

**Plan de negocios para la exportación de  
banano ecuatoriano hacia el Medio Oriente  
(Dubai, Emiratos Árabes Unidos)**

**José Adrián Durán Solano**

**Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano  
Honduras**

Noviembre, 2018

ZAMORANO  
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE AGRONEGOCIOS

# **Plan de negocios para la exportación de banano ecuatoriano hacia el Medio Oriente (Dubai, Emiratos Árabes Unidos)**

Proyecto especial de graduación presentado como requisito parcial para optar  
al título de Ingeniero en Administración de Agro negocios en el  
Grado Académico de Licenciatura

Presentado por

**José Adrián Durán Solano**

**Zamorano, Honduras**

Noviembre, 2018

## **Plan de negocios para la exportación de banano ecuatoriano hacia el Medio Oriente (Dubai, Emiratos Árabes Unidos)**

**José Adrián Durán Solano**

**Resumen.** En Ecuador existe una amplia área para la producción y exportación en grandes volúmenes de banano de la variedad Cavendish Valery hacia muchos mercados a nivel mundial. Actualmente Ecuador es el país con mayores volúmenes en exportaciones de banano dejando a un lado a grandes productores como Filipinas, Guatemala, Costa Rica y Colombia. Actualmente en Europa, principal destino de las exportaciones de banano, se encuentra con altas competencias en oferta de banano. Debido a esto se buscan nuevos mercados a donde exportar la fruta, mercados como de los países en el Medio Oriente que han presentado incrementos significativos en las importaciones de banano ecuatoriano. El proyecto tiene como objetivo principal demostrar la rentabilidad para una empresa exportadora el realizar un plan para exportar el banano ecuatoriano hacia Emiratos Árabes Unidos en el Medio Oriente. Para el desarrollo de este estudio se consideró entregar 8 contenedores (40 pies) semanales durante el primer año e incrementando 4 contenedores por semana en cada año consecutivo las 52 semanas del año, los cuales tienen una capacidad de 1,540 cajas tipo 208 (31 Lb) a un precio FOB de USD 7.05. Este proyecto cuenta con una inversión inicial de USD 573,475.53 con un VAN de USD 1,255,420.26 a una tasa de descuento de 16.98%, un TIR del 46% y un periodo de retorno de la inversión de 4.20 años lo cual indica que este proyecto si es rentable. Con la ayuda del software @risk, determinamos las probabilidades que el VAN tenga valores entre USD 218,379.55 y USD 1,800,282.51.

**Palabras clave:** Cavendish Valery, exportación, FOB.

**Abstract.** In Ecuador, there is a large area for the production and export of big volumes of the banana variety Cavendish Valery to many markets worldwide. Ecuador is currently the country with the largest volumes of banana exports, leaving aside great producers such as the Philippines, Guatemala, Costa Rica and Colombia. Currently in Europe, the main destination of banana exports is highly competitive in banana supply. Due to this, new market are sought to export fruit, markets as well as countries in the Middle East that have presented significant increases in imports of Ecuadorian bananas. The main objective of the project is to demonstrate the profitability for an exporting company of making a plan to export Ecuadorian bananas to the United Arab Emirates in the Middle East. For the development of this study it was considered to deliver 8 containers (40 feet) per week during the first year and increasing 4 containers per week in each consecutive year on the 52 weeks of the year, these containers have a capacity of 1,540 boxes type 208 (31 pounds) at an FOB price of USD 7.05. This project has an initial investment of USD 573,475.53 with a NPV of USD 1,255,420.26 at a discount rate of 16.98%, an IRR of 46% and a return on investment period of 4.20 years, which indicates that this project is profitable. With the help of the software @risk, it was determined that the probabilities that the NPV have values between USD 218,379.55 and USD 1,800,282.51.

**Key words:** Cavendish Valery, exports, FOB.

## CONTENIDO

Portadilla .....	i
Página de firmas .....	ii
Resumen .....	iii
Contenido .....	iv
Índice de Cuadros, Figuras y Anexos .....	v
<b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
<b>2. METODOLOGÍA.....</b>	<b>3</b>
<b>3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....</b>	<b>6</b>
<b>4. CONCLUSIONES .....</b>	<b>26</b>
<b>5. RECOMENDACIONES .....</b>	<b>27</b>
<b>6. LITERATURA CITADA.....</b>	<b>28</b>
<b>7. ANEXOS .....</b>	<b>31</b>

## ÍNDICE DE CUADROS, FIGURAS Y ANEXOS

Cuadros	Página
1. Modelo de Negocios Canvas .....	6
2. Exportaciones brutas mundiales de banano por país .....	10
3. Incrementos de los productos exportados por Ecuador a Medio Oriente.....	11
4. Productos ecuatorianos potenciales para el mercado de Medio Oriente. ....	12
5. Resumen de Gastos primer año .....	19
6. Precio de venta FBO al cliente .....	19
7. Capital de trabajo en USD .....	20
8. Inversión en activos fijos en USD.....	20
9. Depreciación de activos fijos en USD.....	20
10. Tasas libres de riesgo U.S.A.....	21
11. Betas promedio arregle.....	21
12. Rendimientos Anuales Promedio .....	22
13. Costo promedio ponderado del capital .....	22
14. Indicadores financieros.....	23
15. Variables de Entrada @risk.....	23
16. Variables de Salida @risk .....	23

Figuras	Página
1. Sector bananero en Ecuador .....	7
2. Cadena de Valor del Banano de Exportación.....	8
3. Importaciones de Medio Oriente desde Ecuador 2013-2017 .....	11
4. Mapa Político del Medio Oriente. ....	13
5. Exportaciones de banano de Ecuador a EAU (2008-2017).....	14
6. Cadena Logística del Comercio Exterior .....	16
7. Resultados VAN @risk .....	24
8. Resultados TIR @risk .....	24
9. Resultados PRI @risk.....	25

Anexos	Página
1. Certificado Fitosanitario.....	31
2. Proforma de exportación .....	32
3. Certificado de Origen .....	33

4. Lista de empaque .....	34
5. Dimensiones Caja Lucetty.....	35
6. Sueldos todos estos deben ser en el formato correcto, arrégelos. ....	36
7. Costo FOB arreglar formato del cuadro .....	37
8. Resume de Gastos arreglar formato .....	38
9. Inversiones y depreciaciones .....	39
10. Ventas de exportadora .....	40
11. Variables del flujo de caja .....	41
12. Flujo de caja del proyecto arregle todos los cuadros en anexos.....	42

## 1. INTRODUCCIÓN

El banano es un cultivo que se produce en zonas tropicales y es de suma importancia para la economía de muchos países debido a que, a nivel de exportaciones, la variedad de banano “Cavendish” es la más comercializada en volúmenes, ya que tiene una gran demanda en el mercado internacional al estar dentro de los cuatro cultivos alimentarios con mayor importancia a nivel mundial. En Ecuador, la producción de banano cuenta con gran cantidad de ventajas climáticas para obtener una perfecta disponibilidad de la fruta en cualquier momento del año y, además, un producto de calidad ya que los productores cumplen con los estándares de Codex Alimentarius, la cual fue establecida por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), satisfaciendo así con las especificaciones de calidad de los países importadores de esta fruta en la Unión Europea, Medio Oriente y países como Estados Unidos, Rusia, entre otros (Cioppo, 2016).

La actividad bananera en Ecuador ha representado una gran importancia en el desarrollo económico y social del país, ya que constituye el 2% de Producto interno bruto general (PIB) y alrededor del 35% del PIB de la industria agrícola del Ecuador, además de aportar con oportunidades de empleo para más de 2,5 millones de ecuatorianos (Ministerio de Comercio Exterior, 2017).

Actualmente, el banano ecuatoriano tiene como destino cinco grandes mercados a nivel mundial, tales como Rusia (21.6%), Estados Unidos (15.8%), Italia (9%), Alemania (8,8%) y Argentina (4,6%) (Trade map, 2017). Estos mercados presentan retos para penetrar debido a la alta competencia que existe por alta oferta de banano por parte de exportadores provenientes de Ecuador y otros países como Guatemala, Costa Rica, Honduras, Colombia, el Caribe, Camerún y Filipinas (FAO, 2018). Es por eso que es importante el buscar nuevos mercados que tengan aceptación significativa por el banano ecuatoriano tales como el de Emiratos Árabes Unidos, en el Medio Oriente, donde sus importaciones netas de banano en el 2015 fueron de 143.9 miles de toneladas y en un gran aumento para los siguientes años (FAO, 2017).

El mercado de Emiratos Árabes Unidos ha tenido una gran aceptación por el banano proveniente de Ecuador, debido a la oferta de un producto de calidad. La exportación del banano a EAU tiene un porcentaje significativo en el aumento de exportaciones de Ecuador a este país, con valores de 130 millones de dólares solo en banano durante el 2016. Los exportadores ecuatorianos quieren penetrar con volúmenes mayores de ventas en este mercado ya que, hasta el presente año, esta fruta es el principal producto exportado hacia EAU proveniente de Ecuador (Pro Ecuador, 2017).

Sin embargo, para lograr esto, se tiene que superar a el principal competidor de Ecuador en este mercado, Filipinas, el cual durante los últimos años ha cubierto la mayoría de las importaciones de banano de Emiratos Árabes Unidos y otros países del Medio Oriente, pero que ha experimentado muchos inconvenientes en su producción de banano por causas climáticas (Tifón) y a enfermedades de la fruta (Fusarium raza 4). Debido a esto, se han recolectado datos que nos muestran que las exportaciones de banano de Filipinas han reducido aproximadamente en un 30% en el año 2016. (Procomer, 2016). Lograr que el banano ecuatoriano se introduzca en este mercado con fuerza, sería de mucho beneficio para los exportadores ecuatorianos tanto monetariamente como en posicionamiento de sus marcas en el mercado del Medio Oriente ya que este mercado es de un enorme poder adquisitivo y busca productos de calidad como los que Ecuador puede ofrecer.

Las exportaciones de banano a EAU han incrementado en un 70%, si se compara a el primer semestre del año 2017 con el primer semestre del año 2016. De la misma manera, entre el instituto de exportaciones e inversiones Pro Ecuador y Dubái Ports World, se firmó un acuerdo que hace a Ecuador en el primer país de Latinoamérica en obtener tarifas preferenciales con esta operadora portuaria internacional. Esto se realizó con el propósito de mejorar las relaciones entre Emiratos Árabes Unidos y Ecuador, aumentando el volumen de exportaciones a Dubai. Cabe destacar que el banano es el producto con mayor demanda en este mercado. Según la asociación de exportadores de Filipinas, los ingresos de sus exportaciones por banano este año bajarán con mucha seguridad ya que una gran cantidad de productores extranjeros han penetrado en sus mercados tradicionales tales como el mercado de Emiratos Árabes Unidos por parte del banano ecuatoriano (Pro Ecuador, 2017).

El siguiente plan de negocios responderá los siguientes objetivos:

- Identificar los requerimientos y especificaciones de calidad que el banano ecuatoriano deba cumplir para penetrar al mercado de Medio Oriente en EAU.
- Definir el proceso logístico necesario para la exportación de banano ecuatoriano hacia EAU, Dubai (Medio Oriente).
- Determinar la factibilidad del plan de negocios para exportación de Ecuador a Emiratos Árabes Unidos.

## 2. METODOLOGÍA

Para el desarrollo del plan de exportación se utilizó la metodología recomendada por el Centro Zamorano del Emprendedor para preparar un plan de exportación y penetrar al mercado internacional. Esta metodología contiene la realización de estudios como: el análisis del modelo de negocio, plan de mercado, plan técnico, logísticas de exportación y análisis financiero. Al desarrollar estos estudios se logrará determinar la viabilidad del proyecto de exportación; en este caso se tomaron en cuenta los datos recolectados para la exportación de banano ecuatoriano hacia el Medio Orientes en Dubai, EAU.

### **Investigación exploratoria.**

Se realizaron investigaciones de fuentes secundarias, para obtener datos generales del mercado de Medio Oriente. Además, se realizaron entrevistas de profundidad para la recolección de información primaria junto al gerente general de la exportadora Expagrec S.A con sede en Guayaquil, Ecuador. También, una entrevista junto al gerente de desarrollo comercial de la división de frutas y hortalizas en la importadora PVS International con sede en Dubai, Emiratos Árabes Unidos. Estas entrevistas ayudaron a obtener información específica del negocio en cuanto a exigencias de cosecha por parte de los clientes, requerimientos para que la fruta pueda ser exportada, tarifas, barreras técnicas, logísticas de exportación, medios de pago, certificaciones, ingresos, costos, ventas, etc. A los cuales el banano ecuatoriano está sujeto dentro del mercado del Medio Oriente en Emiratos Árabes Unidos (Dubai).

### **Análisis del modelo de negocio.**

Para poder establecer el tipo y estrategia de negocio, se evaluaron las políticas de calidad, misión, visión de la empresa exportadora (Expagrec S.A). Con esta información, se logró determinar las finalidades que tiene la empresa, cuáles son sus expectativas en un futuro ya sea a corto, mediano y largo plazo; y cuáles son sus principales estrategias para diferenciarlo de sus competencias y poder crecer en volúmenes de ventas y posicionarse dentro de las principales exportadoras de banano en el Ecuador. Para analizar el modelo de negocios se usó la herramienta académica Modelo Canvas.

### **Plan de mercado.**

El objetivo del estudio de mercado es encontrar las principales características y análisis de los potenciales clientes. Identificar las tendencias en cuanto a gustos y preferencias del mercado, presentación del producto, especificaciones de calidad, oferta del producto, demanda y precios. La empresa exportadora, Expagrec S.A ya cuenta con lazos comerciales con el cliente. Debido a esto, el estudio de mercado se facilita al lograr obtener información primaria mediante las entrevistas a profundidad de ambas empresas que estarán dentro de este proyecto y de esta manera determinar especificaciones precisas.

Además, se hizo uso de la metodología de investigación exploratoria a través de investigación de fuentes secundarias para recolectar información sobre ofertas y demandas sobre el Medio Oriente y ofertas en Ecuador del banano en general.

### **Plan técnico.**

Este estudio se enfoca en la descripción del producto a usar durante el desarrollo del proyecto; tomando mucho en cuenta las especificaciones de calidad que el cliente requiere. Para fines de recolectar información en base a los objetivos de este proyecto, se realizaron visitas a las haciendas proveedoras de banano durante el proceso de cosecha y empaque durante el embarque de las cajas de banano en la empacadora para observar y evaluar el trato que los trabajadoras le dan a la fruta durante este proceso. También, para observar si los proveedores de la fruta cumplen con las especificaciones de calidad que se les exige.

**Logística de exportación:** Para fines del proyecto, se toman en cuenta procesos de empaque, inspecciones de origen del producto, el tipo de transporte que se usará para mover el producto a ciertos puntos, los trámites a los que el producto está sujeto para poder ser exportado, el tipo de incoterm a ser usado con menor riesgo para la exportadora, tarifas existentes en el mercado, documentaciones requeridas por parte del cliente para exportación.

Expagrec S.A (exportadora) brindó información muy importante sobre los métodos de logística de exportación que ellos están usando hasta la fecha y los cuales han tenido muy buenos resultados con todos sus clientes durante el desarrollo de proyectos de exportación permitiéndoles establecer muy buenas relaciones con sus clientes y también poder diversificarse a otros mercados,.

### **Análisis financiero.**

Con el uso de la información recolectada durante los estudios de mercado, estudios técnicos y logística de exportación, se logró realizar flujos de costos e ingresos a los que se someterá el proyecto durante su vida útil. Para analizar inversiones se pueden hacer al realizar proyecciones de flujos con la finalidad de estimar indicadores financieros como son: Valor actual neto (VAN), Tasa interna de retorno (TIR) y el Periodo de recuperación. El VAN es utilizado para evaluar de manera cuantitativa cuánto será el monto que obtendrá un inversionista en un futuro.

El TIR sirve para determinar que tan rentable será el proyecto y nos demuestra que es la tasa de descuento en la cual el proyecto obtendría un valor actual neto igual a cero. El periodo de recuperación de la inversión tiene la finalidad de demostrar la cantidad de periodos que pasarán para recuperar la inversión inicial que se tuvo para llevar a cabo el proyecto. Con la ayuda del estudio financiero se podrá determinar la rentabilidad del proyecto, es decir, si es conveniente llevarlo a cabo o no (Santos, 2008).

Con @risk se hará un análisis de riesgos, usando la simulación Monte Carlo para basarse en muestreos aleatorios repetitivos y análisis estadísticos simulando escenarios bajo una incertidumbre.

Con las simulaciones Monte Carlo se identifican los escenarios mínimos, más probables y máximos para medir los riesgos de los inversionistas, así se puede decidir por medio de los indicadores financieros al observar tanto los resultados que beneficien y los que no beneficien a el proyecto por medio de las probabilidades (Richardson, 2006).

Como variables de entrada se tomarán variables como precio de compra de materia prima, cantidad de contenedores a enviar en el primer año y el incremento anual en exportación de contenedores. Como variables de salida se usará el VAN, TIR y PRI.

### 3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### Análisis del modelo de negocio.

Ecuador con aproximadamente 162,000 hectáreas ocupadas por plantaciones bananeras. Siendo las más importantes la provincia de Los Ríos con una extensión de 58,220 ha, la provincia del Guayas con 47,388 ha y la Provincia de El Oro con 43,165 ha; ocupando el 35%, 29% y 26% del sector total bananero del país, respectivamente. Ver Figura 1.

**Tipo de negocio.** La empresa Expagrec S.A es una exportadora de frutas tropicales de Ecuador con excelente calidad y servicio a sus clientes. La marca de la empresa para empaque de cajas de banano es “Lucetty” (ver Anexo 5). Expagrec S.A cuenta con un equipo de trabajo de más de 25 años de experiencia dentro de la industria bananera. Además, tiene expertos muy reconocidos dentro del negocio que les confieren un muy buen prestigio de responsabilidad y profesionalismo en áreas como: Operaciones, Finanzas, Administración y Logística. Expagrec S.A actualmente exporta banano a mercados como los de Rusia, Turquía, Noruega, Bélgica, entre otros. Cabe recalcar que esta empresa no cuenta con fincas propias, es decir, se abastecen al comprar fruta a productores locales para luego comercializarla al mercado mundial (EXPAGREC S.A, 2018).

Cuadro 1: Modelo de negocios Canvas.

<b>Socios clave:</b> -Productores de banano (proveedores locales) ecuatoriano. -Cliente PVS International (Medio Oriente). -Clientes en Noruega, Rusia y Turquía.	<b>Actividades clave:</b> Compra de frutas tropicales y venta de los mismos al extranjero. <b>Recursos clave:</b> Expertos con experiencia de 25 años dentro de la industria bananera	<b>Propuesta de valor:</b> Exportación de frutas con excelente calidad, servicio y precio de acuerdo a las especificaciones de los clientes en los diferentes mercados de destino.	<b>Relación con clientes:</b> Comunicación personalizada con clientes. Visitas constantes <b>Canales:</b> Exportación vía marítima. Más eficiente logística y económicament e.	<b>Segmentos de clientes:</b> Transacción comercial entre empresas de negocio a negocio (B2B). Junto a la empresa importadora PVS International.
<b>Estructura de costos:</b> La compra de la materia prima es el costo mayor en las operaciones seguidos de las remuneraciones.		<b>Fuente de ingresos:</b> Se paga precio oficial a los proveedores y se obtiene una utilidad promedio de \$0.40 por caja de banano. Pagos por transferencias bancarias.		

**Misión.** Convertirse en una empresa exportadora involucrada en los mercados mundiales, enfocada en frutas tropicales de alta calidad provenientes de Ecuador (EXPAGREC S.A, 2018).

**Visión.** Lograr el liderazgo completo dentro de la industria exportadora de frutas tropicales por medio de las innovaciones dentro de los procesos de operaciones para satisfacer a los proveedores y clientes. En busca de posicionarse como el mejor exportador de frutas tropicales a nivel global (EXPAGREC S.A, 2018).

**Ubicación.** La compañía tiene su oficina principal ubicada en la zona comercial del país, en el cantón Samborondón provincia del Guayas, Ecuador (alquiler). También, cuenta con dos bodegas muy bien ubicadas cerca de las fincas proveedoras de banano con las que la empresa se abastece, facilitando así el envío del material de empaque con la marca de la empresa (Lucetty). Estas bodegas sirven para el almacenamiento de materiales de empaque de banano como las cajas de cartón, etiquetas, fundas, protectores, entre otros. La primera bodega está ubicada en Quevedo, Los ríos, Ecuador. La segunda se encuentra en El Triunfo, Guayas, Ecuador. Cabe recalcar que tanto la oficina como las bodegas son alquiladas por el momento (EXPAGREC S.A, 2018).



Figura 1: Sector bananero en Ecuador.

Fuente: (Cirad , 2017).

**Cadena de valor de banano de exportación.** El banano exportable de Ecuador comprende componentes internos y externos. Al inicio el productor puede vender su fruta directamente a los exportadores. De la misma manera, los exportadores actúan como intermediarios de los productores de banano con las empresas encargadas de comercializar el producto dentro de los mercados internacionales. Los exportadores venden la fruta a las grandes comercializadoras de los mercados de destino para que estos distribuyan el producto con los importadores de diferentes países. Los importadores comercializan el producto a los clientes mayoristas, los cuales lo venden a los maduradores. Una vez la fruta haya sido madurada, ellos distribuyen el producto en donde el consumidor final puede adquirir el banano (Arteaga, 2013). (ver figura 2).



Figura 2: Cadena de valor del banano de exportación.  
Fuente: (Arteaga, 2013).

**Plan de mercado.**

Ecuador lidera de lejos el mercado bananero a nivel mundial por medio de los volúmenes de exportación que han superado los 6 millones de toneladas por año. Si bien el país sufre con pequeñas dificultades en la producción de banano, la gran base productiva que tiene le permite responder y suplir a las variaciones de la demanda en los mercados internacionales con una productividad promedio de 1,938 cajas/ha/año según las estadísticas de Unibanano. Manteniendo así la competitividad a pesar de contar con ciertos puntos débiles en su producción (Cirad , 2017).

**Organización del sector bananero en Ecuador.** El sector bananero está conformado por aproximadamente 7,000 productores y 190 empresas exportadoras. Las diez principales exportadoras manejaban por lo menos el 45% de la oferta durante el 2015. Las multinacionales están mucho menos implantadas en el país a diferencia de otros países con producción bananera en Latinoamérica: Ubesa (filial de Dole) domina el 10% de los volúmenes totales, ubicándose, así como primer exportador del país. Brudicorpi (filial de Chiquita) ocupa un poco menos del 2% de los volúmenes totales.

La exportadora Truisfruit (filial del grupo Noboa, marca Bonita) se encuentra en segundo lugar, seguida por Reybanpac (marca Favorita), cada una con volúmenes cercanos al 5% de los volúmenes totales en las exportaciones de banano ecuatoriano. Los exportadores en Ecuador que cuentan con sus propias fincas bananeras comercializan su misma producción, sino se abastecen de los productores que no poseen documentaciones y aprobaciones por el estado para poder exportar (Cirad , 2017).

**Exportaciones.** El banano ecuatoriano esta dominando el mercado internacional con volúmenes de 1.5 millones de toneladas en 2005 y que han aumentado de manera significativa en volúmenes de 6.5 millones de toneladas durante el 2017, con una tasa de crecimiento anual compuesta (CAGR) del 13%. El abastecer a todo el mercado mundial y ser el único país exportador de banano que tiene altos volúmenes como reservas provenientes de los productores locales pequeños y a las cuales se pueden incidir de acuerdo a las demandas que se tengan en el mercado, lo convierten en un líder absoluto en la industria bananera. Las exportaciones de banano se encuentran en segunda posición como fuentes de divisas en Ecuador después del petróleo.

Las principales exportaciones de banano van destinadas a Rusia (21.6%), Estados Unidos (15.8%), Italia (9%), Alemania (8,8%) y Argentina (4,6%). El nuevo mercado en donde los exportadores buscan diversificarse es el mercado de Medio Oriente y Asia, ya que son los principales mercados a la cual el banano ecuatoriano empieza a penetrar con mucha fuerza debido a que problemas de enfermedades como el Fusarium raza 4 y clima ya que este país es regularmente azotado por fuertes tifones han reducido las exportaciones por parte de Filipinas, principal competencia de Ecuador en estos mercados (Cirad , 2017).

Las exportaciones del banano ecuatoriano llegaron hasta a los 6,5 millones de toneladas en lo que fue el 2017, esto demuestra al menos el 40% de los envíos del banano en exportaciones a nivel mundial, superando así a todos los países exportadores en América Latina y a su principal competidor para el mercado de Medio Oriente, Filipinas (FAO, 2018). A continuación, se puede observar como las exportaciones de banano ecuatoriano han incrementado desde el 2011 hasta el 2017. Además, se puede apreciar como las exportaciones de banano filipino han disminuido debido a los problemas de clima y enfermedades ya nombrados que han afectado a la producción de banano y también a las exportaciones en este país (ver Cuadro 2).

Cuadro 2: Exportaciones brutas mundiales de banano por país.

<b>Origen</b>	<b>2011-2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
	<b>Prom.</b>		
<b>(Miles Toneladas)</b>			
<b>Centro y Sudamérica</b>	<b>12,845.7</b>	<b>14,418.8</b>	<b>15,230.6</b>
Belice	96.0	70.7	74.7
Bolivia	108.6	114.7	102.4
Brasil	92.7	63.6	62.9
Colombia	1,703.1	1,841.9	1,989.3
Costa Rica	2,009.5	2,365.0	2,427.9
<b>Ecuador</b>	<b>5,471.0</b>	<b>5,974.4</b>	<b>6,547.9</b>
Guatemala	1,824.5	2,239.3	2,226.1
Honduras	664.5	659.1	666.8
México	326.8	448.3	555.9
Nicaragua	55.4	109.2	131.5
Panamá	278.2	249.6	275.3
Perú	141.0	202.4	201.6
Surinam	73.8	80.7	78.3
Venezuela	0.5	0.0	0.0
<b>Asia</b>	<b>2,867.4</b>	<b>1,988.1</b>	<b>1,924.4</b>
Filipinas	2,692.7	1,733.8	1,668.0

Fuente: (FAO, 2017).

**Mercado meta.** El medio Oriente es una región que incluye gran parte de Asia occidental. Por lo general esta región tiene un clima muy caliente y árido, lo cual complica mucho al desarrollo de la agricultura en estas zonas. Esta región está conformada por 14 países, entre ellos Emiratos Árabes Unidos (mercado meta), (Gastaldi, 2014).

Según Trade map, Las importaciones de banano de Medio Oriente desde Ecuador han tenido notables incrementos en los valores de venta (Millones USD) desde el año 2013 hasta el 2018. Ver Figura 3.

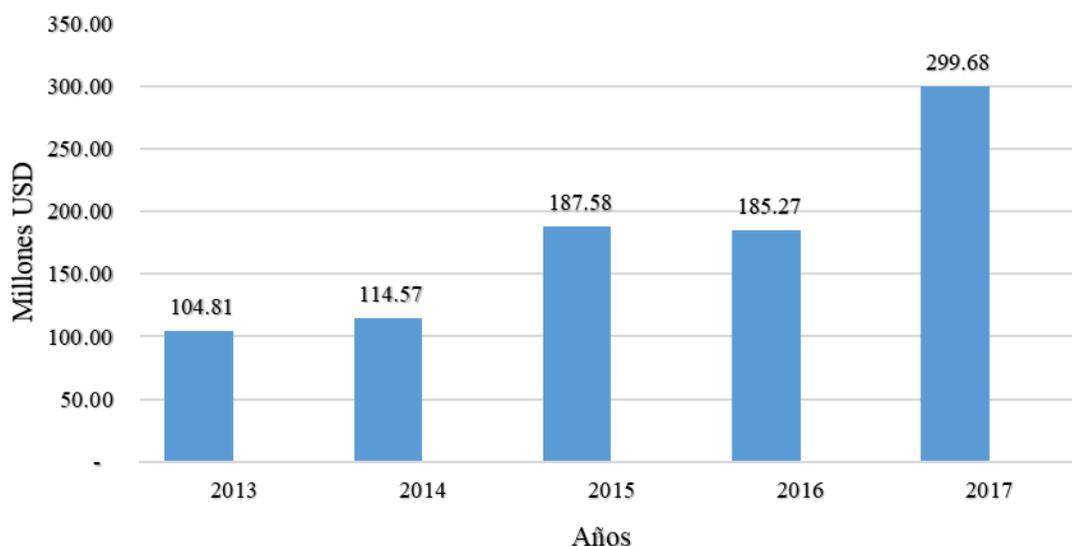


Figura 3: Importaciones de Medio Oriente desde Ecuador 2013-2017.

Fuente: (Trade map, 2017).

En el mercado de Medio Oriente las bananas frescas de variedad tipo “Cavendish Valery” han tenido incrementos notables (miles USD) en lo que fue el 2017 a diferencia del año 2016. Teniendo así una variación de aproximadamente \$114,413 millones en dicho periodo. Esto demuestra que este producto es muy atractivo para este mercado e ira incrementando en los años venideros. Esto se explica a continuación en el Cuadro 3.

Cuadro 3: Incrementos de los productos exportados por Ecuador a Medio Oriente.

Miles USD						
Subpartida	Descripción	2016	2017	Variación	2016-2017	
0803.90.11.00	Bananas frescas tipo “Cavendish Valery”	185,269	299,682	114,413		
2309.90.90.12	Las demás preparaciones para uso acuícola	-	7,499	7,499		
8511.40.10.00	Motores de arranque, de motores de aviación	-	6,000	6,000		
0306.17.99.00	Los demás camarones, langostinos y demás decápodos congelados NCOP	5,848	11,631	5,783		
7108.12.00.00	Las demás formas de oro en bruto para uso no monetario	258	2,774	2,516		

Fuente: (Pro Ecuador , 2017).

El instituto promotor de inversiones y exportaciones del Ecuador realizó una valoración de los productos del país con un alto potencial de demanda en el mercado de Medio Oriente, en el siguiente cuadro se puede observar que los bananos frescos tienen una valoración

“estrella”, lo que significa una alta demanda del producto por parte de este mercado. Ver Cuadro 4.

Cuadro 4: Productos ecuatorianos potenciales para el mercado de Medio Oriente.

<b>Subpartida</b>	<b>Descripción</b>	<b>Valoración</b>
0803.90	Bananos frescos o secos	Estrella
2106.90	Preparaciones alimenticias	Estrella
3808.91	Insecticidas	Estrella
0603.90	Flores y Capulos secos, blanqueados, teñidos, impregnados para ramos o adornos	Estrella
2009.89	Jugo de frutas o verduras, no fermentados, con o sin adición de azúcar u otro edulcorante	Dilema
0904.11	Pimienta del género “Piper” sin triturar ni pulverizar	Dilema

Fuente: (Pro Ecuador , 2017).

En Emiratos Árabes Unidos aproximadamente el 90% del área es desierto, lo que los lleva a aumentar las importaciones de alimentos para la población. EAU es el líder de logística en el comercio internacional del Medio Oriente ya que es un país muy desarrollado y cuenta con infraestructuras en carreteras, aeropuertos y puertos marítimos de primera. Debido a esto, la reexportación a otros países de la región es primordial por lo que la demanda por parte de EAU no solo es para sus habitantes (9 millones) (15.37 kg consumo per cápita), sino que también es para los habitantes de los países vecinos que importan alimentos a través de Emiratos Árabes Unidos. (Pro Ecuador, 2017). Ver Figura 4.



Figura 4: Mapa Político del Medio Oriente.  
Fuente: (Veomapas, 2018).

La tasa de crecimiento de las cantidades importadas de banano entre 2013-2017 en EAU de sus principales proveedores son: Ecuador 137%, India 17%, Mozambique 1.16%, Filipinas -15%, Países bajos -53% y Omán -81%. Cabe recalcar que el mercado de EAU ha disminuido las importaciones de banano filipino desde \$74.6 millones hasta a \$68.1 millones al observar el 2015 a diferencia del 2016; en cambio, con el banano ecuatoriano las importaciones incrementaron desde \$13.3 millones hasta \$32.8 millones en los mismos periodos. (Trade map, 2017).

Según el gerente de desarrollo comercial de la división de frutas y hortalizas de la importadora, todas las compañías que se dedican a importar banano y luego a reexportarlo a otros lados al igual que ellos (países vecinos del Medio Oriente), son muy importantes dentro de la distribución y la cadena logística del producto dentro de este mercado, ya que facilitan la venta del producto hacia otros países que no cuentan con puertos con capacidades iguales para importar altos volúmenes de contenedores de diferentes productos.

El valor del banano es muy competitivo a diferencia de las demás frutas y por eso se consume bastante. En hogares, demandan mucho la caja de banano de 31Lb ya que al haber muchos integrantes dentro de las familias se les hace más fácil comprar banano en mayor volumen. También, se acostumbra a obsequiar banano durante reuniones de negocios. La mayoría de los envíos de banano desde Ecuador a EAU llegan al puerto Jebel Alí en Dubai.

Según UN Comtrade Database las exportaciones de banano ecuatoriano hacia el mercado de Emiratos Árabes Unidos entre el 2008-2017 tiene una tasa de crecimiento anual compuesta de 34% y con cifras aproximadas desde 3,836 Toneladas en 2008 hasta 71,305 Toneladas exportadas de banano en lo que fue el 2017. Ver Figura 5. (UN Comtrade Database, 2017).

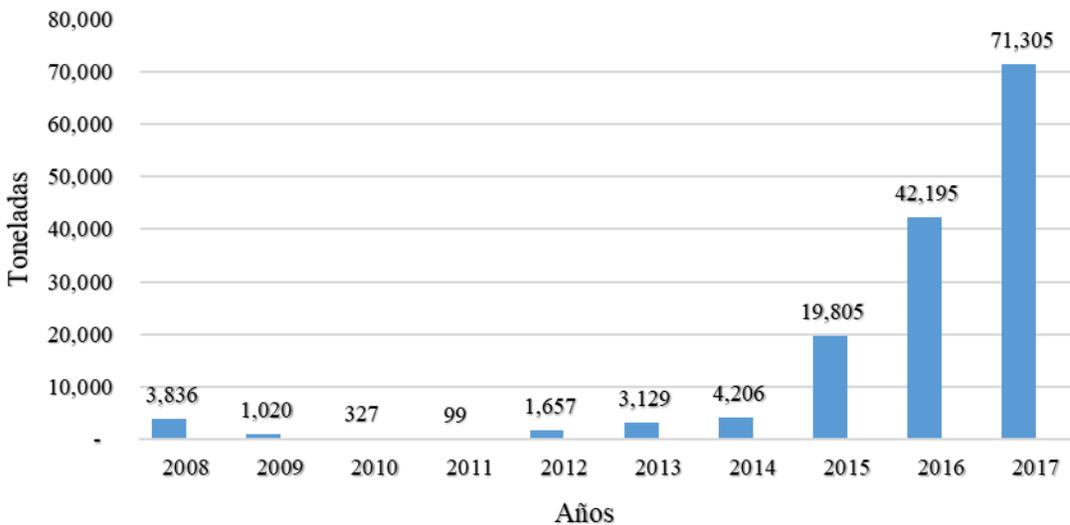


Figura 5: Exportaciones de banano de Ecuador a EAU (2008-2017).

Fuente: (UN Comtrade Database, 2017).

### Plan técnico.

**Exigencias post cosecha del banano en el mercado del Medio Oriente (EAU).** Se procedió con la inspección en la hacienda durante el desarrollo de la cosecha y los manejos post cosecha para verificar si los productores cumplen con las especificaciones de calidad a las cuales los clientes del mercado de Medio Oriente exigen que se le dé a la fruta para ser exportada. Existen varias especificaciones que se necesitan durante el manejo post cosecha para la exportación de banano hacia el mercado de Medio Oriente en Dubai, Emiratos Árabes Unidos. Tales como: la variedad de banano, tamaño de los dedos, dimensiones de la caja, semanas para cosechar la fruta y empaque.

**Variedad para exportación.** Para el desarrollo de un proyecto de exportación bananero es de suma importancia seleccionar una variedad que se adapte a las especificaciones por parte de los clientes en cuanto a su vida anaquel, tamaño, sabor, etc. La variedad seleccionada es la Musa acuminata variedad “Cavendish Valery” debido a que se acomoda a los requerimientos de los mercados importadores de banano a nivel mundial y sobre todo en el mercado meta (Medio Oriente).

**Tamaño de los dedos de banano.** Los clientes del mercado de Medio Oriente piden que el largo de los dedos tenga un mínimo de 8 pulgadas. De igual manera exigen que los dedos tengan un grado mínimo de 39 y un máximo de 46 (1 grado equivale a 1/32 de pulgada).

**Tipo de caja.** Las dimensiones de la caja varían siempre de acuerdo al peso neto que se empacará. Para el desarrollo de este proyecto se usará el tipo de caja 208 ya que es la requerida por los clientes en el mercado Medio Oriente y Asia. Esta caja se empaqueta en manos (4-5 manos/caja) y lleva desde 31-31,5 libras de fruta (13.5 kg). Ver Anexo 5.

**Cosecha (en semanas).** Varía siempre de la época del año. En Ecuador cuando el clima está en condiciones ideales, es decir, presencia de sol todos los días y ciertas lluvias o un buen sistema de riego en la finca, la vida anaquel de la fruta tiende a ser mayor. Además, la fruta puede ser cosechada entre las semanas 10-11, es decir, más pronto porque la fruta crece más veloz y obtiene el grado adecuado más rápido. En cambio, cuando en Ecuador el clima es nublado y se presentan muchas lluvias sucede que la fruta toma más tiempo para obtener el grado para exportación y muchas veces llega hasta a 13 semanas para la cosecha. Para el desarrollo de este proyecto se exigen un máximo de 12 semanas de edad para cosechar.

**Empaque.** El proceso de empaque se hace de forma lineal al vacío, con un protector por cada mano y también un protector al cierre de la caja (208). El propósito de realizar un buen empaque de la fruta es para obtener una buena presentación del producto final, tener mejor distribución de las manos dentro de la caja. Además, para evitar que se empaquen frutas defectuosas, evitar sobrepeso, bajo peso, aire en exceso y filtración de aire, etc.

**Puntos clave de la calidad.** Durante la manipulación del banano en verde, a pesar de tener un aspecto sólido y resistente, esta fruta es muy frágil ya que, al recibir cualquier tipo de golpe, estos se observarán una vez que el banano se esté madurando. Los golpes con mayor frecuencia son en el transporte de racimos enteros hacia la empacadora y los rozamientos entre frutas al acomodar los bananos en las cajas durante el empaque. Estos accidentes afectan de manera significativa a la vida anaquel de la fruta ya que su nivel de maduración será mucho más rápido (Cirad , 2017).

**Certificados.** En Ecuador existen aproximadamente 80,000 ha de banano con certificaciones de Global GAP, 16,000 ha con Rainforest y 10,000 ha con Fairtrade (Ministerio de comercio exterior, 2017). Como país, Emiratos Árabes Unidos no pide certificaciones. Las empresas importadoras de frutas como los clientes de Expagrec S.A en general piden a sus proveedores certificaciones como: HACCP, Rainforest Alliance y Global Gap. Esto para certificarse que las haciendas de sus proveedores se encuentren en óptimas condiciones para la exportación de banano. Cabe recalcar que no es un requisito tener estas certificaciones, pero la mayoría de los exportadores y fincas las adquieren para ser más atractivos para sus clientes.

## Logística de exportación.

**Exigencias para la exportación de banano al Medio Oriente (EAU).** Con la información obtenida durante las entrevistas a profundidad realizadas junto a los gerentes tanto de la empresa exportadora y de la empresa importadora que estarán dentro de este plan de negocios y con las investigaciones exploratorias para obtener información secundaria, se logró determinar y concretar de manera efectiva los procesos y documentaciones que se necesitaran para llevar a cabo el proyecto.

**Aranceles.** La importación de frutas en este país no cuenta con restricciones comerciales y el arancel promedio aplicado es de 0% para importaciones de banano ecuatoriano (Trade map , 2017).

**Inspecciones de origen oficiales.** Las empresas importadoras exigen a sus proveedores que realicen inspecciones de calidad con las instituciones más reconocidas en Ecuador para todos los envíos. El cliente pide a sus exportadores que las inspecciones de calidad se hagan con TCI (Trust Control International) o con Felbenza S.A, al momento del embarque. De esta manera se aseguran de que las frutas embarcadas se encuentren en óptimas condiciones y cumplan con los parámetros de calidad establecidos. Los exportadores cubren el pago de contratar estas inspecciones, con esta copia junto a la copia de los documentos originales la importadora procede a realizar los pagos respectivos para cada envío de fruta.

**Incoterms.** El mejor incoterm según la empresa Expagrec S.A para cerrar sus contratos con los clientes es “Free on Board” ya que logra reducir el riesgo para la empresa durante sus operaciones porque no tienen que cubrir los costos del flete y sus responsabilidades son hasta el puerto de origen. Con FOB el vendedor está a cargo de la carga en el vehículo de salida, aduana exportación, transporte a el puerto de exportación, la descarga en el puerto de exportación y la carga en medio del transporte principal (Cirad , 2017). También, con “FOB” la empresa le da un valor de confianza adicional a su cliente al encargarse del transporte del producto dentro de Ecuador hasta el puerto de origen en Guayaquil (Libertador Simón Bolívar).



Figura 6: Cadena logística del comercio exterior.

Fuente: (Incoterms , 2010).

**Cajas por contenedor.** Para el tipo de caja 208 que se usará durante este plan de exportación. Una cantidad de 1,540 cajas con estiba al granel en contenedores refrigerados de 40 pies.

**Navieras con servicios semanales de Ecuador a Dubai.** Para este proyecto al negociar la exportadora (Expagrec S.A) con su cliente, se concluyó con el incoterm “Free on Board”. Por lo tanto, el costo del flete naviero será cubierto por la empresa importadora. Los exportadores simplemente sugieren u obedecen la orden del importador de con que naviera trabajar. Desde Ecuador hacia el Medio Oriente existen cuatro navieras muy bien posicionadas que compiten por el mercado por tarifas navieras y días de tránsito. Estas son: MSC (Mediterranean Shipping Company), Maersk, CMA y Hapag Lloyd.

**Travesía.** La travesía o los días en el que el contenedor tardará en llegar al puerto Jebel Alí en Dubai dependerá de la naviera y de la época del año ya que cuando el clima no es el mejor para el tránsito, el tránsito siempre aumentará. Un estimado muy aproximado de tiempo de transito por las cuatro navieras más reconocidas se indicará a continuación:

1. MSC: +/- 32 días
2. Maersk: +/- 36 días
3. CMA: +/- 39 días
4. Hapag Lloyd: +/- 39 días

**Costos Logísticos de flete (Puerto a Puerto).** En la industria bananera existen costos de flete para cargas spot (mensualmente una tarifa dependiendo del mercado naviero y de cada naviera) como también existen costo de fletes para contrato. A continuación, se indicarán los fletes que cada naviera dio a conocer en diciembre del 2017 para contrato durante el 2018.

1. MSC: USD \$4,200.00
2. Maersk: USD \$3,615.00
3. CMA: UDS \$4,000.00
4. Hapag Lloyd: UDS \$3,850.00

**Vida anaquel del banano.** Con 38 a 40 días de tránsito como destino final al puerto Jebel Alí en Dubai, se requiere que la fruta sea cosechada a las 12 semanas. Normalmente se toman 36 días de tránsito como promedio para mandar la fruta en contenedores refrigerados normales. Para obtener más tiempo se prefiere usar sistemas de atmosfera controlada en los contenedores para alargar la vida de anaquel de la fruta. Se usará una temperatura de 13.5°C y una ventilación de 40 CBM para este destino.

**Medios de pago.** En el caso de vendedor (Expagrec S.A) las negociaciones de cuanto pedir de anticipo o no pedir anticipo y esperar todo el pago al final de la operación depende de la empresa con su cliente. En este proyecto el pago por parte de la importadora se realizará a los 15 días, una vez recibido el pago se hace entrega de la documentación completa original por DHL, antes de eso solo se envían copias escaneadas de la documentación original. Luego se procede con la liberación de la carga para el cliente, en donde se notifica a la naviera encargada de la operación que puede proceder con la liberación de la carga para el cliente en el destino final.

**Tecnologías para alargar vida anaquel.** La Atmosfera controlada es un método asociado al frío que disminuye la cantidad de oxígeno e incrementa el nivel de dióxido de carbono. Sirve para conservar la frescura y calidad del banano sin hacer uso de químicos (Castellanos, 2011). En finca durante el empaque se usa un producto llamado “Rize up”, el cual es un hormonal. También se usan los contenedores de atmosfera controlada, estos ayudan a largar el tiempo de vida hasta a 60 días. A continuación, se especifican los costos adicionales de atmosfera controlada por naviera:

1. MSC: USD \$1,000.00
2. Maersk: USD \$400.00
3. CMA: USD \$800.00
4. Hapag Lloyd: USD \$800.00

**Documentaciones.** Para el mercado de Medio Oriente los documentos requeridos por parte de los clientes son: Bill of Loading, certificado fitosanitario, certificado de origen, lista de empaque si se carga en contenedores y una factura comercial detallando todo lo importante del contrato. Ver Anexos 1-4.

#### **Estudios financieros.**

Para la elaboración del análisis financiero se obtuvieron todos los gastos de administración, gastos de ventas y gastos en logística de exportación del banano ecuatoriano en cajas tipo 208 de 31 Lb para ser exportadas en precios de FOB desde el puerto de Guayaquil, Ecuador hacia el puerto Jebel Ali, Dubai, EAU.

**Flujo de caja.** Para el desarrollo de este proyecto se realizó un flujo de caja proyectado con un horizonte de 10 años. En este proyecto se consideró un préstamo bancario equivalente al 70% de lo que será la inversión inicial y lo demás (30%) en aportaciones de recursos propios de la empresa. Expagrec S.A, en créditos trabaja con una tasa de interés de 11.5% con el Banco de Pichicha en Ecuador.

El ISR para sociedades en Ecuador es del 22% según el Servicio de Rentas Internas del Ecuador. Para iniciar el proyecto de exportación se consideró una inversión al inicio de \$573,475.53 para la compra de activos (Oficina central, vehículos, equipos) y también la compra de la materia prima (banano) para su próxima comercialización en el extranjero.

El capital de trabajo del proyecto fue calculado por medio del método de desfase, para poder darle financiamiento a los costos y gastos en los que se incurrirá en el desarrollo de las primeras operaciones hasta alcanzar los primeros ingresos por las ventas de cajas de banano al cliente.

Los ingresos por venta fueron calculados por medio de la cantidad de contenedores que se entregaran por semana en cada año y el precio FOB de cada caja de banano, el cual es de \$7.05. Cabe recalcar que durante el primer año del proyecto se entregaran 8 contenedores por semana al cliente, incrementando 4 contenedores por semana en cada año que sigue. Los contenedores de 40 pies tienen una capacidad de 1,540 cajas (tipo 208 de 31 Lb). Por consiguiente, durante el primer año de operaciones se espera vender un total de 12,320 cajas por semana y 640,640 cajas al año.

**Gastos.** En los anexos desde el 6 al 12 se pueden observar los gastos de administración, de ventas y los costos logísticos de exportación junto a las proyecciones dentro del horizonte de 10 años. A continuación, se detallan estos gastos para el comienzo de operaciones en el primer año. Ver Cuadro 5 y Anexo 8.

Cuadro 5: Resumen de gastos primer año.

<b>Concepto</b>	<b>Valor (USD)</b>
Compra de materia prima	4,260,506
Gastos administración	290,878
Gastos en ventas (Ferias y congresos)	15,000
Gastos indirectos	10,120
<b>Total gastos</b>	<b>4,576,505</b>

**Ventas:** En el cuadro 6 se demuestra el precio FOB para este proyecto. El precio oficial para la compra de las cajas de 31 libras de materia prima a los productores es de \$4.47 (solo fruta), el costo extra FOB de la exportadora es de \$2.18 (ver anexo 7), el margen de ganancia dictado por Expagrec S.A para este proyecto será de \$0.40 ya que es una utilidad razonable y manejable en la industria bananera ecuatoriana con clientes del mercado de Medio Oriente. La suma de estos datos da como resultado \$7.05 en precio de venta FOB para el cliente. (ver cuadro 6) (ver anexo 10)

Cuadro 6: Precio de venta FOB al cliente.

<b>Precio FOB</b>	<b>Valor</b>
Precio oficial (USD) / (Fruta) (31lb)	4.47
Costo Extra FOB (Granel) (USD)	2.18
Utilidad / Caja (USD)	0.40
<b>Total Costo FOB / Caja (USD)</b>	<b>7.05</b>

**Capital de trabajo:** Este fue calculado por el método de desfase. El costo total anual se divide por el número de días del año (365 días) para obtener el costo promedio diario, luego se lo debe multiplicar por el periodo de desfase, los cuales fueron 15 días acordados con el cliente para realizar el pago a Expagrec S.A de los contenedores enviados. Tiempo suficiente para que el cliente realice su pago sin retrasos según la experiencia de los exportadores dentro de esta industria (Rocha, 2010). El cálculo se realizó de la siguiente manera:

$$Capital\ de\ trabajo = \frac{Costo\ total\ anual}{365} * Días\ periodo\ de\ desfase \quad [1]$$

Cuadro 7: Capital de trabajo en USD.

<b>Concepto</b>	<b>Valor</b>
Costo anual	4,576,505
Días del año	365
Días del periodo de desfase	15
<b>Capital de trabajo inicial</b>	<b>188,075.53</b>

**Inversiones:** Las inversiones en activos fijos que se harán para el desarrollo de este proyecto se basa en la compra de la oficina central, compra de vehículos y compra de equipos de comunicación. Ver Cuadro 8 y Anexo 9.

Cuadro 8: Inversión en activos fijos en USD.

<b>Concepto</b>	<b>Valor total</b>
Oficina central	190,000
Mejora infraestructura	21,400
Vehículos (camionetas)	170,000
Equipos comunicación (radios)	4,000
<b>Total activos fijos</b>	<b>385,400</b>

**Depreciaciones:** Las depreciaciones de los activos fijos del proyecto se calcularon por el método de línea recta. El valor de los activos como la oficina central, vehículos y equipos de comunicación fueron divididos por la vida útil del mismo activo (Gerencie, 2018). Ver Cuadro 9 y Anexo 9.

Cuadro 9: Depreciación de activos fijos en USD.

<b>Activo fijo</b>	<b>Valor</b>	<b>Vida Útil (años)</b>	<b>Depreciación anual</b>
Oficina Central	190,000	20	9,500
Vehículos	170,000	5	34,000
Equipos	4,000	3	1,333
<b>Total depreciaciones</b>			<b>44,833</b>

**Modelo de precios de bienes de capital (CAPM):** Este modelo nos demuestra que el rendimiento esperado al invertir en un proyecto tiene que ser igual a la tasa libre de riesgo más el premio por el riesgo al que se asume, es decir, el precio valorado por el mercado en cuanto al riesgo del proyecto. Esta tasa de costos de los recursos propios sirve para estimar el Valor Actual Neto. A continuación, la fórmula del CAPM:

$$E(r) = r_f + \beta(r_m - r_f) + \lambda R_p \quad [2]$$

Donde:

$E(r)$ : Rendimiento esperado de una acción.

$r_f$ : Tasa libre de riesgo.

$r_m$ : Rendimiento promedio del mercado.

$\beta$ : Beta de la acción.

$(r_m - r_f)$ : Premio requerido por invertir en acciones.

$\lambda$ : Exposición de la inversión al riesgo país (lambda).

$R_p$ : Riesgo país.

En países con economías emergentes que carecen de mercados financieros desarrollados como en Ecuador, para aseverar una tasa libre de riesgo correcta, se usaran los rendimientos de bonos de tesoro de Estados Unidos en fechas entre 1928-2017. Debido a que el horizonte de tiempo para este proyecto es de 10 años, se tomará el rendimiento de los bonos del tesoro de largo plazo (5.15%). Ver Cuadro 10.

Cuadro 10: Tasas libres de riesgo U.S.A.

<b>Fecha</b>	<b>Corto Plazo</b>	<b>Largo Plazo</b>
1928-2017	3.44%	5.15%
1968-2017	4.82%	7.17%
2008-2017	0.42%	4.29%

Fuente: (Departamento del Tesoro de Estados Unidos, 2013).

Para el cálculo de los recursos propios se utiliza una beta total ya que en este proyecto se tendrá un inversionista no diversificado y el proyecto se estaría financiando con un préstamo bancario y recursos propios. A continuación, podemos observar que la beta total apalancado para la industria de la agricultura es igual a 3.62. Ver Cuadro 11.

Cuadro 11: Betas promedio.

<b>Industria</b>	<b>Número de firmas</b>	<b>Beta Apalancado</b>	<b>Beta Des apalancado</b>
<b>Agricultura</b>	34	3.62	2.71

Fuente: (Aswath Damodaran, 2018)

Los premios de riesgo por invertir se obtendrán por medio de los rendimientos históricos anuales dentro los mercados financieros de los Estados Unidos. Luego, se calcula la diferencia entre los rendimientos de las acciones los correspondientes a los títulos del gobierno de los Estados Unidos. Ver Cuadro 12.

Cuadro 12: Rendimientos anuales promedio.

<b>Promedio Aritmético 1928-2017</b>	<b>Acciones S&amp;P 500</b>	<b>Letras del tesoro</b>	<b>Notas del tesoro</b>
	11.53%	3.44%	5.15%

Fuente: (Aswath Damodaran, 2018).

Finalmente se utilizara el riesgo país de Ecuador, el cual tiene un valor del 7.50% (Aswath Damodaran, 2018). También, se utilizará una exposición de la inversión a este riesgo ( $\lambda$ ) igual a 0.2 ya que la empresa contará con contratos tanto con sus proveedores y compradores para asegurarse de abastecerse de materia prima y también de la venta al extranjero de esta. Cabe recalcar que mientras una empresa exporte más, su exposición al riesgo será menor o más cercano a cero. El premio requerido para invertir en acciones da como resultado 6.38%, el cálculo se hizo mediante la resta de las acciones S&P 500 (11.53%) entre las notas del tesoro (5.15%) del cuadro de rendimiento anuales promedio.

Finalmente, después de haber obtenido cada uno de las variables del CAPM, se reemplazarán dichos datos dentro de la fórmula del mismo para obtener el costo de los recursos propios para luego obtener los indicadores financieros. A continuación, se mostrará el cálculo:

$$E(r) = 5.15\% + 3.62 \times 6.38\% + 0.2 \times 7.50\%$$

$$E(r) = 29.75\%$$

**Costo promedio ponderado de capital (WACC):** Esta es la tasa de descuento que se obtiene para descontar el flujo de caja a futuro al momento de darle valor al proyecto. Inicialmente se habló que la inversión del proyecto será financiada con un préstamo bancario equivalente a 70% (\$401,432.87) a una tasa de interés de 11.50%. Un 30% (\$172,042.66) en aportaciones de recursos propios de la empresa a un CAPM del 29.75% según el cálculo hecho anteriormente. Las ponderaciones del préstamo bancario y los fondos propios dan como resultado 8.05% y 9%, respectivamente. Con la suma de estas ponderaciones obtuvimos una tasa de descuento del 16.98% para proseguir con el cálculo de los indicadores financieros. Ver Cuadro 13.

Cuadro 13: Costo promedio ponderado del capital.

<b>Fuente</b>	<b>Participación</b>	<b>%</b>	<b>Costo</b>	<b>Ponderación</b>
Préstamo bancario	401,432.87	70%	11.50%	8.05%
Fondos propios	172,042.66	30%	29.75%	9%
Costo promedio ponderado del capital	573,475.53	100%		<b>16.98%</b>

**Indicadores financieros.** Para este proyecto de exportación el Valor Actual Neto (VAN) tiene un valor positivo de \$1,255,420.26 lo que nos dice que la inversión si será recuperada. La Tasa Interna de Retorno (TIR) es de 46% y el período de recuperación de la inversión será en 4.20 años. Ver Cuadro 14.

Cuadro 14: Indicadores financieros.

Valor Actual Neto	USD 1,255,420.26
Tasa Interna de Retorno	46%
Periodo de Recuperación de Inversión	4.20 años

**Análisis de Riesgos:** Para el desarrollo del análisis de riesgos con el software @risk se debe de establecer las variables de entrada junto a sus distribuciones, también las variables de salida. Posteriormente, se mostrarán las variables de entrada, sus distribuciones, sus valores máximos, más probables, mínimos y las variables de salida. Ver Cuadros 15 y 16.

Cuadro 15: Variables de entrada @risk.

Variable	Distribución	Mínimo	Más Probable	Máximo
Costo Fruta	Triangular	2.7 USD	4.04 USD	4.72 USD
Contenedores año 1	Pert	4	8	10
Incremento anual No. contenedores	Pert	2	4	5

Cuadro 16: Variables de Salida @risk.

Valor Actual Neto
Tasa Interna de Retorno
Periodo de Recuperación de la Inversión

A continuación, se mostrarán los gráficos obtenidos del uso del software @risk. Podemos ver que el gráfico de la figura 7 que existe una probabilidad del 100% de que el van sea mayor a cero. Además, se identificó que el valor mínimo que se puede dar en el VAN es de USD 218,379.55 y un valor máximo de USD 1,800,282.51.

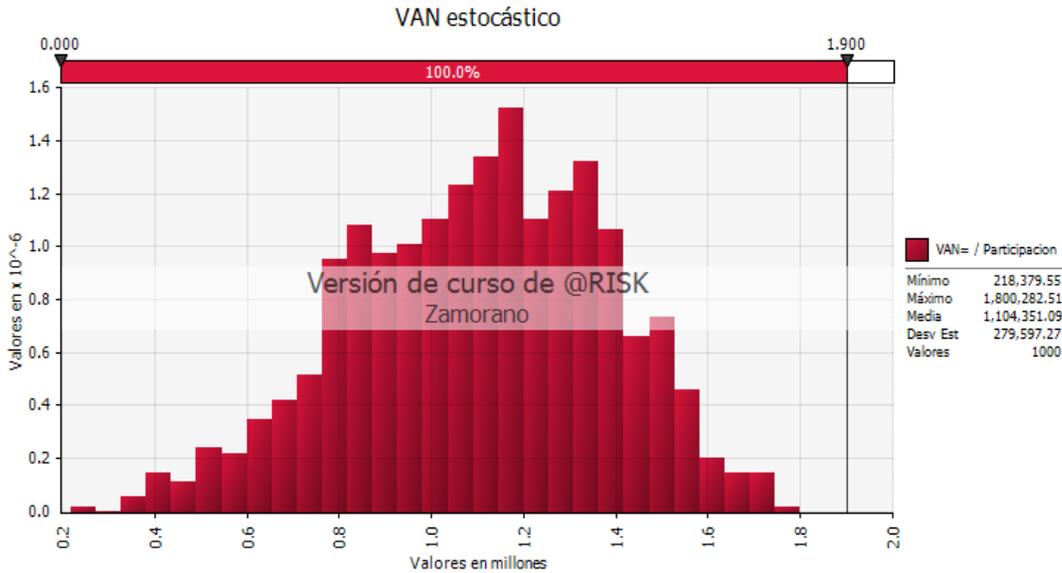


Figura 7: Resultados VAN @risk.

En la Figura 8, podemos observar que la Tasa Interna de Retorno puede resultar de un valor mínimo del 16.16% y un Valor máximo del 65.01%. Existe una ocurrencia del 99.8% de que este indicador se encuentre dentro del rango ya dicho de valores extremos.

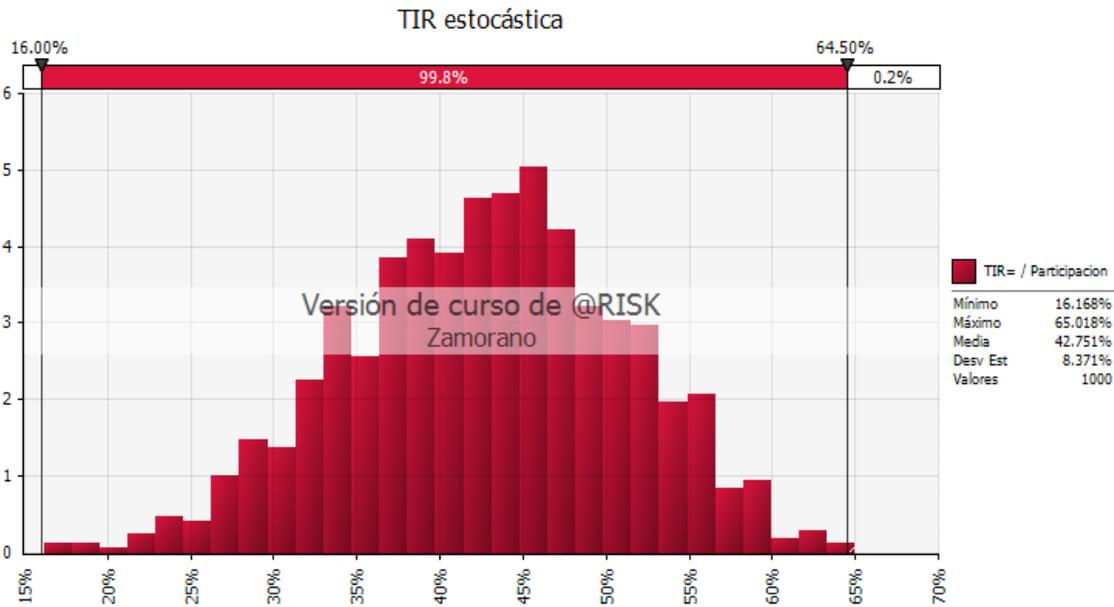


Figura 8: Resultados TIR @risk.

En la Figura 9, podemos observar que el intervalo más probable de tiempo se da entre el 4to y 5to año del proyecto con un porcentaje de ocurrencia del 77.2%. Se puede observar también que el valor mínimo para la recuperación de la inversión es al año 4 y el valor máximo de recuperación es a los 11.21 años.

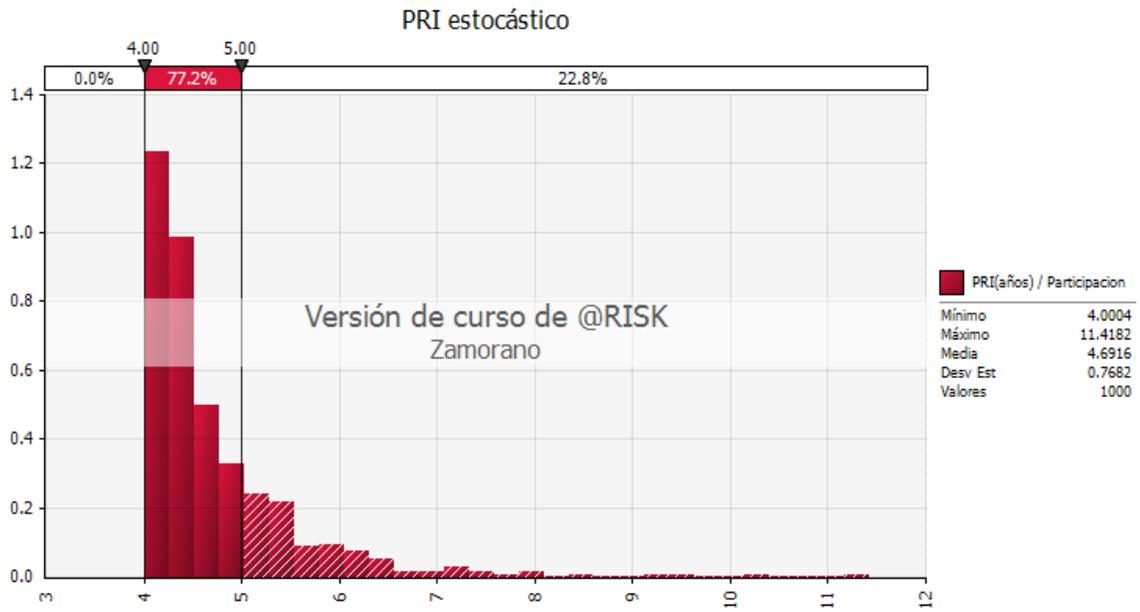


Figura 9: Resultados PRI @risk.

## 4. CONCLUSIONES

- Según las especificaciones de calidad exigidas por los clientes en el Medio Oriente. En cuanto a la variedad de banano seleccionada es la Musa acuminata variedad Cavendish. Se exige un largo mínimo de los dedos de 8 pulgadas con un grado de 39-46. Se requiere usar tipo de caja 208 (31 Lb netas de fruta), cada caja debe tener entre 4-5 manos/caja con un protector por mano para evitar daños entre frutas, a un precio de \$7.05. Los clientes piden que la edad de la fruta para ser cosechada sea de un máximo de 12 semanas para lograr el punto de madurez correcto hacia el destino final.
- Las exportaciones hacia el mercado de Medio Oriente se harán vía marítima con puerto de origen en Guayaquil, Ecuador y destino final el puerto Jebel Ali en Dubai, Emiratos Árabes Unidos, con un tránsito promedio de 36 días. Se usará la tecnología de contenedores de 40 pies de capacidad de 1,540 cajas tipo 208 con atmosfera controlada para alargar la vida de anaquel de las frutas. Se acordó un incoterm “FOB” y una vez el cliente haya hecho el pago a los 15 días después del envío, este exige la entrega de los documentos originales como el: Bill of loading, certificado de origen, certificado fitosanitario, lista de empaque y una factura comercial.
- El estudio financiero respalda la puesta en marcha del proyecto; Al tener un horizonte de tiempo de 10 años. Exportando 8 contenedores semanales durante el primer año e incrementando 4 contenedores por semana en cada año consecuente se obtendría un VAN de \$1,255,420.26, una TIR de 46% superior al costo promedio ponderado del capital calculado en un 16.98% y el capital invertido con un periodo de recuperación en los 4.20 años. Concluyendo que el proyecto de exportación para el mercado de Emiratos Árabes Unidos en el Medio Oriente desde un punto de vista técnico, de mercado, logístico y económico; es rentable desde un aspecto financiero.

## 5. RECOMENDACIONES

- Llevar a cabo el proyecto lo antes posible ya que el mercado del Medio Oriente esta incrementado en el crecimiento ponderado anual de las importaciones de banano del Ecuador, lo cual debería ser aprovechado por la empresa para dar a conocer su marca “Lucetty” dentro de este mercado y conseguir nuevos y más grandes clientes. De esta manera posicionarse como la principal empresa exportadora de banano desde Ecuador en el Medio Oriente.
- Elaborar un monitoreo constante para identificar los países que tendrán un incremento en la demanda de banano ecuatoriano dentro del Medio Oriente, para que Expagrec S.A pueda entrar a nuevos mercados, conseguir nuevos clientes, aumentar sus volúmenes de exportación y de la misma manera sus ingresos en un futuro.
- Alcanzar la integración vertical realizando la compra de fincas bananeras para convertirse en una empresa productora y exportadora en el Ecuador. De esta manera se reducirían los gastos en compra de materia prima que la empresa tiene por el momento.
- Tener en consideración que dentro de la industria bananera ecuatoriana durante gran parte del año los precios están sujetos a las variaciones de la oferta y demanda del mercado internacional y local (precio spot). Estos factores se deben de tomar en cuenta al momento de negociar los precios de la caja de banano con los clientes ya que en la mayoría de los casos el precio se fija debido a las condiciones del mercado y no en base a los precios oficiales fijados por el gobierno de Ecuador.

## 6. LITERATURA CITADA

Arteaga, S. (2013). *SENESCYT*. Obtenido de Estudio de la cadena de valor agroalimentaria del banano de Ecuador: <http://repositorio.educacionsuperior.gob.ec/bitstream/28000/1192/1/T-SENESCYT-000322.pdf>

Aswath Damodaran. (2018). Obtenido de <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>

Aswath Damodaran. (2018). Obtenido de <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>

Aswath Damodaran. (2018). *Betas Totales por Sector*. Obtenido de <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>

Banco Central del Ecuador. (2017). *Comercio exterior*. Obtenido de <https://www.bce.fin.ec/index.php/c-externior>

Castellanos, D. (2011). *ASPECTOS RELEVANTES EN EL ALMACENAMIENTO DE BANANO EN EMPAQUES CON ATMÓSFERAS MODIFICADAS*. Obtenido de <http://www.redalyc.org/html/813/81320900002/>

Cioppo, J. d. (24 de Octubre de 2016). *Estudio sectorial del banano ecuatoriano de exportación*. Obtenido de <file:///D:/Downloads/ESTUDIOSECTORIALDEBANANOECUATORIANOFINAL2015.pdf>

Cirad . (2017). Comercio Internacional del Banano. (108).

Departamento del Tesoro de Estados Unidos. (2013). Obtenido de <https://www.treasury.gov/resource-center/data-chart-center/interest-rates/Pages/TextView.aspx?data=yieldYear&year=2013>

EXPAGREC S.A. (2018). *Expagrec Exporting Company*. Obtenido de <http://www.expagrec.com/empresa.html>

FAO. (2017). *Food and Agricultural Organization of the United Nations*. Obtenido de Banana statistical compedium : <http://www.fao.org/3/a-i7409e.pdf>

FAO. (2018). *Situación del mercado del banano*. Obtenido de [http://www.fao.org/fileadmin/templates/est/COMM\\_MARKETS\\_MONITORING/Bananas/Documents/Spanish\\_December\\_2017\\_update.pdf](http://www.fao.org/fileadmin/templates/est/COMM_MARKETS_MONITORING/Bananas/Documents/Spanish_December_2017_update.pdf)

- Gastaldi, A. (2014). *El medio Oriente*. Obtenido de file:///D:/Downloads/interior.pdf
- Gerencie. (2018). Obtenido de Métodos de Depreciación: <https://www.gerencie.com/metodos-de-depreciacion.html>
- Incoterms . (2010). *Cadena logistica del comercio exterior*. Obtenido de <http://www.incoterms-2010.es/los-incoterms-2010-y-la-cadena-logistica>
- Ministerio de comercio exterior. (Junio de 2017). *Informe sobre el sector bananero ecuatoriano*. Obtenido de [http://panama.embajada.gob.ec/wp-content/uploads/2017/06/informe\\_sobre\\_el\\_sector\\_bananero\\_ecuatoriano\\_29.05.2017\\_def..pdf](http://panama.embajada.gob.ec/wp-content/uploads/2017/06/informe_sobre_el_sector_bananero_ecuatoriano_29.05.2017_def..pdf)
- Ministerio de Comercio Exterior. (2017). *Informe sobre el sector bananero ecuatoriano*. Obtenido de [http://panama.embajada.gob.ec/wp-content/uploads/2017/06/informe\\_sobre\\_el\\_sector\\_bananero\\_ecuatoriano\\_29.05.2017\\_def..pdf](http://panama.embajada.gob.ec/wp-content/uploads/2017/06/informe_sobre_el_sector_bananero_ecuatoriano_29.05.2017_def..pdf)
- Pro Ecuador . (Diciembre de 2017). *Ficha técnica de Medio Oriente*. Obtenido de [www.proecuador.gob.ec](http://www.proecuador.gob.ec):  
file:///D:/Documents/TESIS%20Documentos%2018349/Ficha%20tecnica%20medio%20oriente.pdf
- Pro Ecuador. (Noviembre de 2017). *El mercado de Banano en Emiratos Árabes Unidos*. Obtenido de <https://www.proecuador.gob.ec/?p=71372>
- Pro Ecuador. (Noviembre de 2017). *El mercado de banano en Emiratos Árabes Unidos* . Obtenido de file:///D:/Downloads/PROEC\_BIC2017\_11\_DUBAI%20(1).pdf
- Pro Ecuador. (26 de Septiembre de 2017). *Exportaciones ecuatorianas logran tarifas preferenciales en Medio Oriente*. Obtenido de [proecuador.gob.ec](http://www.proecuador.gob.ec):  
<https://www.proecuador.gob.ec/?p=64930>
- Procomer. (2016). *Las exportaciones de banano ecuatoriano crecieron en Emiratos Arabes Unidos*. Obtenido de <https://www.legiscomex.com/Documentos/exportaciones-banano-ecuador-crecieron-eau-dic-26-16-15not>
- Richardson, J. (2006). *Risk Assessment in Economic Feasibility Analysis*. Obtenido de <https://www.afpc.tamu.edu/research/publications/447/RR%2006-3.pdf>

Rocha, W. (2010). *es.scribd.com*. Obtenido de Calculo del capital de trabajo: <https://es.scribd.com/doc/37313114/Calculo-Del-Capital-de-Trabajo>

Santos, T. (2008). *Contribuciones a la economía*. Obtenido de Estudio de factibilidad de un proyecto de inversion: etapas en su estudio: <http://www.eumed.net/ce/2008b/tss.htm>

Telégrafo. (26 de Diciembre de 2017). El banano encabeza las exportaciones en 2017. *Redacción Economía*.

Trade map . (2017). *Estadística del comercio para el desarrollo internacional de empresas*. Obtenido de [www.trademap.org](http://www.trademap.org): [https://www.trademap.org/Country\\_SelProductCountry.aspx?nvpm=3|784|||0803||4|1|2|1|1||2|1|1](https://www.trademap.org/Country_SelProductCountry.aspx?nvpm=3|784|||0803||4|1|2|1|1||2|1|1)

Trade map. (2017). *Trade statistics for international business development*. Obtenido de [https://www.trademap.org/Country\\_SelProductCountry.aspx?nvpm=1|784|||0803||4|1|2|1|1|1|2|1|1](https://www.trademap.org/Country_SelProductCountry.aspx?nvpm=1|784|||0803||4|1|2|1|1|1|2|1|1)

UN Comtrade Database. (2017). *comtrade.un.org*. Obtenido de <https://comtrade.un.org/data/>

Veomapas. (2018). *Mapas del Medio Oriente*. Obtenido de [www.veomapas.com](http://www.veomapas.com): <https://www.veomapas.com/mapa-politico-del-orient-medio-m72.html>

## 7. ANEXOS

### Anexo 1. Certificado fitosanitario.

Organización de Protección Fitosanitaria de Ecuador Plant Protection organization of Ecuador		A: Organización (es) de Protección Fitosanitaria de TO: Plant Protection Organization (s) of	
<b>I. Descripción del Envío / Description of Consignment</b>			
1. Nombre y dirección del exportador <i>Name and address of exporter</i>		2. Nombre y dirección declarados del destinatario <i>Declared name and address of consignee</i>	
3. Lugar de origen / <i>Place of origin</i>		4. Medios de transporte declarados / <i>Declared means of conveyance</i>	
5. Punto de entrada declarado / <i>Declared point of entry</i>		6. Marcas distintivas / <i>Distinguishing marks</i>	
7. Número y descripción de los bultos <i>Number and description of packages</i>		8. Cantidad declarada y nombre del producto <i>Name of produce and quantity declared</i>	
9. Nombre botánico de las plantas <i>Botanical name of plants</i>			
<p>Por la presente se certifica que las plantas, productos vegetales u otros artículos reglamentados descritos aquí se han inspeccionado y/o sometido a ensayo de acuerdo con los procedimientos oficiales adecuados y se considera que están libres de las plagas cuarentenarias especificadas por la parte contratante importadora y que cumplen los requisitos fitosanitarios vigentes de la parte contratante importadora, incluidos los relativos a las plagas no cuarentenarias reglamentadas.</p> <p><i>This is to certify that the plants, plant products or other regulated articles described herein have been inspected and/or tested according to appropriate official procedures and are considered to be free from the quarantine pests specified by the importing contracting party and to conform with the current phytosanitary requirements of the importing contracting party, including those for regulated non-quarantine pests.</i></p>			
<b>II. Declaración Adicional / Additional Declaration</b>			
<b>III. Tratamiento de Desinfestación y/o Desinfección / Desinfestation and/or Desinfection Treatment</b>			
10. Fecha / <i>Date</i>		11. Tratamiento / <i>Treatment</i>	
12. Producto químico (ingrediente activo) <i>Chemical (active ingredient)</i>		13. Duración y temperatura <i>Duration and temperature</i>	14. Concentración <i>Concentration</i>
15. Información adicional / <i>Additional information</i>		Nombre y Funcionario Autorizado / <i>Name of authorized officer</i>	
Lugar de expedición <i>Place of issue</i>			
Fecha / <i>Date</i>			
		Firma / <i>Signature</i>	

**Anexo 2.** Proforma de exportación.

ATENCION: <b>EXPORT DEPARTMENT</b>		
<h2 style="margin: 0;">PROFORMA</h2>		
<b>Shipper:</b> _____ _____ _____ _____		
<b>Consignee or Order:</b> _____ _____ _____		
<b>Notify Party /Adress:</b> _____ _____ _____		
<b>Ocean Vessel</b>		<b>Port of Loading</b>
<b>Port of Discharge</b>		
<b>Marks and Nos; Container Nos</b>  Lucetty Banana  _____  CONTAINER No.: <b>CANTIDAD</b> SELLO: SELLO: T. NETO T. BRUTO  CONTAINER No.: <b>CANTIDAD</b> SELLO: SELLO: T. NETO T. BRUTO	<b>Number and Kind of Packages, description of Goods</b>  _____ COLLECT _____ _____  DAE:  HS-CODE(S): 0803901190  _____	<b>Gross Weight (kg)</b>          0
<b>PLACE:</b>  <b>DATE:</b>		



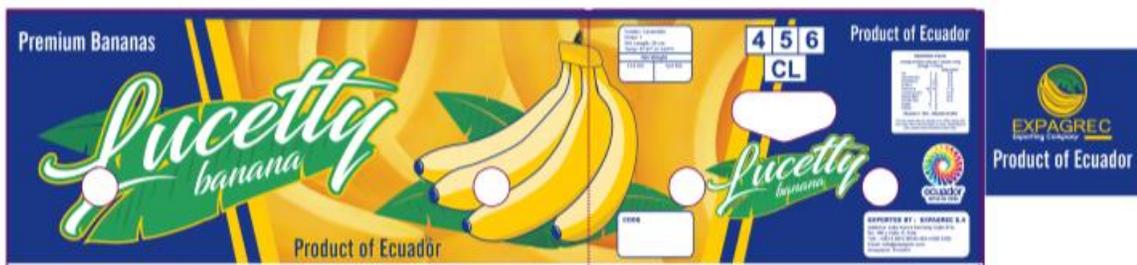
Anexo 4. Lista de empaque.



<b>PACKING LIST</b>					
<b>Shipper:</b>					
<b>Consignee:</b>					
<b>Contrac No.</b>		<b>Week:</b>			
<b>Bill Of Lading:</b>			<b>Termografo:</b>	<b>Brand:</b>	
<b>Invoice number Invoice date:</b>		<b>Shipping company:</b>		<b>Vessel N°:</b>	<b>Loading:</b>
Gross Weight	Net Weight	Quantity	Description	Contenedor	Seal
<b>OBSERVATIONS:</b>					

## Anexo 5. Dimensiones caja Lucetty.

 R4D-06-7.3-03	<b>CLIENTE:</b> COMPAÑIA EXPORTADORA DE PRODUCTOS AGRICOLAS DEL ECUADOR EXPA	<b>LARGO:</b> 51.0	<b>COLORES:</b> 1 AMARILLO GCM1 103	<b>NOTA:</b> Los colores impresos en este arte son referenciales; verifique cada color con las GUIAS: GCM, PANTONE-U, o Muestra de Color.	<b>ARTE NUMERO</b> <b>9130719</b>
	<b>SIMBOLO:</b> LUCETTY BANANA (208)	<b>ANCHO:</b> 33.7	2 CYAN PROCESO		<b>Anula a:</b> 9129447
	<b>TEST:</b> 250-BLA-C	<b>CLISE:</b> SI	<b>TROQUEL:</b> SI		3 VERDE GCM1 25



<b>IMPORTANTE:</b> Con su firma, usted aprueba el diseño, colores, textos, logos y leyendas incluidas en este formato, y certifica que la obra es de autoría propia y/o cuenta con autorización / licencia del autor intelectual del mismo y / o titular de derechos de la marca y / o otros derechos de propiedad intelectual, nada por la cual AUTORIZA a CARTOPEL (Cartones Neónales S.A.) a imprimir el mismo en cartón corrugado y lo exonera de cualquier tipo de responsabilidad frente a este o a terceros.				<b>APROBACION</b>
Arte elaborado por: EDWIN YAUCAN J Telf.: (593-4) 2265507 Ext: 1-119 Fax: (593-4) 2258055 Telf. Cel: 0990061659 E-mail: edwin1@cartopel.com	<b>REVISADO POR</b>	<b>OBSERVACIONES:</b>		
	<b>FECHA DE REVISION</b> 30 / OCT / 2017	<b>ENVO #</b> 2	<b>CLISE:</b> 68.904 cm2 / costo aproximado sin iva	<b>CABIDA</b> 3

 R4D-06-7.3-03	<b>CLIENTE:</b> COMPAÑIA EXPORTADORA DE PRODUCTOS AGRICOLAS DEL ECUADOR EXPA	<b>LARGO:</b> 49.6	<b>COLORES:</b> 1 Negro GCM1 90	<b>NOTA:</b> Los colores impresos en este arte son referenciales; verifique cada color con las GUIAS: GCM, PANTONE-U, o Muestra de Color.	<b>ARTE NUMERO</b> <b>9130719</b>
	<b>SIMBOLO:</b> LUCETTY BANANA (208)	<b>ANCHO:</b> 32.3			<b>Anula a:</b> 9129447
	<b>TEST:</b> 450-KRA-DP	<b>CLISE:</b> SI	<b>TROQUEL:</b> SI		<b>Escala:</b> 14 %

**Anexo 6.** Sueldos todos estos deben ser en el formato correcto, arrégelos.

SALARIO MENSUAL	CARGOS :	Cantidad	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
			MENSUAL									
			4.5%	4.5%	4.5%	4.5%	4.5%	4.5%	4.5%	4.5%	4.5%	4.5%
3,500.00	GERENTE GENERAL	1	3,500.00	3,657.50	3,822.09	3,994.08	4,173.82	4,361.64	4,557.91	4,763.02	4,977.35	5,201.33
3,000.00	GERENTE COMERCIO EXTERIOR	1	3,000.00	3,135.00	3,276.08	3,423.50	3,577.56	3,738.55	3,906.78	4,082.59	4,266.30	4,458.29
2,500.00	Gerente FINANCIERO / CONTADOR	1	2,500.00	2,612.50	2,730.06	2,852.92	2,981.30	3,115.45	3,255.65	3,402.15	3,555.25	3,715.24
1,500.00	Ingenieros	2	3,000.00	3,135.00	3,276.08	3,423.50	3,577.56	3,738.55	3,906.78	4,082.59	4,266.30	4,458.29
500.00	Mensajero	1	500.00	522.50	546.01	570.58	596.26	623.09	651.13	680.43	711.05	743.05
450.00	Bodegueros ( TRIUNFO, QUEVEDO )	2	900.00	940.50	982.82	1,027.05	1,073.27	1,121.56	1,172.03	1,224.78	1,279.89	1,337.49
600.00	Secretarias	2	1,200.00	1,254.00	1,310.43	1,369.40	1,431.02	1,495.42	1,562.71	1,633.03	1,706.52	1,783.31
550.00	Coordinador Puerto ( 1 GUAYAQUIL )	1	550.00	574.75	600.61	627.64	655.89	685.40	716.24	748.47	782.16	817.35
	<b>APORTEPATRONAL + PROVISIONES IESS</b>		<b>3,296.23</b>	<b>4,763.34</b>	<b>4,977.69</b>	<b>5,201.69</b>	<b>5,435.76</b>	<b>5,680.37</b>	<b>5,935.99</b>	<b>6,203.11</b>	<b>6,482.25</b>	<b>6,773.95</b>
	<b>TOTAL</b>		<b>11.00</b>									
<b>Total</b>			18,446.23	20,595.09	21,521.87	22,490.35	23,502.42	24,560.03	25,665.23	26,820.16	28,027.07	29,288.29

<b>SEGURO SOCIAL</b>												
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10		
	MENSUAL											
Totales de Sueldos (\$):	15,150.00	15,831.75	16,544.18	17,288.67	18,066.66	18,879.66	19,729.24	20,617.06	21,544.82	22,514.34		
DECIMO TERCER SUELDO	1,262.50	1,319.31	1,378.68	1,440.72	1,505.55	1,573.30	1,644.10	1,718.09	1,795.40	1,876.20		
DECIMO CUARTO SUELDO ( un sueldo basico adicional )	193.00	201.69	210.76	220.25	230.16	240.51	251.34	262.65	274.47	286.82		
APORTEPATRONAL 12.15%	1,840.73	1,923.56	2,010.12	2,100.57	2,195.10	2,293.88	2,397.10	2,504.97	2,617.70	2,735.49		
<b>TOTAL</b>	<b>18,446.23</b>	<b>19,276.31</b>	<b>20,143.74</b>	<b>21,050.21</b>	<b>21,997.47</b>	<b>22,987.35</b>	<b>24,021.78</b>	<b>25,102.76</b>	<b>26,232.39</b>	<b>27,412.85</b>		
<b>Terminando el Primer Año:</b>												
FONDO DE RESERVA (8,33%)		1,318.78	1,378.13	1,440.15	1,504.95	1,572.68	1,643.45	1,717.40	1,794.68	1,875.44		
Retención al Empleado de 9,45%	1,431.68	1,496.10	1,563.42	1,633.78	1,707.30	1,784.13	1,864.41	1,948.31	2,035.99	2,127.61		

**Gastos de Administración / MES (\$)**

Descripción	Cantidad	Costo Unitario	total
Luz 1 Oficinas + 2 bodegas	3.00	150.00	450.00
Internet 1 Oficina	1.00	50.00	50.00
Suministros y limpieza	3.00	140.00	420.00
Consumo agua en oficinas & bodegas	3.00	45.00	135.00
			<b>1,055.00</b>

Alquiler Oficina	1.00	0.00	0.00
Alquiler bodegas	2.00	400.00	800.00
			<b>800.00</b>

Mantenimiento vehiculo Gerencia	1.00	915.00	915.00
Mantenimiento de vehiculos 2 Ingenieros	2.00	410.00	820.00
			<b>1,735.00</b>

**Anexo 7.** Costo FOB arreglar formato del cuadro.

<b>TIPO CAJA:</b>	<b>208 (31 Lb)</b>		
<b>CAJAS POR CONTENEDOR:</b>	<b>1,540</b>	<b>"SIN PALLETS"</b>	
	<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIO UNT.</b>	<b>TOTAL / CAJA</b>
<b>MATERIALES</b>			
Cartón	1.0000	1.3300	1.3300
Funda	1.0000	0.1300	0.1300
Etiquetas	30.0000	0.0005	0.0150
Ligas	1.0000	0.0015	0.0015
Mertec	0.0058	3.1000	0.0181
Fungaflor	0.0032	1.7700	0.0057
Ryzup	0.0006	36.0000	0.0234
Protectores 50*30	1.0000	0.0330	0.0330
Protectores 50*30	4.0000	0.0280	0.1120
Alumbre	0.0058	0.4500	0.0026
Termógrafos	0.0006	18.0100	0.0117
Filtros	0.0006	20.1200	0.0131
<b>COSTOS EXPORTACIÓN</b>			
Risk protection (contra drogas)	0.0006	47.0400	0.0305
Recepción cont, pesaje, certificación	0.0006	50.0000	0.0325
Consolidación patio	0.0006	106.4000	0.0691
Contecon (porteo)	0.0006	51.1200	0.0332
Certificado de origen	0.0006	10.0000	0.0065
Documento de embarque (BL)	0.0006	78.4000	0.0509
Fitosanitario	0.0006	38.8600	0.0252
DHL	0.0006	94.3000	0.0612
Costo Naviera	0.0006	270.0000	0.1753
<b>TOTAL PUERTO "GRANEL"</b>			<b>2.1806</b>
<b>UTILIDAD BRUTA ESPERADA</b>	<b>1.00</b>	<b>0.40</b>	<b>0.40</b>
<b>TOTAL :</b>			<b>2.5806</b>

**Anexo 8.** Resume de gastos arreglar formato.

**Gastos de Ventas (\$)**

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Materias Primas Cajas con Banano	4,260,506	6,518,575	8,865,262	11,303,209	13,835,127	16,463,802	19,192,089	22,022,922	24,959,311	28,004,347

**Gastos de Administración (\$)**

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Remuneraciones	221,355	247,141	258,262	269,884	282,029	294,720	307,983	321,842	336,325	351,459
Gastos Oficina	12,660	12,913	13,171	13,435	13,704	13,978	14,257	14,542	14,833	15,130
Alquiler Bodegas	9,600	9,792	9,988	10,188	10,391	10,599	10,811	11,027	11,248	11,473
Mantenimiento vehiculos	20,820	21,236	21,661	22,094	22,536	22,987	23,447	23,916	24,394	24,882
Imprevistos ( 10 % )	26,443	29,108	30,308	31,560	32,866	34,228	35,650	37,133	38,680	40,294
<b>Total Administración</b>	<b>290,878</b>	<b>320,191</b>	<b>333,391</b>	<b>347,161</b>	<b>361,526</b>	<b>376,513</b>	<b>392,148</b>	<b>408,460</b>	<b>425,480</b>	<b>443,238</b>

**Gastos de ventas (\$)**

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
FERIAS & CONGRESOS	15,000	15,300	15,606	15,918	16,236	16,561	16,892	17,230	17,575	17,926
<b>Total Gastos Ventas</b>	<b>15,000</b>	<b>15,300</b>	<b>15,606</b>	<b>15,918</b>	<b>16,236</b>	<b>16,561</b>	<b>16,892</b>	<b>17,230</b>	<b>17,575</b>	<b>17,926</b>

**Gastos Indirectos (\$)**

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Gastos de Matriculacion Automotores	9,200	9,384	9,572	9,763	9,958	10,158	10,361	10,568	10,779	10,995
Imprevistos ( 10 % )	920	938	957	976	996	1,016	1,036	1,057	1,078	1,099
<b>Total Costos Indirectos</b>	<b>10,120</b>	<b>10,322</b>	<b>10,529</b>	<b>10,739</b>	<b>10,954</b>	<b>11,173</b>	<b>11,397</b>	<b>11,625</b>	<b>11,857</b>	<b>12,094</b>

<b>TOTAL GASTOS</b>	<b>4,576,505</b>	<b>6,864,388</b>	<b>9,224,788</b>	<b>11,677,027</b>	<b>14,223,844</b>	<b>16,868,049</b>	<b>19,612,525</b>	<b>22,460,237</b>	<b>25,414,223</b>	<b>28,477,606</b>
---------------------	------------------	------------------	------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

**Anexo 9.** Inversiones y depreciaciones.

Concepto	Unidad	Valor unitario	Numero de unidades	Valor (\$)	Inversión pre-credito	Inversión con credito	Vida util	Depreciación anual (L.R)
<b>Oficina Central</b>								
Ofic Guayaquil ( Parque Empresarial Colon )	m2	1,900	100	190,000	0	190,000	20.0	9,500
<b>Subtotal terreno</b>			<b>100</b>	<b>190,000</b>	<b>0</b>	<b>190,000</b>		<b>9,500</b>
<b>Mejoras infraestructura</b>								
Pintada de bodegas				1,000	0	1,000		
Iluminación fachada de bodegas				400	0	400		
Muebles Ofc. Central				20,000	0	20,000		
<b>Subtotal mejoras</b>				<b>21,400</b>	<b>0</b>	<b>21,400</b>		<b>0</b>
<b>Equipos &amp; Vehiculos</b>								
Toyota Fortuner Gerencia	c/u	55,000	2	110,000	0	110,000	5.0	22,000
Camioneta CS (4*2 diésel) Ingenieros	c/u	30,000	2	60,000	0	60,000	5.0	12,000
Equipos de radio comunicación(6 portatiles y 1 bases )			7	4,000	0	4,000	3.0	1,333
<b>Subtotal equipos y Vehiculos</b>				<b>174,000</b>		<b>174,000</b>	<b>33.0</b>	<b>35,333</b>
<b>Total Activos Fijos</b>				<b>385,400</b>	<b>0</b>	<b>385,400</b>		<b>44,833</b>

**Anexo 10. Ventas de exportadora.**

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10		
		2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%		
Precio (\$) / Caja 208 (Fruta) (31lb)	4.47	4.56	4.65	4.74	4.84	4.93	5.03	5.13	5.24	5.34		
Costo Extra FOB (Granel) (\$)	2.18	2.22	2.27	2.31	2.36	2.41	2.46	2.50	2.55	2.61		
Utilidad / Caja (\$)	0.40	0.41	0.42	0.42	0.43	0.44	0.45	0.46	0.47	0.48		
<b>Total Costo FOB / Caja (\$)</b>	<b>7.05</b>	<b>7.19</b>	<b>7.34</b>	<b>7.48</b>	<b>7.63</b>	<b>7.78</b>	<b>7.94</b>	<b>8.10</b>	<b>8.26</b>	<b>8.43</b>		
<b>Cajas FOB / SEM 8 contenedores en Año 1</b>	Cajas / contenedor	1,540	12,320	18,480	24,640	30,800	36,960	43,120	49,280	55,440	61,600	67,760
	Incr. anual contenedor	4										
	Semanas	52										
<b>TOTAL Cajas FOB / AÑO</b>	640,640	960,960	1,281,280	1,601,600	1,921,920	2,242,240	2,562,560	2,882,880	3,203,200	3,523,520		
<b>Total ventas (\$)</b>	<b>4,516,762</b>	<b>6,910,646</b>	<b>9,398,479</b>	<b>11,983,061</b>	<b>14,667,267</b>	<b>17,454,047</b>	<b>20,346,432</b>	<b>23,347,531</b>	<b>26,460,535</b>	<b>29,688,720</b>		

Precio oficial caja 2xU (43lb)	6.20
Conversión de precio oficial de caja 2xU (43lb) a caja 208 (31lb)	4.47

## Anexo 11. Variables del flujo de caja.

### 1.INGRESOS DEL PROYECTO

CONCEPTO	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
precio de venta (caja 31lb)	7.05	7.19	7.34	7.48	7.63	7.78	7.94	8.10	8.26	8.43
cantidad de cajas	640,640.00	960,960.00	1,281,280.00	1,601,600.00	1,921,920.00	2,242,240.00	2,562,560.00	2,882,880.00	3,203,200.00	3,523,520.00
<b>Ingreso</b>	<b>4,516,762.37</b>	<b>6,910,646.43</b>	<b>9,398,479.15</b>	<b>11,983,060.91</b>	<b>14,667,266.56</b>	<b>17,454,047.20</b>	<b>20,346,432.17</b>	<b>23,347,530.91</b>	<b>26,460,535.04</b>	<b>29,688,720.31</b>

### 3. COSTOS FIJOS

CONCEPTO	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Gastos administrativos y ventas	4,576,504.54	6,864,388.10	9,224,787.66	11,677,027.35	14,223,844.27	16,868,048.61	19,612,525.47	22,460,236.81	25,414,223.33	28,477,606.48
<b>Total gastos</b>	<b>4,576,504.54</b>	<b>6,864,388.10</b>	<b>9,224,787.66</b>	<b>11,677,027.35</b>	<b>14,223,844.27</b>	<b>16,868,048.61</b>	<b>19,612,525.47</b>	<b>22,460,236.81</b>	<b>25,414,223.33</b>	<b>28,477,606.48</b>

### 4.CAPITAL DE TRABAJO

CONCEPTO	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Capital de trabajo	188,075.53	191,837.04	195,673.78	199,587.26	203,579.00	207,650.58	211,803.59	216,039.66	220,360.46	224,767.67
<b>Total capital de trabajo</b>	<b>188,075.53</b>	<b>191,837.04</b>	<b>195,673.78</b>	<b>199,587.26</b>	<b>203,579.00</b>	<b>207,650.58</b>	<b>211,803.59</b>	<b>216,039.66</b>	<b>220,360.46</b>	<b>224,767.67</b>

CONCEPTO	AÑO 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
<b>Activo circulante</b>	0.00	188,075.53	191,837.04	195,673.78	199,587.26	203,579.00	207,650.58	211,803.59	216,039.66	220,360.46	224,767.67
efectivo	0.00	188,075.53	191,837.04	195,673.78	199,587.26	203,579.00	207,650.58	211,803.59	216,039.66	220,360.46	224,767.67
<b>Pasivo circulante</b>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
capital de trabajo(Ac-Pc)	0.00	188,075.53	191,837.04	195,673.78	199,587.26	203,579.00	207,650.58	211,803.59	216,039.66	220,360.46	224,767.67
<b>INCREMENTO CAPITAL DE TRABAJO</b>	<b>188,075.53</b>	<b>3,761.51</b>	<b>3,836.74</b>	<b>3,913.48</b>	<b>3,991.75</b>	<b>4,071.58</b>	<b>4,153.01</b>	<b>4,236.07</b>	<b>4,320.79</b>	<b>4,407.21</b>	<b>-224,767.67</b>

### 5.INVERSIONES

CONCEPTO	AÑO 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
<b>activos fijos</b>											
inversiones (oficina, vehiculos, equipos)	385,400.00										
<b>gastos pre.operativos</b>											
gastos puesta en marcha	0.00										
<b>capital de trabajo</b>											
capital de trabajo	188,075.53	3,761.51	3,836.74	3,913.48	3,991.75	4,071.58	4,153.01	4,236.07	4,320.79	4,407.21	-224,767.67
<b>Total de inversion</b>	<b>573,475.53</b>	<b>3,761.51</b>	<b>3,836.74</b>	<b>3,913.48</b>	<b>3,991.75</b>	<b>4,071.58</b>	<b>4,153.01</b>	<b>4,236.07</b>	<b>4,320.79</b>	<b>4,407.21</b>	<b>-224,767.67</b>

### 6. depreciaciones

CONCEPTO	AÑO 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Equipos (3 años)	4,000.00	1,333.33	1,333.33	1,333.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vehiculos (5 años)	170,000.00	34,000.00	34,000.00	34,000.00	34,000.00	34,000.00	34,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Oficina (20 años)	190,000.00	9,500.00	9,500.00	9,500.00	9,500.00	9,500.00	9,500.00	9,500.00	9,500.00	9,500.00	9,500.00
<b>total de depreciaciones</b>	<b>44,833.33</b>	<b>44,833.33</b>	<b>44,833.33</b>	<b>44,833.33</b>	<b>43,500.00</b>	<b>43,500.00</b>	<b>9,500.00</b>	<b>9,500.00</b>	<b>9,500.00</b>	<b>9,500.00</b>	<b>9,500.00</b>
amortizacion pre.operativos	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>total de amortizaciones</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>

### 7.Valor de rescate o de desecho

concepto	valor del activo	depreciacion por periodo										valor de desecho
		año 1	año 2	año 3	año 4	año 5	año 6	año 7	año 8	año 9	año 10	
Equipos (3 años)	4,000.00	1,333.33	1,333.33	1,333.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vehiculos (5 años)	170,000.00	34,000.00	34,000.00	34,000.00	34,000.00	34,000.00	34,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Oficina (20 años)	190,000.00	9,500.00	9,500.00	9,500.00	9,500.00	9,500.00	9,500.00	9,500.00	9,500.00	9,500.00	9,500.00	9,500.00
valor de desecho												95,000.00

## Anexo 12. Flujo de caja del proyecto arregle todos los cuadros en anexos.

### FLUJO DE CAJA

CONCEPTO	PERIODO DE EVALUACION										
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
<b>+INGRESO POR VENTAS</b>		<b>4,516,762.37</b>	<b>6,910,646.43</b>	<b>9,398,479.15</b>	<b>11,983,060.91</b>	<b>14,667,266.56</b>	<b>17,454,047.20</b>	<b>20,346,432.17</b>	<b>23,347,530.91</b>	<b>26,460,535.04</b>	<b>29,688,720.31</b>
ingreso por ventas		4,516,762.37	6,910,646.43	9,398,479.15	11,983,060.91	14,667,266.56	17,454,047.20	20,346,432.17	23,347,530.91	26,460,535.04	29,688,720.31
<b>-EGRESOS DEDUCIBLES DE IMPUESTOS</b>		<b>4,622,669.32</b>	<b>6,910,552.88</b>	<b>9,267,761.25</b>	<b>11,716,442.77</b>	<b>14,259,292.33</b>	<b>16,899,073.06</b>	<b>19,638,617.60</b>	<b>22,480,829.40</b>	<b>25,428,683.93</b>	<b>28,485,229.92</b>
Gastos administrativos y ventas		4,576,504.54	6,864,388.10	9,224,787.66	11,677,027.35	14,223,844.27	16,868,048.61	19,612,525.47	22,460,236.81	25,414,223.33	28,477,606.48
<b>-GASTOS POR INTERESES DEL PRESTAMO</b>		<b>46,164.78</b>	<b>46,164.78</b>	<b>42,973.59</b>	<b>39,415.42</b>	<b>35,448.06</b>	<b>31,024.45</b>	<b>26,092.13</b>	<b>20,592.59</b>	<b>14,460.60</b>	<b>7,623.44</b>
<b>-GASTOS NO DESEMBOLSABLES</b>		<b>44,833.33</b>	<b>44,833.33</b>	<b>44,833.33</b>	<b>43,500.00</b>	<b>43,500.00</b>	<b>9,500.00</b>	<b>9,500.00</b>	<b>9,500.00</b>	<b>9,500.00</b>	<b>9,500.00</b>
depreciaciones de activos		44,833.33	44,833.33	44,833.33	43,500.00	43,500.00	9,500.00	9,500.00	9,500.00	9,500.00	9,500.00
amortizacion de pre-operativos		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>=UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO</b>		<b>-150,740.28</b>	<b>-44,739.78</b>	<b>85,884.56</b>	<b>223,118.14</b>	<b>364,474.22</b>	<b>545,474.14</b>	<b>698,314.57</b>	<b>857,201.51</b>	<b>1,022,351.10</b>	<b>1,193,990.39</b>
IMPUESTOS(22%)		0.00	0.00	18,894.60	49,085.99	80,184.33	120,004.31	153,629.20	188,584.33	224,917.24	262,677.89
<b>=UTILIDAD DESPUES DE IMPUESTOS</b>		<b>-150,740.28</b>	<b>-44,739.78</b>	<b>66,989.96</b>	<b>174,032.15</b>	<b>284,289.89</b>	<b>425,469.83</b>	<b>544,685.36</b>	<b>668,617.18</b>	<b>797,433.86</b>	<b>931,312.50</b>
<b>+GASTOS DESEMBOLSABLES</b>		<b>44,833.33</b>	<b>44,833.33</b>	<b>44,833.33</b>	<b>43,500.00</b>	<b>43,500.00</b>	<b>9,500.00</b>	<b>9,500.00</b>	<b>9,500.00</b>	<b>9,500.00</b>	<b>9,500.00</b>
depreciaciones de activos		44,833.33	44,833.33	44,833.33	43,500.00	43,500.00	9,500.00	9,500.00	9,500.00	9,500.00	9,500.00
amortizacion de pre-operativos		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>+INGRESO NO SUJETO A IMPUESTOS</b>	<b>401,432.87</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
valor de desecho		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	95,000.00
recuperacion del capital de trabajo		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	224,767.67
<b>+PRESTAMO</b>	401,432.87	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>-EGRESOS NIO DEDUSIBLES DE IMPUESTOS</b>	<b>573,475.53</b>	<b>3,761.51</b>	<b>31,586.18</b>	<b>34,854.10</b>	<b>38,490.54</b>	<b>42,537.73</b>	<b>47,042.77</b>	<b>52,058.16</b>	<b>57,642.42</b>	<b>63,860.82</b>	<b>66,290.78</b>
activos (oficina, vehiculos, equipos)	385,400.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
gastos puesta en marcha (pre-operativa)	0.00										
inversion en el capital de trabajo	188,075.53	3,761.51	3,836.74	3,913.48	3,991.75	4,071.58	4,153.01	4,236.07	4,320.79	4,407.21	0.00
<b>-PAGOS DE CAPITAL</b>		0.00	27,749.44	30,940.62	34,498.79	38,466.15	42,889.76	47,822.09	53,321.63	59,453.61	66,290.78
<b>=FLUJO DE CAJA</b>	<b>-172,042.66</b>	<b>-109,668.46</b>	<b>-31,492.62</b>	<b>76,969.20</b>	<b>179,041.61</b>	<b>285,252.16</b>	<b>387,927.06</b>	<b>502,127.21</b>	<b>620,474.76</b>	<b>743,073.04</b>	<b>1,194,289.39</b>
<b>FLUJO DE CAJA CUMULASO</b>	<b>-172,042.66</b>	<b>-281,711.12</b>	<b>-313,203.74</b>	<b>-236,234.55</b>	<b>-57,192.94</b>	<b>228,059.22</b>	<b>615,986.28</b>	<b>1,118,113.49</b>	<b>1,738,588.25</b>	<b>2,481,661.29</b>	<b>3,675,950.68</b>

### 10. costo de capital

Fuente	Participacion	%	costo	Ponderacion
Prestamo bancario	401,432.87	70%	11.50%	8.05%
Fondos propios	172,042.66	30%	29.75%	9%
costo promedio ponderado del capital	573,475.53	100%		16.98%

### 11. Indicadores financieros

R=	16.98%
VAN=	1,255,420.26
TIR=	46%
PRI(años)	4.20

PRI (Años)	
Periodo anterior a cambio de signo	4.00
Valor absoluto del flujo acumulado	57,192.94
Flujo de caja en siguiente periodo	285,252.16