



# UTMACH

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS EMPRESARIALES

CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

MODELO DE SIMULACIÓN DE NEGOCIO PARA LA  
COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTO DERIVADO DE BANANO PARA  
LA CIUDAD DE MACHALA

PITA PERERO YADIRA ELIZABETH  
INGENIERA COMERCIAL MENCIÓN EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

MACHALA  
2018



# UTMACH

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS EMPRESARIALES

CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

MODELO DE SIMULACIÓN DE NEGOCIO PARA LA  
COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTO DERIVADO DE BANANO  
PARA LA CIUDAD DE MACHALA

PITA PERERO YADIRA ELIZABETH  
INGENIERA COMERCIAL MENCIÓN EN ADMINISTRACIÓN DE  
EMPRESAS

MACHALA  
2018



# UTMACH

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS EMPRESARIALES

CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

EXAMEN COMPLEXIVO

MODELO DE SIMULACIÓN DE NEGOCIO PARA LA COMERCIALIZACIÓN DE  
PRODUCTO DERIVADO DE BANANO PARA LA CIUDAD DE MACHALA

PITA PERERO YADIRA ELIZABETH  
INGENIERA COMERCIAL MENCIÓN EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

BALSECA TAPIA LENIN

MACHALA, 18 DE ENERO DE 2018

MACHALA  
18 de enero de 2018

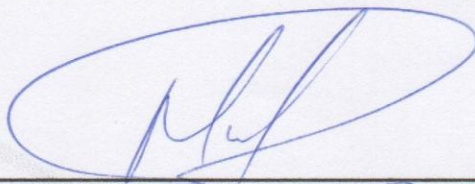
**Nota de aceptación:**

Quienes suscriben, en nuestra condición de evaluadores del trabajo de titulación denominado **MODELO DE SIMULACIÓN DE NEGOCIO PARA LA COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTO DERIVADO DE BANANO PARA LA CIUDAD DE MACHALA**, hacemos constar que luego de haber revisado el manuscrito del precitado trabajo, consideramos que reúne las condiciones académicas para continuar con la fase de evaluación correspondiente.



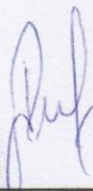
---

**BALSECA TAPIA LENIN**  
1708037377  
TUTOR - ESPECIALISTA 1



---

**ESPINOSA GALARZA MIGUEL ORLANDO**  
0703473900  
ESPECIALISTA 2



---

**PUPO FRANCISCO JUAN MARCOS**  
0959619255  
ESPECIALISTA 3

Fecha de impresión: viernes 05 de enero de 2018 - 11:45

## Urkund Analysis Result

**Analysed Document:** PITA PERERO YADIRA ELIZABETH\_PT-011017.pdf (D34032956)  
**Submitted:** 12/20/2017 1:45:00 AM  
**Submitted By:** titulacion\_sv1@utmachala.edu.ec  
**Significance:** 0 %

Sources included in the report:

Instances where selected sources appear:

0



## CLÁUSULA DE CESIÓN DE DERECHO DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO DIGITAL INSTITUCIONAL

La que suscribe, PITA PERERO YADIRA ELIZABETH, en calidad de autora del siguiente trabajo escrito titulado MODELO DE SIMULACIÓN DE NEGOCIO PARA LA COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTO DERIVADO DE BANANO PARA LA CIUDAD DE MACHALA, otorga a la Universidad Técnica de Machala, de forma gratuita y no exclusiva, los derechos de reproducción, distribución y comunicación pública de la obra, que constituye un trabajo de autoría propia, sobre la cual tiene potestad para otorgar los derechos contenidos en esta licencia.

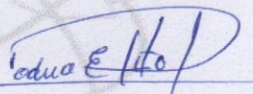
La autora declara que el contenido que se publicará es de carácter académico y se enmarca en las disposiciones definidas por la Universidad Técnica de Machala.

Se autoriza a transformar la obra, únicamente cuando sea necesario, y a realizar las adaptaciones pertinentes para permitir su preservación, distribución y publicación en el Repositorio Digital Institucional de la Universidad Técnica de Machala.

La autora como garante de la autoría de la obra y en relación a la misma, declara que la universidad se encuentra libre de todo tipo de responsabilidad sobre el contenido de la obra y que asume la responsabilidad frente a cualquier reclamo o demanda por parte de terceros de manera exclusiva.

Aceptando esta licencia, se cede a la Universidad Técnica de Machala el derecho exclusivo de archivar, reproducir, convertir, comunicar y/o distribuir la obra mundialmente en formato electrónico y digital a través de su Repositorio Digital Institucional, siempre y cuando no se lo haga para obtener beneficio económico.

Machala, 18 de enero de 2018



PITA PERERO YADIRA ELIZABETH  
0920819208

# RESUMEN

La simulación de negocios permite a la empresa enfrentarse a escenarios reales cuya información servirá para planear, controlar y dirigir actividades organizacionales basados en los datos obtenidos. La presente investigación forma parte en la elaboración de un modelo de simulación de negocio para lo que se prevé invertir en la comercialización de productos derivado de banano específicamente en la comercialización de puré de banano. La empresa seleccionada es la Asociación de Pequeños Productores Bananeros de El Guabo, quienes poseen la materia prima obtenida del banano que no cumple con los parámetros de exportación y es comercializado al mercado interno a precios bajos, por lo que al darle valor agregado al producto se podría obtener mayores ingresos para la asociación. El trabajo a desarrollar tiene como objetivo general elaborar un modelo de simulación de negocio para la comercialización de productos derivados de banano que se comercializarán en Machala. La metodología utilizada fue la descriptiva – cuantitativa por cuanto se hizo uso de información directa que sirvió para establecer las características del mercado local ante la posibilidad del ingreso del producto puré de banano aplicándose cálculos matemáticos necesarios establecer indicadores financieros que aprueben o rechacen la inversión. Se aplicó la técnica bibliográfica para acceder a artículos científicos y libros de autores renombrados para el desarrollo de un trabajo coherente. Los resultados obtenidos por la simulación hacen prever los niveles de ventas que se deben de alcanzar para obtener una rentabilidad económica pudiéndose determinar indicadores financieros que avalan la viabilidad del negocio.

**Palabras claves:** Simulación de negocios, modelo, plan de negocios, mercado, inversión.

# ABSTRACT

The business simulation allows the company to face real scenarios whose information will serve to plan, control and direct organizational activities based on the obtained data. This research is part of the development of a business simulation model for what is expected to invest in the commercialization of products derived from bananas for the City of Machala, specifically in the commercialization of banana puree. The selected company is the Association of Small Banana Producers of El Guabo, who own the raw material obtained from the banana that does not comply with the export parameters and is marketed to the domestic market at low prices, so that adding value to the product is could obtain more income for the association, you could even think about the medium or long term in your export taking advantage of the contacts you have abroad. The general objective of the work to be developed is to prepare a business simulation model for the commercialization of banana products that will be commercialized in the city of Machala. The methodology used was descriptive - quantitative in that direct information was used to establish the characteristics of the local market in view of the possibility of entering the product of banana puree, applying mathematical calculations necessary to establish financial indicators that approve or reject the investment. The bibliographic technique was applied to access scientific articles and books by renowned authors for the development of a coherent work. The results obtained by the simulation predict the levels of sales that must be achieved in order to obtain an economic return, being able to determine financial indicators that guarantee the viability of the business.

**Keywords:** Business simulation, model, business plan, market, investment.



## ÍNDICE

<b>RESUMEN.....</b>	<b>1</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>2</b>
<b>ÍNDICE.....</b>	<b>3</b>
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>5</b>
<b>DESARROLLO.....</b>	<b>7</b>
<b>Simulación.....</b>	<b>7</b>
<b>Plan de negocio.....</b>	<b>8</b>
<b>Inversión.....</b>	<b>8</b>
<b>Marketing.....</b>	<b>8</b>
<b>PLAN DE NEGOCIO.....</b>	<b>9</b>
<b>Definición del negocio.....</b>	<b>9</b>
<b>Estudio de mercado.....</b>	<b>9</b>
<b>Competencia.....</b>	<b>10</b>
<b>Canales de distribución.....</b>	<b>10</b>
<b>Precio.....</b>	<b>10</b>
<b>Producto.....</b>	<b>10</b>
<b>Diferenciación del producto.....</b>	<b>11</b>
<b>Estudio técnico.....</b>	<b>11</b>
<b>Organización del negocio.....</b>	<b>12</b>
<b>Inversión.....</b>	<b>12</b>
<b>Financiamiento.....</b>	<b>12</b>
<b>Simulación del plan de negocio.....</b>	<b>13</b>
<b>CALCULO DEL PUNTO DE EQUILIBRIO.....</b>	<b>15</b>
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>17</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>18</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla N° 1: Inversión.....</b>	<b>13</b>
<b>Tabla N° 2: Ventas del producto escenario 1. ....</b>	<b>14</b>
<b>Tabla N° 3: Flujo de caja proyectado escenario 1.....</b>	<b>14</b>
<b>Tabla N° 6: Cálculo del punto de equilibrio.....</b>	<b>15</b>

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>Gráfico N° 1: Canal de distribución indirecto corto.....</b>	<b>10</b>
<b>Gráfico N° 2: Localización de la planta procesadora.....</b>	<b>11</b>
<b>Gráfico N° 3: organigrama estructural .....</b>	<b>12</b>
<b>Gráfico N° 4: Gráfico de punto de equilibrio.....</b>	<b>17</b>

## INTRODUCCIÓN

La innovación de los alimentos hace que las empresas elaboren productos derivados, los cuales son apetecidos solicitados por un gran número de personas en general.

En la provincia de El Oro rica por su alta producción de banano conocida a nivel mundial, pocas empresas han desarrollado en los últimos años productos derivados del mismo por lo cual obtienen más recursos y aprovechan la totalidad del producto.

La presente investigación forma parte en la elaboración de un modelo de simulación de negocio para la comercialización de productos derivado de banano para la Ciudad de Machala, específicamente en la comercialización de puré de banano, fruto rico en vitaminas, como el triptófano que ayuda a combatir la depresión y otros minerales como el magnesio, potasio, ácido fólico además tiene tres vitaminas antioxidantes A, C Y E que hacen que este fruto sea especial.

La empresa seleccionada es la Asociación de Pequeños Productores Bananeros de El Guabo, quienes poseen la materia prima obtenida del banano que no cumple con los parámetros de exportación y es comercializado al mercado interno a precios bajos, por lo que al darle valor agregado al producto se podría obtener mayores ingresos para la asociación, incluso se podría pensar en el mediano o largo plazo en su exportación aprovechando los contactos que se poseen en el exterior.

El modelo de simulación de negocio permite experimentar con el entorno pudiendo evaluar estrategias de operación (León & Cañas, 2014). De esta forma la empresa evita tomar riesgos innecesarios al elaborar un producto o servicio, evitándose cuantiosas pérdidas o proyectar buenas ganancias, tomando la decisión de llevar a la realidad la idea de negocio.

El trabajo a desarrollar tiene como objetivo general elaborar un modelo de simulación de negocio para la comercialización de productos derivados de banano que se comercializarán en la ciudad de Machala. Como objetivos específicos se consideran los siguientes:

- 1) Establecer las características del mercado de Machala;
- 2) Determinar la posible rentabilidad del plan de negocio.

La metodología utilizada fue la descriptiva – cuantitativa por cuanto se hizo uso de información directa que sirvió para establecer las características del mercado local ante la

posibilidad del ingreso del producto puré de banano aplicándose cálculos matemáticos necesarios establecer indicadores financieros que aprueben o rechacen la inversión. Se aplicó la técnica bibliográfica para acceder a artículos científicos y libros de autores renombrados para el desarrollo de un trabajo coherente.

El trabajo a desarrollarse comprende un plan de negocio utilizando la simulación para estimar la factibilidad de elaborar puré de banano para el mercado de la ciudad de Machala en que se recrean dos escenarios uno positivo y otro negativo para estimar los niveles de ventas que se deben de obtener para la viabilidad del plan de negocio.



# DESARROLLO

## Simulación

Las empresas cada vez buscan ser más competitivas para lograrlo requieren enfrentarse a tres retos: optimizar sus recursos, reducir sus costos de producción, disminuir los riesgos inherentes a las tomas de decisiones. Aquí es donde la simulación se presenta como la herramienta que puede afrontar estos retos a través de la experimentación de posibles escenarios para predecir el comportamiento de las variables que son objeto de estudios, donde los resultados permitirán ejecutar decisiones que se creyeran convenientes (Ceballos, Fernández, & Restrepo, 2013).

La simulación es una técnica que sirve para observar el comportamiento de las variables ante una situación hipotética real pudiendo establecer decisiones sobre los resultados obtenidos (Mariño, López, & Alderete, 2012). Con la simulación se aprende cómo podría funcionar tal situación ante un problema dado que podría ser replicado en la realidad. Convirtiéndose en herramientas apreciables durante el proceso de aprendizaje (Preciado, Arcega, & Pedraza, 2014).

De esta manera la simulación a más de permitir obtener respuestas sirve para saber cómo se derivó dicha respuesta. Sirve para realizar experimentos con modelos cuyos resultados darán a comprender los procesos derivados de posibles escenarios que se han enfrentado (Fullana & Urquía, 2011).

Por modelo podemos entender el método de resolución de problemas, en los que el sistema en estudio se sustituye por un objeto simple que describe el sistema real y / o su comportamiento por lo que se denomina modelo (Gómez & Gómez, 2013).

Hoy en día el éxito o fracaso que tenga una organización no está ligado a la causalidad, pero sí está relacionado a los planes estratégicos que se puedan desarrollar. Siendo el modelo de negocio una ventaja competitiva para la empresa (Vargas, Muñoz, & López, 2015).

## **Plan de negocio**

El plan de negocio es un instrumento que sirve para identificar y analizar la oportunidad de llevar a ejecución un negocio, siendo necesario hacer evaluaciones del tipo técnico, económico, financiero, social, ambiental, además de aplicar estudios de mercados para establecer la viabilidad del proyecto (Auria, Llerena, & Lara, 2017).

El plan de negocios es una herramienta para llevar a cabo la creación de una empresa o para su fortalecimiento. Consiste en delinear el contexto en que se circunscribe el negocio de forma planificada en el presente y futuro. (Sornoza, Cobo, & Machado, 2017). Integrando aspectos que servirán para el crecimiento económico y organización de la empresa para lo que se consideran el talento humano, recursos financieros, inversiones, planes de comercialización, situación legal, social y ambiental.

Para (Siegel, Ford, & Bornstein, 2003) un plan de negocios se caracteriza por convertirse en guía para el desempeño organizacional de la empresa, también permite evaluar el negocio en escenarios futuros, para lo que se debe buscar fuentes de financiamiento para llevar a realidad el negocio.

## **Inversión**

La inversión de un proyecto o negocio son propuestas complejas que pueden abarcar desde grandes emprendimientos a pequeños negocios. Dentro de la estructura de una inversión existen elementos que debe considerarse como estudio legal, estudio de mercado, estudio técnico, estudio ambiental, estudio financiero (Andía & Paucara, 2013).

Los proyectos son un conjunto de planteamientos orientados al desarrollo de un producto o servicio con el que se busca obtener ciertos resultados tanto en lo económico o en lo social (González, 2012).

## **Marketing**

Las empresas para conocer la realidad del contexto en que se desenvuelven necesitan elaborar estudios de mercado para poder planificar con la información que se han obtenido de fuentes primarias y secundarias desarrollando estrategias convenientes al producto o servicio que

desean poner a disposición de los consumidores cubriendo de esta forma sus necesidades (Alderete & Rodríguez, 2016).

Convirtiéndose el marketing en la ciencia necesaria para estimar las características y necesidades del mercado. Para lo que se deberán implantar técnicas para optimizar los procesos mercadológicos con los que deberán contar un bien o servicio para llegar hasta el consumidor (de Sá, 2012).

El marketing es una ciencia que se ha vuelto indispensable para las organizaciones, incluso cuando se evidencian crisis económicas que provocan recesiones, en que se debe de adaptar las estrategias a la realidad del mercado para generar un bien o servicio atractivo al consumidor (Mesa, Martínez, Mas, & Uribe, 2013). El mercado se ha tornado competitivo con la presencia de empresas que desarrollan productos o servicios similares.

## **PLAN DE NEGOCIO**

### **Definición del negocio**

La Asociación de Pequeños Productores de El Guabo dedicada a la exportación de banano donde los proveedores son sus socios, aprovechará que el banano que no cumple con los requisitos para enviarlos al mercado externo se lo utilice para la elaboración de puré de banano para el mercado interno de esta forma obtener un ingreso adicional vinculado a sus actividades comerciales.

### **Estudio de mercado**

Según el estudio de mercado realizado de forma local, el 70% de las personas estarían gustosos de adquirir el puré de banano. El 80% prefiere que el producto tenga una presentación de 200 gr. para enviarlo en el lunch escolar de sus hijos cuyas edades oscilan entre los 2 hasta 12 años.

El 60% prefiere adquirir el producto en los supermercados reconocidos de la ciudad como Akí, Tía, Mi Comisariato, Supermaxi, los mismos que se encuentran localizados en partes estratégicas de la ciudad de Machala permitiendo que la población pueda acceder al producto.

## Competencia

La competencia directa es la empresa Inborja S.A. empresa comercializadora y exportadora de puré de banano. Quien comercializa el puré de banano en el mercado interno en tamaño de 250 gr. y de 500 gr.

La competencia indirecta está compuesta por la empresa Confoco S.A. empresa que también comercializa el puré de banano pero solo al mercado externo. Sin embargo, ante los cambios de gustos y preferencias podría comercializar el producto en el largo plazo al mercado interno.

## Canales de distribución

El canal de distribución será el indirecto corto, esto es desde la fábrica hasta el minorista que lo comercializará al consumidor final.

### Canal de distribución indirecto corto



ELABORACIÓN: La autora

Con este canal se desea llegar al minorista de la forma más directa posible, situación que permite mantener el precio venta al público, sin la utilización de intermediarios que generan más costos operacionales.

## Precio

El producto tendrá un precio de venta al público de 1.45 dólares. Valor que se torna competitivo si se considera que el puré de banano de Inborja S.A. se ubica en 1.55 dólares.

## Producto

El producto tendrá una presentación inicial de 200 gr. Estimándose para el segundo año de producción comercializar una presentación de 500 gr.



## Diferenciación del producto

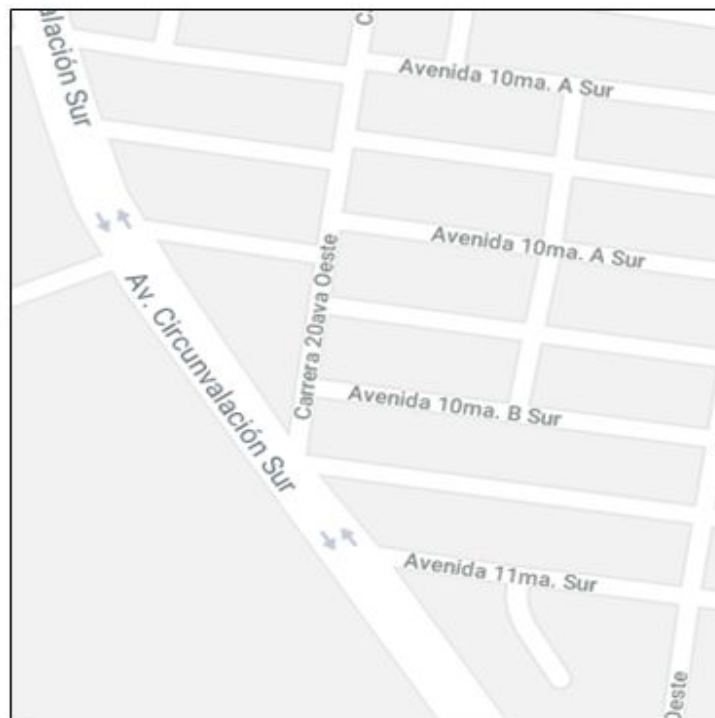
El puré de banano de la Asociación de Pequeños Productores de Banano de El Guabo se le agregará la vitamina E para que actúe como antioxidante protegiendo a los niños contra posibles daños de los radicales libres que sirven para dar energía a los menores de edad.

## Estudio técnico

La planta de producción de la asociación tendrá un tamaño para producir 350.000 envases de puré de banano de 200 gr. al año. Sin embargo para el primer año de operación se utilizará el 48.57% de su capacidad, esto es 170.000 unidades por cuanto el producto será nuevo teniéndose proyectado de 3 a 4 años poder alcanzar la capacidad total.

La Asociación de Pequeños Productores de El Guabo tendrá la planta procesadora de puré de banano en la ciudad de Machala, en la circunvalación sur en las calles 11ava sur y 20 ava oeste, lugar donde tiene un terreno donde una parte es utilizado de bodega y la otra puede convertirse en las oficinas para montar la industria.

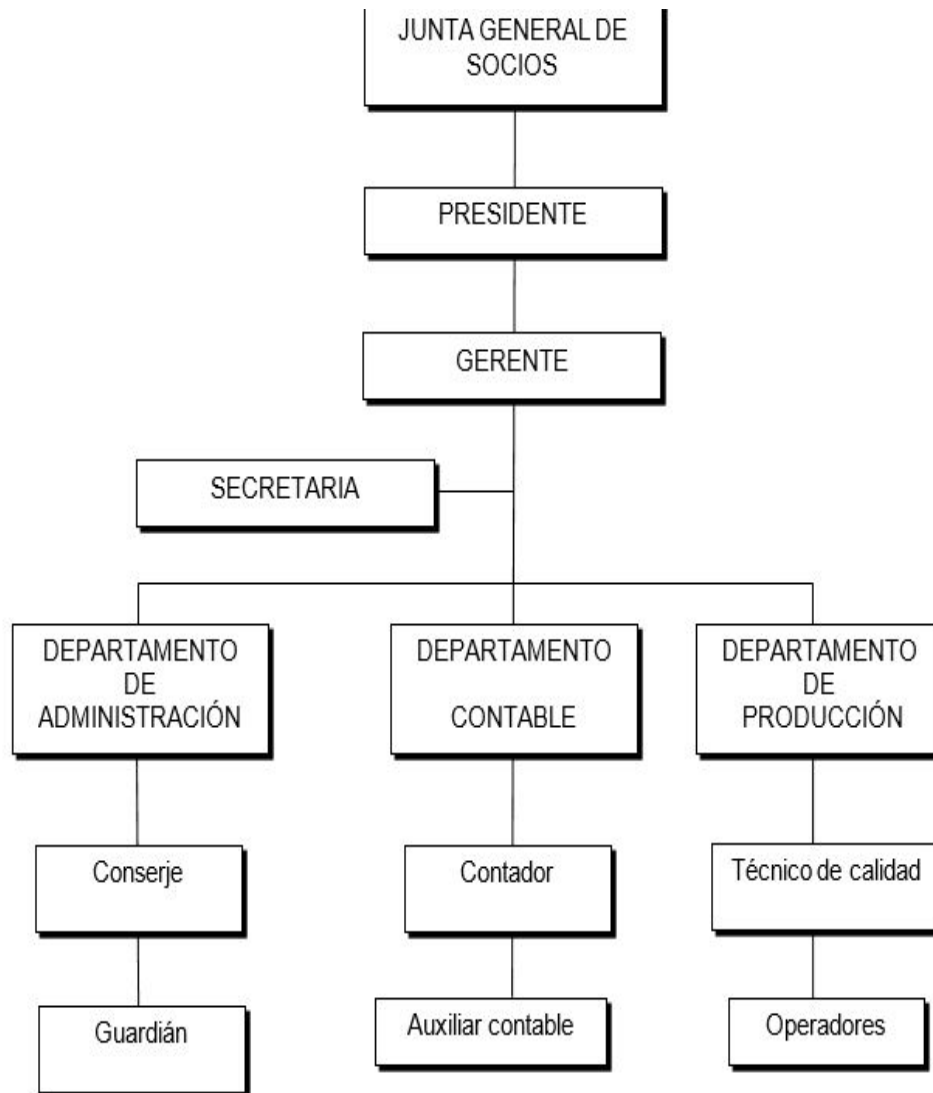
### Localización de la planta procesadora



FUENTE: Google maps

ELABORACIÓN: La autora

## Organización del negocio



### **Inversión**

La inversión del plan de negocio alcanza la cifra de US\$ 242.206.05 dólares que servirán para el mejoramiento de la infraestructura física, adquisición de activos fijos, capital de trabajo y un pequeño valor para los imprevistos.

### **Financiamiento**

El plan de negocio será cubierto en su totalidad por un capital que tiene la asociación en las instituciones financieras del país, sin tener necesidad de acudir a créditos que podrían incrementar los costos operacionales.

## Simulación del plan de negocio

Se tiene estimado que la Asociación de Pequeños Productores de Banano de El Guabo para el primer año comercialice 170.000 unidades de puré de banano de 200 gr. La inversión total asciende a US\$ 242.206.05 dólares. Para lo que se tendría los siguientes resultados:

### Inversión

Terreno y adecuaciones	\$ 50.212,00
Maquinaria, Equipos y vehículos	124.674,00
Muebles, enseres y equipos de ofic.	3.791,00
Equipos de comp. y otros activos	10.376,53
<b>SUBTOTAL ACTIVOS</b>	<b>189.053,53</b>
Imprevistos de la Inversión Fija aproximadamente 10% Rubros Anteriores	18.905,35
<b>TOTAL INVERSIÓN FIJA</b>	<b>207.958,88</b>
<b>CAPITAL DE OPERACIÓN</b>	<b>34.247,17</b>
<b>INVERSIÓN TOTAL</b>	<b>\$ 242.206,05</b>

Ventas	Cantidad	Precio	Valor anual
Puré banano	170.000	\$ 1,45	\$ 246.500,00

Elaboración: La autora

## FLUJO DE CAJA PROYECTADO

AÑOS	1	2	3	4	5
SALDO INICIAL DE CAJA	\$ 53.152,52	\$ 193.581,54	\$ 283.746,90	\$ 393.301,65	\$ 509.921,13
VENTAS	246.500,00	266.220,00	287.517,60	310.519,01	335.360,53
TOTAL INGRESOS	299.652,52	459.801,54	571.264,50	703.820,65	845.281,66
COSTO DE VENTAS					
Materiales directos	95.895,36	100.690,13	105.724,63	111.010,87	116.561,41
Mano de obra directa	18.841,92	18.841,92	18.841,92	23.552,40	23.552,40
Costos indirectos de producción	38.506,77	40.432,10	42.453,71	44.576,40	46.805,22
TOTAL COSTO DE VENTAS	153.244,05	159.964,15	167.020,26	179.139,66	186.919,02
UTILIDAD BRUTA	93.255,95	106.255,85	120.497,34	131.379,35	148.441,50
GASTOS ADMINISTRATIVOS					
Gastos de administración	22.374,84	23.493,58	24.668,26	25.901,67	27.196,76
Gastos contables	11.051,15	11.603,70	12.183,89	12.793,08	13.432,74
TOTAL GASTO ADMINISTRATIVOS	33.425,99	35.097,28	36.852,15	38.694,76	40.629,49
UTILIDAD ANTES DEDUC.	59.829,97	71.158,56	83.645,19	92.684,59	107.812,01
15% Participación a Trab.	8.974,50	10.673,78	12.546,78	13.902,69	16.171,80
UTILIDAD ANTES IMP.	50.855,47	60.484,78	71.098,41	78.781,90	91.640,21
22% Impuesto a la Renta	11.188,20	13.306,65	15.641,65	17.332,02	20.160,85
UTILIDAD EJERCICIO	39.667,27	47.178,13	55.456,76	61.449,88	71.479,36
Más depreciaciones	17.230,43	17.230,43	17.230,43	16.604,23	16.604,23
Más amortizaciones	1.227,31	1.227,31	1.227,31	1.227,31	1.227,31
FLUJO DE FONDOS	\$ 58.125,01	\$ 65.635,87	\$ 73.914,50	\$ 79.281,42	\$ 89.310,90

$$\text{VAN} = \$ 226.821,65$$

$$\text{TIR} = 14,399\%$$

Se obtendría que los indicadores financieros como el VAN y el TIR sean positivos, haciendo atractiva la inversión.

Para simular un ambiente donde el mercado no ha tenido la evolución esperada, se estimaron que las ventas fueran de 105.000 unidades comercializadas.



## Punto de equilibrio

El punto de equilibrio se lo calcula de la siguiente forma:

### CALCULO DEL PUNTO DE EQUILIBRIO

	Costos Fijos	Costos Variables	Costos totales
Gastos administrativos	33.425,99		33.425,99
Gastos operativos		153.244,05	153.244,05
<b>Totales</b>	<b>33.425,99</b>	<b>153.244,05</b>	<b>186.670,03</b>

Ventas totales	246.500,00
Servicios vendidos	170.000
Precio venta unitario	1.45
Costo variable unitario	0.90

\* Precio de venta unitario (PVU) es el resultado de dividir las ventas en valores monetarios entre la cantidad de bienes y/o servicios vendidos

\* Costo variable unitario (CVU) se obtiene dividiendo los costos variables totales entre la cantidad de bienes y/o servicios vendidos

#### 1) Cálculo del punto de equilibrio de las ventas

PE: 88.353.68

Las ventas tendrán un punto de equilibrio cuando alcancen los 88.353.68 dólares.

#### 2) Cálculo del punto de equilibrio de las cantidades producidas

$$P.E. = \frac{CF}{P-CV}$$

CF: Costos fijos

P: Precio unitario

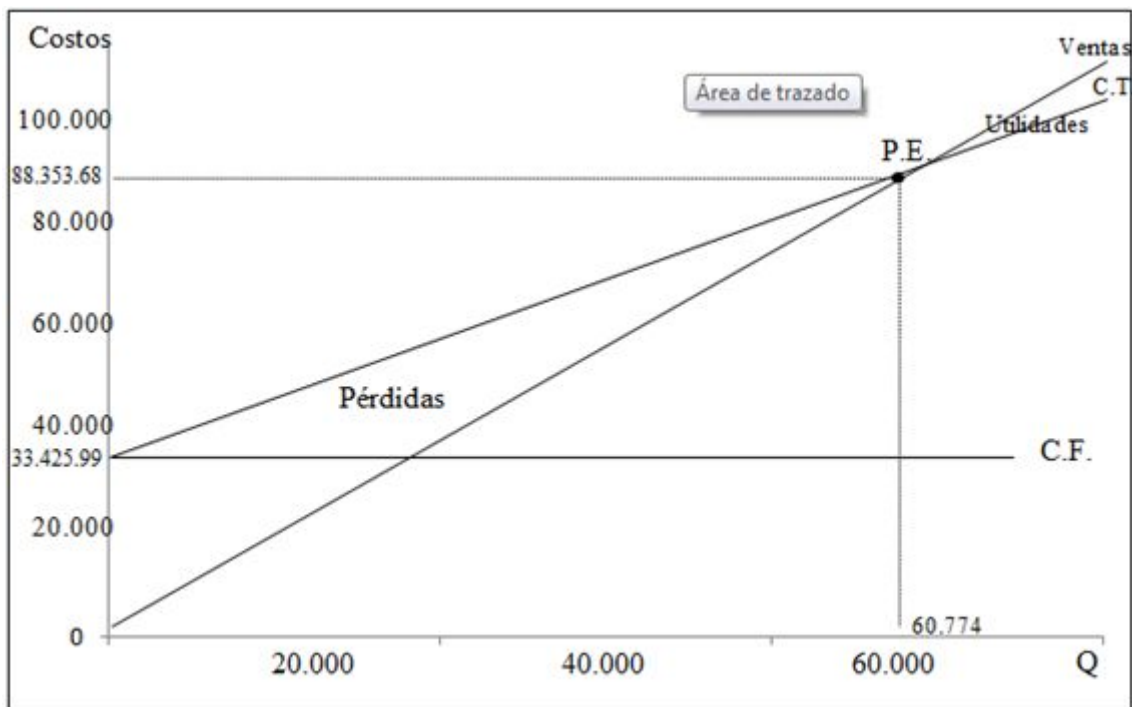
CV: Costos variables unitarios

P.E. =

P.E. = 60.774

El punto de equilibrio sobre las unidades vendidas será cuando se comercialice 60.774 productos de puré de banano.

### Gráfico de punto de equilibrio



Elaboración: La autora

Por lo tanto, la Asociación de Pequeños Productores de Banano de El Guabo alcanzarán su punto de equilibrio cuando comercialicen 60.774 unidades de puré de banano con un valor de 88.353.68 dólares, momento en el cual no generarán ni pérdidas ni ganancias.

## CONCLUSIONES

- El modelo de simulación de negocio es una oportunidad para que las empresas puedan estimar los escenarios a los que se enfrentará el negocio, desarrollando objetivos y metas acorde a los resultados obtenidos por la simulación.
- El mercado de la ciudad Machala tiene interés por adquirir el puré de banano en su presentación de 200 gr. debiéndose tomar en cuenta la presentación, inversión publicitaria, canales de comercialización para asegurar el éxito en su comercialización.
- El modelo de simulación de negocio utilizado en la presente investigación es una herramienta que permite elaborar posibles escenarios reales para estimar los niveles de ventas, rentabilidad, indicadores financieros, punto de equilibrio, información que servirá a la empresa para elaborar estrategias que permitan alcanzar los objetivos deseados.

# BIBLIOGRAFÍA

- Alderete, A., & Rodríguez, M. (2016). ¿Son importantes los estudios de mercado? La opinión de un grupo de empresarios oaxaqueños. *Cathedra et Scientia*, 1(2), 183-187.
- Andía, W., & Paucara, E. (2013). Los planes de negocios y los proyectos de inversión: similitudes y diferencias. *Los planes de negocios y los proyectos de inversión: similitu*, 16(1), 80-84.
- Auria, L., Llerena, K., & Lara, E. (Septiembre de 2017). Plan de negocio para la creación de una empresa coworking para emprendedores. *Observatorio de la Economía Latinoamericana*, 1-36.
- Ceballos, J. A., Fernández, J. D., & Restrepo, E. (Julio-diciembre de 2013). Aplicación de un modelo de simulación discreta en el sector del servicio automotor. *Revista Ingeniería Industrial*, 1(1), 51-61.
- de Sá, J. (Diciembre de 2012). Las prácticas de gestión de marketing en las cooperativas portuguesas. *Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*(76), 198-227.
- Fullana, C., & Urquía, E. (2011). Los modelos de simulación: una herramienta multidisciplinar de investigación. *Encuentros multidisciplinares*, 11(32), 37-48.
- Gómez, U., & Gómez, O. (2013). Modelo de simulación para el proceso de producción en empresas de confección textil. *Sistemas & Telemática*, 11(24), 73-89.
- González, R. (2012). Elementos para el análisis de proyectos de inversión en activos fijos en las pequeñas y medianas empresas. *Ciencia Administrativa*, 2(1), 89-99.
- León, E., & Cañas, F. (2014). Modelos de simulación en la Escuela de Administración de Negocios,. *InterSedes: Revista de las Sedes Regionales*, 15(31), 86-98.



- Mariño, S. I., López, M., & Alderete, R. (2012). Evaluación formativa en la asignatura Modelos y Simulación: Experimentación mediante la generación de software. *Revista Iberoamericana de Educación*, 4(59), 1-13.
- Mesa, D., Martínez, C., Mas, M., & Uribe, F. (Julio-diciembre de 2013). Marketing en períodos de crisis: la influencia del marketing proactivo en el desempeño empresarial. *Cuadernos de Administración*, 26(47), 233-257.
- Preciado, F., Arcega, A., & Pedraza, O. (2014). Propuesta de un Simulador de Negocios para Estudiantes de Facultades Económico-Administrativas. *Revista CONAIC*, 1(1), 60-70.
- Siegel, E. S., Ford, B. R., & Bornstein, J. M. (2003). *La guía de un plan de negocio*. México: Prentice-Hall.
- Sornoza, D., Cobo, M., & Machado, O. (2017). Plan de negocio para la creación de una empresa comercializadora de productos homeopáticos en el sector norte de Guayaquil. *Revista Observatorio de la Economía*, 1-32.
- Vargas, M. Á., Muñoz, M., & López, Q. (2015). Modelos de negocio de dos líderes latinos en carne bovina. *Revista Global de Negocios*, 3(1), 69-82.