

**Plan de exportación de banano variedad
Cavendish Valery de Ecuador a Adriafruit
Italia SpA**

Jonathan Fernando Balcazar Cabrera

**Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano
Honduras
Septiembre, 2014**

ZAMORANO
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE AGRONEGOCIOS

Plan de exportación de banano variedad Cavendish Valery de Ecuador a Adriafruit Italia SpA

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

Presentado por

Jonathan Fernando Balcazar Cabrera

Zamorano, Honduras
Septiembre, 2014

Plan de exportación de banano variedad Cavendish Valery de Ecuador a Adriafruit Italia SpA

Presentado por:

Jonathan Fernando Balcazar Cabrera

Aprobado:

Miguel Calderón MSc., MBA
Asesor principal

Ernesto Gallo MSc., MBA
Director
Departamento de Administración de
Agronegocios

Raúl Zelaya, Ph.D.
Decano Académico

Plan de exportación de banano variedad Cavendish Valery de Ecuador a Adriafruit Italia SpA

Jonathan Fernando Balcazar Cabrera

Resumen. Ecuador produce más de 500 variedades de banano pero una de las que más produce es la variedad Cavendish, ésta variedad responde a diferentes ambientes, tanto semiáridos como subtropicales y es una de las más apetecida por la comunidad europea. Ecuador aporta aproximadamente un 29% de las exportaciones mundiales, entre sus competidores más cercanos se encuentra Costa Rica con una participación del 12%. El objetivo principal de este estudio fue demostrar la rentabilidad de la exportación de este producto, debido a que Ecuador es uno de los principales productores y exportadores a nivel mundial y actualmente posee relaciones muy estrechas con la Unión Europea, a la cual abastece de banano de alta calidad y es por eso que se tomó como referencia la exportación a Italia. Para este estudio se consideró entregar un contenedor por semana de 40 pies durante las 52 semanas del año con capacidad de 1080 cajas, que equivale a 56,160 cajas a un precio FOB puerto bolívar de \$12 por caja el cual, fue negociado con la empresa Adriafruit Italia spa. Este proyecto tiene una inversión inicial de US\$90,000 con un VAN de US\$36,494.47 y de US\$89,558.77 sin y con financiamiento a una tasa de descuento de 19.27% y 8.93% respectivamente, una TIR de 35.57%. El período de retorno a la inversión es de 2.15 años y 0.29 años sin y con financiamiento, la razón de beneficio costo de 1.84 y el VAN ajustado de US\$38,975.52, lo cual indica que el proyecto sin o con financiamiento es rentable.

Palabras clave: Adriafruit, Cavendish Valery, exportación.

Abstract: Ecuador produces more than 500 varieties of bananas but one of the biggest producers is the Cavendish variety, this variety responds to different environments, both semiarid and subtropical, and is one of the most desired by the European community. Ecuador contributes about 29% of world exports and its closest competitors are Costa Rica with a 12% share. The main objective of this study was to demonstrate the profitability of the export of this product because Ecuador is one of the leading producers and exporters worldwide and currently has very close relations with the European Union, which supplies bananas high quality and that is why reference was made for export to Italy. For this study it was considered to deliver a container per week of 40 feet during the 52 weeks of the year with a capacity of 1080 boxes, which equates to 56,160 boxes at a price FOB port Bolivar \$ 12 per box which was negotiated with the company Adriafruit Italy spa. This project has an initial investment of US \$ 90,000 with an NPV of \$ 36,494.47 and \$ 89,558.77 without funding and a discount rate of 19.27% and 8.93% respectively, an IRR of 35.57%. The period of return on investment is 2.15 years and 0.29 years without and with financing, benefit-cost ratio of 1.84 and adjusted NPV of \$ 38,975.52, which indicates that the project is not funded or profitable.

Keywords: Adriafruit, Cavendish Valery, exportation.

CONTENIDO

Portadilla.....	i
Paginas de firmas.....	ii
Resumen	iii
Contenido	iv
Indice de cuadros, figuras y anexos.....	v
1. INTRODUCCIÓN	1
2. METODOLOGÍA.....	3
4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	10
5. CONCLUSIONES.....	17
6. RECOMENDACIONES	18
7. LITERATURA CITADA	19
8. ANEXOS.....	20

ÍNDICE DE CUADROS, FIGURAS Y ANEXOS

Cuadros	Página
1. Ranking de países en función de las exportaciones de banano en el período (Toneladas Métricas)	4
2. Ranking de países según sus importaciones de banano para el período 2000-2009 (Toneladas Métricas)	5
3. Ranking de países según sus importaciones de banano para el período	6
4. Comparación de PIB de banano, PIB nacional, y PIB agrícola en el Ecuador en el período 2002-2009	9
5. Costos por caja de banano.....	14
6. Índices financieros	15
7. Análisis de sensibilidad de margen.....	15

Figuras	Página
1. Distribución de las exportaciones de banano en los países del CAN	3
2. Exportaciones de banano de los principales países.....	4
3. Importaciones de banano de los países más representativos para el período 2000-2009 (Toneladas Métricas)	5
4. Principales consumidores de banano para el período 2000-2009 (%).....	7
5. Consumo de banano en los países del CAN para el período 2000-2009 (%).....	7
6. Tendencia de los precios internacionales del banano para el período 2000-2009 (USD/Kg).....	8
7. Participación del PIB de banano en el PIB nacional y el PIB agrícola en el Ecuador en el período 2002-2009	9
8. Zonificación del cultivo de banano en el Ecuador en 2009.....	11
9. Ruta de exportación de banano de Ecuador a Lucca Italia	13

Anexos	Página
1. Flujo de caja.....	20
2. GATOF Alternativa NPVs (Ke).	21

1. INTRODUCCIÓN

La exportación de banano en Ecuador comenzó a desarrollarse a inicio del año de 1910, año en que se exportó aproximadamente 72 racimos de más de 100 libras. El estado ha intervenido en la actividad bananera desde que se inició el cultivo a gran escala.

En Ecuador la verdadera comercialización bananera se inicia en la década de 1950, aunque en la provincia de El Oro se tiene registro de su producción desde 1925 comercializando hacia los mercados de Perú y Chile. (AEBE 2009)

En el mundo se produce anualmente un promedio de 78,8 millones de toneladas de banano de las cuales 16,3 millones de toneladas se exportan y el restante se dedica al consumo interno. Los principales países Exportadores a nivel mundial son: Ecuador, Filipinas, Costa Rica, Colombia y Guatemala; mientras que los principales importadores son: Estados Unidos, Alemania, Bélgica y Japón. Adicionalmente, a nivel mundial se consume un promedio de 9,51 kg per cápita, y los países que más consumen por habitante son los asiáticos. (ESAG 2009)

Para Ecuador en particular, la cadena de banano tiene una importancia relevante, debido a que en promedio representa un 26% del PIB agrícola del país y aporta en un 2% al PIB total, siendo uno de los productos tradicionales dentro de las exportaciones ecuatorianas.

La especie de banano que principalmente exporta Ecuador es el banano Cavendish, debido a que es la especie que presenta más resistencia a plagas que sufre dicho producto conocida como “mal de panamá”. Dicha variedad es conocida por ser grande y robusta, es originaria de Vietnam, China y las Islas Canarias; las tres especies de sub-variedades de banana Cavendish que se cultivan en el país son el Gran Cavendish, Lacatán y Valery. (MAGAP, 2009).

La empresa busca iniciar su operación enviando al menos un contenedor por semana a Italia, vía el Canal de Panamá. La logística se centra en comprar el producto a un productor de relación familiar con los dueños de la empresa, introducirlos en contenedor y posteriormente, enviarlo vía marítima a Europa.

Italia es uno de los principales países consumidores de banano. La empresa desea fortalecer una relación comercial con la operación bananera por al menos 5 años. Este tiempo se establece como contrato formal en la fijación de un precio pre-establecido y el aprovechamiento del reciente acuerdo bananero en Ecuador por el gobierno, el cual, mantiene un precio fijo al productor.

La Unión Europea, productores y gobierno justifican este precio mantenido, considerándolo de aprovechamiento para todas las partes del sector bananero.

Las excelentes condiciones de orden climático y ecológico que tiene Ecuador, han permitido que pequeños, medianos y grandes productores desarrollen la explotación de bananos, de una manera que se puede abastecer de la demanda mundial los 365 días del año.

Esto constituye una fuente de trabajo y de ingresos para miles de familias tanto del campo como de la ciudad, que laboran en las diferentes actividades, que van desde la siembra, como el manejo y control fitosanitario de las plantaciones, llegando al corte y traslado de la fruta a las empacadoras, donde recibe el tratamiento previo al embalaje y traslado a los puertos de embarque. (MAGAP, 2009).

Ecuador por su ubicación geográfica exporta desde el Pacífico a sus dos principales mercados (Unión Europea y Estados Unidos). Ecuador en particular, la cadena de banano tiene una importancia relevante, debido a que en promedio representa un 26% del PIB agrícola del país y aporta en un 2% al PIB total, siendo uno de los productos tradicionales dentro de las exportaciones ecuatorianas.

El sector en Ecuador, cuenta con asociaciones con diversas instituciones que van desde asesoramiento técnico a financiamiento, siendo la actividad agrícola con más soporte en el país.

El objetivo principal es el de establecer un plan de exportación de banano variedad Cavendish Valery, para que de este modo se pueda abastecer durante todo el año a Adriafruit Italia s.p.a. de un contenedor semanal.

- Se realizará un estudio financiero para ver la viabilidad y factibilidad del proyecto.
- Se negociará la comercialización del producto solamente a través de Baltic Novator, teniendo en cuenta que existen otras opciones para comercializar este tipo de producto.

El objetivo general fue diseñar un plan de exportación para el abastecimiento durante todo el año a Adriafruit Italia SpA de un contenedor semanal.

Los objetivos específicos del estudio son:

- Demostrar la rentabilidad de la operación de la exportación
- Analizar el mercado mundial de los principales exportadores e importadores de banano en el mundo
- Encontrar los requerimientos del producto para el mercado italiano (consideraciones de empaque)

2. METODOLOGÍA

Se visitó la empresa productora, para conocer el manejo post cosecha proporcionado a la fruta, además se evaluó la factibilidad del estudio por medio de análisis financieros: VAN (Valor Actual Neto), TIR (Tasa Interna de Retorno), Índice de Deseabilidad (valor actual de los flujos entre la inversión); también se analizaron los diferentes requerimientos de aspectos comerciales, como el número de bananos por caja, la longitud y el diámetro de cada unidad, el número de pallets y cajas por contenedor.

Análisis del mercado internacional

Exportaciones por cantidad. En total, en el mundo se exporta un promedio de 16'340.258,67 TM de banano anuales. En este contexto el principal exportador es Ecuador, quien aporta con un 29% de las exportaciones mundiales totales. Sus dos competidores cercanos en el mercado mundial son Costa Rica y las Filipinas con 12% del total de las exportaciones mundiales cada una (FAO 2009).

En el caso de la CAN (Comunidad Andina), Ecuador también es el principal exportador con el 75% de la región, le sigue Colombia con el 24% y Bolivia con tan solo el 1%. Perú al no ser un productor no exporta banano.

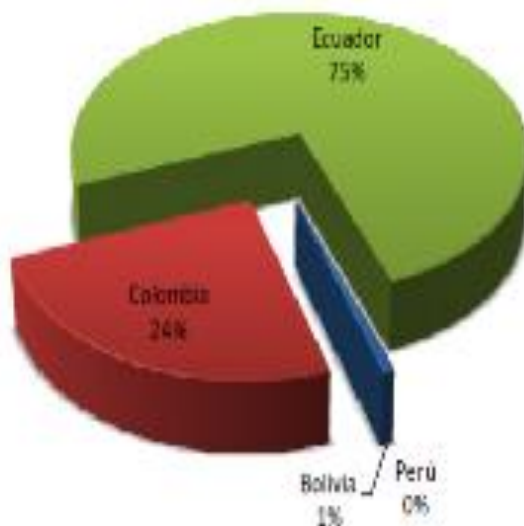


Figura 1. Distribución de las exportaciones de banano en los países del CAN
Fuente: Organización para la Agricultura y la Alimentación (FAO 2009)

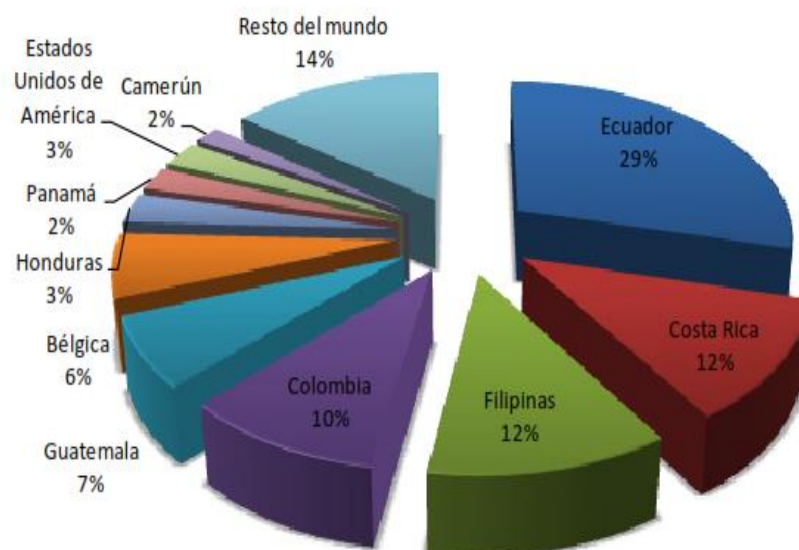


Figura 2. Exportaciones de banano de los principales países
Fuente: Organización para la Agricultura y la Alimentación (FAO 2009)

Cuadro 1. Ranking de países en función de las exportaciones de banano en el período (Toneladas Métricas)

Rankin	País	200	200	200	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
1	Ecuador	3.99	3.99	4.19	4.66	4.52	4.76	4.90	5.17	5.35	5.72
2	Costa Rica	2.07	1.95	1.87	2.04	2.01	1.77	2.18	2.27	2.07	1.24
3	Filipinas	1.59	2.12	1.68	1.82	1.79	2.02	2.31	1.79	2.19	1.74
4	Colombi	1.56	1.34	1.46	1.42	1.47	1.62	1.56	1.63	1.79	2.10
5	Guatemala	801	873	980	936	1.05	1.12	1.05	1.40	1.51	1.58
6	Bélgica	966	971	889	862	910	948	1.07	1.16	1.35	1.27
7	Hondura	374	428	441	453	571	545	515	566	N/D	519
8	Panamá	489	426	403	385	397	352	431	437	366	183
9	Estados Unidos	400	406	416	427	445	449	0,00	459	774	538
10	Camerún	238	254	238	313	294	265	256	224	379	313

Fuente: Organización para la Agricultura y la Alimentación (FAO 2009)

Importaciones en cantidad. Anualmente se importan 15,264.696,90 TM de banano en todo el mundo, de donde los principales importadores son Estados Unidos, Alemania y Bélgica concentrando el 25%, 8% y 7% de la producción respectivamente. A nivel CAN, el principal importador es Colombia, quien como se observa en la siguiente figura posee el 100% de la suma de las importaciones de la CAN (FAO 2009).

Cuadro 2. Ranking de países según sus importaciones de banano para el período 2000-2009 (Toneladas Métricas)

Rankin	País	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
1	Estados Unidos	4.03	3.84	3.91	3.87	3.88	3.82	3.84	4.00	2.53	3.85
2	Alemania	1.11	1.06	1.18	1.18	1.17	1.17	1.29	1.44	1.39	1.36
3	Bélgica	1.03	982	876	946	1.00	973	1.18	1.24	1.51	1.35
4	Japón	1.08	990	936	986	1.03	1.07	1.04	970	1.09	1.25
5	Reino Unido	742	736	833	863	828	837	924	977	988	974
6	Rusia	502	612	649	802	858	863	894	978	1.01	980
7	Italia	604	569	597	596	618	565	646	683	707	688
8	Canadá	398	405	417	423	442	449	458	471	477	482
9	China	593	413	347	421	380	355	387	331	362	491
10	Francia	340	366	348	339	406	410	408	484	582	543

Fuente: Organización para la Agricultura y la Alimentación (FAO 2009)

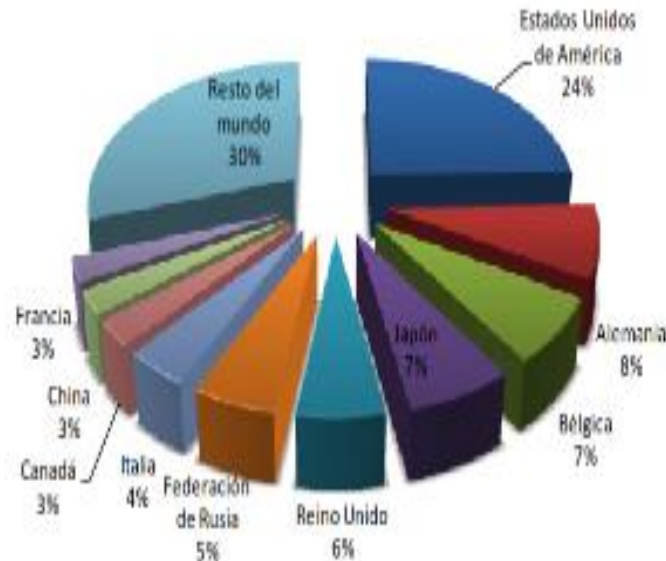


Figura 3. Importaciones de banano de los países más representativos para el período 2000-2009 (Toneladas Métricas)

Fuente: Organización para la Agricultura y la Alimentación (FAO 2009)

Cuadro 3. Ranking de países según sus importaciones de banano para el período 2000-2009 (Toneladas Métricas)

Rankin	País	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
1	Estados Unidos	4.03	3.84	3.90	3.87	3.88	3.82	3.83	4.00	2.53	3.85
		0	0	6	0	1	4	9	3	2	3
2	Alemania	1.11	1.06	1.18	1.18	1.17	1.17	1.29	1.43	1.38	1.35
3	Bélgica	1.02	0.92	0.86	0.94	1.00	0.93	1.18	1.24	1.51	1.35
4	Japón	1.07	0.99	0.93	0.98	1.02	1.06	1.04	0.97	1.09	1.25
5	Reino Unido	0.74	0.73	0.83	0.86	0.82	0.83	0.92	0.97	0.98	0.97
6	Rusia	502	612	649	802	858	863	894	978	1.00	980
7	Italia	604	569	597	596	618	565	646	683	707	688
8	Canadá	398	405	417	423	442	449	458	471	477	482
9	China	593	413	347	421	380	355	387	331	362	491
10	Francia	340	366	348	339	406	410	408	484	582	543

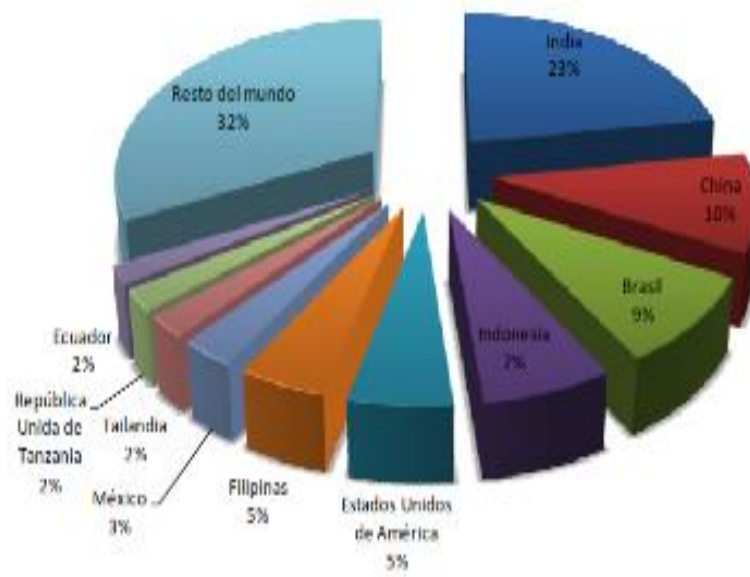
Fuente: Organización para la Agricultura y la Alimentación (FAO 2009)

Consumo Mundial. En promedio, en el mundo se consumen anualmente 60,147.436,37 TM de banano (promedio para el período 2000-2009). Dicho volumen ha crecido en la última década a un ritmo del 4% anual.

El principal consumidor mundial de banano es la India (con el 23% del total mundial), quien como se mencionó anteriormente se abastece a sí mismo con su amplia producción y no figura entre los principales exportadores.

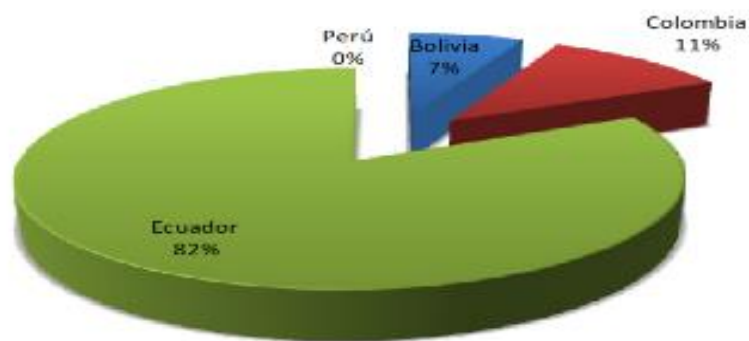
El segundo gran consumidor es China con el 10% del total mundial, le siguen Brasil e Indonesia con el 10 y 9% respectivamente. En cuarto lugar se encuentra Estados Unidos quien abarca un 7%, como se observa en la figura 7.

Al analizar a los países de la CAN, se observa que el principal consumidor es Ecuador con el 82% del total de los cuatro países que la conforman, seguido de Colombia quien consume tan sólo el 11% a pesar de ser un gran exportador a nivel mundial). En tercer lugar esta Bolivia con el 7% y Perú por su parte no registra ningún consumo de este producto.



Fuente: FAO
Elaboración: ESAG

Figura 4. Principales consumidores de banano para el período 2000-2009 (%)
Fuente: Organización para la Agricultura y la Alimentación (FAO 2009)

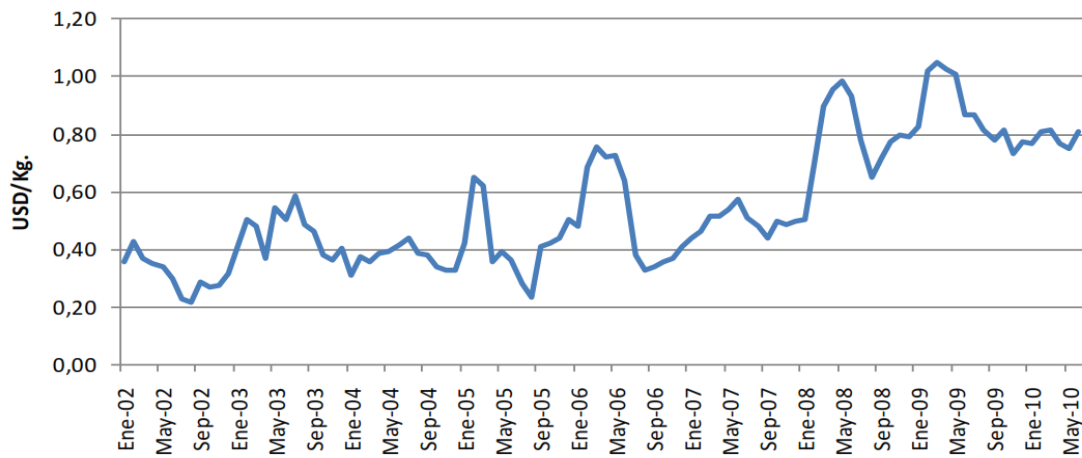


Fuente: FAO
Elaboración: ESAG

Figura 5. Consumo de banano en los países del CAN para el período 2000-2009 (%)
Fuente: Organización para la Agricultura y la Alimentación (FAO 2009)

Precios internacionales. En los últimos años la tendencia de los precios del banano ha respondido a la tendencia general de los commodities a nivel internacional. Antes de desatarse la crisis financiera y posterior crisis económica en el 2008, los precios de los commodities mostraron un crecimiento sostenido. Dicho fenómeno, estuvo sustentado en una proporción en los choques productivos en algunos de los países exportadores; y en una proporción aún mayor, en la especulación en los mercados de derivados financieros (FAO 2009).

Como se observa en la siguiente figura, en el primer semestre del 2008 se observa un crecimiento en los precios superior al evidenciado en los años anteriores, alcanzado valores de hasta del 0,98 USD/Kg (17,82 USD por caja). El segundo pico en la serie presentada, se encuentra en el primer semestre del 2009 donde se alcanzaron precios de 1,05 USD/Kg (18,56 USD por caja).



Fuente: FAO
Elaboración: ESAG

Figura 6. Tendencia de los precios internacionales del banano para el período 2000-2009 (USD/Kg)

Fuente: Organización para la Agricultura y la Alimentación (FAO 2010)

Participación de la producción de banano en el PIB nacional y en el PIB agrícola ecuatoriano. El PIB (Producto Interno Bruto) del banano en el Ecuador tiene un promedio de 700,45 millones de USD, y una tasa de crecimiento de 5,93% para el período 2002-2009 y alcanza su mayor valor en 2009 con 951,36 millones de USD aproximadamente. La representación promedio del banano dentro del PIB agrícola en el período 2002-2009 es de un 26%. El valor mínimo se presenta en 2007 con el 20,16%, y su valor máximo en 2003 con el 33,23%, como se muestra en la Tabla N° 15 y en el Gráfico N° 20. La participación del banano en el PIB nacional muestra una trayectoria similar en el mismo período, con un promedio de crecimiento del 2%. En 2008 alcanza un valor igual al 1,27% y al 2,56% en 2003 (FAO 2009).

Cuadro 4. Comparación de PIB de banano, PIB nacional, y PIB agrícola en el Ecuador en el período 2002-2009

Año	PIB banano (millones de USD)	PIB nacional (millones de USD)	PIB agrícola (millones de USD)	Participación en PIB nacional	Participación en el PIB agrícola
2002	635	24.899	2.047	2,55%	31,04%
2003	734	28.635	2.209	2,56%	33,23%
2004	666	32.642	2.218	2,04%	30,06%
2005	680	37.186	2.462	1,83%	27,64%
2006	616	41.763	2.79	1,48%	22,11%
2007	622	45.789	3.026	1,36%	20,57%
2008	695	54.685	3.448	1,27%	20,16%
2009	951	58.659	3.548	1,62%	26,81%

Fuente: Organización para la Agricultura y la Alimentación (FAO 2009)

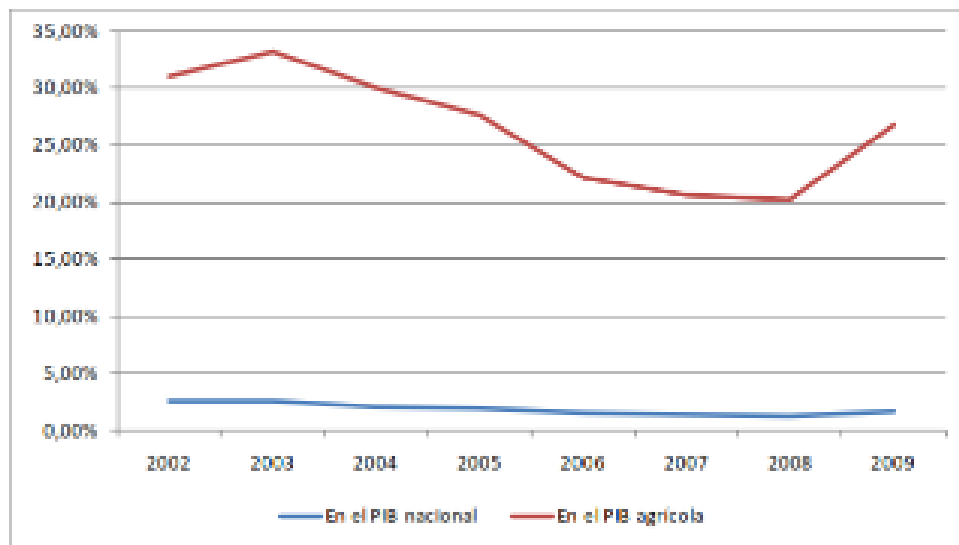


Figura 7. Participación del PIB de banano en el PIB nacional y el PIB agrícola en el Ecuador en el período 2002-2009

Fuente: Banco Central de Ecuador (BCE 2009)

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Producción. La superficie cultivada de banano de Ecuador está conformada de la manera siguiente:

- El Oro: 45,839.04 hectáreas cultivadas
- Guayas: 45,503.36 hectáreas cultivadas
- Los Ríos: 49,246.13 hectáreas cultivadas

El banano ecuatoriano es producido en los valles cálidos de la sierra. La zona bananera está conformada por las provincias de El Oro, Guayas, Los Ríos, Esmeraldas, Cañar y Loja que se han especializado en la producción y exportación de Banano, gracias a que los suelos poseen propiedades incomparables y un excelente clima que permiten obtener altos niveles de productividad lo que garantiza al mercado que el banano ecuatoriano es de excelente calidad lo que lo convierte en uno de los productos más representativos del país. En Ecuador se cultivan más de 500 variedades de banano pero uno de los que más se cultiva es la variedad Cavendish. El cultivo responde a diferentes ambientes, tanto semiáridos como subtropicales. (MAGAP 2010)

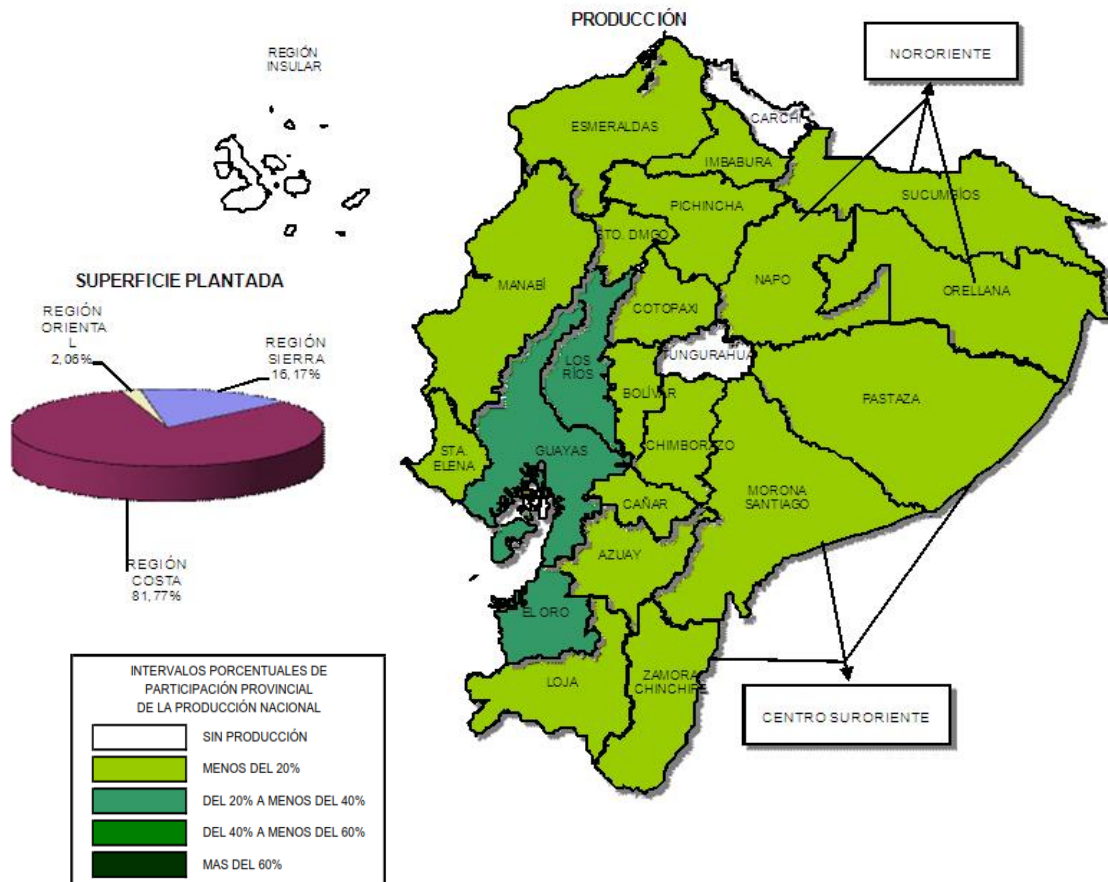
Por lo general una plantación de banano requiere una temperatura de 25°C con una precipitación anual entre 100 y 180 mm y una altitud entre 0 y 300 mm, también se requieren de suelos profundos y bien drenados, para que retengan humedad, siendo mejores los de textura franca arcillosa a franco arenoso, arcillas livianas friable y drenada con un pH de entre 6.0 y 7.5

Entre los factores que más influyen en el desarrollo del cultivo están la temperatura, el nivel nutricional del suelo, humedad y duración del día. La producción de banano está directamente relacionada con el peso del racimo y con el número de plantas por unidad de área; e inversamente relacionada con la longitud del tiempo requerido para la formación de los frutos. El tamaño del racimo está relacionado al número de manos, número de dedos o bananas por mano y por el tamaño de cada fruta.

Ubicación Hacienda “El Gallito”. La Hacienda “El Gallito” está ubicada en la Provincia El Oro una de las zonas con mayor producción de banano, la cual, maneja 60 hectáreas en producción con una densidad de plantas de +/- 1500 cada una, de las cuales se producen 47 cajas por hectárea por semana manteniendo un ratio de conversión promedio de 1.2 cajas por racimo.

La hacienda proveerá de un contenedor de 40 pies por semana con una capacidad de 1,080 cajas semanales, por lo cual solo estaría destinando 47 hectáreas para abastecer todas las semanas, durante todo el año.

En el mapa presentado a continuación se muestra la distribución y densidad del cultivo de banano en Ecuador. Se puede apreciar que el cultivo está ampliamente distribuido a lo largo del territorio ecuatoriano con especial énfasis en las provincias de Guayas, El Oro y Los Ríos, las mismas que abarcan un 93,76% de la producción nacional según datos de la (ESPAC 2009)



Fuente y elaboración: ESPAC

Figura 8. Zonificación del cultivo de banano en el Ecuador en 2009
Fuente: Escuela Peruana de Aviación Civil (ESPAC 2009)

Presentación del banano para la Unión Europea. El banano destinado para exportación hacia la Unión Europea no debe tener resquebrajamientos en su cáscara, signos de marchitamiento, golpes o cicatrices excesivas, ni puntas rotas.

El requerimiento de color varía según el mercado de destino y el uso final de la fruta. Por ejemplo, en Reino Unido e Italia el banano debe llegar al mercado mayorista con un color

verde intenso, mientras que Holanda aprecia el banano que llega en estado más avanzado de maduración (color verde amarillento) (MAGAP 2010).

El índice de madurez requerido para el punto de cosecha del banano de exportación depende del producto que se demanda. Así, el tipo de banano que se requiere en Reino Unido e Italia, se debe cosechar verde intenso en condición pre-climatérico. Mientras que la fruta destinada a Holanda se puede cosechar cuando la cáscara tiene un color verde menos intenso. En general, se requiere de un grado mínimo de madurez indicado por un color “claro tres – cuartos”, y un tamaño de 22 cm por dedo.

Variedad:	Banano Cavendish Valery
Clase:	"A" Premium
Tamaño de los dedos:	20 cm mínimo
Calibre:	Min. 39 mm Max. 46 mm
Núm. de dedos por mano:	Min. 5 hasta 12 dedos
Edad de la fruta:	Mínimo 10 semanas, máximo 12 semanas
Cajas:	Caja tipo 22 XU, peso 40 lb. ó 18,15 kg neto y 43 Lb. o 20 kg bruto.

En cada Contenedor de 40 pies contienen 1080 cajas divididas en pallets de 54 cajas cada uno.

Cadena de exportación desde Ecuador a Italia. La Unión Europea se ha consolidado como el grupo económico más importante del mundo, el 20% de la producción mundial de banano se destina al comercio mundial lo que convierte al banano junto con las manzanas, las uvas y los cítricos, en el conjunto más importante de productos frutícolas comercializados en el mundo (FAO 2010)

Una característica fundamental de la comercialización del banano es el papel que en ella desempeñan las multinacionales. Las cinco compañías que controlan el 75% del comercio mundial del banano, lo que otorga al mercado una manifiesta estructura oligopolística (MAGAP 2010).

Actualmente las empresas transnacionales y las navieras no participan directamente de la producción, pues compran la fruta bajo contrato a las cooperativas o corporaciones que agrupan a los productores. De esta forma estas empresas se dedican exclusivamente a la exportación comercial del producto.

Debido a que este mecanismo es muy usado, la empresa utilizará a la empresa naviera Baltic Novator para exportar banano a la empresa Adriafruit Italia s.p.a. en Lucca Italia.

En la siguiente figura se puede apreciar la ruta de destino de la fruta desde la provincia El Oro por medio de la empresa naviera Baltic Novator, desde el Puerto Bolívar en Ecuador pasando por el Canal de Panamá con rumbo al Puerto Viareggio en Lucca Italia.



Figura 9. Ruta de exportación de banano de Ecuador a Lucca Italia

Embalaje y transporte. Desde agosto de 1962, Ecuador inició las exportaciones de banano en cajas de cartón, y como resultado de esto, las compañías exportadoras institucionalizaron sus marcas, impresas en millones de etiquetas adheridas a cada dedo de la fruta. Y la United Fruit acuñó la marca “Chiquita”; Standard Fruit Co. la marca “Dole” y Bananera Noboa la “Bonita”. (MAGAP, 2010)

La marca que la empresa va a utilizar para exportar a Italia será la de Adriafruit Italia spa, la cual, el nombre según los italianos es sinónimo de fruta fresca, el transporte y el empaclado de la más alta calidad. Durante más de 10 años, ha sido un líder del mercado en la venta de banano en toda la cuenca del Mediterráneo y el Mar Negro y vende fruta fresca italiana en todo el mundo. Adriafruit utiliza expertos con más de 40 años de experiencia en todos los aspectos de la industria de la fruta, desde la cosecha a través de la importación desde países con altos estándares de calidad. Los altos estándares exigidos por los mercados en los que opera esta empresa significan que se paga la mayor atención posible a todos los tipos de riesgo, a partir de los patógenos presentes en la producción a las condiciones del clima y todos los aspectos de transporte y la conservación del producto.

Para el embalaje de la fruta según los estándares de calidad exigidos por la empresa se utilizarán fundas asépticas metalizadas de doble capa (PPMM), Dentro de cajas de cartón tipo 22XU que contiene 40 libras en peso neto con una pérdida de peso de 1.5 libras por la deshidratación de la fruta durante el transporte; el banano será empaclado en forma de manos. Al cumplir con el tamaño mínimo por dedo y número de dedos por manos, no se tendrá que clasificar las manos por tamaño en cada caja.

Una vez empacladas las cajas se procede a estibarlas y a cargar un contenedor de 40 pies con una capacidad de 1080 cajas tipo 22XU, estibados en 20 pallets de 54 cajas cada uno por semana, y enviarlas con la empresa naviera Baltic Novator desde el Puerto Bolívar, pasando por el Canal de Panamá y hará la entrega en el puerto de Viareggio en Lucca Italia.

Estudio financiero

Flujo de Caja. En el estudio financiero se elaboró un flujo de caja proyectado a 5 años. Para el estudio se consideró un préstamo bancario equivalente al 70% de la inversión inicial y 30% como aportación de recursos propios para cubrir los costos; se consideró una inversión inicial de \$ 90,000.00 para poder reacondicionar la planta empacadora,

El capital de trabajo inicial se calculó por medio del método de desfase, para cubrir el ciclo productivo hasta obtener el primer ingreso por venta, en el anexo 1 se presenta el flujo de caja del proyecto.

Los ingresos por ventas se calcularon tomando en cuenta que se entregará un contenedor por semana de 40 pies todo el año con capacidad de 1080 cajas, que equivale a 56,160 cajas a un precio FOB de \$12 el cual fue negociado con la empresa naviera.

Los costos se determinaron de la siguiente manera:

Cuadro 5. Costos por caja de banano

Precio oficial (fruta) Ecuador	\$	5.5
Cartón. plástico	\$	1.76
Costo total/caja	\$	7.26

El costo de oportunidad se calculó con la siguiente formula:

$$K_e = R_f + \beta(R_m - R_f) + \text{riesgo país} \quad [1]$$

K_e = Indica la tasa que el proyecto deberá cobrar como resultado de la inversión implementada en el año base.

R_f = Es el rendimiento sin riesgo, para ello se consideró la tasa libre de riesgo de las notas del tesoro a cinco años de los EE.UU. de 1.77%

$(R_m - R_f)$ = Es el premio por el riesgo al invertir en este negocio que es de 15%

β = Es el riesgo del proyecto con respecto al riesgo de mercado, la empresa utiliza un beta de 0.90 para sus nuevos proyectos.

$$K_e = 1.77\% + 0.90(15\%) + 4\%$$

$$K_e = 19.27\%$$

Considerando que el 70% del proyecto se financia a una tasa de interés anual del 6% a un plazo de cinco años, y que el rendimiento que el inversionista pide por el 30% de su aporte resulta ser del 19.27%, aplicando una tasa de costo de capital promedio ponderado, la tasa de descuento con financiamiento es del 11.78%

La hacienda estima una prima de riesgo de 15% para nuevos proyectos de este tipo.

Índices Financieros. Según lo indicado en el cuadro 2, el Valor Actual Neto (VAN), para este proyecto es positivo lo cual implica que se recuperará la inversión y se tendrá un remanente de \$169,805 cuando no tenemos préstamo y US\$236,326.72 obteniendo financiamiento.

La tasa interna de retorno (TIR) es de 39.90% sobre el costo de capital propio, el período de recuperación de la inversión es de 1.24 años sin financiamiento y de 0.63 años con financiamiento; al analizar la relación beneficio costo por cada dólar que se invierta en el proyecto se obtendrá \$2.48 sin financiamiento y \$5.90 con financiamiento de retorno, y por último se obtuvo el Valor Actual Neto Ajustado (VAN Ajustado) para observar el beneficio adicional cuando se obtiene financiamiento en \$173,913. Todos estos indicadores fueron obtenidos del flujo de caja en el (anexo 1).

Cuadro 6. Índices financieros

Evaluación financiera	Sin préstamo	Con préstamo
Periodo de recuperación (años)	1.24	0.63
=		
TIR =	73.81%	148.01%
VAN=	169,805	
VAN a tasa WACC =		236,326.72

Análisis de Sensibilidad. Se realizó un análisis de sensibilidad para determinar lo susceptible del proyecto si caen los precios o aumentan los costos; en el análisis se muestra que el proyecto es más sensible en el incremento en los costos de producción que en la bajada de los precios; este riesgo es manejado debido a que se pactó un precio fijo con la naviera Baltic Novator.

Cuadro 7. Análisis de sensibilidad de margen

		Precio de venta unitario						
		85%	90%	95%	Base	105%	110%	115%
Costo unitario	\$	8.50	9.00	9.50	10.00	10.50	11.00	11.50
85%	6.49	2.01	2.51	3.01	3.51	4.01	4.51	5.01
90%	6.88	1.62	2.12	2.62	3.12	3.62	4.12	4.62
95%	7.26	1.24	1.74	2.24	2.74	3.24	3.74	4.24
Base	7.64	0.86	1.36	1.86	2.36	2.86	3.36	3.86
105%	8.02	0.48	0.98	1.48	1.98	2.48	2.98	3.48
110%	8.40	0.10	0.60	1.10	1.60	2.10	2.60	3.10
115%	8.79	-0.29	0.21	0.71	1.21	1.71	2.21	2.71

Análisis GATOF Alternativa NPVs (Ke). La investigación de mercado sobre este proyecto y los estudios técnicos que hay detrás de estos números sugieren que el precio esperado es de \$ 10 y los costes variables unitarios esperados es de \$7.26; todos los demás valores esperados de las variables independientes están en el flujo de caja. El VAN del proyecto "es" \$169,805 como se ve en el anexo 2.

Sin embargo ese valor es "esperado" y será cierto si y sólo si, todas las variables ocurren conjuntamente en sus valores esperados. Dada la incertidumbre, el anexo 2 muestra muchos NPVs posibles dadas algunas combinaciones de precio y costos variables, manteniendo todas las demás variables constantes.

Al desplazarnos a la izquierda en la tabla del valor esperado en el eje horizontal de precios, podemos encontrar el precio mínimo compatible con $VPN \geq 0$, el anexo 2 muestra que el precio mínimo compatible con $VPN \geq 0$ es \$10; la peor caída de los precios que el proyecto puede tolerar es 10 a 5.2, una disminución de 48%, Bajando desde el valor esperado del costo en el eje vertical, nos encontramos con el aumento de coste máximo compatible con $VPN \geq 0$, siempre manteniendo las demás variables constantes.. El costo podría aumentar de 7.26 a 9.0; y el VPN seguirá siendo positivo, entonces proyecto tolera un aumento del costo de 17% por encima del costo esperado.

Lo que podemos observar de este análisis es que nuestro proyecto es más sensible a la subida de costos y no a la bajada de precios.

4. CONCLUSIONES

- Tomando en cuenta los indicadores financieros VAN US\$ 169,805 sin financiamiento y \$236,326 con financiamiento, TIR 73.81%, el período de recuperación de la inversión de 1.24 años y 0.63 años sin y con financiamiento respectivamente y en el análisis de la relación beneficio costo de US\$2.48, el proyecto es rentable y viable en su totalidad.
- El Valor Actual Ajustado (VAN ajustado) fue de US\$173,913, por lo cual, se puede observar el beneficio de obtener financiamiento.
- Ecuador es el principal exportador con el 75% de los países que integran la CAN, le sigue Colombia con el 24% y Bolivia con tan solo el 1%. Perú al no ser un productor no exporta banano.
- Italia se encuentra en el séptimo lugar en el ranking de los países que más importan banano en el mundo con 688,553 toneladas métricas.
- En los últimos años la tendencia de los precios del banano ha respondido a la tendencia general de los commodities a nivel internacional. Antes de desatarse la crisis financiera y posterior crisis económica en el 2008, los precios de los commodities mostraron un crecimiento sostenido. Dicho fenómeno estuvo sustentado en una proporción en los choques productivos en algunos de los países exportadores.

5. RECOMENDACIONES

- Considerar que los precios están sujetos a las fluctuaciones de la oferta y demanda del mercado internacional, la misma que varía en las dos temporadas (alta y baja), este factor se debe considerar en la fijación del precio promedio de la caja de banano, ya que los precios no pueden regirse por la exigencia de un Decreto Oficial, sino por las realidades del mercado.
- Analizar la eficiencia productiva de la hacienda “El Gallito” para poder evaluar la expansión hacia otros países de la Unión Europea.

6. LITERATURA CITADA

AEBE. 2009. Asociación de Bananeros del Ecuador (A.E.B.E), Análisis de la industria Bananera (en línea). Consultado el 06 de julio de 2014. Disponible en: <http://www.aebe.com.ec/Desktop.aspx?Id=6>

Banco Central del Ecuador (BCE). 2014. Estadísticas de comercio exterior (en línea). Consultado el 05 de julio de 2014. Disponible en: www.bce.fin.ec

Banco Nacional de Fomento (BNF). 2014. Boletines Mensuales de Cartera de Crédito (en línea). Consultado el 26 de junio de 2014. Disponible en: www.bnf.fin.ec

Banco Central de Ecuador (BCE). 2014. Consulta Riesgo País (en línea). Consultado el 10 de mayo de 2014 Disponible en: http://contenido.bce.fin.ec/resumen_ticker.php?ticker_value=riesgo_pais

Comunidad Andina de Naciones (CAN). 2014. Estadísticas Agropecuarias (en línea). Consultado el 26 de junio de 2014. Disponible en: www.comunidadandina.org

Corporación de Promociones de Exportaciones e Inversiones (CORPEI). 2014. Estadísticas de comercio exterior (en línea). Consultado el 26 de junio de 2014. Disponible en: www.corpei.org

Food and Agricultural Organization (FAO). 2014. Estadísticas de Producción, Consumo y Precios (en línea). Consultado el 8 de mayo de 2014. Disponible en: www.faostat.fao.org

Gallo, Ernesto; Torrez, Christian; Ortez, Mario and Fuentes, Liliana. (2013). GATOF Excel add-in, available on request.

Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP). 2014. Estadísticas Agropecuarias (en línea). Consultado el 8 de mayo de 2014. Disponible en: www.magap.gov.ec

Superintendencia de Compañías (SUPERCIAS). 2014. Consulta de Empresas (en línea). Consultado el 10 de mayo de 2014. Disponible en: www.supercias.gov.ec

7. ANEXOS

Anexo 1. Flujo de caja.

Flujo de efectivo	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Inversión inicial	-90,000					
Capital de trabajo	-24,754					
Utilidad Neta		94,206	84,272	73,964	63,269	52,174
Valor residual del capital de trabajo						132,502
Flujo de efectivo	-114,754	94,206	84,272	73,964	63,269	184,676
Flujo neto acumulado	-114,754	20,548	63,724	137,688	200,957	385,633
Préstamo y su pago	63,000	12,600	12,600	12,600	12,600	12,600
Flujo de efectivo con préstamo	-51,754	81,606	71,672	61,364	50,669	172,076
Flujo de efectivo con préstamo acumulado	-51,754	29,852	101,524	162,888	213,557	385,633

Anexo 2. GATOF Alternativa NPVs (Ke)

Precio de venta unitario		-105%	-91%	-77%	-62%	-48%	-34%	-20%	-20%	-15%	-10%	-6%	-5%	0%	5%	8%	10%	15%	20%
Costo unitario		-0.5	0.9	2.3	3.8	5.2	6.6	8.0	8.0	8.5	9.0	9.4	9.5	10.0	10.5	10.8	11.0	11.5	12.0
-20%	6.1	-	49,470	98,940	148,410	197,879	247,349	296,819	297,485	315,035	332,585	346,289	350,135	367,685	385,235	395,759	402,785	420,335	437,885
-15%	6.5	-49,470	-	49,470	98,940	148,410	197,879	247,349	248,015	265,565	283,115	296,819	300,665	318,215	335,765	346,289	353,315	370,865	388,415
-10%	6.9	-98,940	-49,470	-	49,470	98,940	148,410	197,879	198,545	216,095	233,645	247,349	251,195	268,745	286,295	296,819	303,845	321,395	338,945
-5%	7.3	-148,410	-98,940	-49,470	-	49,470	98,940	148,410	149,075	166,625	184,175	197,879	201,725	219,275	236,825	247,349	254,375	271,925	289,475
0%	7.6	-197,879	-148,410	-98,940	-49,470	-	49,470	98,940	99,605	117,155	134,705	148,410	152,255	169,805	187,355	197,879	204,905	222,455	240,005
5%	8.0	-247,349	-197,879	-148,410	-98,940	-49,470	-	49,470	50,135	67,685	85,235	98,940	102,785	120,335	137,885	148,410	155,435	172,985	190,535
10%	8.4	-296,819	-247,349	-197,879	-148,410	-98,940	-49,470	-	666	18,216	35,766	49,470	53,316	70,866	88,416	98,940	105,966	123,516	141,066
10%	8.4	-297,485	-248,015	-198,545	-149,075	-99,605	-50,135	-666	0	17,550	35,100	48,804	52,650	70,200	87,750	98,274	105,300	122,850	140,400
12%	8.5	-315,035	-265,565	-216,095	-166,625	-117,155	-67,685	-18,216	-17,550	0	17,550	31,254	35,100	52,650	70,200	80,724	87,750	105,300	122,850
14%	8.7	-332,585	-283,115	-233,645	-184,175	-134,705	-85,235	-35,766	-35,100	-17,550	-	13,704	17,550	35,100	52,650	63,174	70,200	87,750	105,300
15%	8.8	-346,289	-296,819	-247,349	-197,879	-148,410	-98,940	-49,470	-48,804	-31,254	-13,704	-	3,846	21,396	38,946	49,470	56,496	74,046	91,596
15%	8.8	-350,135	-300,665	-251,195	-201,725	-152,255	-102,785	-53,316	-52,650	-35,100	-17,550	-3,846	0	17,550	35,100	45,624	52,650	70,200	87,750
17%	9.0	-367,685	-318,215	-268,745	-219,275	-169,805	-120,335	-70,866	-70,200	-52,650	-35,100	-21,396	-17,550	0	17,550	28,074	35,100	52,650	70,200
19%	9.1	-385,235	-335,765	-286,295	-236,825	-187,355	-137,885	-88,416	-87,750	-70,200	-52,650	-38,946	-35,100	-17,550	-	10,524	17,550	35,100	52,650
20%	9.2	-395,759	-346,289	-296,819	-247,349	-197,879	-148,410	-98,940	-98,274	-80,724	-63,174	-49,470	-45,624	-28,074	-10,524	-	7,026	24,576	42,126
21%	9.2	-402,785	-353,315	-303,845	-254,375	-204,905	-155,435	-105,966	-105,300	-87,750	-70,200	-56,496	-52,650	-35,100	-17,550	-7,026	0	17,550	35,100
22%	9.4	-420,335	-370,865	-321,395	-271,925	-222,455	-172,985	-123,516	-122,850	-105,300	-87,750	-74,046	-70,200	-52,650	-35,100	-24,576	-17,550	0	17,550
24%	9.5	-437,885	-388,415	-338,945	-289,475	-240,005	-190,535	-141,066	-140,400	-122,850	-105,300	-91,596	-87,750	-70,200	-52,650	-42,126	-35,100	-17,550	0