



DOI: <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v7i5.2267>

Ciencias económicas y empresariales
Artículo de investigación

Análisis de factibilidad para la implementación de una fábrica productora de bebidas

Feasibility analysis for the implementation of a beverage production factory

Análise de viabilidade para implantação de fábrica de produção de bebidas

Sara Nathaly Ayala-Pasquel^I
sayalap@ucucacue.edu.ec
<http://orcid.org/0000-0002-1620-0627>

Magnolia América Telcán-Vinza^{II}
telmagnolia055@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-1788-7774>

Jeiddy Valeria Torres-Espinoza^{III}
isra1288@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-9764-902X>

Jhoana Yadira Vinza-Chacha^{IV}
jhoavinza@hotmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-3185-5381>

Correspondencia: sayalap@ucucacue.edu.ec

***Recibido:** 23 de julio 2021 ***Aceptado:** 20 de agosto de 2021 * **Publicado:** 13 de septiembre de 2021

- I. Docente Universidad Católica de Cuenca Sede Macas, Ecuador.
- II. Estudiante Universidad Católica de Cuenca Sede Macas, Ecuador.
- III. Estudiante Universidad Católica de Cuenca Sede Macas, Ecuador.
- IV. Estudiante Universidad Católica de Cuenca Sede Macas, Ecuador.

Resumen

La generación de fuentes económicas independientes crea en los individuos la particular motivación de crear alternativas de negocios, este motivo nace de la necesidad de lograr objetivos personales e incluso sociales, debido a ello, se realiza un aporte como modelo que genere directrices que permitan determinar la factibilidad de implementar una fábrica productora, para este estudio de bebidas refrescantes cuyo elemento de materia prima se obtiene en la amazonia ecuatoriana (jamaica con menta). La planta de producción, estará ubicada en el cantón Morona, provincia de Morona Santiago. La metodología de investigación es de tipo revisión bibliográfica-documental y experimental. Para alcanzar los objetivos planteados se realizó un estudio de mercado que permitió conocer los gustos y preferencias de los consumidores, la competencia, y la demanda. El levantamiento de información a través de la aplicación de encuestas, por otra parte, para determinar la factibilidad y rentabilidad de la implementación del proyecto se aplicó la herramienta presupuestaria para estimar los ingresos y egresos necesarios en la producción y operación del negocio, permitiendo determinar estados financieros proyectados hasta llegar al cálculo del VAN y el TIR que permitió determinar la factibilidad de la inversión. Con la creación de esta empresa productiva se pretende: satisfacer las necesidades de los consumidores con productos saludables, generar fuentes de empleo y subempleo, dinamizar la economía a través de la adquisición de la materia prima a productores locales, teniendo como visión posicionar el producto en tiendas y supermercados de todo el país creando identidad amazónica.

Palabras claves: Industria; bebida refrescante; presupuestos; inversión; factibilidad.

Abstrat

The generation of independent economic sources creates in individuals the particular motivation to create business alternatives, this reason arises from the need to achieve personal and even social objectives, due to this, a contribution is made as a model that generates guidelines that allow determining the feasibility of implementing a production factory, for this study of soft drinks whose raw material element is obtained in the Ecuadorian Amazon (jamaica with mint). The production plant will be located in the Morona canton, Morona Santiago province. The research methodology is of the bibliographic-documentary and experimental review type. To achieve the proposed objectives, a market study was carried out that allowed us to know the tastes and preferences of consumers, the

Análisis de factibilidad para la implementación de una fábrica productora de bebidas

competition, and the demand. The gathering of information through the application of surveys, on the other hand, to determine the feasibility and profitability of the implementation of the project, the budgeting tool was applied to estimate the income and expenses necessary in the production and operation of the business, allowing to determine statuses projected financials until the calculation of the NPV and the IRR that made it possible to determine the feasibility of the investment. With the creation of this, this productive company aims to: satisfy the needs of consumers with healthy products, generate sources of employment and underemployment, boost the economy through the acquisition of raw materials from local producers, with the vision of positioning the product in stores and supermarkets throughout the country creating an Amazonian identity.

Keywords: Industry; Refreshing drink; budgets; investment; feasibility.

Resumo

A geração de fontes econômicas independentes cria nos indivíduos a motivação particular para a criação de alternativas de negócios, este motivo surge da necessidade de atingir objetivos pessoais e até sociais, por isso, dá-se uma contribuição como um modelo que gera diretrizes que permitem determinar a viabilidade de implantação de uma fábrica de produção, para este estudo de refrigerantes cujo elemento matéria-prima é obtido na Amazônia equatoriana (jamaica com hortelã). A unidade de produção estará localizada no cantão de Morona, província de Morona Santiago. A metodologia da pesquisa é do tipo revisão bibliográfica-documental e experimental. Para atingir os objetivos propostos, foi realizado um estudo de mercado que nos permitiu conhecer os gostos e preferências dos consumidores, a concorrência e a procura. Já na recolha de informação através da aplicação de inquéritos, para determinar a viabilidade e rentabilidade da implementação do projecto, foi aplicada a ferramenta orçamentária para estimar as receitas e despesas necessárias à produção e funcionamento do negócio, permitindo determinar os status das projeções financeiras até o cálculo do VPL e da TIR que possibilitou determinar a viabilidade do investimento. Com a criação desta, esta empresa produtiva pretende: satisfazer as necessidades dos consumidores com produtos saudáveis, gerar fontes de emprego e subemprego, dinamizar a economia através da aquisição de matérias-primas junto dos produtores locais, com a visão de posicionar o produto nas lojas e supermercados em todo o país criando uma identidade amazônica.

Palavras-chave: Indústria; bebida refrescante; orçamentos; investimento; viabilidade.

Introducción

En la actualidad se habla del concepto de alimentos funcionales, que son aquellos que, más allá de su valor nutricional habitual, contienen uno o más componentes biológicamente activos y que han demostrado con éxito un efecto beneficioso sobre una o más funciones específicas en el cuerpo de una manera que sea importante para mejorar la salud y el bienestar, tal es el caso de la jamaica y la menta que son productos naturales que poseen propiedades medicinales, y que serán utilizadas como materia prima base para la elaboración de bebidas con valor saludable, manteniendo así, la cultura ancestral de las personas que viven en la Amazonía ecuatoriana, creado también identidad.

Los refrescos, son generalmente bebidas aromatizadas, burbujeantes, hoy en día, se encuentran entre las bebidas más consumidas en el mundo, las cuales son una gran preocupación para la salud, no solo por su contenido alto en azúcar, sino también por la gran cantidad de conservantes y saborizantes, lo que, sin duda alguna, puede contribuir a algunas enfermedades. (Madrid, Antonio, 2021, pág. 89). Es importante conocer que se conoce a estos componentes como bajo en calorías y beneficiosos para la salud.

La menta, es una planta herbácea pertenece a la familia de los labiados que crecen hasta 90 cm. Tiene tallos erectos, cuadrangulares, con tonalidades rojizas o verdosas. Tiene propiedades medicinales como antiinflamatorias y propiedades estimulantes y tonificantes, lo que la convierte en una hierba estimulante muy indicada para personas que sufren de nerviosismo o estrés que tienen que realizar mucho actividad tanto física como intelectualmente (Valle, 2015, pág. 75)

La flor o cáliz de Jamaica es, como su nombre lo indica, la flor de la planta arbustiva, Hibiscus Sabdariffa L., pertenece a la familia Malvaceae. Su origen es de Asia y África tropical. La Jamaica a menudo se reconoce por sus propiedades terapéuticas o medicinales. De hecho, como la mayor parte de las plantas, tiene múltiples vitaminas, minerales y compuestos bioactivos denominados fotoquímicas, dotados de diversas propiedades antioxidantes, antiinflamatorias y antihipertensivas (Ojeda, 2018, pág. 56).

La Stevia es una planta que además de sus propiedades endulzantes posee propiedades terapéuticas de la glucemia que estimulan la secreción de insulina por las células pancreáticas, por otra parte, ayuda a controlar la hipertensión arterial el cual se basa en estudios preliminares realizados sobre los componentes de la planta. (Engineers, 2008, p. 225).

Análisis de factibilidad para la implementación de una fábrica productora de bebidas

Para realizar el estudio de mercado, se aplicó 117 encuestas dirigido a los integrantes de hogares del cantón Morona, en la provincia de Morona Santiago, conformada por 18 preguntas y sus resultados no permitió determinar: los gustos y preferencia del consumidor, el precio que estarían dispuestos a pagar, el mercado objetivo base fundamental para la proyección de ingresos estimados. En el estudio técnico, se determinó el proceso producción de la bebida, la maquinaria y recursos necesarios a utilizar, la disponibilidad de materiales y la localización de la planta. En el estudio económico se realiza las proyecciones de ventas obteniendo los ingresos, se realizan estimaciones de gastos en materiales, mano de obra, equipos necesarios para la implantación de la planta, gastos se determina la factibilidad de la implementación de la fábrica que se denominó “Selva vida”

A continuación, se detalla algunos de los conceptos teóricos fundamentales en desarrollo de la investigación, que aportan al conocimiento y al progreso del siguiente estudio.

Estudio de Mercado

El estudio de mercado consiste en la aplicación de una serie de proceso tecnificados con la finalidad de recolectar información referente a la demanda, oferta, precios y los canales de distribución de un bien o servicio. El estudio de mercado tiene como objetivo principal comprobar la demanda insatisfecha que justifique la necesidad de la creación de un nuevo proyecto a su vez sirve como una base solidad de información para etapas posteriores de investigación (Fernandez, 2006, pág. 14).

El estudio del mercado es más que un simple análisis de la oferta y la demanda y de los precios. Es un proceso con el que se puede pronosticar las ventas y los costos simulando la situación futura para lo cual se debe especificar las políticas y procedimientos que se utilizaran como estrategia comercial, mediante el conocimiento de los siguientes aspectos:

1. El consumidor y las demandas del mercado y del proyecto, actuales y proyectadas.
2. La competencia y las ofertas del mercado y del proyecto, actuales y proyectadas.
3. Comercialización del producto o servicio del proyecto.

Estudio técnico

El estudio técnico es la segunda fase que consiste en analizar la localización, el tamaño, capacidad, obra civil, diseño y distribución de la planta ajustadas a las necesidades del proyecto y con su respectivo presupuesto de inversión considerando los recursos materiales, humanos y financieros (Sapag, 2007, pág. 45).

Estudio económico

Tercera fase que consiste en el costeo y presupuestario resultado del estudio técnico para ordenar y sistematizar información y determinar el valor de los recursos económicos necesarios para llevar a cabo un proyecto (Fernandez, 2006, pág. 20).

Estados financieros proyectados

Es una herramienta que permite proyectar los ingreso y costos en un periodo de tiempo futuro esto incluye el ingreso por ventas, el costo de ventas, los gastos operativos, ventas y financieros esta herramienta permite conocer si la inversión en un proyecto genera o no utilidades.(Roca, 2004, p. 195).

Valor actual neto (VAN)

El valor actual neto (VAN) es un indicador financiero que se refiere a los flujos positivos o negativos que se generan en una inversión llevados al momento actual y es una forma de evaluar una inversión para ver si es rentable o no, si el VAN es positivo significa que el proyecto de inversión es viable por lo contrario si el VAN es negativo la inversión no es rentable. (Gordillo et al., 2017, p. 203).

Tasa interna de retorno (TIR)

La (TIR) tasa interna de retorno es el porcentaje de rentabilidad que da una inversión, dicho de otra manera, la TIR es el porcentaje de ganancia o pérdida que obtendremos de un proyecto de inversión, son métodos de evaluación de proyectos de inversión comúnmente utilizados por las empresas para determinar si es rentable o no realizar una inversión, para el cálculo de la TIR colocamos el valor de la inversión inicial en negativo y sumamos todos los flujos de caja.

Metodología

El presente estudio es de tipo revisión bibliográfica – documental y experimental misma que permite desarrollar una idea de negocio que fundamente su conocimiento en la proyección de ventas, conocimiento de los costos en los procesos productivos y la determinación de los resultados reflejados en sus estados financieros proyectados.

La revisión bibliográfica -documental se fundamenta en realizar un análisis de fuentes primarias y secundarias como libros, revistas científicas que traten contenidos similares y referentes al tema estudiado donde hayan determinado hallazgos sustenten la investigación. De tipo experimental ya que se sustenta en la elaboración de una bebida refrescante, pudiendo tomar información directa del

Análisis de factibilidad para la implementación de una fábrica productora de bebidas

proceso productivo, los elementos de producción incurridos, permitiendo determinar las fortalezas y debilidades del emprendimiento en estudio.

Las técnicas que se utilizaron para la recolección y presentación de los datos evaluados en el desarrollo de la presente investigación fueron la observación, experimentación, recolección de datos y de campo. Se aplicó encuestas que permitieron determinar las preferencias del consumidor, y el precio que está dispuesto a pagar por el producto.

Resultados de la investigación

Mercado objetivo

Para determinar el mercado objetivo se tomó como la población total a los habitantes del cantón Morona, tomado del último censo realizado por el INEC en el año 2010 para la aplicación de las encuestas se tomó un nivel de riesgo del 8% y un nivel de confianza del 92%, estos rangos tomados únicamente las limitaciones que generan la pandemia, de la las cuales se obtiene un tamaño de la muestra de 117, siendo este estudio un aporte modelo que puede ser implementado con un margen de error del 5%.

Para la segmentación del mercado tomamos el total de habitantes en el cantón Morona en el año 2010 y se proyectó al año 2020, de esta manera, se multiplicó por el promedio de habitantes por hogar 4.2, continuando con la segmentación del mercado tomamos el 11,1% del porcentaje de jóvenes de 15 a 19 años de edad que son los que más consumen este tipo de bebidas.

La aceptación del producto en el cantón Morona, fue determinada mediante la ejecución de encuestas, para lo cual se realizó una proyección de la demanda, misma que permitió identificar el mercado objetivo, dando como resultado que el 55,9% de los hogares de la localidad, consumirían este nuevo producto, sin embargo, solo el 46,60% estaría en la posibilidad de adquirir la bebida refrescante debido a que sus ingresos económicos son deficientes para satisfacer esta necesidad suntuaria, a través de este estudio de mercado se determinó que la fábrica “Selva-Vida” nombre en que se la determinó, debe fabricar 29.135 envases de bebidas durante el primer año.

Análisis de factibilidad para la implementación de una fábrica productora de bebidas

Tabla 1: Cuantificación de Mercado - Demanda del Proyecto

Consumidores	Aceptación	Segmentación Ingresos	Segmentación por frecuencia	Demanda Semanal	Demanda Mensual	Demanda objetiva	Demanda objetiva anual
6021	3065	1428	525	525	2.100	630	7558
6021	3065	1428	427	854	3.418	1.025	12304
6021	3065	1428	281	-	-	-	0
6021	3065	1428	110	330	1.318	395	4746
6021	3065	1428	61	305	1.221	366	4394
6021	3065	1428	12	6	24	7	88
6021	3065	1428	12	3	12	4	44
Totales				2.023,24	8.092,97	2.428	29135

Nota. Datos obtenidos en los resultados de encuestas de estudio de mercado.

La producción de la jamaica y la menta en la Provincia de Morona Santiago, Ecuador, se encuentra ubicada en los cantones de Morona y Sucúa; en el cantón Morona, la parroquia de mayor producción es Sevilla Don Bosco, mientras que en el cantón Sucúa, esta se desarrolla en la comunidad del Tesoro y la parroquia Santa Marianita. En una entrevista realizada a una productora de jamaica, se pudo conocer que la venta del producto en la provincia de Morona Santiago no es muy favorable, por lo que la producción se está distribuyendo a la ciudad de Cuenca, esto ha generado que el producto escasee entre los consumidores de la provincia, elevándose los precios para su adquisición.

Monto de inversión

La fábrica “Selva-Vida” será constituida bajo la figura jurídica de compañía de responsabilidad limitada el monto de inversión requerido para este proyecto es de \$16.953,73, mismo que está dividido por los activos fijos con un 33%, activos intangibles con un 3%, y el capital de trabajo será del 65% en términos porcentuales, a continuación, se presenta un cuadro resumen de la inversión:

Tabla 2: Monto de inversión proyectada

INVERSIÓN	VALOR	%
Propiedad, planta y equipo	\$5.570,00	33%
Activos intangibles	\$430,00	3%
Capital de trabajo	\$10.956,73	65%
Total inversión	\$16.956,73	100%

Nota. Elaboración propia

Análisis de factibilidad para la implementación de una fábrica productora de bebidas

Inversión y financiamiento

El monto de inversión de la empresa será cubierto en un 35% con el aporte de los socios y la diferencia a través del financiamiento bancario a la tasa de interés del 11,25% financiado por BanEcuador.

Tabla 3: Apalancamiento.

CONCEPTO	PORCENTAJE DE APORTACION	TOTAL
Capital Social	35%	\$6.000,00
Apalancamiento financiero	65%	\$10.956,73
Total		\$16.956,73

Nota. Elaboración propia.

- Socio 1: aportará con un equipo de cómputo y una cantidad de \$1.000 dólares en efectivo.
- Socio 2: contribuirá con \$2.000 dólares en efectivo
- Socio 3: entregará la cantidad de \$2.000 dólares en efectivo, para la implementación de la fábrica.

Insumos

Para la elaboración de la bebida refrescante denominada en esta presentación “SELVID”, se utilizó insumos como la flor de Jamaica, la menta, limón, stevia, conservantes y agua natural, obteniendo una bebida refrescante con un sabor agradable, bebida que puede ser consumida hasta los tres meses después de su fecha de elaboración como un producto final.

Tabla 4: Proyección de insumos

MATERIA PRIMA	U. MEDIDA	CANT. POR UNIDAD	PRODUCCIÓN AÑO 1	PRODUCCIÓN AÑO 2	PRODUCCIÓN AÑO 3	PRODUCCIÓN AÑO 4	PRODUCCIÓN AÑO 5
UNIDADES A PRODUCIR			29.135	30.591	32.121	33.727	35.413
Jamaica	GRAMOS	1	29.135	30.591	32.121	33.727	35.413
Menta	ONZAS	0,4	11.654	12.237	12.848	13.491	14.165
Endulzante	GRAMOS	30	874.041	917.743	963.630	1.011.812	1.062.402
Limon	UNIDADES	0,3	8.740	9.177	9.636	10.118	10.624
Agua	ML	600	17.480.822	18.354.863	19.272.606	20.236.236	21.248.048
Botellas	UNIDADES	1	29.135	30.591	32.121	33.727	35.413
Etiquetas	UNIDADES	1	29.135	30.591	32.121	33.727	35.413
Conservates	GRAMOS	0,08	2.331	2.447	2.570	2.698	2.833
TOTAL			18.404.392	19.324.612	20.290.842	21.305.384	22.370.653

Nota. Elaboración propia.

Análisis de factibilidad para la implementación de una fábrica productora de bebidas

Mano de Obra

La mano de obra necesaria para iniciar con la implementación de la fábrica, desarrollo de la gestión administrativa, el proceso productivo, comercialización es de: un gerente general, un operario, un vendedor, mismo que serán contratados a medio tiempo y que estarán ubicados en el departamento de administración, producción y ventas con sus respectivas funciones. El requerimiento de mano de obra se ira determinando de acuerdo con el aumento de la producción.

Tabla 5: Proyección personal contratada - Mano de obra

CARGOS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Gerente	1	1	1	1	1
Operario	1	1	1	1	1
Vendedor	1	1	1	1	1

Nota. Elaboración propia.

Tabla 6: Proyección de Mano de Obra

AREAS / CARGOS	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
ADMINISTRACIÓN					
Gerente general	\$9.600,00	\$9.863,78	\$9.992,99	\$10.094,92	\$10.168,61
PRODUCCIÓN					
Operario	\$2.400,00	\$2.465,94	\$4.929,74	\$4.980,03	\$5.016,38
VENTAS					
Vendedor	\$2.400,00	\$2.465,94	\$4.929,74	\$4.980,03	\$5.016,38

Nota. Elaboración propia.

Discusión de resultados

Estado de resultados.

El estado de resultados presupuestado nos permite conocer la utilidad o pérdida que podría darse en la actividad económica, para realizarlo se tomó las ventas anuales proyectadas y se multiplica por el precio de venta unitario esto nos permite conocer los ingresos por ventas, restamos el costo de ventas y se obtiene la utilidad bruta, a esto se le resta los gastos administrativos y de ventas y obtenemos la utilidad operacional, a la utilidad operacional se le resta los gastos financieros dados por los intereses de financiamiento externo y obtenemos la utilidad antes de participaciones, impuestos y reservas, luego de haber calculado la participación de trabajadores del 15%, el impuesto renta a pagar del 22%, el porcentaje de reserva obtenemos finalmente una utilidad o pérdida neta del ejercicio. En los

Análisis de factibilidad para la implementación de una fábrica productora de bebidas

resultados obtenidos en este ejercicio económico para el primer año se obtiene una utilidad de \$ 3.049,71.

Tabla 7: Estado de Resultados presupuestado

SELVID CIA.LTDA.					
ESTADO DE COSTOS DE PRODUCCION PRESUPUESTADO Y PROYECTADO					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Compras Netas de Materia Prima	\$1.043,65	\$1.098,79	\$1.153,73	\$1.211,41	\$1.271,98
Materia Disponible para la producción	\$1.043,65	\$1.098,79	\$1.153,73	\$1.211,41	\$1.271,98
MATERIA PRIMA CONSUMIDA	\$1.043,65	\$1.098,79	\$1.153,73	\$1.211,41	\$1.271,98
Mano de Obra	\$2.400,00	\$2.541,09	\$2.614,57	\$2.689,58	\$2.766,15
COSTO PRIMO	\$3.443,65	\$3.639,88	\$3.768,30	\$3.900,99	\$4.038,13
Gastos Indirectos de Fabricación	\$12.940,18	\$12.975,12	\$13.010,15	\$13.045,28	\$13.080,50
COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN DEL PERIODO/	\$16.383,83	\$16.615,00	\$16.778,45	\$16.946,27	\$17.118,63
Producción disponible	\$16.383,83	\$16.615,00	\$16.778,45	\$16.946,27	\$17.118,63
COSTO DE PRODUCCION (TERMINADA)	\$16.383,83	\$16.615,00	\$16.778,45	\$16.946,27	\$17.118,63
Mercancia disponible para la venta	\$16.383,83	\$16.615,00	\$16.778,45	\$16.946,27	\$17.118,63
COSTO DE VENTAS	\$16.383,83	\$16.615,00	\$16.778,45	\$16.946,27	\$17.118,63

Nota. Elaboración propia.

Flujo de Caja

El flujo de caja hace se refiere a todas las salidas y entradas netas de efectivo que tiene un proyecto de inversión en un determinado periodo, su función es facilitar información referente a la capacidad de la empresa para cancelar sus deudas y sirve para medir su liquidez.(Anaya & Niño, 2018, p. 23).

El flujo de caja está dado por todas los egresos e ingresos presupuestados para la implementación de la fábrica y el proceso de elaboración de la bebida refrescante, los ingresos están dados por las ventas de la bebida refrescante y los gastos son todas las compras de materiales, pago de mano de obra, arriendo, servicios básicos, gastos de publicidad y ventas, gastos financieros, depreciaciones, para obtener el flujo neto de casa se le resta los ingresos menos los egresos y obtenemos el flujo de casa, es decir el dinero que queda en caja después de haber realizado todos los pagos.

Análisis de factibilidad para la implementación de una fábrica productora de bebidas

Tabla 8: Flujo de Caja presupuestado

FLUJO DE CAJA						
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
INGRESOS						
Ingresos gravables (Ingresos por ventas)		\$36.360,99	\$38.179,04	\$40.087,99	\$42.092,39	\$44.197,01
Menos Inversion	\$-6.000,00					
Capital de trabajo	\$-11.386,73					
Financiamiento Bancario	\$10.956,73					
Inversion Inicial	\$-5.570,00					
Valor residual						\$170,00
Recuperación del activo valor en libros						\$3.697,10
Recup. Del Capital de Trabajo						\$11.386,73
TOTAL INGRESOS		\$36.360,99	\$38.179,04	\$40.087,99	\$42.092,39	\$59.450,84
EGRESOS						
Materia prima		\$1.043,65	\$1.098,79	\$1.153,73	\$1.211,41	\$1.271,98
Mano de obra		\$2.400,00	\$2.541,09	\$2.614,57	\$2.689,58	\$2.766,15
CIF		\$12.940,18	\$12.975,12	\$13.010,15	\$13.045,28	\$13.080,50
Gastos administrativos		\$11.157,00	\$11.187,12	\$11.217,33	\$11.247,62	\$11.277,98
Gastos de venta		\$2.760,00	\$2.967,45	\$2.975,46	\$2.983,50	\$2.991,55
Amortizacion de la deuda		\$1.777,93	\$1.965,41	\$2.169,77	\$2.396,97	\$2.647,96
Pago de interes		\$1.015,65	\$829,48	\$623,81	\$396,61	\$145,61
Derecaciones		\$600,30	\$600,30	\$600,30	\$375,30	\$375,30
TOTAL EGRESOS		\$33.694,70	\$34.164,76	\$34.365,12	\$34.346,26	\$34.557,05
(-) Impuesto renta 22%			\$943,32	\$1.230,46	\$1.588,18	\$1.966,94
15% trabajadores			\$756,68	\$987,00	\$1.273,94	\$1.577,76
(Salidas de efectivo real) egresos		\$33.694,70	\$35.864,76	\$36.582,58	\$37.208,38	\$38.101,75
(=) FLUJO DE EFECTIVO	\$-6.000,00	\$2.666,29	\$2.314,28	\$3.505,42	\$4.884,01	\$21.349,10
saldo inicial	\$11.386,73	\$11.386,73	\$14.053,02	\$16.367,29	\$19.872,71	\$24.756,72
crédito/pagos						
saldo crédito						
Saldo Final de caja	\$11.386,73	\$14.053,02	\$16.367,29	\$19.872,71	\$24.756,72	\$46.105,82

Nota. Elaboración propia.

Punto de Equilibrio

El punto de equilibrio es la intersección en donde los egresos e ingresos se igualan, es decir, un punto donde no se pierde ni se gana por la inversión, para la elaboración de bebida refrescante de jamaica con menta el punto de equilibrio se encuentra en las 20.822 unidades vendidas, cada unidad de incremento en la producción a partir del punto de equilibrio aportará un porcentaje de rentabilidad para la empresa.

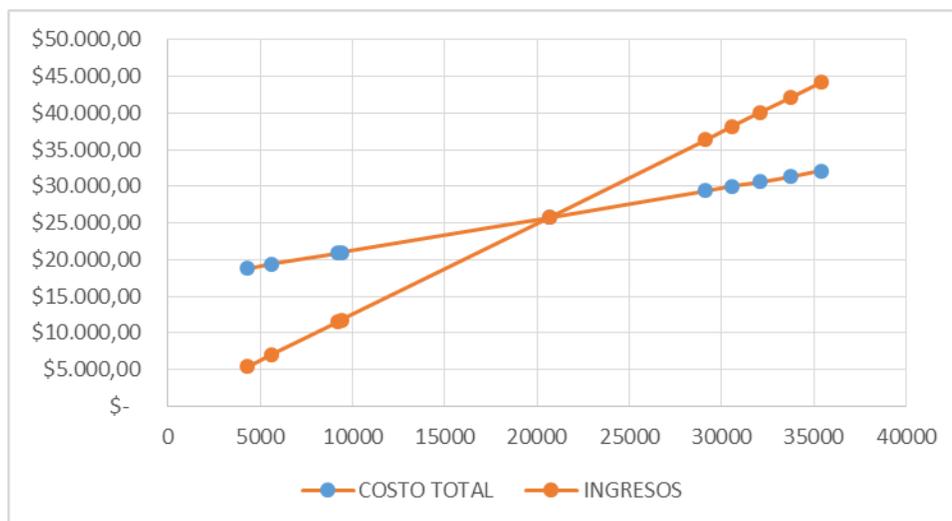
Tabla 9: Punto de equilibrio proyectado

PE=	\$16.996,65
	\$0,82
PE=	20.664 UNIDADES

Nota. Elaboración propia.

Análisis de factibilidad para la implementación de una fábrica productora de bebidas

Figura 1: Punto de equilibrio



Nota. Elaboración propia.

VAN y la TIR

Valor Actual Neto (VAN)

Para el cálculo del VAN se debe llevar todos los flujos de caja a valor presente al cual se descuenta un interés determinado es decir el valor de WACC, dicho de esta manera el VAN representa un valor de rentabilidad o pérdida del proyecto de inversión y se representa en valores monetarios.

Tabla 10: Valor Actual Neto (VAN)

VAN=	\$2.666,29	\$2.423,90
	$(1+0,10)^1$	
VAN=	\$2.314,28	\$1.912,62
	$(1+0,10)^2$	
VAN=	\$3.505,42	\$2.633,67
	$(1+0,10)^3$	
VAN=	\$4.884,01	\$3.335,84
	$(1+0,10)^4$	
VAN=	\$21.349,10	\$13.256,11
	$(1+0,10)^5$	
VAN=		\$23.562,14

Nota. Elaboración propia.

Análisis de factibilidad para la implementación de una fábrica productora de bebidas

Tasa Interna de Retorno (TIR)

La (TIR) tasa interna de retorno es el porcentaje de rentabilidad que da una inversión, dicho de otra manera, la TIR es el porcentaje de ganancia o pérdida que obtendremos de un proyecto de inversión, son métodos de evaluación de proyectos de inversión comúnmente utilizados por las empresas para determinar si es rentable o no realizar una inversión, para el cálculo de la TIR colocamos el valor de la inversión inicial en negativo y sumamos todos los flujos de caja.

Tabla 11: Tasa interna de retorno (TIR)

AÑO	INVERSIÓN
0	\$-16.956,73
1	\$2.666,29
2	\$2.314,28
3	\$3.505,42
4	\$4.884,01
5	\$21.349,10
TIR =	20%

Nota. Elaboración propia.

Conclusión

En cualquier tipo de proceso productivo es de fundamental importancia, determinar la disponibilidad de la materia prima, conocer si son productos estacionarios o se cuentan con disponibilidad todo el año. Las materias primas de Jamaica y menta se obtienen durante todo el año en la provincia, siendo la generación de este emprendimiento, la oportunidad para productores locales.

Al iniciar con un proyecto de inversión es recomendable realizar proyecciones financieras siendo que esta herramienta nos permite conocer si el emprendimiento genera o no rendimientos económicos.

La información que se tome como base al momento de ejecutar el proyecto, debe ser actualizada, realizando un estudio mercado, tomando en consideración la aplicación de nuevas encuestas que permita determinar los gustos y preferencias del consumidor, demanda objetiva.

Es importante crear emprendimientos que permitan el desarrollo local, con materias prima que aporten a la salud de los consumidores, y no menos importante, que permitan desarrollar identidad pudiendo ser reconocidos a nivel nacional.

Se determinó la factibilidad de la implementación de la fábrica “SELVA VIDA” puesto que se obtuvo un VAN y TIR positivos.

Referencias

1. Ardila , F. L., & García , M. Á. (2015). Elaboración de una bebida refrescante a base de flor de jamaica (Hibiscus Sabdriffa) en la ciudad de Bucaramanga. Universidad industrial de Santander , 10-26.
2. Cabrera , J. L. (2009). Obtención de extractos vegetales con actividad biocontroladora ante hongos fitopatógenos. Universidad del Azuay, 14-45.
3. Castillo , B. E. (2007). Validación farmacológica de la actividad sedante e hipnótica de las infusiones acuosas de las hojas de Mentha(menta). Universidad San Carlos de Guatemala, 12-57.
4. Castillo , B. E. (s.f.). Validación farmacológica de la actividad sedante e hipnótica de las infusiones acuosas de las hojas de menta.
5. Fernadez, J. F. (2006). Estudio de mercado. Ciudad real: Creación y desarrollo de empresas.
6. Jácome , A. D., González, G. A., & Saltos, N. Y. (2010). Comercialización y distribución del agua de jamaica con sabor a limón en la ciudad de Guayaquil. Escuela Superior Politécnica del Litoral, 13-26.
7. Ojeda, D. (13 de Septiembre de 2018). <http://www.cyd.conacyt.gob.mx>. Obtenido de <http://www.cyd.conacyt.gob.mx/258/articulos/Flor-jamaica-a.pdf>
8. Sapag, C. N. (2007). Proyectos de inversión . México: Pearson Educación .
9. Valle, K. (2015). <https://dspace.unl.edu.ec>. Obtenido de <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/17782/1/Karen%20Juliana%20Valle%20Cueva..pdf>
10. Anaya, H. O., & Niño, D. A. O. (2018). Flujo de caja y proyecciones financieras con análisis de riesgo 3a edición. Universidad Externado.
11. Engineers, N. B. of C. and. (2008). The Complete Book on Jatropha (Bio-Diesel) with Ashwagandha, Stevia, Brahmi & Jatamansi Herbs (Cultivation, Processing & Uses): Jatropha Plantation Business Plan in India, Jatropha Farming, Business Plan on Jatropha Curcas, Most Profitable Agriculture Business Ideas, Jatropha Farming, Production of Biodiesel From Jatropha Oil, Biodiesel Production from Jatropha Oil, Jatropha Biodiesel Production Process, Jatropha Biodiesel Production, Biodiesel From Jatropha Plant, Jatropha Biodiesel Production in India,. ASIA PACIFIC BUSINESS PRESS Inc.

Análisis de factibilidad para la implementación de una fábrica productora de bebidas

12. Gordillo, P. A., Plata, R. V. R., & Lima, F. editorial U. de. (2017). Ingeniería económica: ¿Cómo medir la rentabilidad de un proyecto? Fondo editorial Universidad de Lima.
13. Roca, C. M. (2004). Presupuestos para empresas de manufactura. Universidad del Norte.
14. Vicente, A. M. (2021). Zumos, bebidas refrescantes, conservas y alimentos preparados: Con ejercicios prácticos resueltos. Madrid Vicente.

©2021 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).