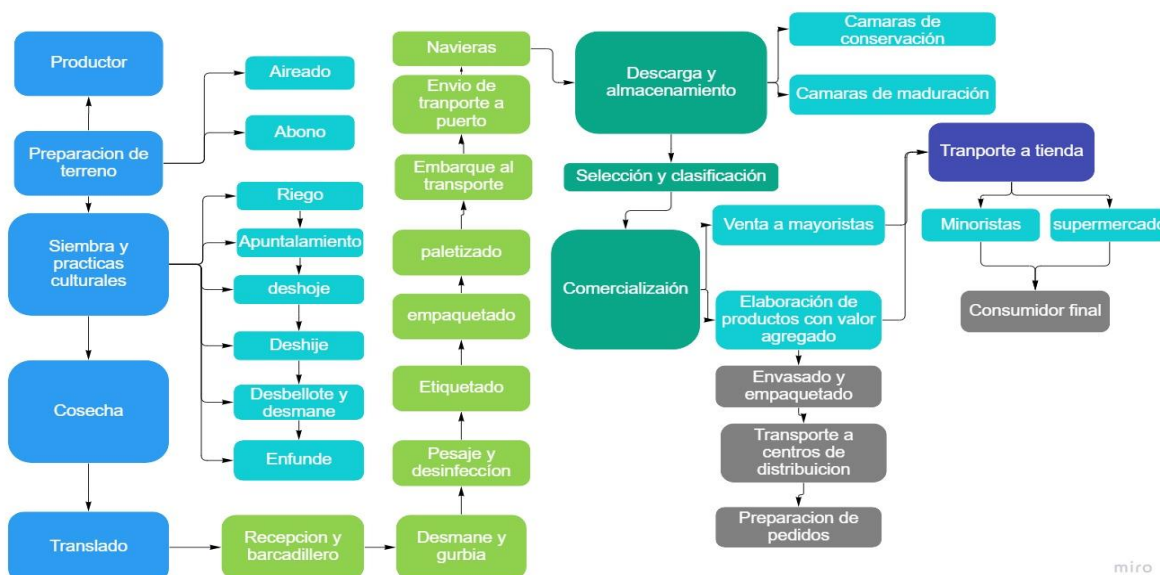
La cuarta actividad tenemos a los mayoristas, la mayoría de estos comercializadoras compran el producto para empaquetarlos y etiquetarlos con su propia marca, para posteriormente venderlo al minorista y centros comerciales, en el caso de que el exportador quiera conservar su marca, debe hacer uso de "borkers" que trabajan con mayoristas para entrar directamente en los canales de distribución de los minoristas (Rodríguez, 2015).

Como quinta actividad tenemos a los supermercados, el objetivo de este es tener el producto en los anaqueles de exhibición, estando en condiciones óptimas para la venta del consumidor final.

La sexta actividad en la cadena de valor es el consumidor que cada vez son más conscientes de las criterios sociales y ambientales, cada vez consumen más productos que cumplan estos requisitos (Sievers y Nutz, 2016).

Figura 14

Diagrama de flujo de la cadena de valor en banano orgánico



Al realizar el análisis económico, podremos evaluar la interacción de los productores de banano con 3 factores que se decidieron analizar para este proyecto, dichos factores fueron tomados en cuenta ya que últimamente son influyentes en la economía del Ecuador, siendo estos: La pandemia del COVID 19, la crisis de los contenedores, y la guerra entre Estados Unidos y Ucrania

Análisis Económico

Pandemia

En el año 2019-2020 se vio en una decaída en la economía afectando a sectores de comercio a nivel mundial, esto debido a la pandemia *COVID-19*, que como bien sabemos es algo en lo que nos seguimos enfrentado, ya que es una enfermedad que aún se sigue viendo en todos los países, cada vez notamos una mejorar para superar esta etapa de pandemia, obteniendo soluciones como las vacunas para combatir a esta enfermedad, estrategias para volver a restablecerse económicamente, entre otros. En la provincia de El oro esta pandemia represento unos años no tan productivos, causados por la recesión de esta, además provocando una notable reducción en las exportaciones de banano. En el 2020 la cantidad de exportaciones totales represento la mitad de exportación del año 2019.

Según informe de Promoción de Exportaciones e Inversiones (2021a), las principales causas de esto son debido a los costos por transporte, por la adquisición de productos de bioseguridad, la disminución de ingresos, incumplimiento o cancelación de contrato de exportación, la implementación de infraestructura para evitar contagios de covid-19. El aislamiento por contagio y en casos extremos, fallecimientos, provocando, falta de personal para operar, más adelante genero una disminución de horas de trabajo

Figura 15.

Figura 15

Principales factores que influyeron en la cadena productiva.



Nota. Tomado de Promoción de Exportaciones e Inversiones (2021a).

Las exportaciones de banano de Ecuador, de enero hasta julio del año 2020, se situaron en 230,32 millones de cajas, esto representa un 8,09% mayor a lo exportado en los mismos meses del año 2019, también superior al año 2018, 2017 y 2016. Esto es consecuencia al incremento de la oferta exportable, y también al incremento de la demanda en los diferentes mercados excluyendo a EE. UU., Asia Oriental y Oceanía (gráfica 17).

Cuadro 3

Evolución de las exportaciones de banano de enero a julio 2016 a 2020 expresadas en cajas 18,14 kg.

Mes	2016	2017	2018	2019	2020
Enero	29,699,827	32,648,734	32,528,428	31,769,012	37,670,960
Febrero	27,534,692	27,588,366	28,317,920	29,598,329	33,649,615
Marzo	26,943,641	28,771,243	32,492,798	33,907,855	33,019,699
Abril	29,281,484	28,251,629	33,200,024	32,358,742	35,799,490
Mayo	27,906,485	27,105,059	29,615,292	30,694,883	35,450,941
Junio	23,703,226	25,124,395	24,994,391	29,060,296	28,377,658
Julio	25,376,214	27,812,550	27,091,898	25,688,739	26,356,694
Total	190,445,569	197,301,976	208,240,751	213,077,856	230,325,057

Nota. Tomado de Asociación de Comercialización y Exportación de Banano (2020)

De los 230,32 millones de cajas 22 XU de banano entre enero a Julio del 2020, el 28.30% se destinó hacia la Unión Europea, el 19.75% hacia Federación Rusa, el 15.72% a Medio Oriente, el 9.93%

hacia EE. UU que en este estudio es nuestra meta, el 7.19% a Asia Oriental, el 5.99% hacia Cono Sur, etc. Figura 19

Desde otro punto de vista hay que enfatizar el crecimiento de las exportaciones de banano de enero hasta julio del año 2020, en la EU cuenta con un crecimiento del 11.19% de crecimiento comparado con el mismo periodo de tiempo en el año 2019, así mismo con el crecimiento de la Federación de Rusia con un 2.39%, Medio Oriente con un 19.89% y Cono Sur con un crecimiento del 5.97%. En los mercados de EE. UU. con un porcentaje de -1.84%, Asia Oriental -8.81% y Oceanía del -6.93% en reducción de sus importaciones totales de cajas de banano de enero a julio en el año 2020.

Cuadro 4

Evoluciones de exportaciones de banano de enero a julio por destino valor en cajas de 18,14 kg

Destino	2019	%	2020	%	Variación	% Variación
Unión Europea	58,779,534	27.59%	65,358,336	28.38%	6,578,802	11.19%
Rusia	44,419,954	20.85%	45,479,453	19.75%	1,059,499	2.39%
Medio Oriente	30,203,452	14.17%	36,210,914	15.72%	6,007,462	19.89%
Estados Unidos	23,295,983	10.93%	22,868,224	9.93%	-427,759	-1.84%
Asia Oriental	18,150,951	8.53%	16,551,881	7.19%	-1,599,070	-8.81%
Cono Sur	13,029,658	6.11%	13,807,360	5.99%	777,702	5.97%
Europa del este	9,424,587	4.42%	12,016,738	5.22%	2,592,151	27.50%
África	8,653,254	4.06%	10,602,952	4.60%	1,949,698	22.53%
Reino Unido	3,955,591	1.86%	4,198,136	1.82%	242,545	6.13%
Oceania	2,177,005	1.02%	2,043,471	0.89%	-133,534	-6.13%
EFTA	987,887	0.46%	1,187,592	0.52%	199,705	20.22%
Total	213,077,856	100.00%	230,325,057	100.00%	17,247,201	8.09%

Nota. Tomado de ACORBANEC (2021).

Lo que estos cuadros nos expresan en la situación de las exportaciones de banano en pandemia, es que la cantidad de cajas no han bajado, durante este tiempo en el 2019 se sembró aproximadamente 4 mil ha. De banano y se resembro cerca de 4 mil ha. En total 8 mil ha., que empezaron a dar fruto entre noviembre y diciembre de ese mismo año y en adelante, esto acondiciono una mayor producción de cajas exportables para el 2020.

Durante la pandemia el presidente en ese entonces Lenin Moreno emitió Decreto ejecutivo 1017 el 16 de marzo del 2020, en el cual declara el Estado de excepción por calamidad pública en todo el Ecuador, esto ya que en el Ecuador contaba con cifras elevadas de casos de coronavirus confirmados y declarada pandemia por la presencia del Coronavirus (Rivadeneira Revelo, 2020). El comienzo de la pandemia COVID19, el sector productor y exportador están en transformación para adaptarse a los protocolos y medidas de bioseguridad en la producción y empaquetadoras.

Este ámbito a pesar de las dificultades, se han mantenido operando una vez decretada la emergencia sanitaria, pero igual se ha visto perjudicada por cuestiones logísticas, causados por la ausencia de mano de obra por incertidumbre al contacto. Por otro lado, los transportes fueron detenidos por controles policiales debido al estado de excepción, hasta que se planteó el uso de salvoconductos, para que estos puedan continuar con sus labores sin problema alguno, transportando los contenedores de banano y proveyendo material de producción y exportación.

Con respecto a las exportaciones de bananos por tipos de cajas, hubo un total de 281,953,025 de cajas en el año 2021 entre los meses de enero a septiembre, de los cuales un 4.22% corresponde al tipo de banano orgánico.

Cuadro 5

Exportaciones de banano por tipos de cajas de 18.14 Kg de enero a septiembre (2020 – 2021)

Detalle	2020	2021	Variación	%
22XU	246,211,320	241,414,254	-4,797,066	-1.95%
208	30,294,196	25,707,616	-4,586,580	-15.44%
BABY BANANA BB	2,710,683	2,851,960	141,277	5.21%
RED BANANA	43,520	69,490	25,970	59.67%
ORGANICO	11,912,928	11,909,705	-3,224	-0.03%
Total	291,172,648	281,953,025	-9,219,623	-3.17%

Nota. Recuperado de ACORBANEC (2021)

En la figura 20 podemos notar una reducción en exportaciones de cajas de 18.14 Kg del tipo de banano orgánico, con respecto a los meses de enero a septiembre en el año 2021, notamos que

esta baja de 3,224 cajas en comparación a los mismos meses del año 2020, siendo esto un porcentaje de variación del -0.03%.

Crisis de Contenedores

El efecto de la pandemia COVID-19 dejó mucha problemática, desde marzo del año 2020 la mayoría de los países optaron por confinamiento, para evitar la propagación del virus, provocando la reducción de la actividad portuaria, su mano de obra y aminoramiento de barcos navieros. Por otro una de las economías más grande, China, logro continuar sus operaciones en un periodo muy corto comparados a otras naciones.

Para Estados Unidos la pandemia no fue fácil de controlar, generando demoras para despachar un contenedor, esto por la falta de personal en el sector portuario, también no había una cantidad elevadas de conductores para movilizar los contenedores internamente. Para hacer referencia a lo mencionado, lo que antes se demoraba alrededor de 2 días en regresar al puerto luego de su llegada de destino, en ese momento el mismo procedimiento está demorando entre 1 y 2 semanas (Torras, 2021)

Por otro lado, el cierre del canal de Suez, que conecta el mar Rojo con el Mediterráneo, afecto el suministro ya que la naviera Evergreen, una de las más grandes del mundo quedo atascado y los procesos para desencallar es deficiente.

Cuanto más tiempo este pase encallado y restringido el paso del canal repercute en la crisis mundial de contenedores y económico (Español, 2021). Por lo ya antes mencionado, propicio los problemas relacionados con los incrementos de precios y escasas de productos. En el transporte marítimo se vio involucrado al notar la falta de contenedores, siendo esto un vacío en espacios disponibles para el transporte de mercancías de Asia a Occidente y viceversa, incentivando a un aumento de precio en fletes.

La falta de contenedores afecta a la cadena productiva del banano en Ecuador, ya que la escasez de esta retrasa la importación de materias primas necesarias como lo son el plástico, el cartón y fertilizantes, los costos aumentaron, reduciendo los ingresos entorpeciendo los flujos de comercio.

El plástico se usa mayormente en todo lo que se exporta, al subir el precio de esto, todo empieza a incrementar de precio, a la vez, el sector cartonero proyecta una escasez de cajas de cartón poniendo en riesgo las exportaciones de banano. Los incrementos de estos añadiendo el conflicto de conseguir espacio en las navieras y su alto coste son puntos críticos al momento de exportar banano.

Un ejemplo de cómo está el panorama es lo que costaba un flete de Shanghái a Guayaquil, lo que hace tiempo atrás representaba un costo de 1,200\$ ahora es de 18,000\$ dólares. El papel costaba 500\$ por tonelada y actualmente 1,200 la misma cantidad (España, 2021).

El incremento de fletes marítimos tuvo un alza en sus tarifas en comercio, en especial países entre Estados Unidos, Europa y China, hubo un incremento en exportaciones de China y a su vez un aumento de importaciones por parte de Estado Unidos y Europa, pero la insuficiencia de contenedores provoca un estancamiento, dejando en apuros al sistema de transporte naviero, ya que la economía se está restableciendo y la demanda de productos está en constante crecimiento.

Guerra entre Rusia – Ucrania

Este conflicto comenzó en la última semana de febrero, desde ese entonces ha generado varias repercusiones a nivel mundial, por esta razón, países como Estados Unidos, Reino Unido, Japón, Australia y la Unión Europea establecieron ciertas sanciones a Rusia, creando una crisis económica, sumado la devaluación aproximadamente un 60% del rublo ruso (moneda de Rusia), provocó un incremento de productos, entre ellos el producto importado como el banano.

Al tener un alza de precios en este producto, obliga a los consumidores finales a una reducción en la compra de este producto, además, limitando los pagos a los exportadores, ya que no reciben un pago completo junto con una tardanza, que a su vez afecta a los productores de banano. Pese a que es

un conflicto que geográficamente es distante al país del Ecuador, afecto mucho al país a nivel comercial.

Pues la problemática que esta muestra, es que, para los pequeños y medianos productores, se ven afectados, ya que las exportaciones han sido paralizadas. Rusia es el segundo destino con aproximadamente 1,800,000 cajas semanales (Favorita, 2022). El conflicto afecta las exportaciones de este mercado, siendo esto una gran falta para los exportadores, y a su vez obligándolos a tomar otras alternativas, como buscar otros países de destino, para enviar el producto que se tenía proyectado.

Por otro lado, se refleja la problemática que es la dependencia de insumos, siendo esto las importaciones de abonos, ya que son producidos por Rusia. En el año 2022, durante los meses de enero y febrero, Ecuador estaba exportando a Rusia un promedio de 8.1 millones de cajas mensuales, para Ucrania se contaba con una exportación de 929 mil cajas siendo este en durante el mes de enero y 637 mil cajas en el mes de febrero.

Sin embargo, podemos observar una reducción de exportaciones de cajas de banano para ambos países, esto debido a las sanciones impuestas a Rusia y al incremento de precio por fletes, notando hasta el 30 de abril una reducción total de 3,074,032 en la exportación entre ambos países involucrados.

Cuadro 6

Cajas no exportadas a Rusia y Ucrania al 30 de abril del 2022

Mes	Rusia		Ucrania	
	2022	Variación	2022	Variación
Enero	8.176.124	-	929,511	-
Febrero	8,094,132	81,992	637,433	-292,078
Marzo	4,974,196	3,119,936	11,166	-626,267
Abril	5,987,591	1,013,395	44,012	32,846
Total	21,244,452	-2,188,533	1,622,122	-885,499

Nota. Tomada de ACORBANEC (2022)

Según el Ministerio de Producción Ecuador importa USD 220 millones en insumos desde Rusia cada año, De ese total, USD 175 millones corresponden a materias primas para la agricultura, mientras

que USD 45 millones a insumos para la industria, teniendo en cuenta que hay un incremento de precios en los fertilizantes, la falta de insumos en el Ecuador sigue aumentando, dejando a los productores sin recursos para continuar con su producción, obteniendo como resultado un producto no ideal para las exigencias de los mercados de Estados Unidos y la Unión Europea, y viéndose obligados a buscar otros proveedores de insumos, esto no será sencillo porque esta demanda también se encuentra en otros países (Coba, 2022).

Para el mercado de Estados Unidos, se identificó, que hay una mayor participación por parte de los países competidores de Ecuador, siendo estos Honduras, Guatemala y México, esto se debe a las buenas ofertas que tienen con respecto a la caja de banano, teniendo como ventaja costos bajos en lo fletes de transporte, gracias a su ubicación geográfica con Estados Unidos. En el año 2022, durante los meses de enero – abril se obtuvo 11.73 millones de cajas exportadas desde el país Ecuador hacia los Estado Unidos, comparando con el mismo periodo en el 2021 hubo -24.22% de variación.

Cuadro 7

Variación de exportaciones de cajas de banano 18,14 kg de enero abril del 2021 y 2022

Destino	2021	2022	%	Variación	%
Costa Pacífico	9,161,355	7,585,236	64.65%	-1,576,119	-17.20%
Costa Atlántico	6,321,690	4,147,316	35.35%	-2,174,374	-34.40%
Total	15,483,045	11,732,552	100%	3,750,493	-24.22%

Nota. Tomada de ACORBANEC (2022)

Se realizaron entrevistas a proveedores de insumos orgánicos, del cantón Machala – El Oro, con el fin de tener información de primera mano para entender el panorama del impacto de la guerra de la producción de banano orgánico.

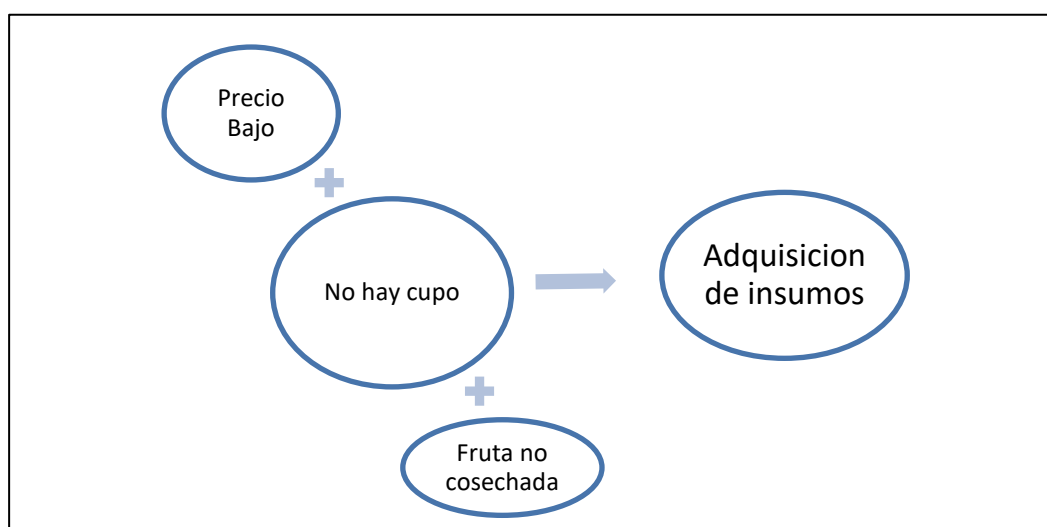
El ingeniero Luis Orellana nos explicó su situación como proveedor de insumos orgánicos, donde su proyección de venta no fue la esperada ya que, los productores de banano convencional al encontrarse con los precios altos de los fertilizantes se vieron obligados a dejar de hacer ciertas prácticas culturales y a su vez reducir gastos como el uso de insumos orgánicos.

En otra entrevista con el Ing. Gabriel Cruz, gerente de la empresa AgroBiotec nos compartió de su día a día como proveedor de insumos agrícolas orgánicos, y noto una baja significativa en la demanda, este también vinculada a los productores convencionales ya que estos al no tener cupo, precios bajos y en ocasiones extremas botando la fruta, no tenían ingresos para adquirir los complementos orgánicos que usaban para suplir requerimientos nutricionales de manera más natural.

También nos supo decir que últimamente ha notado un pequeño crecimiento con respecto al cambio de producción de convencional a orgánico, donde los principales protagonistas de estos son los productores grandes, porque mediano y pequeños productores no tienen el capital suficiente para tomar este tipo de decisión.

Figura 16

Factores que afectan la adquisición de insumos orgánicos



La gran incógnita es, ¿Qué está pasando con las cajas que se iban para la Federación Rusa y Ucrania?, para adentrarnos a esto debemos saber que aproximadamente 4000,000 mil cajas de banano se quedaron en el país a la semana, que son producidas por medianos y pequeños productores, lo que significa 25 mil empleos directos e indirectos.

La búsqueda de nuevos mercados para estas cajas es de suma importancia, ya que esto afecta a la economía del país, pero esto se ha visto con barreras de entrada ya que estas cajas no cumplen

con los requisitos de grandes importadores como lo es Estados Unidos, Unión Europea, Corea del Sur Japón, entre otros.

Esto debido a que la fruta que se exportaba de Rusia y Ucrania viene de una producción a pequeña y mediana escala, donde la producción es más sencilla que no cuenta con sellos de calidad, y certificaciones que puedan permitir adentrarse a otro mercado como los antes mencionados.

En el grafico 23 se observa el número de cajas exportadas según su tipo entre los años 2021 y 2022 en los meses de enero y abril, en esta, la caja 22xU tuvo una disminución de cajas exportadas de 12 millones de cajas, la 208 tuvo un incremento de 2,450,328 de cajas, baby banana tuvo una pequeña baja de -136 mil cajas, red banana tuvo una mínima baja de 612 cajas y el que mayor cantidad de cajas exportas es el orgánico, con un aumento de 1,509,460 representando 27,03% de aumento comparado al año 2021.

Cuadro 8

Exportaciones de banano por tipos de cajas a enero a abril 2021-2022 expresado en cajas de 18,14(kg)

Detalle	2021	2022	%	Variación	%
22XU	117,760,517	105,204,531	82.96%	-12,555,986	-10.66%
208	10,865,654	13,315,982	10.50%	2,450,328	22.55%
BABY BANANA BB	1,303,697	1,167,176	0.92%	-136,521	-10.47%
RED BANANA	34,811	34,199	0.03%	-612	-1.76%
ORGANICO	5,584,129	7,093,559	5.59%	1,509,430	27.03%
TOTAL	135,548,808	126,815,447	100%	-8,733,361	-6.44%

Nota. Tomado de ACORBANEC (2022)

Análisis Financiero

El análisis financiero del proyecto se realizó con un horizonte de evaluación de 10 años, en el cual se incluyeron los ingresos anuales del proyecto, los gastos totales, capital de trabajo, tipo de financiamiento, y los indicadores financieros VAN, TIR, PRI e IR.

Este análisis se basa en la exportación de banano orgánico producido en Ecuador y receptado por la exportadora a diferentes productores de banano orgánico del Ecuador para su exportación y comercialización en Estados Unidos.

Variables del Proyecto

En el siguiente Cuadro se muestran las variables más influyentes que se consideraron para realizar el análisis financiero, entre estas se encuentra el costo de exportación por caja el cual se definió en 3.29 en este se consideran todos los materiales necesarios para la exportación y los costos logísticos para la exportación del banano. Estas variables influyeron directamente en la elaboración del flujo de caja y el cálculo de los índices de rentabilidad del proyecto.

Cuadro 9

Variables del establecimiento de una exportadora de banano orgánico El oro-Machala.

Variable	Unidad	Cantidad
Horizonte de evaluación	Años	10
Costo de compra	\$USD/Caja	8
Costo de Venta	\$USD/Caja	11.5
Costo de exportación por caja	\$USD/Caja	3.29
Contenedores anuales	cont/año	312
Aumento exportación*	cont/año	104

Nota. El aumento de contenedores a exportar se realizará del año 1 al 5, después de esto la exportación será constante.

Inversión Inicial

En el cuadro 10 se muestra la inversión necesaria para la iniciación del proyecto, en esta se consideró los costos totales para el sistema de producción en los que se incluyeron implementos requeridos para la exportación del banano orgánico. Esta inversión tiene un total de \$35,216 USD

Cuadro 10

Resumen de la inversión inicial para el establecimiento de una exportadora de banano orgánico

Descripción	Cantidad	Costo Unitario (US\$)	Costo total (US\$)
Escritorios	4	\$100.00	\$400.00
Sillas	10	\$ 60.00	\$ 600.00
Muebles	4	\$ 380.00	\$ 1,520.00
Computadoras- Dell	5	\$ 500.00	\$ 2,500.00

Descripción	Cantidad	Costo Unitario (US\$)	Costo total (US\$)
Impresora Canon	1	\$ 196.00	\$ 196.00
Carro de la empresa- Ford Ranger	1	\$ 30,000.00	\$ 30,000.00
Total			\$ 35,216.00

Ingresos

Los ingresos que se muestran en el siguiente cuadro nos muestra la evolución de la cantidad de cajas que se exportaran por año empezando en el año 1 con 299,520 cajas que vienen a ser 312 contenedores exportados anualmente, esto considerando que cada contenedor transporta un total de 960 cajas. Del año 2 al 5 se prevé aumentar un total de 104 contenedores que viene a ser un aumento de 99,840 cajas, del 5 al 10 se pretende mantener una exportación anual de 698,880 cajas.

El precio inicial de venta para la caja de banano de exportación es de \$11.50 USD, en los siguientes años este precio se ajustó con la inflación obtenida de @Risk para el país de Ecuador.

Cuadro 11

Resumen de cantidad de cajas y el total de ingresos por año en el escenario de exportación

Periodo	Cajas Exportadas	Precio de venta	Total, de Ingresos
Año 1	299,520	\$ 11.50	\$ 3,444,480
Año 2	399,360	\$ 11.80	\$ 4,713,621
Año 3	499,200	\$ 12.00	\$ 5,989,753
Año 4	599,040	\$ 12.26	\$ 7,344,578
Año 5	698,880	\$ 12.50	\$ 8,732,564
Año 6	698,880	\$ 12.73	\$ 8,898,075
Año 7	698,880	\$ 13.00	\$ 9,084,047
Año 8	698,880	\$ 13.43	\$ 9,388,247
Año 9	698,880	\$ 13.95	\$ 9,746,036
Año 10	698,880	\$ 14.01	\$ 9,791,835

Gastos

En el siguiente cuadro se detalla el total de los gastos necesarios para el funcionamiento del proyecto, entre estos encontramos el gasto administrativo donde se consideran los sueldos de los colaboradores y los gastos de servicios administrativos y logísticos de la empresa. Los gastos preoperativos se toman en cuenta los costos que se incurren antes de realizar la exportación y

consolidación de la empresa. En los gastos en venta consideramos el alquiler de la planta y las capacitaciones a los colaboradores de planta. Los gastos totales del proyecto son de \$ 65,472.76 USD.

Cuadro 12

Resumen de los gastos en el escenario de una exportadora de banana orgánico El Oro-Machala

Descripción	Año 1	Año 2-10
Gastos Administrativos	\$56,514.76	\$56,514.76
Gastos Preoperativos	\$1,758.00	\$1,758.00
Gastos en venta	\$12,200.00	\$7,200.00
Total	\$70,472.76	\$65,472.76

En el siguiente cuadro se aprecia los costos para exportación de un contenedor de 960 cajas dando un total de 3,160.70 lo que nos da un costo unitario por caja de \$ 3.29. En estos costos se incluyen los materiales para elaborar las cajas y consolidar los pallets, así como también se incluyen los costos logísticos de exportación.

Cuadro 13

Resumen de costos de exportación por contenedor de 960 cajas

Insumo	Precio Unitario (USD \$)	Unidades	Total (USD \$)
Materiales para Consolidación			
Pallets Americano (102*122) -Semiduro	8.5	20	170
Zuncho Negro	10	1	10
Grapas FDA (x 1000)	12	180	2.16
Esquineros Largos plásticos (2.20)	0.44	72	31.68
Refuerzos /esquineros cortos	0.25	216	54
Termógrafo (TT4)	10.5	1	10.5
Materiales de empaque			
Cartón de 2 piezas (tapa, fondo+ cartulina) x caja	2.3	960	2,208.00
Paquetes de ligas	1.23	2	2.46
Material de fumigación	48.5	1	48.5
Etiquetas (5000 x rollo)	5	8	40
Ligas (paquete de 1000)	2	1	2
Exportación			
Inspección Antinarcóticos	150	1	150
Certificado Fitosanitario	20	1	20
Certificado de Origen	10	1	10

Insumo	Precio Unitario (USD \$)	Unidades	Total (USD \$)
Servicios portuarios (porteo, certificaciones y recepción)	107	1	107
Naviera	179.2	1	179.2
Total			3,160.70

Depreciaciones

En el Cuadro 14 ,15 y 16 se determinó las depreciaciones de los activos fijos del proyecto del escenario de exportación, para eso se utilizó el método de depreciación lineal y se separaron los activos de acuerdo con la vida útil de los mismos.

La depreciación acumulada anual para los activos con vida útil de 10 años es de \$252.00, para los activos con vida útil de 5 años fue de \$6,000.00 y para los activos con vida útil de 3 años fue de \$898.67. Esto nos da una depreciación acumulada anual de los activos fijos de 7,150.67 hasta el año 5 y después se disminuye a \$252.00 hasta el año 10 que es el último año del horizonte de evaluación.

Cuadro 14

Depreciación acumulada expresada en USD para los activos fijos con vida útil de 3 años de la exportadora

Activos Fijos	Cantidad	Costo (USD \$)	Total (USD \$)	Vida Útil	Año del 1-3
Computadoras- Dell	5	\$ 500.00	\$ 2,500.00	3	\$ 833.33
Impresora Canon	1	\$ 196.00	\$ 196.00	3	\$ 65.33
Total					\$ 898.67

Cuadro 15

Depreciación acumulada expresada en USD para los activos fijos con vida útil de 5 años en el escenario de la exportación

Activos Fijos	Cantidad	Costo (USD \$)	Total (USD \$)	Vida Útil	Año del 1-5
Carro de la empresa- Ford Ranger	1	\$ 30,000.00	\$ 30,000.00	5	\$ 6,000.00
				Total	\$ 6,000.00

Cuadro 16

Depreciación acumulada expresada en USD para los activos fijos con vida útil de 10 años en el de la exportación

Activos Fijos	Cantidad	Costo (USD \$)	Total (USD \$)	Vida Útil	Año del 1-10
Escritorios	4	\$ 100.00	\$ 400.00	10	\$ 40.00
Sillas	10	\$ 60.00	\$ 600.00	10	\$ 60.00
Muebles	4	\$ 380.00	\$ 1,520.00	10	\$ 152.00
				Total	\$ 252.00

Capital de Trabajo

Para definir el capital de trabajo, se utilizó el método de desfase en el cual primero se debe determinar el tiempo del primer ingreso de flujo de efectivo, el cual se da al recibir el primer pago del contenedor de banano orgánico enviado a estados unidos. Este tiempo se determinó en 14 días a que es el tiempo necesario para que la fruta llegue en óptimas condiciones a su lugar de destino. Para la puesta de marcha del proyecto es necesario tener disponibilidad de los recursos para el inicio de la operación antes de recibir el primer ingreso.

Financiamiento

Para el financiamiento del proyecto se hizo una investigación para escoger la institución financiera obteniendo como resultado que la entidad con menor interés y mejor plazo de pagos es BanEcuador, con lo cual se logró obtener un préstamo de \$100,00.00 con 9.76% de interés anual a 7 años. Esto represento el 59.81% de la inversión total del proyecto. Se estimo un pago anual de \$20,378.52 USD.

Cuadro 17

Programa de pagos en USD para el préstamo otorgado por la entidad financiera Banco BanEcuador para el proyecto bajo el escenario de exportación

# Pago	Saldo inicial (USD \$)	Pago programado (USD)	Intereses	Capital	Saldo Final (USD)
Año 0	100,000.00				
Año 1	89,381.48	20,378.52	9,760.00	10,618.52	89,381.48

# Pago	Saldo inicial (USD \$)	Pago programado (USD)	Intereses	Capital	Saldo Final (USD)
Año 2	77,726.60	20,378.52	8,723.63	11,654.89	77,726.60
Año 3	64,934.19	20,378.52	7,586.12	12,792.40	64,934.19
Año 4	50,893.25	20,378.52	6,337.58	14,040.94	50,893.25
Año 5	35,481.92	20,378.52	4,967.18	15,411.34	35,481.92
Año 6	18,566.43	20,378.52	3,463.04	16,915.48	18,566.43
Año 7	-	20,378.52	1,812.08	18,566.43	-

Tasa de Descuento

Se recolectaron los datos y estimaciones necesarias para el cálculo del costo del capital, entre la información recolectada se encontró la tasa libre de riesgo (rf) mediante los datos encontrados en el departamento del tesoro de los Estados Unidos para el plazo establecido del horizonte del proyecto el cual es de 10 años, se encontró que esta tiene un valor de 1.46%. La beta des apalancado se encontró en la base de datos de Damodaran con un valor de 0.69% para la industria agrícola, debido al apalancamiento del 40.95% del proyecto, se determinó la beta apalancada de 1.21%. El rendimiento promedio (rm) del Ecuador obteniendo un rendimiento de un 8.59%. La tasa de riesgo país se consultó mediante fuentes secundarias y se estableció un riesgo país del 8.39%.

La lambda en el escenario de exportación banano orgánico en los mercados internacionales, un 10% de los ingresos pueden estar asociados a ingresos internos del país, el resto provienen netamente de las exportaciones.

$$Lambda = \frac{10\%}{100 - 0.10\%} = 0.11 [1]$$

El Costo de oportunidad del inversionista (Ke) para el escenario de exportación se estimó de la siguiente manera:

$$Ke \text{ escenario exportación} = 0.0146 + 1.21 * (0.0859 - 0.0146) + (0.11) * 0.0839 =$$

$$11.02\% [2]$$

Cuadro 18*Tasa de descuento bajo el escenario de exportación*

Fuente	Participación	%	Costo	Ponderación
Préstamo bancario	100,000	59.05%	9.76%	5.76%
Fondos propios	69,342	40.95%	11.02%	4.51%
Total	169,342			10.28%

Flujo de Caja

El proyecto de exportación de banano se realizará en la provincia de El Oro – Ecuador, siendo esta la zona donde se encuentra la mayoría de los productores y exportadores, tanto de banano orgánico como de convencional. En el flujo de caja realizado se puede observar que En el año 1 y 2 el resultado obtenido en el flujo de caja es negativo, siendo ya en el tercer año cuando se empiezan a observar las primeras ganancias.

Concepto	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
- Inversión en capital de trabajo	132,368	47,673	44,383	44,383	44,383	-	-	-	-	-	-
- Pago préstamo bancario		10,619	11,655	12,792	14,041	15,411	16,915	18,566	-	-	-
= Flujo de caja	- 69,342	- 106,034	- 86,995	21,522	208,732	473,485	638,996	824,968	1,149,547	1,507,336	1,866,325

Indicadores Financiero

Para el escenario de exportación de Banano orgánico a Estados Unidos, se obtuvo un Valor Actual Neto (VAN) de \$ 2,898,133.18, con una Tasa Interna de Retorno del 71.7% frente a la tasa de descuento que fue de 10.28% nos da a entender que el proyecto es muy rentable en conjunto con un VAN positivo es un atractivo para los posibles inversionistas, el Período de Recuperación de la Inversión (PRI) fue de 3.76 años, esto quiere decir que este es el tiempo máximo en que el inversionista recuperara el dinero que ha invertido en el proyecto y el índice de rentabilidad fue de 42.79, este nos indica que si es mayor a 1 el proyecto es rentable.

Cuadro 20

Indicadores financieros del proyecto de exportación con horizonte de evaluación de 10 años.

Indicadores Financieros	Exportación de banano
VAN (10.68%) =	\$2,986,792.38
TIR =	71.7%
PRI =	3.76 años
IR=	44.07

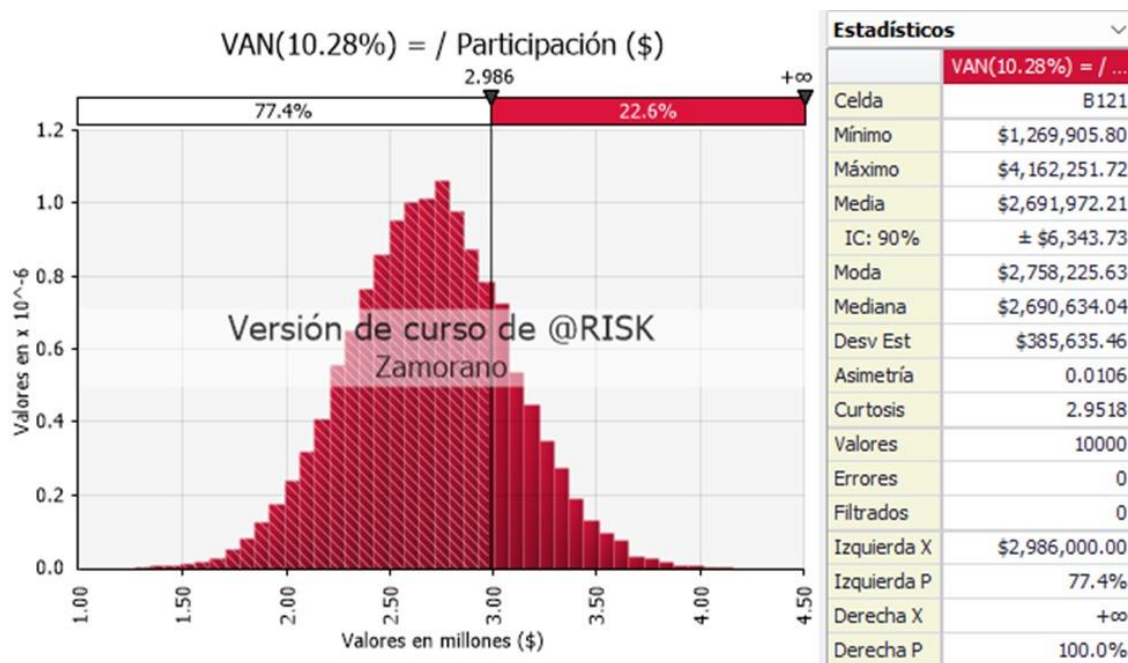
Análisis de Riesgo

Para el análisis de riesgo de este proyecto en el escenario determinístico, se utilizó la herramienta de software @Risk

En el gráfico 17, se observa la probabilidad en un escenario óptimo determinístico de tener VAN, mayor a \$2,986,792.38 de 22.6 % y de que sea menor al escenario óptimo determinístico de 77.4%.

Figura 17

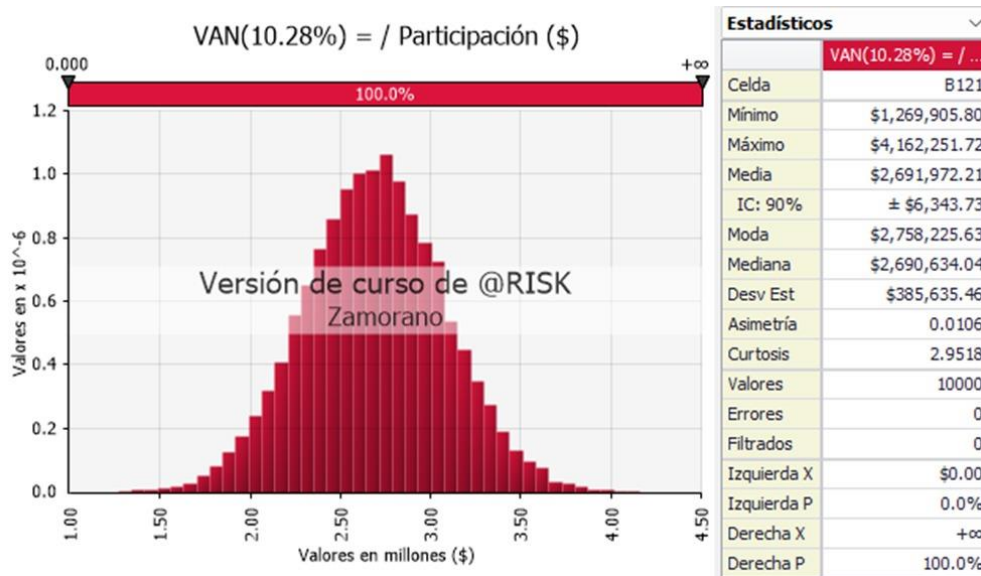
Resultados Obtenidos VAN @Risk para el escenario VAN=\$2,986,792.38



En la figura 18. Se observa la probabilidad de tener un VAN igual a la tasa de descuento de 10.28%. En este caso mayor a cero se tiene una probabilidad del 100% con respecto a la tasa de descuento.

Figura 18

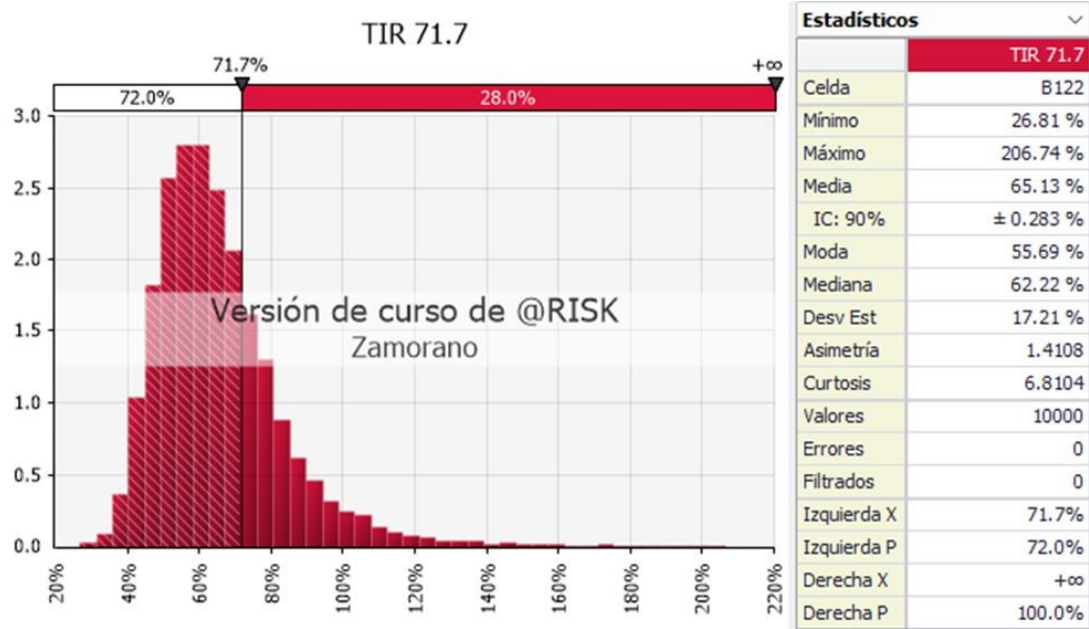
Resultados Obtenidos VAN @Risk para el escenario VAN=0



Se observa en la figura 19 la probabilidad en un escenario óptimo determinístico de tener un TIR mayor y menor. En el caso de que el TIR sea menor a 71.7 % la probabilidad es de 72 %, y que se mayor a 71.7% la probabilidad es del 28%.

Figura 19

Resultados Obtenidos VAN @Risk para el escenario TIR= 71.7



Conclusiones

Se elaboro el plan de exportación, con indicadores financieros de un VAN de \$2,986,792.38, un TIR del 71.7% y un PRI de 4.51 lo que nos indica que el proyecto es rentable, se determinó que se requiere de largos trámites para formar la exportadora al igual que exportar el producto, además la tendencia de consumo de banano orgánico está en constante crecimiento, por último, la situación económica del banano orgánico en el Ecuador se encuentra en un estancamiento por los impactos globales que se está teniendo.

Recomendaciones

Analizar el uso de otro tipo de certificaciones que puedan dar un mayor valor al producto de banano orgánico, ya que la tendencia de consumo que se identificó para este mercado no solo busca productos orgánicos, también optan por comprar productos con certificaciones que tengan un impacto social como lo es la certificación Fairtrade.

Continuar con el estudio económico, recabando más información realizando encuestas a productores, exportadores y proveedores del banano orgánico, junto con investigaciones para obtener datos actualizados cada mes, con respecto a los sucesos de la pandemia COVID19, crisis de los contenedores y la guerra entre Rusia y Ucrania.

Referencias

- Agrocalidad. (2020). *Oportunidades y desafíos del mercado internacional para el banano orgánico*. <https://www.agrocalidad.gob.ec/oportunidades-y-desafios-del-mercado-internacional-para-el-banano-organico/>
- Arias, P., Dankers, C., Liu, P. y Pilkauskas, P. (2004). *La economía mundial del banano 1985-2002*. FAO. <https://www.fao.org/3/y5102s/y5102s.pdf>
- Asociación de Comercialización y Exportación de Banano (2020). Análisis de las exportaciones de banano de enero a julio del 2020. <https://www.acorbanec.com/wp-content/uploads/2021/01/5-EVOLUCION-DE-EXPORTACIONES-ECUATORIANAS-DE-BANANO-A-JULIO-DE-2020.pdf>
- Asociación de Comercialización y Exportación de Banano. (2021). *5 años: Edición aniversario*. <https://www.acorbanec.com/wp-content/uploads/2022/05/ACROBANEC-2021.pdf>
- Asociación de Comercialización y Exportación de Banano (2022). Análisis de las exportaciones de banano del Ecuador. <https://www.acorbanec.com/wp-content/uploads/2022/05/EVOLUCION-DE-EXPORTACIONES-ECUATORIANAS-DE-BANANO-DE-ENERO-A-ABRIL-DEL-2022.pdf>
- BioEconomía. (2019). *El Ridículo Bajo Precio De Las Bananas En Estados Unidos Encubre Una Historia Infame - BioEconomía*. <https://www.bioeconomia.info/2019/05/25/el-ridiculo-bajo-precio-de-las-bananas-en-estados-unidos-encubre-una-historia-infame/>
- Climate Data. (2022). *Clima Machala*. <https://es.climate-data.org/america-del-sur/ecuador/provincia-el-oro/machala-5533/>
- Coba, G. (2022). Productores ecuatorianos a reemplazar USD 220 millones en insumos rusos. *Primicias*. <https://www.primicias.ec/noticias/economia/produccion-ecuador-reemplazo-insumos-rusia-ucrania/>
- Corporación Financiera Nacional. (2021). *Ficha sectorial banano y plátano*. <https://www.cfn.fin.ec/wp-content/uploads/downloads/biblioteca/2021/fichas-sectoriales-3-trimestre/Ficha-Sectorial-Banano.pdf>
- Derecho Ecuador. (2013). *Sociedad Anónima Derecho Ecuador*. <https://derechoecuador.com/sociedad-anonima/>
- España, S. (2021). El banano y el camarón, dos pilares de la economía de Ecuador, se atascan en la crisis logística mundial. *Ediciones EL PAÍS S.L.* <https://elpais.com/economia/2021-11-25/el-banano-y-el-camaron-dos-pilares-de-la-economia-de-ecuador-se-atascan-en-la-crisis-logistica-mundial.html>
- Español, M. (2021). El cierre del canal de Suez por el buque atascado amenaza con lastrar el comercio global durante semanas. *Ediciones EL PAÍS S.L.* <https://elpais.com/economia/2021-03-25/el-cierre-del-canal-de-suez-por-el-buque-atascado-amenaza-con-lastrar-el-comercio-global-durante-semanas.html>

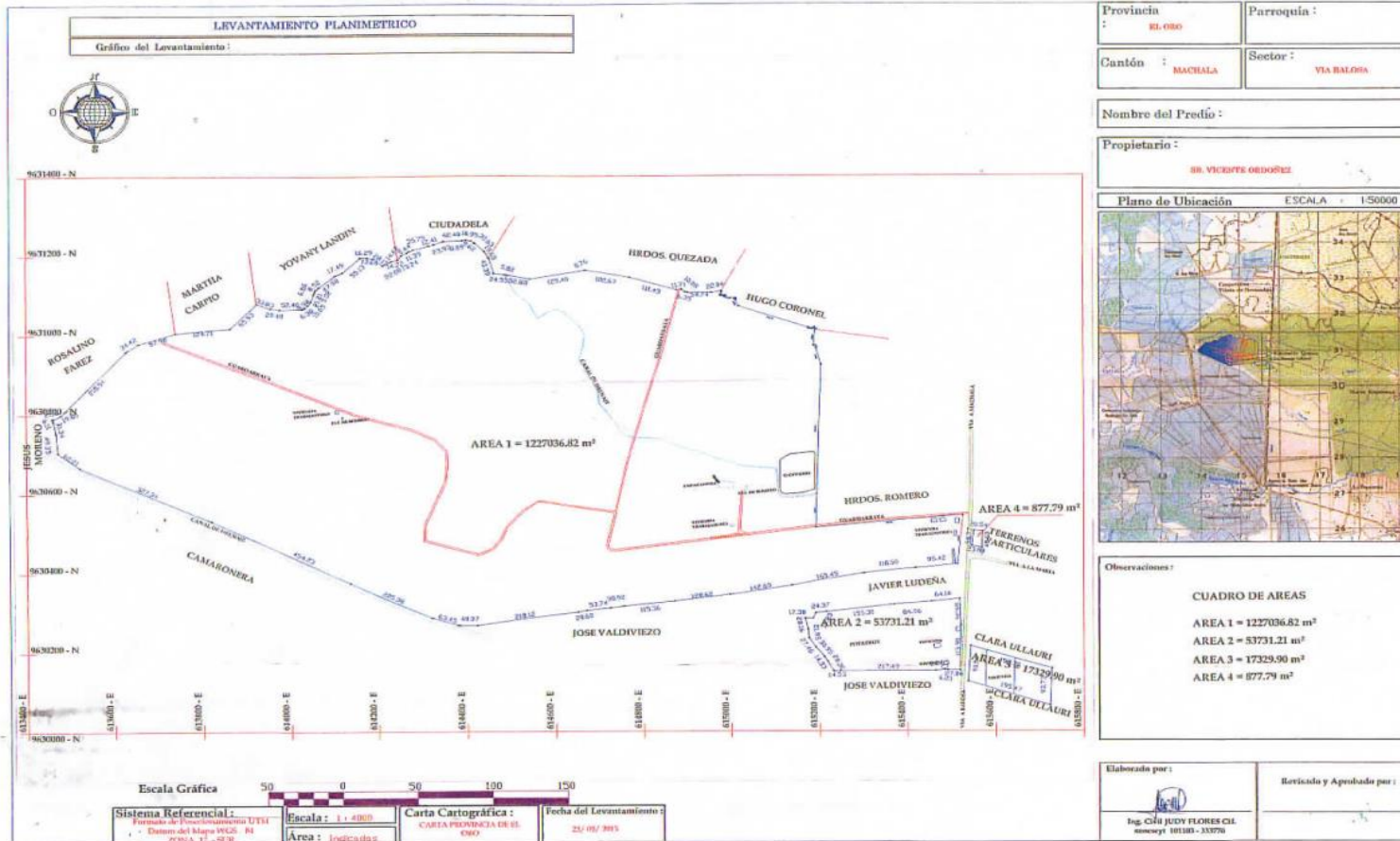
- Favorita. (2022). *Repercusiones de la guerra entre Rusia y Ucrania para el Ecuador*.
<https://www.favoritabananas.com/noticias/58>
- Fontagro. (2013). *Banano orgánico combatiendo la mancha roja*.
<https://www.fontagro.org/new/proyectos/fortalecimiento-del-banano-organico>
- Food and Agriculture Organization. (2017). *Producción de banano orgánico en Perú*.
<https://www.fao.org/world-banana-forum/projects/good-practices/organic-production-peru/es/>
- Franco, P. T. (2020). Beneficios de ley tributaria ya son aplicables para el banano y otros sectores. *El Universo*.
<https://www.eluniverso.com/noticias/2020/08/04/nota/7930047/ley-simplificacion-tributaria-impuesto-unico-banano-mag/>
- Gamero. (2009). *Bananas Cavendish Valery*.
<https://boletines.exportemos.pe/recursos/boletin/Bananas%20Cavendish%20Valery.pdf>
- GlobalSTD. (2022). *Certificación ISO 9001 Sistemas de Gestión de Calidad*.
<https://www.globalstd.com/certificacion/global-gap>
- ICEX. (2021). *Oficina económico y comercial de la embajada de España en Quito*.
https://www.icex.es/icex/es/navegacion-principal/todos-nuestros-servicios/informacion-de-mercados/paises/navegacion-superior/nuestras-oficinas/ofecomesquito.html;JSESSIONID_ICEX=mnHR_ANYkiAKNb9mSCFzbZPeVxIOcy8UMbvU0a1o6udglBeMOcnX!-158356736?idPais=EC
- Importaciones Ecuador (2022). Reglas Incoterms ICC 2020. *Importaciones Ecuador*.
<https://www.importacionesecuador.com.ec/incoterms/reglas-incoterms-icc-2020/>
- Impulsa Popular (2016). Causas por las que fracasan las empresas. *Impulsa Popular*.
<https://impulsapopular.com/gerencia/causas-por-las-que-fracasan-las-empresas/>
- Legiscomex.com. (2009). *Perfil logístico de Ecuador*.
<https://www.legiscomex.com/BancoMedios/Documentos%20PDF/estudio-perfil-logistico-ecuador-transporte-maritimo.pdf>
- López M, A. y Espinosa M, J. (1995). *Manual de nutrición y fertilización de banano*.
[http://nla.ipni.net/ipniweb/region/nla.nsf/e0f085ed5f091b1b852579000057902e/c093707b0327c2fe05257a40005f359f/\\$FILE/N%20F%20Banano.002.002.pdf/N%20F%20Banano.pdf](http://nla.ipni.net/ipniweb/region/nla.nsf/e0f085ed5f091b1b852579000057902e/c093707b0327c2fe05257a40005f359f/$FILE/N%20F%20Banano.002.002.pdf/N%20F%20Banano.pdf)
- McShane, G. (2020). *Properly Displaying North America's Best Loved Fruit Will Draw Shoppers into Stores and Produce Departments Produce Business*.
<https://www.producebusiness.com/properly-displaying-north-americas-best-loved-fruit-will-draw-shoppers-into-stores-and-produce-departments/>
- Mérida Ochoa, R. (2018). *Banano Organico*.
https://www.mineco.gob.gt/sites/default/files/banano_organico.pdf
- Munoz, M. (2019). *Protocolo técnico logístico y de seguridad para la exportación de banano*.
http://logistica.produccion.gob.ec/wp-content/uploads/2019/05/PTLS-Banano_2019_compressed.pdf
- The Packer. (2020). *2021 Organic Fresh Trends Banana purchases*.
<https://www.thepacker.com/news/organic/2021-organic-fresh-trends-banana-purchases>

- Parlamento Andino. (2021). *Fundación de Machala*.
<https://parlamentoandino.org/index.php/actualidad/noticias/164-fundacion-de-machala>
- Promoción de Exportaciones e Inversiones. (2021a). *Banano orgánico en canada*.
<https://www.proecuador.gob.ec/banano-organico-en-canada/>
- Promoción de Exportaciones e Inversiones. (2021b). *Pro ecuador banano orgánico EEUU*. Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca (MPCEIP).
- Rivadeneira Revelo, D. S. (2020). *La protección de los derechos humanos durante y después de la COVID-19*.
https://www.ohchr.org/sites/default/files/Cuestionario_COVID_varios_Titulares_DDHH.doc
- Rodriguez, C. (2015). *Perfil Producto Mercado: Banano Orgánico en Estados Unidos*. Prom Peru.
<https://www.siicex.gob.pe/siicex/documentosportal/alertas/documento/doc/48003481rad5FE05.pdf>
- Romero, D. (2020). Productividad el desafío del sector bananero. *EDITORIAL VISTAZO*.
<https://www.vistazo.com/enfoque/productividad-el-desafio-del-sector-bananero-PYVI169341>
- Servicio de Rentas Internas. (2022). *Registro Único de Contribuyentes (RUC)*.
<https://www.sri.gob.ec/ruc#%C2%BFc%C3%B3mo-se>
- Sievers, M. y Nutz, N. (2016). *Guía general para el desarrollo de cadenas de valor: Cómo crear empleo y mejores condiciones de trabajo en sectores objetivos*.
https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_emp/---emp_ent/---ifp_seed/documents/instructionalmaterial/wcms_541432.pdf
- Torras, M. (2021). *Cuándo bajarán los precios de los contenedores*. <https://gisp.com/cuando-bajaran-los-precios-de-los-contenedores/>
- Trade Map. (2022a). *Lista de los exportadores para el producto seleccionado (Plátanos, incl. plátanos frescos o secos)*.
https://www.trademap.org/Country_SelProduct_TS.aspx?nvpm=3%7c%7c%7c%7c%7c0803%7c%7c%7c4%7c1%7c1%7c2%7c2%7c1%7c2%7c1%7c1%7c1
- Trade Map. (2022b). *Lista de los importadores para el producto seleccionado Plátanos incl plátanos frescos o secos*.
https://www.trademap.org/Country_SelProduct_TS.aspx?nvpm=3%7c%7c%7c%7c%7c0803%7c%7c%7c4%7c1%7c1%7c1%7c2%7c1%7c2%7c1%7c1%7c1
- Trade Map. (2022c). *Lista de los mercados proveedores para un producto importado por Estados Unidos de América*.
https://www.trademap.org/Country_SelProductCountry_TS.aspx?nvpm=3%7c842%7c%7c%7c%7c0803900025%7c%7c%7c8%7c1%7c1%7c1%7c2%7c1%7c2%7c1%7c1%7c1

Anexos

Anexo A

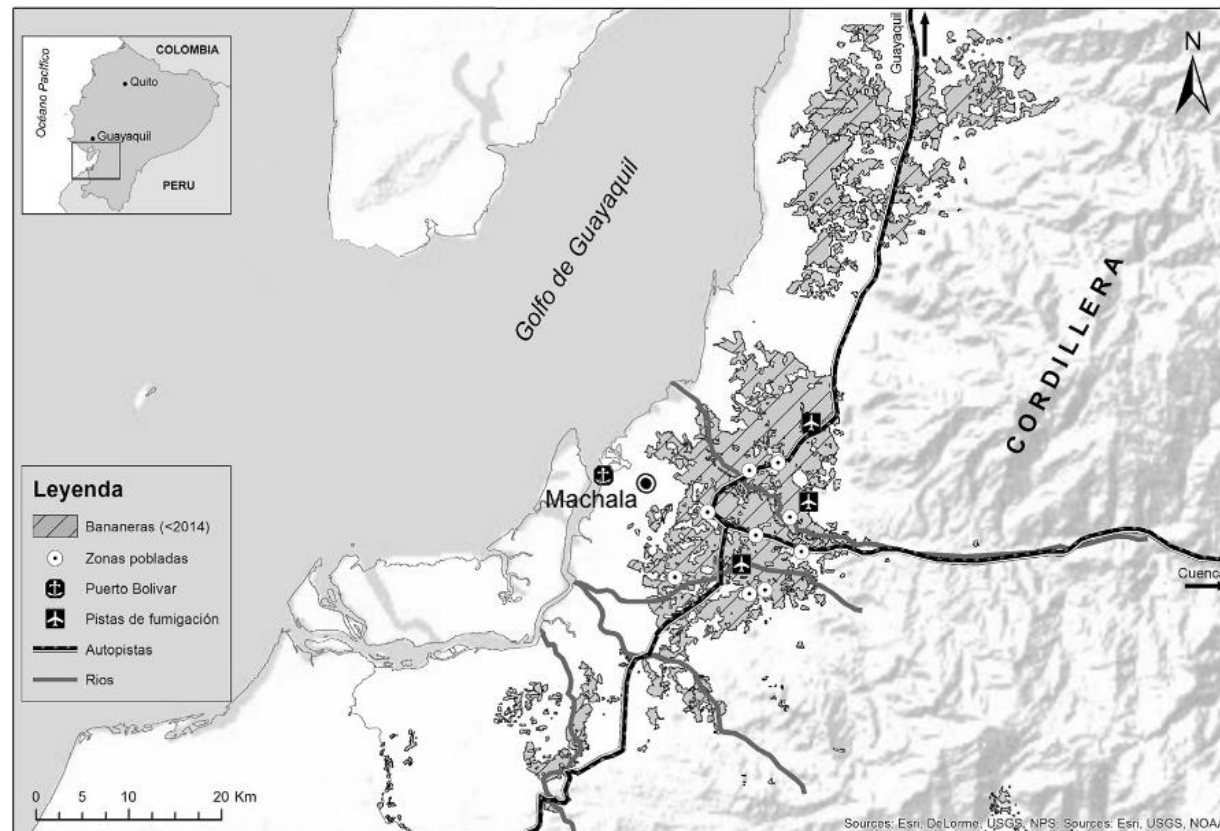
Mapa de hacienda San Vicente 1



Provincia: El CNO	Parroquia:
Cantón: MACHALA	Sector: VIA BALOSA
Nombre del Predio:	
Propietario: SR. VICENTE ORDOÑEZ	
Plano de Ubicación ESCALA: 1:50000	
Observaciones:	
<p>CUADRO DE AREAS</p> <p>AREA 1 = 1227036.82 m²</p> <p>AREA 2 = 53731.21 m²</p> <p>AREA 3 = 17329.90 m²</p> <p>AREA 4 = 877.79 m²</p>	
Elaborado por: Ing. CELIA JUDY FLORES GIL matrícula 101180 - 333776	Revisado y Aprobado por:

Anexo B

Mapa del territorio bananero de la costa sur ecuatoriana



Nota: tomada de ESPAC 2015