



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

FACULTAD JURÍDICA SOCIAL Y ADMINISTRATIVA
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

TÍTULO

“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE UNA BEBIDA ENERGIZANTE A BASE DE JUGO DE CAÑA DE AZÚCAR EN LA PARTE ALTA DE LA PROVINCIA DE EL ORO”.

TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL
GRADO DE INGENIERA EN
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

AUTORA:

Alejandra Mishell Beltrán Zumba

DIRECTOR:

ING. *Bernardo Patricio Cuenca Ruiz*, M.A.E.

LOJA-ECUADOR
2018

No basta con
alcanzar la
sabiduría, es
necesario saber
utilizarla.

CERTIFICACIÓN

**ING. BERNARDO PATRICIO CUENCA RUIZ. MAE
DIRECTOR DE TESIS**

CERTIFICO:

Haber dirigido el proceso investigativo de la señorita: **ALEJANDRA MISHHELL BELTRÁN ZUMBA**, cuyo tema se titula: **"ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE UNA BEBIDA ENERGIZANTE A BASE DE JUGO DE CAÑA DE AZÚCAR EN LA PARTE ALTA DE LA PROVINCIA DE EL ORO"**, el mismo que ha culminado de conformidad con el cronograma establecido, cumpliendo con los aspectos de fondo y de forma exigidos en el Reglamento de Régimen Académico de la Universidad Nacional de Loja, por tal razón autorizo su presentación para los trámites correspondientes.

Particular que certifico para los fines pertinentes.

Loja, 22 de marzo de 2018

Atentamente;



**ING. BERNARDO PATRICIO CUENCA RUIZ. MAE
DIRECTOR DE TESIS**

AUTORÍA

Yo, Alejandra Mishell Beltrán Zumba, declaro ser la autora del presente trabajo de TESIS denominado: **“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE UNA BEBIDA ENERGIZANTE A BASE DE JUGO DE CAÑA DE AZÚCAR EN LA PARTE ALTA DE LA PROVINCIA DE EL ORO”**, su estudio, resultados e ideas son total responsabilidad personal, y el cual presento como requisito para poder obtener el grado de Ingeniera en Administración de Empresas, de la Universidad Nacional de Loja, es el producto de mi labor investigativa y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos o acciones legales por el contenido del mismo.

Así mismo, doy fe de que este trabajo es uno, original e inédito.

Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja, la publicación de mi Tesis en el Repositorio Institucional – Biblioteca Virtual.

AUTORA: Alejandra Mishell Beltrán Zumba

CÉDULA: 0706152915

FIRMA:.....

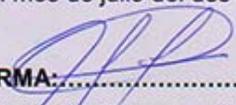
FECHA: Loja, marzo del 2018

CARTA DE AUTORIZACIÓN DE TESIS POR PARTE DE LA AUTORA PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TEXTO COMPLETO

Yo, ALEJANDRA MISHELL BELTRÁN ZUMBA con número de cédula 0706152915, declaro ser la autora de la tesis denominada: **“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE UNA BEBIDA ENERGIZANTE A BASE DE JUGO DE CAÑA DE AZÚCAR EN LA PARTE ALTA DE LA PROVINCIA DE EL ORO”**, como requisito para optar por el título de Ingeniera en Administración de Empresas y autorizo al sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que con fines académicos, muestre al mundo el contenido del mismo a través del Repositorio Bibliotecario Virtual

La Universidad Nacional de Loja no se responsabiliza por el plagio o copia de la TESIS que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja a los veintitrés días del mes de julio del dos mil dieciocho, firma la Autora:


FIRMA:.....

AUTORA: Alejandra Mishell Beltrán Zumba

CÉDULA: 0706152915

DIRECCIÓN: Ciudadela Argelia, Av. Reinaldo Espinoza

CORREO: mishu29._beltran@outlook.com

CELULAR: 0939038539

DATOS COMPLEMENTARIOS

DIRECTOR DE TESIS: Ing. MAE. Bernardo Patricio Cuenca Ruiz.

MIEMBROS DEL TRIBUNAL:

Ing. Raúl Ernesto Chávez Guamán (PRESIDENTE)

Ing. Cesar Augusto Neira Hinojosa (VOCAL)

Ing. Rosa Paola Flores Loaiza (VOCAL)

DEDICATORIA

A mis padres, por ser mi apoyo en todo momento, por brindarme su confianza, apoyo espiritual, moral, económico e incondicional; y quienes a lo largo de mi vida han velado por mi bienestar y educación, creyeron en mí en todo momento, y no dudaron de mis habilidades. Sin ellos, jamás hubiese podido conseguir lo que tengo hasta ahora.

Dedico esta investigación a Dios, porque está conmigo en cada paso que doy, cuidándome y dándome fortaleza para continuar, y por hacer palpable su amor a través de cada uno de los que me rodea.

A mis compañeras, que siempre me apoyaron en los momentos más difíciles de mi vida, brindándome su cariño, comprensión y sobre todo su amistad incondicional, por haber compartido tan gratos momentos en el transcurso de mi carrera universitaria.

A mi abuelito, que hoy ya no está a mi lado pero que siempre permanecerá en mis recuerdos y ocupará un lugar especial en mi corazón. Por sus sabios consejos, las palabras de aliento que supo brindarme, su amor incondicional, y sus enseñanzas. Por demostrarme que a pesar de las adversidades que pueden presentarse en la vida, se debe seguir adelante y sonreír.

Alejandra Mishell Beltrán

AGRADECIMIENTO

“La educación es un desafío permanente, que enfrentamos en todas las sociedades”.

Expreso mi sincero agradecimiento y gratitud a la Universidad Nacional de Loja, a la Facultad Jurídica, Social y Administrativa, y a su vez a los docentes de las “Carrera de Administración de Empresas”, que a través de su orientación, persistencia y paciencia han sido capaz de impartirme conocimientos fundamentales para el desarrollo de mi formación profesional.

En primer lugar a Dios, por permitirme llegar a este momento tan especial en mi vida y haberme dado la fe, fortaleza, y salud para cumplir mis metas. A mis padres: Norma y Manuel, por haberme educado, y tolerar mis errores. Por el cariño, la comprensión, la paciencia y el apoyo constante que me brindaron para culminar mi carrera profesional. ¡Mi triunfo es el de ustedes! Los amo.

A mis hermanos y más familiares, que siempre han mostrado frases de respaldo y apoyo, para sobresalir durante los cinco años de carrera universitaria.

Al Ing. Com. Patricio Cuenca Ruiz. MAE, por haberme guiado en el desarrollo de este proyecto, y para la culminación del mismo. Gracias por su apoyo, su tiempo y por impulsar el desarrollo de mi formación profesional.

a. TÍTULO

**“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA PRODUCCIÓN Y
COMERCIALIZACIÓN DE UNA BEBIDA ENERGIZANTE A BASE
DE JUGO DE CAÑA DE AZÚCAR EN LA PARTE ALTA DE LA
PROVINCIA DE EL ORO”**

b. RESUMEN

El presente trabajo de investigación se realizó con el propósito de efectuar un **“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE UNA BEBIDA ENERGIZANTE A BASE DE JUGO DE CAÑA DE AZÚCAR EN LA PARTE ALTA DE LA PROVINCIA DE EL ORO”**. Por esta razón el objetivo del presente proyecto, es brindar a los consumidores una bebida energizante a base de jugo de caña, producto de alta calidad y con un alto valor agregado, siendo una excelente alternativa natural y saludable, debido a las propiedades y nutrientes que contiene, aprovechando los recursos existentes del sector, mano de obra calificada, materia prima y contribuyendo de esta forma al desarrollo socio-económico de la ciudad de Piñas.

En lo referente a los objetivos específicos planteados, que guiaron el desarrollo y ejecución del presente estudio de factibilidad, se cumplieron en su totalidad a través de la realización de los diferentes estudios realizados: el estudio de mercado coadyuvó a determinar la oferta, demanda, y las estrategias de desarrollo de nuevos productos (matriz Ansoff); el estudio técnico por medio del cual se definió el tamaño, localización e ingeniería del proyecto; el estudio administrativo en donde se presentó una propuesta orgánico-funcional de la empresa a implementarse; el estudio económico en donde se cuantificó la inversión total y financiamiento que requirió el proyecto, así como el establecimiento de los costos e ingresos; y por último, se realizó la evaluación financiera por medio de los indicadores financieros como son: Valor Actual Neto, Tasa Interna de Retorno, Relación Beneficio Costo, Periodo Recuperación de Capital, Análisis de Sensibilidad, para determinar la factibilidad o no del proyecto objeto de estudio.

En lo que concierne a los métodos utilizados, se tomó en cuenta el método científico que permitió plantear la problemática de la investigación; el método deductivo que sirvió para esquematizar los referentes teóricos; el método inductivo para concluir la rentabilidad del proyecto; el método descriptivo que

contribuyó en la descripción de los hechos y acontecimientos en torno al desarrollo del proyecto; y finalmente, la aplicación del método estadístico que facilitó cuantificar numéricamente las variables objeto de estudio.

Para efectuar el estudio de mercado, se tomó en consideración el último censo poblacional efectuado en el año 2010, por el INEC (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos), el cantón Piñas cuenta con una población de 9.884 habitantes; el cantón Portovelo con 4.887; y, el cantón Zaruma con 8.767 habitantes, aplicando la respectiva fórmula de proyección se obtuvo que para el año 2017 existe un total de 30.461 habitantes, valor con el cual se determinó el tamaño de la muestra que corresponde a 379 encuestas, distribuidas en cada parroquia de los cantones de la parte alta. Se estableció dos tipos de encuestas, una enfocada a los consumidores de este tipo de producto, y otra dirigida a 18 comerciantes (Bodegas y Comisariatos) que expenden bebidas energizantes al por mayor.

Obtenidos los resultados en la investigación de mercado, se determinó que la demanda efectiva, para el primer año de operación de la nueva empresa productora y comercializadora de bebida energizante, a base de jugo de caña de azúcar, asciende a un total de: **1'613.124** litros, con un consumo promedio anual de **80** litros; mientras que la demanda insatisfecha para el año 2018 se calcula en: **1'521.121** litros de bebida energizante.

A continuación, se realizó el Estudio Técnico que identificó que la capacidad instalada es de **1'310.400** litros, la capacidad que será utilizada por la empresa para el primer año será del 75%, con una producción de **234.000** litros anuales lo que genera una producción de **468.000** botellas de energizante de 500 ml. al año. La razón social definida para la empresa será: "NATURAL ENERGY" Cía. Ltda., se encontrará conformada por dos socios. La localización más idónea para la planta es en la Ciudad de Piñas, en el sector Piñas Grande.

El estudio financiero determinó que la inversión total requerida para el presente proyecto es de **\$ 53.348,28** dólares, la cual se financiará con fuentes internas, a través del aporte de los socios que corresponde a **\$ 33.348,28** dólares que

representa un 62,51%; y fuentes externas mediante un préstamo que se solicitará al BAN Ecuador por un valor de **\$ 20.000** dólares, equivalente a 37,49% de la inversión total, a cinco años plazo, con pagos semestrales y con una tasa de interés del 10,21%.

Los indicadores de evaluación financiera, arrojaron resultados positivos para garantizar la rentabilidad del proyecto, en donde se calculó un Valor Actual Neto (VAN) de **\$89.593,81** dólares; la Tasa Interna de Retorno (TIR) alcanza un valor de 65.82% superior a la tasa mínima aceptable de rendimiento del 12,33%; el Periodo de Recuperación de Capital (PRC) será: **1 año, 9 meses y 7 días**; La Relación Beneficio Costo (RBC) se calcula en **1,19** estableciéndose que por cada dólar invertido la empresa obtendrá una ganancia \$0.19 centavos de dólar. En el análisis de sensibilidad el proyecto soporta un incremento en los costos de 6,07% y una disminución de los ingresos de 5,10%. Por consiguiente, los resultados demuestran que el proyecto es factible.

Finalmente una vez ejecutados los estudios necesarios para la elaboración del proyecto se presentó las debidas conclusiones y recomendaciones de la investigación, la bibliografía que sirvió como referente teórico para la culminación, los anexos respectivos utilizados en el proceso de recopilación de información y el índice en donde se esquematizó el contenido del presente trabajo.

ABSTRACT

This research work was carried out with the purpose of carrying out a **"FEASIBILITY STUDY FOR THE PRODUCTION AND MARKETING OF AN ENERGIZING DRINK BASED ON JUICE OF SUGAR CANE IN THE UPPER PART OF THE PROVINCE OF EL ORO"**. For this reason the objective of this project is to provide consumers with an energy drink based on cane juice, a high quality product with a high added value, being an excellent natural and healthy alternative, due to the properties and nutrients that it contains, taking advantage of the existing resources of the sector, qualified labor, raw material and contributing in this way to the socio-economic development of the city of Piñas.

With regard to the specific objectives set out, which guided the development and execution of this feasibility study, they were fully met through the completion of the different studies carried out: the market study helped to determine the supply, demand, and new product development strategies (Ansoff matrix); the technical study by means of which the size, location and engineering of the project were defined; the administrative study where an organic-functional proposal of the company to be implemented was presented; the economic study where the total investment and financing required by the project was quantified, as well as the establishment of costs and revenues; and finally, the financial evaluation was carried out through financial indicators such as: Net Present Value, Internal Rate of Return, Cost Benefit Ratio, Capital Recovery Period, Sensitivity Analysis, to determine the feasibility or otherwise of the project object of study.

Regarding the methods used, the scientific method that allowed raising the problem of research was taken into account; the deductive method that served to outline the theoretical referents; the inductive method to conclude the profitability of the project; the descriptive method that contributed to the description of the events and events surrounding the development of the

project; and finally, the application of the statistical method that facilitated the numerical quantification of the variables under study.

To carry out the market study, the last population census conducted in 2010 was taken into account, by the INEC (National Institute of Statistics and Census), the canton Piñas has a population of 9.884 inhabitants; the Portovelo canton with 4.887; and, the canton Zaruma with 8.767 inhabitants, applying the respective projection formula, it was obtained that for the year 2017 there is a total of 30.461 inhabitants, value with which the size was determined of the sample that corresponds to 379 surveys, distributed in each parish of the cantons of the upper part. Two types of surveys were established, one focused on consumers of this type of product, and another aimed at 18 merchants (Stores, Wineries and Commissariats) that sell wholesale energy drinks.

Obtained the results in the market research, it was determined that the effective demand, for the first year of operation of the new producer and marketer of energy drink, based on sugarcane juice, amounts to a total of: **1'613.124** liters, with an average annual consumption of **80** liters; while the unsatisfied demand for the year 2018 is calculated in: **1'521,121** liters of energy drink.

Next, the Technical Study was carried out that identified that the installed capacity is **1'310.400** liters, the capacity that will be used by the company for the first year will be 75%, with a production of **234.000** liters per year, which generates a production of **468.000** bottles of energizer of 500 ml. year. The company name defined for the company will be: "NATURAL ENERGY" Cía. Ltda., Will be formed by two partners. The most suitable location for the plant is in the City of Piñas, in the Piñas Grande sector.

The financial study determined that the total investment required for the present project is \$ **53.348,28** dollars, which will be financed with internal sources, through the contribution of the partners that corresponds to \$ **33.348,28** dollars which represents 62.51 %; and external sources through a loan that will be requested from BAN Ecuador for a value of \$ **20.000** dollars, equivalent to

37.49% of the total investment, to five years term, with semi-annual payments and with an interest rate of 10.21% .

The financial evaluation indicators yielded positive results to guarantee the profitability of the project, where a Net Present Value (NPV) of **\$ 89.593.81** dollars was calculated; the Internal Rate of Return (IRR) reaches a value of 65.82% higher than the minimum acceptable rate of return of 12.33%; The Capital Recovery Period (PRC) will be: **1 year, 9 months and 7 days**; The Cost Benefit Ratio (RBC) is calculated at **1.19**, establishing that for each dollar invested the company will obtain a profit of \$ 0.19 cents. In the sensitivity analysis, the project supports an increase in costs of 6.07% and a decrease in revenues of 5.10%. Therefore, the results show that the project is feasible.

Finally, once the necessary studies for the elaboration of the project were executed, the appropriate conclusions and recommendations of the research were presented, the bibliography that served as theoretical reference for the culmination, the respective annexes used in the information gathering process and the index where the content of this work was outlined.

c. INTRODUCCIÓN

El factor económico es preponderante para el desarrollo de la sociedad, respecto al Ecuador, la producción agrícola en el último decenio, ha experimentado un descenso, debido a la incipiente gestión empresarial, a la inestabilidad económica, procesos tradicionales de producción y comercialización, escasa visión empresarial de los pequeños y medianos productores, sumado a ello, la carencia de asesoramiento, en lo que respecta a la creación de empresas.

El presente proyecto de inversión, constituye un recurso de gran importancia para el desarrollo socio-económico de la población objeto de estudio, teniendo como principio fundamental, el eficiente uso de los recursos naturales y económicos.

La presente investigación, tiene como finalidad determinar la viabilidad y factibilidad del : **“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE UNA BEBIDA ENERGIZANTE A BASE DE JUGO DE CAÑA DE AZÚCAR EN LA PARTE ALTA DE LA PROVINCIA DE EL ORO”**.

Para la realización del proyecto en mención, se tomó en consideración varios aspectos importantes, que han permitido analizar cualitativa y cuantitativamente, la conveniencia de emprender un proyecto de inversión en la parte alta de la provincia de “El Oro”.

La estructura de la presente investigación es la siguiente: **Resumen**, en donde se reflejó los principales resultados que se obtuvieron; en la **Introducción**, se destacó la importancia y relevancia de la temática , así como la forma en la que se organizó el proyecto en cuanto a redacción y estilo se refiere.

En la **Revisión de Literatura**, se fundamentó de forma teórica el proyecto, describiendo los argumentos necesarios que proporcionaron información clara y oportuna para su desarrollo, en este caso en el marco referencial, se empleó

fuentes bibliográficas, para describir lo relacionado a la caña de azúcar y el mercado de bebidas energizantes; por otro lado, se desarrolló un marco teórico, en el que contiene todas las etapas de un proyecto de factibilidad e inversión, elementos teóricos que sirvieron como base del presente estudio.

En cuanto a los **Materiales y Métodos** utilizados, se establecieron los suministros y equipos de oficina; en la metodología se utilizó: el método analítico, inductivo, deductivo y descriptivo, que sirvieron de guía para ejecutar y estructurar el proyecto, las técnicas de investigación que se emplearon son: la encuesta y la observación directa.

A continuación se presentan los **Resultados**, en donde se graficó, analizó e interpreto los datos obtenidos de las encuestas realizadas a los demandantes y oferentes, cuyos resultados sirvieron para estructurar el estudio de mercado.

Posteriormente en la **Discusión**, se describieron los estudios que se efectuó en la presente investigación: Estudio de mercado, el cual consistió en determinar la demanda, la oferta y la demanda insatisfecha del mercado objeto de estudio, para lo cual se planteó estrategias de comercialización dirigidas al producto, precio, plaza y promoción.

El Estudio Técnico, en donde se abordó temas relacionados al tamaño y localización de la planta, con la finalidad de determinar la capacidad instalada y utilizada de la maquinaria, así como encontrar la mejor ubicación de la empresa a nivel macro y micro, tomando en consideración algunos factores que influyeron en esta decisión. Dentro de la Ingeniería del Proyecto, se incluyó la descripción específica del proceso de producción, especificación de requerimientos técnicos, y por último la distribución física de la planta, etc.

El estudio Administrativo, en donde se determinó la estructura orgánica funcional, es decir, la constitución de la base legal y organizacional, la elaboración de organigramas: estructural, funcional y posicional, además del manual de funciones en donde se especificó la naturaleza, funciones

principales, características y requisitos mínimos de cada uno de los puestos que se requieren dentro de la empresa.

Seguidamente se procedió a realizar el estudio Económico-Financiero, en el cual se realizó el cálculo de los recursos que se requieren para la instalación y funcionamiento de la empresa, determinando además las fuentes de financiamiento de donde se obtendrá el capital necesario para la ejecución del proyecto. El cálculo de la inversión total, costos totales, costo unitario y los ingresos por ventas, fueron respaldados en los respectivos presupuestos, elementos indispensables para efectuar la Evaluación Financiera en la que se verificó la viabilidad del proyecto, a través del uso de los indicadores financieros como: el Valor actual Neto (VAN), la Tasa Interna de Retorno (TIR), la Relación Beneficio Costo (RB/C), el periodo de Recuperación de Capital (PR/C) y el Análisis de Sensibilidad.

Una vez realizado los estudios necesarios para la elaboración del proyecto, se formuló las respectivas **Conclusiones**, en donde se sintetizan las ideas más importantes, y su contribución al desarrollo empresarial, así como las **Recomendaciones**, dentro de este apartado se expresaron distintas propuestas que contribuirán al mejoramiento del proyecto en su ejecución.

Finalmente, se incluyó la **Bibliografía** en la que se recopiló la información de libros, tesis e investigaciones, las cuales sirvieron como sustento para poder realizar la revisión de literatura, y los correspondientes **Anexos**, en donde se presenta la documentación complementaria como: los instrumentos de investigación, el anteproyecto, tablas de costos y finalmente el índice.

d. REVISIÓN DE LITERATURA

MARCO REFERENCIAL

A fin de respaldar la temática a investigar, se precisa señalar algunas referencias que se encuentran contempladas en investigaciones anteriores relacionadas al objeto de estudio y, que se encuentran registradas en el sistema bibliotecario en distintas universidades del país.

En el año 2015, en la Universidad Politécnica Estatal del Carchi, el autor Querembás Valencia Willam Alexander efectuó la tesis titulada: **"ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA MICROEMPRESA DEDICADA A LA PRODUCCIÓN DE UNA BEBIDA ENERGIZANTE A BASE DE CAÑA DE AZÚCAR EN EL VALLE DEL CHOTA Y SU COMERCIALIZACIÓN EN LA PROVINCIA DE IMBABURA-CIUDAD DE IBARRA"**.

La presente investigación trata de un estudio de factibilidad para la creación de una microempresa dedicada a la producción de bebida energizante a base de caña de azúcar en el Valle del Chota y su comercialización en la provincia de Imbabura-ciudad de Ibarra. La investigación se ha fortalecido, mediante la utilización de instrumentos de recolección de datos, tanto cualitativos y cuantitativos, de esta forma se realizó entrevistas a especialistas sobre el manejo y utilización de maquinaria industrial, como también se ha desarrollado dos tipos de encuestas, una enfocada a los consumidores de este tipo de producto y otra dirigida a los comerciantes al por mayor de bebidas y alimentos de la ciudad de Ibarra; dando un total de 382 encuestas para consumidores y un número de 10 encuestas dirigidas a comerciantes al por mayor de este tipo de bien.

Los resultados obtenidos en la presente investigación se detallan a continuación:

En la investigación de mercado, se determinó la existencia de una demanda insatisfecha actual de: 161.371 litros sobre el consumo de bebidas

energizantes en la ciudad de Ibarra, que beneficia de manera precisa la producción y comercialización de una nueva bebida energizante.

En el estudio técnico se determinó la ubicación estratégica de la planta procesadora en el sector del Ambuquí, y de esta forma se establece el nombre YAKU con el cual se va a comercializar el producto, en un contenido de 500ml. Una vez analizado las características anteriores se procedió a establecer estrategias de publicidad tales como el uso de cuñas radiales y el uso de herramientas digitales a través de redes sociales (Twitter y Facebook).

Dentro del aspecto económico-financiero, el proyecto obtuvo un VAN (Valor Actual Neto) de \$ 60.007,91, una TIR (Tasa Interna de Retorno) de 17% y PRI (Periodo de Recuperación de Inversión) de 3 años y 1 mes.

En síntesis, y de acuerdo a los resultados anteriormente obtenidos se determinó que el presente proyecto es factible y rentable económicamente.

La investigación de mi autoría presenta aspectos similares con la investigación en referencia. La finalidad primordial es posicionar el producto en el mercado de bebidas energizantes; de acuerdo a los resultados obtenidos en el estudio de mercado existe un alto porcentaje (74%) de personas que consumen bebidas energizantes; la presentación del producto de 500ml, la estrategia de comercialización utilizado es la diferenciación, por la razón que actualmente ninguna marca comercializa bebidas energizantes a base de jugo de caña de. A nivel financiero, los dos proyectos presentan índices positivos que garantizan que la empresa está en capacidad de generar rentabilidad.

Personalmente considero que la investigación referenciada permitió de manera directa efectuar el estudio de factibilidad para la producción y comercialización de la bebida energizante a base de jugo de caña de azúcar; siendo de utilidad práctica al momento de diseñar el formulario de las encuestas dirigidas a los consumidores y oferentes de bebidas energizantes en el mercado de la parte alta de la provincia de El Oro.

Por medio del estudio técnico se logró determinar los principales factores de localización de la planta de producción, el diseño y descripción del proceso productivo y, por último la selección de la maquinaria y equipo idóneo bajo los criterios de la capacidad instalada y utilizada.

En lo que respecta al estudio de mercado, específicamente al marketing mix, se identificó el óptimo canal de distribución para la comercialización eficiente de la bebida energizante a base de jugo de caña de azúcar. En cuanto a la organización legal de la empresa, se logró identificarlos los permisos legales y la documentación necesaria para el funcionamiento operativo de la empresa.

En el año 2011, en la “Escuela Superior Politécnica del Litoral”, se realizó el trabajo investigativo titulado: “**JUGO DE CAÑA DE AZÚCAR ENVASADO EN VIDRIO**” elaborado por la autora: Michele Estefanía Aguirre Ramírez.

La investigación sobre la elaboración del “Jugo de Caña de azúcar envasado en vidrio”, ha sido realizada con el objetivo de ofrecer al público una bebida refrescante y deliciosa, de alta calidad gracias al cumplimiento de las Buenas Prácticas de Manufactura (B.P.M.) e innovadora, debido a que su elaboración aún no ha sido considerada por la industria alimentaria. La etapa de investigación y desarrollo del producto se llevó a cabo durante cinco meses en el área de la planta piloto del PROTAL. Este periodo de prueba fue utilizado para conseguir la formulación adecuada que sea del agrado del cliente que a la vez garantice un producto inocuo y de calidad para su consumo.

Los resultados obtenidos en la presente investigación se detallan a continuación:

Se incorpora al proceso productivo las Buenas Prácticas de Manufacturación (BMP), en todas las etapas del procesamiento. Para el procesamiento del jugo de caña de azúcar se empleó la variedad de caña POJ 2878, que influye directamente en los resultados de rendimiento.

El total de la inversión del proyecto es de: \$ 152.888.36. El financiamiento con capital propio es de: \$76.444,18 y con crédito bancario de: \$76.444,18.

La producción de jugo de caña es de 2000 botellas diarias y 576.000 anuales, el costo por botella es de \$ 0,44, siendo el P.V.P de \$0.60. Las ventas totales al año se calculan en \$344.888.91.

Dentro del aspecto económico-financiero, el proyecto obtuvo un VAN (Valor Actual Neto) de \$ 160.921,39 una TIR (Tasa Interna de Retorno) de 84% y PRI (Periodo de Recuperación de Inversión) de 3 años y 1 mes.

De acuerdo al cálculo desarrollado para la estimación de costos, se concluye que es viable desarrollar el proyecto, debido a que los gastos de inversión y producción no superan las ganancias que se obtendrán de sus ventas.

Personalmente considero que el presente proyecto constituyó el soporte primigenio, al instante de definir aspectos esenciales en el estudio de factibilidad de la bebida energizante a base de jugo de caña de azúcar, contemplando aspectos comunes en cuanto al cálculo del rendimiento de materia prima, y aspectos relacionados con el procesamiento del jugo de caña en la planta productiva, específicamente con actividades como la pasteurización, y la adición de sustancias complementarias como el carbón activado.

A título personal, considero que la investigación anteriormente descrita constituyó un aporte importante para desarrollar el estudio de factibilidad para la producción y comercialización de una bebida energizante a base de jugo de caña de azúcar, sirvió de apoyo directo en la parte experimental de la investigación, en la realización del diagrama de procesos para establecer los lineamientos y estándares a considerar en la transformación de la caña de azúcar, en el producto terminado como lo es el energizante. Además de los aspectos relacionados con la caña de azúcar, su aporte nutricional y los beneficios para la salud que proporciona su consumo, finalmente identificar los ingredientes y aditivos que contiene esta bebida energética.

En la Universidad Estatal de Milagro, en el año 2011 los autores María Esthela Mayanza Paucar y Abel Adolfo Bajaña Atty desarrollaron la investigación denominada **“ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE BEBIDA HIDRATANTE A BASE DE LA CAÑA DE AZÚCAR”**.

Milagro es un mercado ampliamente rentable para la creación de negocios, eso se demuestra en la gran actividad comercial que día a día vive este Cantón de la Provincia del Guayas, por ello se considera altamente viable la creación de productora y comercializadora de bebida hidratante en base al jugo de la caña. El trabajo está distribuido por cinco capítulos que componen toda la tesis, se detalla minuciosamente la problemática sus causas, efectos, objetivos, delimitación, formulación y su correspondiente justificación, se establece una pequeña reseña histórica sobre esta actividad comercial, además se encontrara toda la información necesaria para una mejor comprensión del trabajo investigativo encontrándose su respectiva hipótesis y variables. Seguidamente se desarrolló el marco metodológico donde se identificó que el estudio de clase no probabilística, determinando el universo; es decir una porción de la población para el cálculo de la muestra donde se utilizó la herramienta investigativa conocida como la encuesta, una vez obtenidos los datos de la encuesta se procedió a realizar la interpretación de los resultados es decir la recolección, tabulación y análisis del instrumento investigativo, donde se constató que la mayoría de la ciudadanía les agrada la propuesta. Información relevante para afianzar con certeza la propuesta, donde se detalla todo lo concerniente “Creación de una productora y comercializadora de una bebida hidratante en base a la caña de azúcar”, su misión, visión, objetivos, organigrama estructural, además se realizó una proyección financiera a cinco años detallándose la inversión del proyecto la cual consiste en el detalle de los activos, costos indirectos y directos, gastos que se apalanco con un préstamo bancario, también se realizó el presupuesto de las ventas donde se estimó un incremento del cinco por ciento a partir del año dos para poder cubrir con las obligaciones adquiridas con la creación de esta empresa, culminando el

proceso contable con el detalle de los índices financieros en los cuales se obtuvo el VAN y TIR, los cuales demostraron la rentabilidad de la empresa.

Los resultados obtenidos en la presente investigación se detallan a continuación:

En la segmentación se han considerado factores demográficos, geográficos, sociales y económicos. La población a la cual está dirigido el producto es de 12 años de edad en adelante, de sexo masculino y femenino, y con ingresos promedios de \$264 en adelante. La total de la inversión asciende 156.794,79. El aporte propio es de 31.358.96, equivalente al 20% de la inversión total, y el financiamiento asciende a 125.435.83 que representa el 80% del total. El flujo de caja para el primer año es de 39447,04.

Por medio del estudio de mercado se puede constatar que la gran mayoría de la población encuestada, específicamente el 47% consume bebidas energizantes (gatorade), el 64% no conocen sobre la existencia de bebidas hidratantes naturales, y el 76% aprueba la necesidad de que se comercialice una bebida hidratante de origen natural. La demanda efectiva se revela por el 70% de la población encuestada que está dispuesto a consumir una bebida hidratante natural derivada de la caña de azúcar.

Para la creación o la puesta en marcha de la empresa se requiere una inversión en distintos recursos (infraestructura, equipos, capital de trabajo, publicidad etc.) de aproximadamente \$ 156.794,79. En cuanto al financiamiento, el aporte propio representa el 20%, y el financiado el 80% de la inversión total.

A nivel financiero, se ha calculado el indicador de liquidez de la prueba ácida, ubicándose en un 0.3 es decir, que por cada dólar invertido la empresa dispone de 30 centavos para pagarlo.

La investigación de mi autoría presenta aspectos comunes con la investigación en referencia, en el proceso de segmentación se ha considerado una población de 12 años de edad en adelante abarcando todas las clases sociales (alta,

media, baja), Se ha desarrollado la mezcla de mercado enfatizando las características y propiedades nutricionales del producto, se define el precio en base del cálculo de los costos totales, para promocionar el producto se distribuirá hojas volantes en el sector.

Personalmente considero que esta investigación contribuirá para el estudio de factibilidad para la producción y comercialización de una bebida energizante a base de jugo de caña de azúcar, para establecer las palabras claves necesarias para la elaboración del marco conceptual y referencial relacionadas con el tema objeto de estudio. En lo concerniente al estudio Administrativo permitirá constituir los principales niveles administrativos que conformaran la empresa, así mismo desarrollar los organigramas y los manuales de funciones que deberán cumplir cada uno de los colaboradores de la organización.

En la Universidad San Francisco de Quito, en el año 2013 el autor Francisco Mantilla Brito elaboro el trabajo investigativo intitulado: **“BEBIDAS ENERGÉTICAS A BASE DE GUAYUSA”**.

La creciente tendencia en el consumo de bebidas energéticas se ve limitada por la actual oferta de productos elaborados con ingredientes artificiales que afectan negativamente la salud de quien los consume; el presente plan de negocios introduce en el mercado ecuatoriano una bebida energética natural a base de guayusa que gracias a su alto contenido en cafeína y antioxidantes proporciona no solo el mismo efecto revitalizante, sino que también cuida el bienestar del consumidor.

Los resultados obtenidos en la presente investigación se detallan a continuación:

El mercado de bebidas energéticas en el Ecuador representa ventas anuales de más de 5.3 millones de unidades, en tal sentido, el proyecto estableció como segmento de mercado los jóvenes de clase media y alta comprendidos entre los 15 y 29 años de edad que buscan identificarse con marcas positivas que cuidan su salud e imagen. Al resaltar estos atributos, el proyecto busca

cubrir el 17% de mercado de bebidas energéticas, equivalente a más de US\$ 1.3 millones en ventas anuales. La evaluación financiera determinó como viable la ejecución del presente proyecto.

El pronóstico de la demanda se lo realizó en base a los datos obtenidos de Euromonitor Internacional, que señala un crecimiento de la industria de 5.4%, hasta el año 2017, del cual el proyecto plantea obtener una participación de mercado del 17%.

Debido a que el producto será producido con un alto grado de estandarización y en grandes volúmenes, los costos se calcularon mediante un sistema de costeo por procesos, arrojando como resultado el valor del costo unitario en 0.88.

El proyecto demanda de una inversión inicial de \$ 310.464, que está compuesta por el 65% de capital propio \$201.802, y el 35% de financiamiento bancario US\$108.662

A partir de los flujos de efectivo del proyecto y el cálculo de la tasa de descuento RWACC de 10.84%, se obtuvo un VAN de US\$250.690,08, que indica un incremento de valor para los accionistas y un TIR de 67% que supera la tasa de descuento del proyecto, por lo tanto se califica al plan de negocios como viable.

La investigación referenciada acerca de las bebidas energéticas a base de Guayusa, guarda relación con el proyecto de mi autoría en cuanto a la concepción y necesidad de introducir al mercado una bebida energética de características naturales como ventaja competitiva, considerando este factor como plataforma sobre la cual se desarrolla una bebida carbonatada capaz de entregar los mismos efectos de una bebida energética y además contribuir al cuidado de la salud.

Personalmente, considero que la presente investigación para el estudio de factibilidad para la producción y comercialización de una bebida energizante a

base de jugo de caña de azúcar, ayudará a determinar los aspectos esenciales a analizar en la investigación, que guiaran de manera directa sobre el planteamiento de los objetivos y la temática a investigar, determinando y analizando variables existentes en el micro ambiente de la ciudad de Piñas. Este trabajo direcciona al desarrollo y análisis de los aspectos financieros, que determinan la viabilidad o no de la creación de la empresa, mediante el cálculo de indicadores financieros como son: Tasa Interna Retorno (TIR), Valor Actual Neto (VAN), Periodo Recuperación de Capital (PRC), Relación Beneficio Costo (RBC) y Análisis de Sensibilidad.

En la Universidad Internacional del Ecuador, en el año 2013 el autor Sebastián Alejandro Pérez Vinuesa desarrollo el trabajo investigativo **“PROYECTO DE CREACIÓN DE UNA MICROEMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE BEBIDAS ENERGÉTICAS NATURALES”**.

La presente tesis consiste en una investigación para la creación de una microempresa dedicada a la elaboración de una bebida energética natural. Durante los últimos años se ha incrementado el número de consumidores de energizantes, por esta razón surge la idea de una bebida energizante a base de hierbas naturales. Su principal componente es el *sunfo*, que tiene como característica fundamental la de brindar beneficios energéticos y antiguamente era empleado para realizar diversas infusiones medicinales y naturales. En el estudio realizado se detallan los pasos necesarios para ejecutar este proyecto, que tiene como objetivo lanzar este nuevo producto al mercado, enfocándose en la ciudad de Quito. Para poder determinar si la bebida va a tener acogida, se realizó un estudio de mercado y un estudio financiero donde se reflejarán los resultados, positivos o negativos, para demostrar si el proyecto es factible y viable.

Los resultados obtenidos en la presente investigación se detallan a continuación:

Por medio del estudio de mercado se identifica, que un elevado porcentaje (69%) consume bebidas energizantes, el 93% del universo encuestado afirma

que consumiría una bebida energizante hecha con hierbas naturales y sin químicos nocivos para el organismo. En cuanto al aspecto financiero, el VAN se ubica en \$35826.1, por lo tanto, se determinó que el proyecto si es viable, lo que determina la factibilidad para la instalación de la microempresa que elaborará bebidas energizantes a base de hierbas naturales.

Personalmente considero que esta investigación permitirá para el estudio de factibilidad para la producción y comercialización de una bebida energizante a base de jugo de caña de azúcar, identificar los modelos matemáticos y estadísticos que se aplican en la elaboración de los proyectos de inversión, específicamente en la elaboración de la evaluación financiera. Finalmente se encuentran aspectos comunes con la investigación de mi autoría en cuanto a la incorporación de tecnología en el proceso productivo, esto permitirá operar de manera más eficiente y encontrar el punto óptimo de producción de la bebida energética.

El empleo de tecnología permite también reducir los costos de personal y obtener un margen más alto de ganancia, pero esto no significa que se deba descuidar la capacidad organizacional de la microempresa, pues es necesario e indispensable contar con personal completamente capacitado y eficiente para obtener mejores resultados de ventas.

LA CAÑA DE AZÚCAR

**GRÁFICO N°01
CAÑA DE AZÚCAR**



Fuente: Plantaciones de Caña de Azúcar en el Cantón Piñas
Elaborado por: Mishell Beltrán

Mayanza, M. y Bajaña, A. (2011), indican que lo que se obtiene de la caña de azúcar para las bebidas es el jugo que se extrae de ella, por medio de un proceso que consiste en desmenuzar las cañas, luego pasarlas por trapiche y posteriormente depurar el líquido extraído a través de filtros. Una vez que se obtiene el jugo de la caña se somete a un tratamiento clarificante hasta que alcanza las virtudes necesarias para su utilización en los diferentes tipos de bebidas.

Los países que dirigen la lista de la producción mundial de caña de azúcar son: Brasil, India, China, Pakistán, México, Tailandia, Colombia y Cuba.

Dentro de los cambios de tragos que pueden prepararse a base de caña de azúcar se destacan, además del Ron y el Vodka, el trago llamado Uvas de caña que se elabora con un kilo de uvas, un litro de caña y 350 gramos de azúcar.

También se encuentra el famoso Amanecer que contiene una parte de caña, hielo molido, una parte de vermouth y se le agrega alguna bebida dulce como el jerez o el brandy.

Lo que más importa de esta planta es el jugo que se obtiene de la presión del tallo. (p. 12)

ORIGEN E IMPORTANCIA DE LA CAÑA DE AZÚCAR

Aguirre, M. (2011), define que la caña de azúcar (*Saccharum officinarum*) es una planta tropical, un pasto gigante emparentado con el sorgo y el maíz en cuyo tallo se forma y acumula un jugo rico en sacarosa, compuesto que al ser extraído y cristalizado en el ingenio forma el azúcar.

La caña de azúcar fue utilizada y cultivada desde los tiempos más remotos, lo cual motivó su difusión y los cruces que hacen muy difícil el estudio de sus orígenes. La existencia de la caña de azúcar en China y en la India puede situarse unos 6000 años A.C. Su empleo para la alimentación humana se

remonta a 3000 años A.C. en la India, de donde los soldados de Alejandro Magno trajeron azúcar 325 años antes de nuestra era.

Los romanos conocían este artículo, pero fueron los árabes quienes difundieron estacas de caña de azúcar primero en Palestina y después en Egipto (700 años D.C), en Sicilia, España y Marruecos.

Cristóbal Colón en su segundo viaje, llevó esquejes de caña a las islas Canarias, a la isla llamada actualmente República Dominicana. (p. 5)

CONDICIONES CLIMÁTICAS

Producción de la Agricultura (2017), indica que la caña de azúcar es una planta que asimila muy bien la radiación solar, teniendo una eficiencia cercana a 2 % de conversión de la energía incidente en biomasa. La temperatura, la humedad y la luminosidad, son los principales factores del clima que controlan el desarrollo de la Caña.

La caña de azúcar es una planta tropical que se desarrolla mejor en lugares calientes y soleados para crecer exige un mínimo de temperaturas de 14 a 16°C, la temperatura óptima de crecimiento parece situarse en torno a los 30°C. Cuando prevalecen temperaturas altas la caña de azúcar alcanza un gran crecimiento vegetativo y bajo estas condiciones la fotosíntesis se desplaza, hacia la producción de carbohidratos de alto peso molecular, como la celulosa y otras materias que constituyen el follaje y el soporte fibroso del tallo.

Es indispensable también proporcionar una adecuada cantidad de agua a la caña durante su desarrollo, para que permita la absorción, transporte y asimilación de los nutrientes. La Caña de Azúcar se cultiva con éxito en la mayoría de suelos, estos deben contener materia orgánica y presentar buen drenaje tanto externo como interno y que su PH oscile entre 5.5 a 7.8 para su óptimo desarrollo.

SUELOS

Aguirre, M. (2011), expresa que la caña de azúcar es una planta que tolera muy bien las condiciones del suelo. De una forma general, se la cultiva con éxito tanto en terreno arcilloso muy pesado como en turba casi pura o en terrenos extremadamente arenosos.

Sus únicas exigencias respecto del suelo son: una cierta profundidad, una conveniente aeración, un pH que no sobrepasa los límites normales (la caña tolera incluso un pH de 4.0 y de 9.0 y hasta 10.0).

Los terrenos muy buenos para la caña pueden ser diversos, las siguientes son las características más deseables:

- Terrenos de origen volcánico u aluviones recientes.
- Textura limosa o arcilloso-arenosa.
- Estructura granulada, porosa.
- Gran capacidad de retención.
- Profundidad de 0.7 a 0.8 m y, si es posible, aún más.
- Vida microbiana activa y suficiente contenido de materia orgánica y de nitrógeno.
- Reservas bastante grandes de nitrógeno y de elementos minerales asimilables.
- Topografía poco inclinable y regular. (ps. 7,8)

CICLOS DE LA CAÑA

Bustamante, K. y Intriago, I. (2013), manifiestan que el cultivo de caña de azúcar se hace en forma continua durante todo el año, se reproduce normalmente por estacas, éste sigue siendo el único método de multiplicación vegetativa en orden a su cultivo. Las estacas son partes más o menos largas del tallo que contienen un número variable y en general limitado de yemas laterales.

El ciclo de la caña puede resumirse de la siguiente manera:

- **Plantación:** Las estacas son colocadas bajo un poco de tierra húmeda.
- **Germinación:** A partir de las reservas contenidas en la estaca, las yemas germinan brotando tallos primarios.
- **Ahilamiento:** Estando muy cercanos los entrenudos de la base de los tallos primarios, se constituye un conjunto de yemas subterráneas, algunas de las cuales germinan a su vez dando tallos secundarios y así sucesivamente formando una macolla.
- **Desarrollo de las raíces normales:** Algunas raíces de estaca tienen vida corta mientras que otras nacen y se desarrollan a medida de las necesidades de la macolla de cañas y de las posibilidades del medio ambiente.
- **Crecimiento:** La yema vegetativa terminal de cada tallo da origen a una sucesión de nudos, los tallos crecen mientras que las hojas surgidas de cada nudo también lo hacen, siendo reemplazadas después por hojas más jóvenes.
- **Floración:** A partir de cierta edad la yema apical puede transformarse en yema floral. Para esta floración son necesarios de dos a tres meses.
- **Madurez y recolección:** Una vez eliminada la caña y las hojas, se inicia la faena de recolección entre los once y dieciséis meses de la plantación para ser utilizado todo el resto del tallo, después de haber sido cortado al ras del suelo.
- **Reñoños:** La macolla comprende la parte subterránea de los diversos tallos recientemente cortados, los jóvenes brotes a punto de aparecer y todo el conjunto de raíces. A partir de las yemas latentes nacen nuevos tallos que comportan a su vez nuevos ojos que dan origen a nuevas raíces. (ps. 41,42)

COMPOSICIÓN QUÍMICA DE LA CAÑA

Larrahondo, E. (2010), establece que los tallos corresponden a la sección anatómica y estructural de la planta de Caña de Azúcar, que presenta mayor valor económico e interés para la fabricación de azúcar, jugo y la elaboración de Alcohol, motivo por el cual su composición química reviste especial significado.

Meade, G. y Chen, G. (1977), señalan que en términos generales, la composición química de la caña de azúcar es la resultante de la integración e interacción de varios factores que intervienen en forma directa e indirecta sobre sus contenidos, variando los mismos entre lotes, localidades, regiones, condiciones del clima, variedades, edad de la caña, estado de madurez de la plantación, grado de despunte del tallo, manejo incorporado, periodos de tiempo evaluados, características físico-químicas y microbiológicas del suelo, grado de humedad (ambiente y suelo), fertilización aplicada, entre otros.

CUADRO N°01
Promedio de la Composición Química (%) de los Tallos y los Jugos de la Caña de Azúcar.

CONSTITUYENTE QUÍMICO	PORCENTAJE	
EN LOS TALLOS		
Agua	73 -	76
Sólidos	24 -	27
Sólidos Solubles (Brix)	10 -	16
Fibra (Seca)	11 -	16
EN EL JUGO		
Azúcares		
Sacarosa	75 -	92
Glucosa	70 -	88
Fructuosa	2 -	4
Sales		
Inorgánicas	3,0 -	3,4
Orgánicas	1,5 -	4,5
Ácidos Orgánicos	1 -	3
Aminoácidos	1,5 -	5,5
Otros no Azúcares		
Proteína	0,5 -	0,6

Almidones	0 -	0,05
Gomas	0,3 -	0,6
Ceras, Grasas, etc	0,2 -	0,5
Compuestos Fenólicos	0,1 -	0,8

Fuente: Meade y Chen, 1977

Elaborado por: Mishell Beltrán

De la composición de la Caña, el 99% corresponde a los elementos Hidrógeno, Carbono y Oxígeno. Su distribución en el tallo es de aproximadamente un 74,5% de agua, 25% de Materia Orgánica y 0,5% de Minerales. (ps. 947, 968)

BENEFICIOS SALUDABLES DEL CONSUMO DE JUGO DE CAÑA

Atom (2010). En su Blog de artículos “Natura Salud”, señala que el jugo de caña de azúcar es comúnmente consumido en los países donde es cultivada. Esta es una bebida natural dulce y refrescante, además es rica en azúcares, sales orgánicas, varias vitaminas, hierro, calcio y potasio. El jugo de caña es una bebida natural, muy deliciosa y cargada de muchas propiedades medicinales.

Tomar regularmente el jugo de caña de azúcar promueve la pronta recuperación en los problemas de ictericia. Es también un recurso confiable en la curación natural para el dolor de garganta, y gripe debido a que sube los valores del índice de glicemia, refrescando y revitalizando los niveles de energía en el cuerpo. También es considerado como un laxante natural debido a su contenido en potasio.

En forma natural, el jugo de caña es alcalino, esta bebida natural trabaja como medicina natural anti-cancerígena y previene problemas de mamas y cáncer al colon, a más de curar abscesos o tumores que pueden llegar a presentarse en un individuo en un momento dado.

El jugo de caña de azúcar es una bebida recomendada para la fiebre debido a un trastorno febril porque ayuda en la recuperación de la energía perdida por la fiebre.

Es una bebida que ayuda a las persona a desenvolverse eficazmente en su trabajo, debido a que proporciona calorías que se necesitan para el desenvolvimiento diario.

TIPOS DE CAÑA DE AZÚCAR

Plaza, C. (2009), en su blog establece los principales tipos de caña de azúcar que existen:

- **La Caña Veteada:** Pertenece al grupo *Saccharum Versicola* y alcanza una altura de unos tres y medio metros; resiste muy bien a los efectos del frío, es precoz y se distingue de las otras por su agradable aspecto rayado de amarillo y rojo violeta.
- **La Caña Violeta o *Saccharum Violaceum*:** Tiene los tallos con una coloración violeta y las hojas ofrecen un color verde intenso. Tiene la ventaja de resistir mejor que las otras a las bajas de temperatura y ser también más precoz. Una de sus desventajas es su tendencia a secarse rápidamente y ser menos jugosa que sus congéneres.
- **La Caña Cristalina:** Es la *Saccharum Lubridatum* suelen adquirir sus tallos hasta seis y medio metros. El nombre de Cristalina procede del aspecto de su tallo, cuyos cañutos están cubiertos de una capa de vello blanquecino que le comunican brillantes reflejos; el color de sus hojas, es de un verde más oscuro que el de las otras variedades. Este tipo de caña es robusto y tiene mayor resistencia a las adversas condiciones meteorológicas; pero tiene el defecto de ser muy dura, exigiendo con este motivo mayor gasto de energía en los trapiches. Se cultiva esta variedad en los estados de Morelos, Puebla y en algunas zonas de Campeche.
- **La Caña Criolla:** Cuya clasificación botánica es *Saccharum Offinarum*, es la variedad que trajo Hernán Cortés, la más antigua y la más repartida en la República Mexicana; posee un jugo abundante y de la mayor riqueza en sacarosa, estando dotada de gran vitalidad, pues a

pesar de su larga estancia en nuestros campos, no ha degenerado en lo más mínimo. No obstante, tiene el inconveniente de que es muy sensible a los extremos de calor y frío, por lo que suele enfermarse algunas veces. Llega a alcanzar tres y medio metros de altura y sus cañutos son delgados.

CULTIVO DE LA CAÑA DE AZÚCAR

Medina, D. (2016), en su artículo publicado señala que la caña es un cultivo de zonas tropicales o subtropicales del mundo. Requiere agua y suelos adecuados para crecer bien. Es una planta que asimila muy bien la radiación solar, teniendo una eficiencia cercana a 2% de conversión de la energía incidente en biomasa. Un cultivo eficiente puede producir 100 a 150 toneladas de caña por hectárea por año (con 14% a 17% de sacarosa, 14% a 16% de fibra y 2% de otros productos solubles).

La caña se propaga mediante la plantación de trozos de caña, de cada nudo sale una planta nueva idéntica a la original; una vez plantada la planta crece y acumula azúcar en su tallo, el cual se corta cuando está maduro. La planta retoña varias veces y puede seguir siendo cosechada. Estos cortes sucesivos se llaman “zafros”. La planta se deteriora con el tiempo y por el uso de la maquinaria que pisa las raíces, así que se debe replantar cada siete a diez años, aunque existen cañaverales de 25 o más años de edad.

La caña requiere de abundante agua. Su periodo de crecimiento varía entre 11 y 17 meses, dependiendo de la variedad de caña y de la zona. Requiere de nitrógeno, fósforo, potasio y ciertos oligoelementos para su fertilización. En zonas salinas se adiciona azufre para controlar el sodio.

Se puede cosechar a mano o a máquina. La cosecha manual se hace a base de personas con machete o rulas que cortan los tallos (generalmente después de quemada la planta para hacer más eficiente la labor) y los organizan en chorras para su transporte. Una persona puede cosechar entre 5 y 7 t por día de caña quemada y 40% menos de caña sin quemar. La cosecha mecánica se

hace con cosechadoras que cortan la mata y separan los tallos de las hojas con ventiladores. Una máquina puede cosechar 30 toneladas por hora, pero con el inconveniente de que daña la raíz o soca, disminuyendo en gran medida el nacimiento de nuevas plantas por este método siendo muchas veces necesaria la replantación.

PRODUCCIÓN DE LA CAÑA DE AZÚCAR EN ECUADOR

En su artículo Peña, F., (2015), señala que en Ecuador se cosechan anualmente unas 81,000 ha para producción de azúcar y etanol. Otras 50,000 ha se destinan para producción de panela y alcohol artesanal.. A más de la producción de azúcar y sus derivados, como el biocombustible etanol, este producto ayuda a reducir las emisiones de CO2 de los combustibles fósiles. A su vez, la planta captura el dióxido de carbono del ambiente y procesa los azúcares y bagazo. Se ha calculado que 1000 t de caña de azúcar son equivalentes a 162.59 t de petróleo. Es una planta noble, que con ingeniería genética a más de incorporar resistencia genética a plagas y enfermedades, puede convertirse en una biofábrica para producir vacunas, vitaminas y mejorar la producción de biocombustibles y energía. En la cuenca baja de la provincia del Guayas se ha iniciado la zafra 2012, con la proyección de producir al menos unas 580 mil toneladas de azúcar, cuyo consumo es principalmente nacional. Los ingenios azucareros han proyectado una zafra con grandes expectativas.

ÁCIDO CÍTRICO

**GRÁFICO N°02
ÁCIDO CÍTRICO**



Fuente: www.google.com
Elaborado por: Mishell Beltrán

Según el autor Fednad (2003), el ácido cítrico es un aditivo sólido cristalino que se agrega a la bebida durante el proceso con el objetivo de regular el pH, proporcionando un efecto antifúngico y bactericida, y a la vez aportando un sabor ácido.

La disminución del pH, proporcionada por la adición directa del ácido cítrico en la bebida, hace que el sustrato, que es uno de los principales factores que determina la supervivencia y el crecimiento de los microorganismos, se acidifique, reduciendo la resistencia de microorganismos debido a que es más fácil su difusión a través de la membrana celular en su forma no disociada (lipofílica) y posteriormente se disocian en el interior de la célula inhibiendo el transporte celular y la actividad enzimática. De esta forma inhibe principalmente a Salmonella y a Cl. Botulinum.

El ácido cítrico es una sustancia orgánica producto del metabolismo de la mayoría de los seres vivos, por lo que la presencia de este ácido orgánico podría reducir la formación de amonio en el estómago, al evitar la desaminación de los aminoácidos a este nivel, pero también tiene afinidad por el calcio o sea que puede inhibir su absorción. En general, es poco tóxico, fácilmente degradable y carecen de acción farmacológica.

CITRATO DE POTASIO

**GRÁFICO N°03
CITRATO DE POTASIO**



Fuente: www.google.com

Elaborado por: Mishell Beltrán

Según Licol, L. (2002), la aplicación de este aditivo en la bebida es igual al ácido cítrico, es decir, de adición directa a la bebida. Su función es regular el pH en una solución debido a que es una sustancia alcalina.

El citrato de potasio es una sal proveniente del ácido cítrico, tiene forma de cristales incoloros y es de fácil disolución en agua. Generalmente de origen químico.

CARBÓN ACTIVADO

**GRÁFICO N°04
CARBÓN ACTIVADO**



Fuente: www.google.com
Elaborado por: Mishell Beltrán

Es el aditivo con la función de clarificar el jugo y eliminar olores y pigmentos extraños.

alphacarbo Industrial Ltda, menciona que el carbón activado tiene una extraordinaria área de superficie y poros que logran una gran capacidad de adsorción. Comercialmente se encuentra en el mercado de grados alimenticios con rangos entre 300 y 2000 m²/g. La adsorción ocurre cuando los componentes de un líquido (alimento o bebida) se unen a un sólido (carbón activado). Esta unión puede ser naturaleza física o química aunque hay veces que implica ambos. La adsorción física implica la atracción entre cargas eléctricas diferentes del adsorbente y el adsorbido, mientras que la adsorción química es el producto entre la reacción de un adsorbente y el adsorbido.

La capacidad de adsorción depende de las características físico y químicas del adsorbente (carbón), las características físicas y químicas del adsorbido

(alimento o bebida), la concentración del adsorbido en la solución líquida, las características de la fase (pH, temperatura) y el tiempo de contacto del adsorbido con el adsorbente (tiempo de residencia).

El carbón activado es un agente adsorbente no específico, hecho a partir de la madera. El carbón esponjoso se enlaza con moléculas débilmente polares, especialmente aquellas que contienen anillos de benceno. El carbón elimina efectivamente compuestos fenólicos, especialmente los pequeños. Los compuestos mayores que los dímeros son demasiado grandes para ser adsorbidos. El carbón también contiene una gran cantidad de aire y algunas veces después de añadir el carbón se produce oxidación si este no se retira rápidamente.

El uso de carbón activado tiene como finalidad la remoción de polifenoles coloridos, melanoidinas de color marrón oscuro, gustos indeseables, precursores de color criados durante el proceso, pesticidas y fungicidas residuales.

BEBIDAS ENERGIZANTES

Velasquez, D. (2009), en su Blog de artículos "Poceadmon", describe que las bebidas energéticas son bebidas no alcohólicas, generalmente gasificadas, compuestas básicamente por cafeína e hidratos de carbono, azúcares diversos de distinta velocidad de absorción, así como por otros ingredientes como: aminoácidos, vitaminas, minerales, extractos vegetales, acompañados de aditivos acidulantes, conservantes, saborizantes y colorantes.

Estas bebidas energizantes son consideradas un alimento funcional, ya que han sido diseñadas para proporcionar un beneficio específico: brindar al consumidor una bebida que le ofrezca vitalidad cuando, por propia decisión o necesidad, debe actuar ante esfuerzos extras, físicos o mentales.

Como todo alimento funcional, su consumo no debe reemplazar alimento alguno, sino aportar algún beneficio adicional buscado por el consumidor.

BEBIDAS ENERGIZANTES NATURALES

mejorconsalud (2013). Indica que las bebidas energizantes naturales son combinaciones de ingredientes naturales, donde nos aseguran que estamos consumiendo una bebida sana y que nos va a aportar tanta energía como las comerciales. Las llamadas bebidas energéticas o “energy drink” están de moda. Son bebidas sin alcohol y dotadas de determinados estimulantes como la cafeína o la taurina, además de azúcares que tienen como objetivo combatir el cansancio.

HISTORIA DE LA BEBIDAS ENERGÉTICAS

En su blog Rodríguez, D. & Velasquez, A. (2009), expresa que la mayoría de estas bebidas son de origen austríaco, y su nombre remite al apodo que se les tenía a las anfetaminas, droga de uso habitual durante los años 60 y 70. La similitud se debe, seguramente, al hecho de que las anfetaminas (y las metanfetaminas como el MDMA o éxtasis) evitan el sueño y la fatiga, función principal de estas bebidas.

La marca más famosa mundialmente es Red Bull, que nació en los años 80, luego de que quien es ahora uno de los responsables de la compañía, conociera en Asia las populares bebidas energizantes. Con la idea de llevar esta novedad al mercado occidental, Diétrich Matéschitz regresó a Austria, y en 1987 salió la bebida al público.

Su repercusión va acompañada de una importante pauta publicitaria y patrocinio: dos de estas bebidas patrocinan equipos que corren en la Formula 1: el equipo Acer Prost Team tiene como su proveedor oficial energético a Dark Dog y el equipo Sauber Petronas a Red Bull.

En cuanto a su consumo se calcula que en sólo Estados Unidos en el año 2001, las consumieron 7.5 millones de personas. En Costa Rica se importan desde 1999 y para finales del 2001 presentaban una demanda mensual de 4.000 cajas de 24 latas (96.000 latas por mes); en un hotel de la capital, en

época de temporada alta se venden 50 cajas a la semana (1.200 latas por semana).

Revista *Enfásis Alimentación* (2004), en su publicación mensual afirmó que hace unos 17 años las bebidas energéticas, más conocidas por su nombre en inglés “Energy Drinks”, se presentan en el mercado europeo. Esta categoría de productos fue creada en Austria por Dietrich Mateschitz y, después de minuciosos estudios científicos y médicos, fue lanzada al mercado en 1987. Numerosos productos continúan surgiendo desde entonces y hoy se han popularizado en el mundo entero.

MARCO TEÓRICO

PROYECTO DE INVERSIÓN

Córdova, M. (2012), manifiesta que, un proyecto de inversión es una propuesta técnica y económica para resolver un problema de la sociedad utilizando los recursos humanos, materiales y tecnológicos disponibles, mediante un documento escrito que comprende una serie de estudio que permiten al inversionista saber si es viable su realización. (p. 2)

EL CLICLO DE LOS PROYECTOS

El ciclo de vida de un proyecto de inversión se inicia con un problema originado en una necesidad, a la cual debe buscársele solución coherente. Generalmente, los proyectos de inversión atraviesan por cuatro grandes fases. (p. 8)

FASE DE PREINVERSIÓN

La etapa de Preinversión consiste en identificar, formular y evaluar el proyecto y establecer como se llevaría a cabo para resolver el problema o atenderla necesidad que le da origen. (p. 8)

FASE DE INVERSIÓN O EJECUCIÓN

La fase de inversión corresponde a proceso de implementación del proyecto, una vez seleccionado al modelo a seguir, donde se materializan todas las inversiones previas a su puesta en marcha. (p. 9)

FASE DE OPERACIÓN

La fase de operación es aquella donde a inversión ya materializada está en ejecución. Una vez instalado, el proyecto entra en operación y se inicia la generación del producto (bien o servicio), orientado a la solución del problema o a la satisfacción de la necesidad que dio origen al mismo. (p. 13)

FASE DE RESULTADOS

Si el proyecto es la acción o respuesta a un problema. Es necesario verificar, después de un tiempo razonable de su operación, que efectivamente el problema, ha sido solucionado por la intervención del proyecto. (p. 14)

ETAPAS DEL PROYECTO DE INVERSIÓN

ESTUDIO DE MERCADO

Según el autor Baca, G. (2010), se denomina estudio de mercado a la primera parte de la investigación formal del estudio. Consta de la determinación y cuantificación de la demanda y la oferta, el análisis de los precios y el estudio de la comercialización. (p. 7)

SEGMENTACIÓN DEL MERCADO

Según los autores Hill, C. & Jones, G. (2009), definen la segmentación del mercado como "la manera en que una compañía decide agrupar a los clientes, con base en diferencias importantes de sus necesidades o preferencias, con el propósito de lograr una ventaja competitiva". (p. 171)

TAMAÑO DE LA MUESTRA

Según Baca, G. (2013), es la selección de una pequeña parte estadísticamente determinada, para inferir el valor de una o varias características del conjunto.

Para determinar el tamaño de la muestra se puede utilizar una de las siguientes formulas:

- **Cuando se utiliza o considera la población o universo**

$$n = \frac{P \cdot Q}{\frac{E^2}{Z^2} + \frac{P \cdot Q}{N}} \quad n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot P \cdot Q}{(N - 1)E^2 + Z^2 \cdot P \cdot Q} \quad n = \frac{N}{1 + E^2 \cdot N}$$

- **Cuando no se conoce la población**

$$n = \frac{Z^2 \cdot P \cdot Q}{E^2}$$

En donde:

n = Tamaño de la muestra

N = Población total

E = Error experimental

P = Probabilidad de éxito

Q = Probabilidad de fracaso

Z = Nivel de confianza (p. 39)

PRODUCTO PRINCIPAL

Rodríguez, R. (2011), expone que constituyen los productos que se encuentran sin procesar, es decir, la materia prima antes de que sea transformada o procesada.

PRODUCTO SECUNDARIO

La autora Suarez, A. (2015), en su obra afirma que aunque el producto básico necesita de los productos auxiliares para su uso, no es necesaria la existencia de productos secundarios, ya que se trata de productos extras que

proporcionan valor al producto básico, y ayudan a diferenciar de la competencia. (p. 42)

PRODUCTOS SUSTITUTOS

Sapag C, Nassir & Sapag C, Reinaldo (2008), afirman que son aquellos bienes que satisfacen una necesidad similar a la del bien del proyecto y, por tanto, el consumidor podrá optar por el consumo de ellos en lugar de consumir el bien del proyecto, si éste subiera de precio. (p. 49)

PRODUCTOS COMPLEMENTARIOS

Según Padilla, M. (2011), los productos complementarios son aquellos bienes que deben utilizarse conjuntamente para satisfacer una necesidad. Los bienes pueden estar relacionados o no, incluyendo los bienes competitivos o sustitutos. (p. 57)

ANÁLISIS DE LA DEMANDA

Baca, G. (2013), indica que el principal propósito que se persigue con el análisis de la demanda es determinar y medir cuáles son las fuerzas que afectan los requerimientos del mercado respecto a un bien o servicio, así como establecer la posibilidad de participación del producto del proyecto en la satisfacción de dicha demanda. (pág. 28)

DEMANDA POTENCIAL

Morales C, Arturo y Morales C, José (2009), afirman que la demanda potencial es la cuantificación de los requerimientos de productos de la población, independientemente de que ésta pueda o no adquirirlos, es decir, es la determinación en términos cuantitativos de los requerimientos de productos para satisfacer las necesidades de la población. (p. 55)

DEMANDA REAL

Morales C, Arturo y Morales C, José (2009), alega que la demanda real es la cantidad de productos que la población puede adquirir, determinada principalmente por su nivel de ingresos, dado que es lo que le proporciona el poder de compra. (p. 56)

DEMANDA EFECTIVA

Pasaca, M. (2017), considera que la demanda efectiva consiste en la cantidad de bienes o servicios de la nueva unidad productiva, que son requeridos por el mercado, debe considerarse que existen restricciones que pueden ser producto de la situación económica, el nivel de ingresos u otros factores que impedirán que el consumidor pueda acceder al producto, aunque quisiera hacerlo. Está constituida por quienes tienen intención y capacidad de compra, además forma parte de la demanda insatisfecha que puede ser atendida por la acción del proyecto. (p. 46)

ANÁLISIS DE LA OFERTA

Baca, G. (2013), expresa que el propósito que se persigue mediante el análisis de la oferta es determinar o medir las cantidades y las condiciones en que una economía puede y quiere poner a disposición del mercado un bien o un servicio. (p. 54)

BALANZA ENTRE OFERTA Y DEMANDA

Valencia, W. (2011), expresa que la demanda insatisfecha es uno de los aspectos más importantes que se desarrollan en la elaboración de los proyectos de inversión, su presentación y determinación adecuada ayuda a sustentar la intervención y los recursos necesarios para implementarlo. (p. 58)

PLAN DE COMERCIALIZACIÓN

Baca, G. (2010), define al plan de comercialización como la actividad que permite al productor hacer llegar un bien o servicio al consumidor con los beneficios de tiempo y lugar. (p. 48)

ESTRATEGIA PRODUCTO

(Morales C, Arturo y Morales C, José (2009), asevera que es cualquier cosa que se puede ofrecer a un mercado para satisfacer un deseo o una necesidad. Los productos pueden ser bienes físicos, servicios, experiencias, eventos, personas, lugares, organizaciones, información, ideas, etc. Es un bien que se recibe en un intercambio, que normalmente contiene un conjunto de atributos tangibles e intangibles, como los aspectos sociales y psicológicos. (p. 53)

ESTRATEGIA DE PRECIO

Baca, G. (2013), sostiene que es la cantidad monetaria a la cual los productores están dispuestos a vender y los consumidores a comprar un bien o servicio, cuando la oferta y la demanda están en equilibrio. (p. 61)

ESTRATEGIA DE DISTRIBUCIÓN

Córdova, M. (2010), asevera que la distribución es la transferencia de un bien o servicio del productor al consumidor o usuario industrial. Las decisiones sobre el canal de distribución o comercialización se encuentran entre las más importantes que debe tomar la administración, pues afectan de manera directa todas las demás decisiones de mercadotecnia. (p. 78)

ESTRATEGIA PROMOCIONAL

Morales C, Arturo y Morales C, José (2009), dicen que la promoción de ventas es una actividad, material o ambas cosas, que actúa como un estímulo directo brindando al producto un valor adicional o un incremento para los

revendedores, vendedores o consumidores. Incluye todas las actividades promocionales y materiales, independientemente de la venta personal, la publicidad, la propaganda y el empaque. (p. 76)

ESTUDIO TÉCNICO

Baca, G. (2010) señala que el estudio técnico presenta la determinación del tamaño óptimo de la planta, la determinación de la localización óptima de la planta, la ingeniería del proyecto y el análisis organizativo, administrativo y legal. (p. 6)

TAMAÑO DEL PROYECTO

Córdova, M. (2010), enuncia que el tamaño es la capacidad de producción que tiene el proyecto durante todo el período de funcionamiento. Se define como capacidad de producción al volumen o número de unidades que se pueden producir en un día, mes o año, dependiendo del tipo de proyecto que se está formulando. (p. 107)

CAPACIDAD INSTALADA

Córdova, M. (2010), define que la capacidad instalada corresponde al nivel máximo de producción o prestación de servicios que los trabajadores con la maquinaria, equipos e infraestructura disponible pueden generar permanentemente. (p. 108)

CAPACIDAD UTILIZADA

Córdova, M. (2006), afirma que la capacidad utilizada es el porcentaje de la capacidad instalada que en promedio se está utilizando, teniendo en cuenta las contingencias de producción y ventas, durante un tiempo determinado. (p. 212)

LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

Córdova, M. (2010), dice que la localización del proyecto es el análisis de las variables (factores) que determinan el lugar donde el proyecto logra la máxima utilidad o el mínimo costo. En general, las decisiones de localización podrían catalogarse de infrecuentes; de hecho, algunas empresas sólo la toman una vez en su historia. La decisión de localización no sólo afecta a empresas de nueva creación, sino también a las que ya están funcionando. (p. 112)

FACTORES DE LOCALIZACIÓN

Sapag C, Nassir & Sapag C, Reinaldo (2008), manifiestan que constituyen los factores que comúnmente influyen en la decisión de la localización de un proyecto. Las alternativas de instalación de la planta deben compararse en función de las fuerzas locacionales típicas de los proyectos. Una clasificación concentrada debe incluir por lo menos los siguientes factores globales:

- Medios y costos de transporte
- Disponibilidad y costo de mano de obra
- Cercanía de las fuentes de abastecimiento
- Decisiones de localización
- Factores ambientales
- Cercanía del mercado
- Costo y disponibilidad de terrenos
- Topografía de suelos
- Estructura impositiva y legal
- Disponibilidad de agua, energía y otros suministros
- Comunicaciones
- Posibilidad de desprenderse de desechos (ps. 204,205)

MACROLOCALIZACIÓN

Córdova, M. (2010), indica que la macrolocalización de los proyectos se refiere a la ubicación de la macro zona dentro de la cual se establecerá un determinado proyecto. Ésta tiene en cuenta aspectos sociales y nacionales de

la planeación basándose en las condiciones regionales de la oferta y la demanda y en la infraestructura existente. Además, compara las alternativas propuestas para determinar las regiones o terrenos más apropiados para el proyecto. (p. 119)

MICROLOCALIZACIÓN

Morales C, Arturo y Morales C, José (2009), consideran que en este aspecto se requiere identificar de manera específica en qué terreno se ubicará la planta y/o las instalaciones que contempla el proyecto. Sin embargo, la microlocalización se realiza de manera simultánea con la determinación de las especificaciones de las instalaciones, maquinaria y tamaño de la planta de producción. (p. 93)

INGENIERÍA DEL PROYECTO

Baca, G. (2013), dice que el estudio de ingeniería del proyecto consiste en resolver todo lo concerniente a la instalación y el funcionamiento de la planta. Desde la descripción del proceso, adquisición de equipo y maquinaria se determina la distribución óptima de la planta, hasta definirla estructura jurídica y de organización que habrá de tener la planta productiva. (p. 112)

DESCRIPCIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO

Córdova, M. (2010), sostiene que la descripción del proceso de producción o de prestación del servicio define la forma como una serie de insumos se transforman en productos o servicios, mediante la participación de una determinada tecnología que combina mano de obra, maquinaria, métodos y procedimientos de operación. (p. 131)

FLUJOGRAMA DEL PROCESO PRODUCTIVO

Según el autor Rodríguez, R. (2011), el diagrama de flujo del proceso de producción es una secuencia gráfica de las operaciones; sirve para detallar y analizar el proceso de producción, mediante el uso de un diagrama de flujo. Es

necesario diseñar y conocer el proceso productivo o de prestación de servicios de la empresa, para determinar actividades, tiempos, responsables y costos; de esta información se podrá derivar la capacidad productiva de la empresa. (p. 127)

DISTRIBUCIÓN FÍSICA DE LA PLANTA

Baca, G. (2013), expresa que la distribución de la planta proporciona condiciones de trabajo aceptables y permite la operación más económica, a la vez que mantiene las condiciones óptimas de seguridad y bienestar para los trabajadores. (p. 116)

ESTUDIO ADMINISTRATIVO

Varela, R. (2008), señala que este análisis consiste en definir las características necesarias para el grupo empresarial y para el personal de la empresa, las estructuras y estilos de dirección, los mecanismos de control, las políticas de administración de personal y de participación del grupo empresarial en la gestión y en los resultados y, claro está, la posibilidad de contar con todos estos elementos. (p. 353)

ESTRUCTURA LEGAL

Padilla, M. (2011), afirma que es el andamiaje jurídico que regula las relaciones de los diferentes miembros de la organización, las cuales deben estar enmarcadas en la Constitución y la Ley.

- Acta constitutiva
- La razón social o denominación
- Domicilio
- Objeto de la sociedad
- Capital Social
- Tiempo de duración de la sociedad
- Administradores (p. 165)

ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA

Morales C, Arturo y Morales C, José (2009), señalan que en los proyectos de inversión, la organización consiste en proporcionar una estructura formal encaminada al logro de metas específicas; en este caso, al logro de producir-vender los productos y/o servicios que serán fabricados o prestados como resultado del proyecto de inversión. La organización formal se concibe en el sentido de una estructura de funciones. (p. 118)

NIVELES ADMINISTRATIVOS

Chiavenato I. (2009), afirma que existen tres niveles en una organización: Nivel Institucional (Directivo), Nivel Intermedio (Ejecutivo) y Nivel Operativo. (p. 456)

NIVEL LEGISLATIVO

Chiavenato, I. (2009), señala que este nivel “es el más alto de la organización y está constituido por los directivos, los propietarios o los accionistas de la organización. En él se definen los objetivos organizacionales y se analizan y toman las principales decisiones estratégicas. Es predominantemente extravertido, pues se mantiene en contacto con el entorno. Afronta la incertidumbre, pues no tiene poder ni control sobre el ambiente y tampoco puede prever con suficiente precisión lo que ocurrirá. (p. 457)

NIVEL DIRECTIVO

Bravi, N. (2014), define que el nivel directivo debe cumplir con las siguientes funciones principales; legislar políticas, crear procedimientos que debe seguir la organización. Así como también realizar reglamentos, decretar resoluciones que permitan el mejor desenvolvimiento administrativo y operacional de la empresa.

NIVEL EJECUTIVO

Rodríguez, R. (2011), afirma que es la parte de la empresa que se encargará de la administración, el control y el desarrollo de la misma, cuidando que las distintas áreas lleven a cabo, de la mejor manera posible, sus funciones. (p. 159)

NIVEL ASESOR

Bravi, N. (2014), señala que el nivel asesor no tiene autoridad en mando, únicamente aconseja, informa, prepara proyectos en materia jurídica, económica, financiera, contable, industrial y demás áreas que tenga que ver con la empresa.

NIVEL OPERATIVO

Chiavenato, I. (2009), afirma que el nivel operativo es llamado técnico o núcleo técnico, se encuentra en las áreas inferiores de la organización, abarca la ejecución diaria y eficiente de las tareas de la organización y se orienta casi exclusivamente a las exigencias impuestas por la naturaleza de las actividades, a los materiales que serán procesados y a la cooperación entre personas para llevar a cabo los trabajos. (p. 457)

NIVEL DE APOYO

Gore (2011), establece que el nivel de apoyo son las áreas que dan soporte a la organización, esenciales en la disponibilidad de recursos, en cuanto a servicios, equipo e insumos, dando apoyo a todas las áreas para asegurar el cumplimiento de los objetivos. Su autoridad técnica, especializada o funcional sirve de apoyo a las áreas ubicadas en el nivel sustantivo y político. Brindan asesoría, servicio, control y son necesarios para que los procesos sustantivos puedan ejecutarse.

ORGANIGRAMAS

Córdova, M. (2012), señala que un organigrama es el diagrama de organización de un negocio, empresa, trabajo o cualquier entidad que generalmente contiene las principales áreas dentro del organismo. Representa una herramienta fundamental en toda empresa y sirve para conocer su estructura general. Es un sistema de organización que se representa en forma intuitiva y con objetividad. También son llamados cartas o gráficas de organización. El organigrama señala la vinculación que existe entre los departamentos a lo largo de las líneas de autoridad principales.

- **Organigrama Estructural**

Son representaciones gráficas de todas las unidades administrativas de una organización y sus relaciones de jerarquía o dependencia.

- **Organigrama Funcional**

Incluye las principales funciones que tienen asignadas, además de las unidades y sus interrelaciones. Este tipo de organigrama es de gran utilidad para capacitar al personal y presentar a la organización en forma general.

- **Organigrama Posicional**

Recoge los nombres de las personas que pertenecen a cada uno de los niveles estructurales y funcionales. (p. 169)

MANUAL DE FUNCIONES

Morales C, Arturo y Morales C, José (2009), afirman que en estos manuales se muestra en forma detallada la estructura organizacional formal, presentada como una descripción de las funciones de cada uno de los puestos, la autoridad, la responsabilidad, las actividades que deben realizarse y su interrelación con los demás puestos. Asimismo, se especifican las atribuciones

personales, académicas y experiencia laboral que deben reunir los ocupantes de cada uno de los puestos. (ps. 126,127)

ESTUDIO ECONÓMICO – FINANCIERO

ESTUDIO ECONÓMICO

Várela, R. (2010), expresa que es la determinación de los méritos económicos del proyecto, o sea, la comparación entre el valor económico de lo producido por el proyecto y el valor económico de lo consumido por el mismo. (p. 9)

INVERSIONES

Várela, R. (2010), dice que la asignación eficiente de recursos para el desarrollo de las distintas áreas de la organización, conocida como inversiones, es la base del progreso y de los logros de esta y, por lo tanto, es necesario desarrollar conceptos, métodos y herramientas específicas para evaluarla y decidir sobre la mejor forma de ejecutarla. (p. 4)

INVERSIONES EN ACTIVOS FIJOS

Sapag C, Nassir y Sapag C, José (2008), aseveran que las inversiones en activos fijos son todas aquellas que se realizan en los bienes tangibles que se utilizarán en el proceso de transformación de los insumos o que sirvan de apoyo a la operación normal del proyecto. (ps. 259,260)

INVERSIONES EN ACTIVOS DIFERIDOS

Córdova, M. (2012), define a los activos intangibles están referidos al conjunto de bienes propiedad de la empresa, necesarios para su funcionamiento, e incluyen investigaciones preliminares, gastos de estudio, adquisición de derechos, patentes de invención, licencias, permisos, marcas, asistencia técnica, gastos preoperativos y de instalación, puesta en marcha, estructura organizativa, etc. (p. 192)

INVERSIONES EN CAPITAL DE TRABAJO

Sapag C, Nassir y Sapag C, Reinaldo (2008), aseguran que la inversión en capital de trabajo constituye el conjunto de recursos necesarios, en la forma de activos corrientes, para la operación normal del proyecto durante un ciclo productivo, para una capacidad y tamaño determinados. (p. 262)

FINANCIAMIENTO

Morales C, Arturo y Morales C, José (2009), establecen que se usarán fondos de bancos y de las aportaciones de los socios. La selección de los créditos se basará en el nivel de las tasas de financiamiento, sobre todo, en las tasas de interés fijas, para evitar riesgos de un incremento desmesurado en caso de que se presente alguna crisis financiera. Al respecto, es importante considerar que cuando el costo de los fondos obtenidos en préstamo es bajo se reduce el costo de capital de la empresa. (p. 299)

PRESUPUESTO

Córdova, M. (2012), indica que presenta el análisis descriptivo de los ingresos y gastos presupuestados en el tiempo, de tal forma que facilite el establecimiento del flujo de caja proyectándolo durante la vida útil del proyecto. En la elaboración de los presupuestos se tiene en cuenta la información recolectada en los estudios de mercado, estudio técnico y la organización del proyecto, ya que unos originan los ingresos y otros los gastos e inversiones. (p. 195)

COSTOS DE PRODUCCIÓN

Morales C, Arturo y Morales C, José (2009), consideran que los costos de producción representan todas las erogaciones realizadas desde la adquisición de la materia prima hasta su transformación en artículos finales para el consumo. También incluyen a los servicios que se venden a los consumidores, como es el caso de la energía eléctrica, servicio de televisión, servicio de

telefonía, etc. Los costos de producción se dividen en gastos directos y gastos indirectos. (p. 167)

GASTOS DIRECTOS

Morales C, Arturo y Morales C, José (2009), establece que los gastos directos incluyen la materia prima, los materiales y la mano de obra directa. (p. 168)

GASTOS INDIRECTOS

Morales C, Arturo y Morales C, José (2009), indican que corresponden a los demás gastos en que se incurre para realizar el proceso de producción, que deben efectuarse en periodos distintos al momento de la fabricación misma y no necesariamente están relacionados con el volumen producido. (p. 168)

COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN

Adler (2010), señala que los costos totales de producción son estimaciones monetarias de todos los gastos que se han hecho dentro de la empresa, para la elaboración de un bien. Estos gastos abarcan todo lo referente a la mano de obra, los costos de los materiales, así como todos los gastos indirectos que de alguna manera contribuyen a la fabricación de un bien.

Los costos nos interesan cuando están relacionados directamente con la productividad de la empresa. Es decir, nos interesa particularmente el análisis de las relaciones entre los costos, los volúmenes de producción y las utilidades.

COSTO UNITARIO DE PRODUCCIÓN

Jiménez, F. y Espinoza, C. (2006) El costo unitario de producción es el que se obtiene cuando se divide el costo total del periodo entre las unidades equivalentes para obtener el costo unitario total o por elemento del costo. (p. 160)

GASTOS ADMINISTRATIVOS

Morales C, Arturo y Morales C, José (2009), dice que son los gastos causados por las actividades de planeación, organización, dirección y control de la empresa en general. (p. 169)

GASTOS DE VENTA

Morales C, Arturo y Morales C, José (2009), expresa que corresponden a los gastos derivados de la distribución y comercialización que se realizan para generar las ventas; por ejemplo, sueldo del personal que las supervisa, sueldo de vendedores, viáticos, gastos de los vehículos utilizados por los vendedores y repartidores de los productos, gastos de publicidad y promoción, gastos de mantenimiento de los equipos utilizados para la actividad de venta de los productos, entre otros. (p. 165)

GASTOS FINANCIEROS

Córdova, M. (2006), indica que los gastos financieros contemplan aquellos intereses que se originan en la financiación de las inversiones de la empresa y los resultados deficitarios durante la vida útil del proyecto. (p. 203)

GASTOS OPERATIVOS

Introducción a la Investigación de Operaciones (2009), establece que los gastos operativos son aquellos que permiten mantener la actividad diaria de una compañía, que no suelen estar vinculadas de manera directa con la producción. Suele utilizarse tanto el término gastos operativos como gastos operacionales.

Estos costes se ocasionan en el normal desarrollo de la entidad económica, según el objeto con el que se fundó y registran los gastos en los que se incurre durante un ejercicio en relación al planteamiento de desarrollo de la actividad ejecutiva financiera, legal, comercial y la dirección de la gestión administrativas.

COSTOS FIJOS

Morales C, Arturo y Morales C, José (2009), señalan que son aquellos cuyo monto es el mismo aunque, hasta cierto límite, cambie el volumen de producción, es decir, siempre se erogarán, produzca o no la empresa. (p. 204)

COSTOS VARIABLES

Morales C, Arturo y Morales C, José (2009), aseguran que estos costos están relacionados directamente con el volumen de producción, de ahí su nombre de variables. Además, están en función directa del volumen de producción de la empresa, papelería, teléfono, renta del local. (p. 204)

PUNTO DE EQUILIBRIO

Varela, R. (2008), afirma que el punto de equilibrio se determina dividiendo los costos fijos por la diferencia entre el precio unitario de venta y el costo variable unitario (margen unitario). Este indicador permite establecer el nivel mínimo de producción y de ventas que, en cantidad, debe lograr la empresa para poder generar utilidad contable. Al comparar este resultado (punto de equilibrio) con el nivel previsto en el plan de ventas, se tiene una idea del margen de seguridad y de riesgo de la empresa.

Al punto de equilibrio se lo puede calcular por medio de los siguientes métodos:

- **En función de las ventas:** Se basa en el volumen de ventas y los ingresos monetarios que él genera; para su cálculo se aplica la siguiente fórmula:

$$PE = \frac{CFT}{1 - \frac{CVT}{VT}}$$

En donde:

PE = Punto de Equilibrio

CFT = Costo Fijo Total

1 = Constante matemática

CVT = Costo Variable Total

VT = Ventas Totales

- **En función de la capacidad instalada:** Se basa en la capacidad de producción de la planta, determina el porcentaje de capacidad al que debe trabajar la maquinaria para que su producción pueda generar ventas que permitan cubrir los costos; para su cálculo se aplica la siguiente formula:

$$PE = \frac{CFT}{VT - CVT} \times 100$$

En donde:

PE = Punto de Equilibrio

CFT = Costo Fijo Total

CVT = Costo Variable Total

VT = Ventas Totales

- **En función de la producción:** Se basa en el volumen de producción y determina la cantidad mínima a producir para que con su venta se cubran los gastos.

$$PE = \frac{CFT}{PVu - CVu}$$

En donde:

PVu= Precio venta unitario

CVu= Costo variable unitario

$$CVu = \frac{CVT}{N^{\circ} \text{ de Unidades Producidas}}$$

- **Representación Gráfica.-** Consiste en representar gráficamente las curvas de costos y de ingresos dentro de un plano cartesiano. (p. 370)

ESTUDIO FINANCIERO

Varela, R. (2008), considera que el objetivo central es determinar las necesidades de recursos financieros, las fuentes y las condiciones de ellas, y las posibilidades de tener acceso real a dichas fuentes. Asimismo, debe determinar, en el caso de que se use financiación, los gastos financieros y los pagos de capital propios del préstamo. El otro propósito es el análisis de la liquidez de la organización y la elaboración de proyecciones financieras. (p. 372)

BALANCE GENERAL

Varela, R. (2008), señala que el balance muestra el estado de las diversas cuentas al final de cada ciclo tributario. Los datos para éste se toman, en lo fundamental, del flujo de caja, del estado de resultados y de algunos de los cuadros realizados en el análisis económico. Se tiene que hacer un balance de inicio de la empresa, y luego se tienen que hacer balances cada final de ciclo tributario. El balance tiene un papel fundamental ya que muestra la validación de las cifras de los otros estados financieros. (p. 375)

ESTADO DE RESULTADOS

Varela, R. (2008), expresa que el estado de resultados muestra, a nivel de causación, las utilidades producidas por la empresa en cada período de análisis. Básicamente, compara ingresos con costos y gastos en un período fiscal de la empresa. Adicionalmente, produce, como resultado, el valor de los impuestos de renta. El estado de resultados requiere una periodicidad diferente a la del flujo de caja. Se tiene que realizar sólo al final de cada ciclo tributario. (p. 373)

FLUJO DE CAJA

Varela, R. (2008), señala que el flujo de caja es, sin lugar a dudas, la herramienta que permite determinar las necesidades reales de capital en los

distintos momentos de desarrollo de la empresa. Además compara los ingresos efectivamente recibidos y los egresos efectivamente pagados, se pueden determinar los momentos en los cuales los aportes de los socios y/o los préstamos de los intermediarios financieros son absolutamente necesarios para mantener una posición de caja final, al menos igual al colchón de efectivo, se debe hacer por mes durante toda la etapa de construcción, montaje y, al menos, durante un año de operación. (p. 372)

EVALUACIÓN FINANCIERA

Varela, R. (2008), indica que la evaluación financiera tiene como objetivo central determinar los principales indicadores de factibilidad del proyecto; hacer un análisis sobre los efectos que, según esos indicadores, tienen los cambios en las variables del proyecto; identificar variables y supuestos críticos para la factibilidad; y, en definitiva, dar una visión específica de la posibilidad del mismo. (p. 381)

VALOR ACTUAL NETO

Sapag C, Nassir y Sapag C, Reinaldo (2011), señalan que el valor actual neto (VAN) mide el excedente resultante después de obtener la rentabilidad deseada o exigida y después de recuperar toda la inversión. Para ello, calcula el valor actual de todos los flujos futuros de caja, proyectados a partir del primer periodo de operación, y le resta la inversión total expresada en el momento 0.

Los criterios de decisión basados en el VAN son:

- Si el VAN es positivo se puede aceptar el proyecto, ya que ello significa que el valor de la empresa aumentará.
- Si el VAN es negativo se rechaza la inversión ya que ello indica que la inversión perderá su valor en el tiempo.
- Si el VAN es igual a cero, la inversión queda a criterio del inversionista ya que la empresa durante su vida útil mantiene el valor de la inversión en términos de poder adquisitivo. (p. 300)

$$VAN = \sum VAN \text{ de } 1 \text{ a } 5 - Inversión$$

TASA INTERNA DE RETORNO

Ramírez Elbar y Cajigas Margot (2004), definen que la TIR es la tasa de interés que arrojan los dineros mantenidos como inversión en un proyecto. También se la define como la tasa de interés (tasa de descuento) que iguala el valor presente (VP) de los egresos e ingresos incurridos al calcular un proyecto. Esto último permite decir que la TIR es la tasa de descuento (tasa de interés) que hace el Valor Presente Neto (VPN) igual a cero. La TIR es una tasa de interés desconocida, la cual debe identificarse para saber cuál es el porcentaje de beneficio que se logra con los recursos mantenidos como inversión en un proyecto. (p. 254)

Los criterios de decisión basados en la TIR son:

- Si TIR es > que el costo oportunidad o de capital, se acepte el proyecto.
- Si TIR es = que el costo de oportunidad a de capital, la realización de la inversión es criterio del inversionista.
- Si TIR es < que el costo de oportunidad o de capital se rechaza el proyecto.

$$TIR = Tm + Dt \frac{VAN Tm}{VAN Tm - VAN TM}$$

En donde:

TIR = Tasa interna de retorno

Tm = Tasa menor de descuento para la actualización

DT = Diferencia de tasas de descuento para la actualización

VAN Tm = Valor actual a la tasa menor

VAN TM = Valor actual a la tasa mayor

RELACIÓN BENEFICIO COSTO

Córdova, M. (2012), asevera que la relación beneficio costo, también llamada índice de productividad, es la razón presente de los flujos netos a la inversión

inicial. Este índice se usa como medio de clasificación de proyectos en orden descendente de productividad. Si la razón beneficio costo es mayor que 1, entonces acepte el proyecto. (p. 240)

- Si la relación ingresos/egresos es = 1 el proyecto es indiferente
- Si la relación es > 1 el proyecto es rentable
- Si la relación es < 1 el proyecto no es rentable.

Para encontrar la relación beneficio costo utilizamos la siguiente fórmula:

$$RBC = \frac{\sum \text{Ingresos Actualizados}}{\sum \text{Costos Actualizados}} - 1$$

PERIODO DE RECUPERACIÓN DE CAPITAL

Sapag C, Nassir y Sapag C, Reinaldo (2011), establece que el periodo de recuperación de la inversión (PRI) es el tercer criterio más usado para evaluar un proyecto y tiene por objeto medir en cuánto tiempo se recupera la inversión, incluyendo el costo de capital involucrado. (p. 307)

$$PRC = \text{Año que Supera la Inversión} \frac{\text{Inversión} - \sum \text{Primeros Flujos}}{\text{Flujo Neto del Año que Supera la Inversión}}$$

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

Varela, R. (2008), dice que el análisis de sensibilidad busca analizar los efectos que, en los criterios decisorios, tengan incidencia en las principales variables del proyecto. Así, se podrá ver el rango de variaciones unidimensionales y/o multidimensionales que el proyecto puede soportar. Usar escenarios o hacer simulaciones, es muy conveniente. Este análisis debe proveer información sobre las variables más sensibles del proyecto y proponer acciones específicas de seguimiento y control junto con estrategias de acción para los casos en que los problemas se presenten. (p. 384)

El criterio de decisión basado en el análisis de sensibilidad es el siguiente:

- Si el coeficiente es > 1 el proyecto es sensible, los cambios reducen o anulan la rentabilidad.
- Si el coeficiente es < 1 el proyecto no es sensible, los cambios no afectan la rentabilidad.
- Si el coeficiente es $= 1$ no hay efectos sobre el proyecto.

Formula:

- **Nueva TIR**

$$NTIR = Tm + Dt \frac{VAN \text{ Tasa Menor}}{VAN \text{ Tasa Menor} - VAN \text{ Tasa Mayor}}$$

- **Porcentaje de Variación**

$$\% \text{ Variación} = \frac{Diferencia \text{ TIR}}{TIR \text{ del Proyecto}} \times 100$$

- **Diferencia TIR**

$$Diferencia \text{ TIR} = TIR \text{ del Proyecto} - Nueva \text{ TIR}$$

- **Sensibilidad**

$$Análisis \text{ de Sensibilidad} = \frac{\% \text{ Variación}}{Nueva \text{ TIR}}$$

MARCO CONCEPTUAL

Alimentación

En su blog de artículos Revista Médica Virtual, indica que la alimentación comprende un conjunto de actos voluntarios y conscientes que van dirigidos a la elección, preparación e ingestión de los alimentos, fenómenos muy relacionados con el medio sociocultural y económico (medio ambiente) y determinan al menos en gran parte, los hábitos dietéticos y estilos de vida

Caña de Azúcar

Perafán, R. (2009), en su sitio web señala que la caña de azúcar (*Saccharum officinarum*) es un planta tropical, un pasto gigante emparentado con el sorgo y el maíz en cuyo tallo se forma y acumula un jugo rico en sacarosa, compuesto que a ser extraído y cristalizado en el ingenio forma el azúcar.

Bebidas energizantes

En el artículo de la revista Big Bag Magazine la autora Alfaro, M. (2018), indica que las bebidas energizantes activan el sistema nervioso y, por ende, mejoran la atención y el rendimiento intelectual de las personas. Debido a sus componentes (cafeína, taurina, vitaminas, aminoácidos y carbohidratos), permiten permanecer en vigilia durante largos períodos de tiempo.

Nutrición

La Revista Médica Virtual, señala que la nutrición hace referencia a los nutrientes que componen los alimentos y comprende un conjunto de fenómenos involuntarios que suceden tras la ingestión de los alimentos, es decir, la digestión, la absorción o paso a la sangre desde el tubo digestivo de sus componentes o nutrientes, y su asimilación en las células del organismo. La nutrición es la ciencia que examina la relación entre dieta y salud. Los

nutricionistas son profesionales de la salud que se especializan en esta área de estudio, y están entrenados para proveer consejos dietéticos.

Dieta

En el sitio web denominado Imperio de Salud (2013), se publicó un artículo acerca de la conceptualización de la dieta, en los siguientes términos: Es la pauta que una persona sigue en el consumo, que alude al conjunto y cantidades de los alimentos o mezclas de alimentos que se consumen habitualmente, también se puede hacer referencia que determinadas circunstancias, realizan personas sanas, enfermas o convalecientes en el comer y beber.

La dieta humana se considera equilibrada si aporta los nutrientes y energía en cantidades tales que permiten mantener las funciones del organismo en un contexto de salud física y mental. Esta dieta equilibrada es particular de cada individuo y se adapta a su sexo, edad, actividad física, estrés y situación de salud.

Digestión

En el sitio web Conocimiento con todos y para todos (EcuRed), (2018), se publicó un artículo relacionado con la definición de la digestión, en donde se menciona que la digestión es un proceso mediante el cual los alimentos que ingerimos se descomponen en sus unidades constituyentes hasta conseguir elementos simples que seamos capaces de asimilar esto ocurre tanto en los organismos pluricelulares y células. Así las proteínas se transforman en aminoácidos, los hidratos de Carbono en monosacáridos como la glucosa y las grasas en alcohol y ácidos grasos.

Estas moléculas, mucho más simples y pequeñas, están en condiciones de ser absorbidas por el organismo.

Para que se produzca la digestión es necesario que actúen las ENZIMAS digestivas

Salud

En el web site denominado Conocimiento con todos y para todos (EcuRed), (2018), se publicó información relacionada con la temática de la salud, en donde se manifiesta que es el nivel de eficacia funcional o metabólica de un organismo tanto a nivel micro celular, el cual abarca el estado biopsicosocial, y los aspectos que un individuo desempeña.

Valor nutricional

En el diccionario Gastronómico Vazquez, B. (2018), define que el valor nutricional es un conjunto de cualidades nutritivas de los alimentos, que se estiman objetivamente en glúcidos, lípidos, vitaminas, minerales, y oligoelementos. Estas cualidades se deben distinguir de las propiedades nutricionales de los alimentos cocinados o transformados por la industria alimenticia.

Vitaminas

En el diario El Día (2016), se publicó un reportaje acerca de la definición de las vitaminas, en donde se argumenta que son sustancias orgánicas esenciales para el funcionamiento normal del cuerpo, se encuentran en pequeñas cantidades en todos los alimentos, excepto en los que están muy refinados. Las vitaminas son importantes para la vida del organismo y para la función metabólica. Además, también son tienen un papel clave en el crecimiento y el desarrollo, y participan en la construcción de células, tejidos y órganos.

Metabolismo o Energía Metabólica

En su sitio web Baptista, M. (2015) expone que el metabolismo o energía metabólica es el conjunto de reacciones bioquímicas y procesos físico-químicos que ocurren en una célula y en el organismo, estos complejos procesos interrelacionados son la base de la vida a nivel molecular, y permiten

las diversas actividades de las células: crecer, reproducirse, mantener sus estructuras, responder a estímulos.

Nutrientes

Son cualquier elemento o compuesto químico necesario para el metabolismo de un ser vivo. Es decir, los nutrientes son algunas de las sustancias contenidas en los alimentos que participan activamente en las reacciones metabólicas para mantener todas las funciones del organismo.

Antioxidantes

En el sitio web Familydoctor.org (2017), se difundió información referente a los antioxidantes considerados como sustancias químicas que ayudan a detener o limitar el daño causado por los radicales libres. Su cuerpo utiliza antioxidantes para equilibrar los radicales libres. Esto les impide causar daño a otras células. Los antioxidantes pueden proteger y revertir algunos de los daños. También aumentan su inmunidad y envejecimiento prematuro.

Actividad Mental

El web site Educarchile (2012), contiene una post relacionado con la actividad física y mental, definiéndola como aquel proceso cognitivo que lleva al conocimiento de las cosas relacionadas con el atender, percibir, memorizar, recordar y pensar. Por ende es una función del cerebro que tiene como fin la resolución de problemas a partir de una problemática

Actividad Física

El web site Educarchile (2012), contiene una post relacionado con la actividad física y mental, definiéndola como una gama amplia de actividades y movimientos que incluyen actividades cotidianas, tales como caminar en forma regular y rítmica, jardinería, tareas domésticas pesadas y baile. El ejercicio también es un tipo de actividad física y se refiere a movimientos corporales

planificados, estructurados y repetitivos, con el propósito de mejorar o mantener uno o más aspectos de la salud física

e. MATERIALES Y MÉTODOS

La población objeto de estudio se encuentra conformada por los habitantes de los cantones: Piñas, Portovelo y Zaruma, pertenecientes a la parte alta de la provincia de El Oro, entre el rango de 15 a 40 años de edad.

Según los datos del censo de población y vivienda del año 2010, otorgados por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INEC), en el cantón Piñas la población asciende a 9.884 habitantes, en el cantón Portovelo 4.887, y en el cantón Zaruma 8.767 ; con una tasa de crecimiento poblacional del 4.3%, 2.1% y 4.0% respectivamente.

El tipo de estudio aplicable a la realización del presente proyecto de factibilidad corresponde a la investigación cuantitativa, puesto que se utilizó expresiones numéricas al momento de determinar la población, tamaño de la muestra y el respectivo análisis financiero.

Se realizó el estudio descriptivo de cada una de las variables: estudio de mercado, estudio técnico, estudio administrativo, estudio económico-financiero y evaluación financiera; puntualizando sus características más significativas.

Además se requirió del empleo del estudio analítico, necesario para identificar la causa-efecto de cada uno de los fenómenos observados y analizar los resultados obtenidos de los procedimientos matemáticos-estadísticos.

La investigación en referencia, contiene características cualitativas, es decir, que comprende el uso de los diferentes métodos y técnicas necesarios para recabar la información, y realizar su posterior análisis e interpretación, describiendo los elementos y cualidades acerca del fenómeno investigativo.

Las variables a medir dentro de la demanda fueron las siguientes: cantidad requerida del producto, preferencias del cliente, presentación y características del producto, calidad e innovación, medios de comunicación, precios existentes en el mercado, lugar de adquisición. Y las variables correspondientes a la

oferta: factores de ubicación de la empresa, canales de distribución, estrategias de mercadeo, comportamiento del consumidor.

MÉTODOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Para la recolección de la información se encuestó a las personas comprendidas en un rango de 15 a 40 años de edad de la parte alta de la provincia de El Oro, segmento al cual está dirigida la comercialización de la bebida a base de jugo de caña de azúcar. El rango de edad está basado en datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), teniendo en consideración que no se recomienda la ingesta de bebidas energizantes a personas de temprana edad, ni tampoco a adultos mayores.

La segunda encuesta fue aplicada a los 18 oferentes (Bodegas y Comisariatos) que comercializan bebidas energizantes, al por mayor en la parte alta de la Provincia de El Oro (Piñas, Portovelo y Zaruma).

TÉCNICAS PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Se diseñó dos cuestionarios para recabar información de los cantones: Piñas, Portovelo y Zaruma; el primer cuestionario fue dirigido a los habitantes entre 15 a 40 años de edad, el segundo cuestionario se aplicó a los diferentes puntos de venta de bebidas energéticas al por mayor. Se escogió esta técnica para obtener una mayor cobertura y fiabilidad de datos.

Por medio de la observación directa, se constató el desarrollo del proceso productivo en lo que a la extracción de jugo de caña de azúcar se refiere, constituyó una herramienta que permitió identificar a la competencia, tener una visión real acerca de la aceptación del producto; esclarecer los canales de distribución utilizados, y además cuantificar el consumo de bebidas energizantes.

FUENTES DE INFORMACIÓN

La información recolectada en la presente investigación fue obtenida de las siguientes fuentes

Primarias

Proviene de la utilización de los instrumentos de recolección de la información aplicados en la investigación: encuestas y la observación directa.

Secundarias

Se tomó como referencia la información proporcionada por el Censo de Población y Vivienda de la parte alta de la provincia de El Oro del año 2010; las instituciones gubernamentales de nuestro país a través de sus páginas oficiales por internet, las cuales respaldan la información utilizada por sus estudios estadísticos y técnicos realizados en años posteriores, las referencias bibliográficas más recientes acerca de proyectos de inversión relacionados con el tema de estudio, así como los artículos o documentos publicados en los sitios web.

LOS CUESTIONARIOS

Para la elaboración de las preguntas se tomó como base los objetivos planteados en la investigación. Previamente se realizó una definición completa del problema, y se determinaron las variables a medir.

Las interrogantes fueron diseñadas completamente por la investigadora. Una vez elaborado el cuestionario se sometió a la revisión del Director de Tesis designado.

Posteriormente se diseñó una prueba piloto que consistió en seleccionar indistintamente algunas personas del sector, con el único propósito de recibir sugerencias sobre la formulación de las preguntas y detectar dificultades para responder.

Finalmente se realizaron encuestas, utilizando preguntas objetivas de tipo cerradas y abiertas. Es importante mencionar que las temáticas abordadas en este instrumento corresponden a las 4p's del Marketing Mix.

PROCEDIMIENTO

Una vez aplicados los instrumentos de investigación tanto a los demandantes como a los oferentes se procedió a sistematizar y presentar la información de acuerdo a los resultados obtenidos, representada a través de cuadros y gráficos estadísticos, permitiendo de esta manera establecer un correcto análisis e interpretación; datos considerados de fundamental importancia para efectuar el posterior análisis de la oferta y demanda, en base a las cuales se determinó la existencia de la demanda insatisfecha. En el plan de marketing o mercadotecnia se estableció aspectos relacionados con las variables: producto, precio, plaza y promoción, para lo cual se diseñó un logotipo y slogan, se estableció el precio que tendrá la bebida energizante, se identificó el mercado de la empresa, así como la publicidad y promoción que se realizará basándose en la información recopilada de la aplicación de las encuestas.

En base al estudio técnico se determinó la capacidad instalada y utilizada de la empresa en base a la maquinaria adquirida como es la prensa industrial, también se identificó la ubicación apropiada para la implementación de la nueva unidad productiva considerando los diversos factores de localización; así mismo se estableció el análisis de la ingeniería del proyecto considerando aspectos relacionados con el componente tecnológico, proceso productivo y los flujogramas de procesos.

En el estudio administrativo se presentó una propuesta de la estructura orgánica-funcional con el fin de establecer su base legal e identificar los puestos de trabajo requeridos con la creación de los respectivos organigramas y manual de funciones de la empresa objeto de estudio.

Seguidamente se elaboró un estudio económico-financiero en donde se realizó los presupuestos de inversiones en base a cotizaciones requeridas a distintas empresas para determinar los costos de los recursos necesarios para la implementación de la empresa, obteniendo un monto total de inversión y estableciendo las fuentes de financiamiento. Se procedió a elaborar el Presupuesto Proformado que fue proyectado para 5 años de vida útil del

proyecto con una tasa de inflación del 2,49%, estableciendo el costo unitario de producción (CUP), que adicionado el margen de utilidad se obtiene el precio de venta (PU), el cual multiplicado para las unidades producidas da como resultado los ingresos, con estos datos se hizo una clasificación de costos que permitió determinar el punto de equilibrio y posteriormente la elaboración del estado de pérdidas y ganancias.

En la evaluación financiera se realizó los cálculos mediante los indicadores financieros como son: VAN (Valor Actual Neto), TIR (Tasa Interna de Retorno), RB/C (Relación Beneficio Costo), PR/C (Periodo de Recuperación de Capital) y Análisis de Sensibilidad, en base al flujo de caja, los cuales determinan la rentabilidad y factibilidad del proyecto. Por último se determina las conclusiones y recomendaciones.

PROCESO DE MUESTREO

Para la distribución muestral, en primera instancia, se identificó el rango de 15 a 40 años de edad, de la población correspondiente a la parte alta de la provincia de “El Oro” (Piñas, Portovelo y Zaruma), el universo obtenido se proyectó, teniendo en cuenta la tasa de crecimiento poblacional correspondiente a cada cantón, se aplicó la fórmula estadística que se detalla a continuación (Ver Cuadro N°02).

Proyección de la población del Cantón Piñas.

Según los datos del INEC (Instituto Nacional de Estadística y Censo) del último censo realizado en el año 2010, el Cantón Piñas cuenta con: 9.884 habitantes, entre hombres y mujeres.

$$Pf = Pa (1+i)^n$$

En donde:

Pf = Población futura

Pa = Población actual

i= Tasa de crecimiento

1= Valor nominal

n= Números de años

$$Pf = 9.884(1 + 4,3\%)^7$$

$$Pf = 9.884(1 + 0.043)^7$$

$$Pf = 9.884(1,342734535)$$

$$Pf = 13.272 \text{ Habitantes}$$

CUADRO N°02
PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN DEL CANTÓN PIÑAS

AÑOS	POBLACIÓN PROYECTADA	TASA DE CRECIMIENTO
2010	9.884	4,3%
2011	10.309	4,3%
2012	10.752	4,3%
2013	11.215	4,3%
2014	11.697	4,3%
2015	12.200	4,3%
2016	12.724	4,3%
2017	13.272	4,3%

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INEC)

Elaborado por: Mishell Beltrán

Como resultado de la proyección efectuada, se obtuvo que para el año 2017 la población del Cantón Piñas es de: **13.272** habitantes, entre hombres y mujeres, de 15 a 40 años de edad.

Proyección de la población del Cantón Portovelo.

De acuerdo al último censo poblacional publicado por el INEC (Instituto Nacional de Estadística y Censo) en el año 2010, el cantón Portovelo cuenta con: 4.887 entre hombres y mujeres de (15- 40) años; con una tasa de crecimiento poblacional del 2.1%; a continuación, se proyecta esta población para el año 2017.

$$Pf = 4.887(1 + 2,1\%)^7$$

$$Pf = 4.887(1 + 0.021)^7$$

$$Pf = 4.887(1,156592028)$$

$$Pf = 5.652 \text{ Habitantes}$$

**CUADRO N°03
PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN DEL CANTÓN PORTOVELO**

AÑOS	POBLACIÓN PROYECTADA	TASA DE CRECIMIENTO
2010	4.887	2,10%
2011	4.990	2,10%
2012	5.094	2,10%
2013	5.201	2,10%
2014	5.311	2,10%
2015	5.422	2,10%
2016	5.536	2,10%
2017	5.652	2,10%

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INEC)

Elaborado por: Mishell Beltrán

Para el año 2017 se estima que la población del cantón Portovelo es de: **5.652** habitantes, entre hombres y mujeres, comprendidos en un rango de edad entre 15 a 40 años de edad.

Proyección de la población del Cantón Zaruma.

Según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INEC) en el año 2010, en el cantón Zaruma existen: 8.767 habitantes, ubicados en el rango de 15 a 40 años de edad, con una tasa de crecimiento poblacional establecida del 4,0%; estos datos fueron proyectados para el año 2017

$$Pf = 8.767(1 + 4,0\%)^7$$

$$Pf = 8.767(1 + 0.04)^7$$

$$Pf = 8.767(1,315931779)$$

$$Pf = \mathbf{11.537 \text{ Habitantes}}$$

**CUADRO N°04
PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN DEL CANTÓN ZARUMA**

AÑOS	POBLACIÓN PROYECTADA	TASA DE CRECIMIENTO
2010	8.767	4%
2011	9.118	4%
2012	9.482	4%
2013	9.862	4%
2014	10.256	4%
2015	10.666	4%
2016	11.093	4%
2017	11.537	4%

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INEC)

Elaborado por: Mishell Beltrán

Como resultado se obtuvo que para el año 2017, la población del Cantón Zaruma es de: 11.537 habitantes, comprendidos en la edad de 15 a 40 años.

OBTENCIÓN DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA

Con el fin de cuantificar la cantidad de encuestas que serán aplicadas, se tomó en consideración el total de la población proyectada para el año 2017, que corresponde a 30.461 habitantes distribuidos en los cantones Piñas, Portovelo y Zaruma, se aplicó el método estadístico del muestreo probabilístico aleatorio el cual permite extraer una parte (o muestra) de la población o universo, de tal forma que todas las muestras posibles de tamaño fijo tengan la misma posibilidad de ser seleccionadas.

$$n = \frac{z^2 * p * q * N}{e^2 * (N - 1) + z^2 * p * q}$$

Donde:

n= Tamaño de la muestra

N= Tamaño de la población

z2 = Nivel de confianza (95% = 1,96 tabla de distribución normal)

e2 = Margen de error deseado (0,05)

p= Probabilidad de que el evento ocurra (0,5)

q= Probabilidad de que el evento no ocurra (0,5)

(N-1) = Factor de corrección

Aplicación de la fórmula para el cálculo de la muestra de los demandantes de los cantones Piñas, Portovelo y Zaruma.

$$n = \frac{1,96^2 * 0,5 * 0,5 * 30.461}{0,05^2 * (30.461 - 1) + 1,96^2 * 0,5 * 0,5}$$

$$n = \frac{3.84 * 0,25 * 30.461}{0,0025 * (30.460) + 3.84 * 0,25}$$

$$n = \frac{29.243}{77.11}$$

n = 379 Encuestas

Para determinar el tamaño de la muestra se aplicó la fórmula matemática descrita anteriormente, dando como resultado 379 encuestas, que corresponden a los demandantes de la parte alta (Piñas, Portovelo, Zaruma), que se encuentran entre el rango de 15 a 40 años edad.

ESTRATIFICACIÓN DE LA MUESTRA

Una vez cuantificada la muestra, se procedió a realizar la estratificación, para lo cual se tomó en consideración el número de 379 encuestas, que se distribuyen para cada parroquia que conforman los cantones de la parte alta de la provincia de “El Oro”.

Para efectuar el proceso de estratificación se procedió a calcular el número de encuestas que se aplicaron en cada uno de los cantones:

**CUADRO N°05
ESTRATIFICACIÓN DE LA MUESTRA DE LA PARTE ALTA**

CANTONES	POBLACION	PORCENTAJE	NÚMERO DE ENCUESTAS
PIÑAS	13.272	43,57%	165
PORTOVELO	5.652	18,55%	70
ZARUMA	11.537	37,87%	144
TOTAL	30.461	100%	379

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INEC)
Elaborado por: Mishell Beltrán

A continuación se detalla la estratificación de la población, que determinó el número de encuestas a aplicarse en cada una de las parroquias de los cantones Piñas, Portovelo y Zaruma con la finalidad de que el estudio de mercado sea lo más fiable posible.

**CUADRO N°06
ESTRATIFICACIÓN DEL CANTÓN PIÑAS**

PARROQUIAS	POBLACIÓN 2017	RANGOS DE EDAD					PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN	ENCUESTAS
		15 - 19 años	20 - 24 años	25 - 29 años	30 - 34 años	35 - 39 años		
Capiro	885	224	172	183	148	158	7%	11
La Bocana	643	166	136	130	120	91	5%	8
Moromoro	611	152	133	125	101	101	5%	8
Piedras	271	66	62	47	60	36	2%	3
San Roque	396	86	83	56	83	87	3%	5
Saracay	1358	287	305	287	259	219	10%	17
Piñas	9108	2202	1915	1814	1689	1488	69%	113
TOTAL	13272						100%	165

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INEC)
Elaborado por: Mishell Beltrán

**CUADRO N°07
ESTRATIFICACIÓN DEL CANTÓN PORTOVELO**

PARROQUIAS	POBLACIÓN 2017	RANGOS DE EDAD					PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN	ENCUESTAS
		15 - 19 años	20 - 24 años	25 - 29 años	30 - 34 años	35 - 39 años		
Curtincapac	206	61	38	25	43	38	4%	3
Morales	304	77	74	60	52	40	5%	4
Salati	341	79	53	64	79	67	6%	4
Portovelo	4801	1122	1049	921	888	821	85%	60
TOTAL	5652						100%	70

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INEC)

Elaborado por: Mishell Beltrán

**CUADRO N°08
ESTRATIFICACIÓN DEL CANTÓN ZARUMA**

PARROQUIAS	POBLACIÓN 2017	RANGOS DE EDAD					PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN	ENCUESTAS
		15 - 19 años	20 - 24 años	25 - 29 años	30 - 34 años	35 - 39 años		
Abañin	742	193	157	121	133	138	6%	9
Arcapamba	522	116	109	108	82	108	5%	6
Guanazan	1105	343	192	182	172	216	10%	14
Guizhaguiña	791	188	164	159	159	121	7%	10
Huertas	1026	241	207	209	172	197	9%	13
Malvas	536	134	118	89	71	122	5%	7
Muluncay Grande	455	89	86	118	76	86	4%	6
Salvias	370	86	74	64	70	76	3%	5
Sinsao	642	205	139	109	89	100	6%	8
Zaruma	5347	1352	1095	944	942	1015	46%	67
TOTAL	11537						100%	144

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INEC)

Elaborado por: Mishell Beltrán

POBLACIÓN DE OFERENTES

Según datos proporcionados por el G.A.D (Gobierno Autónomo Descentralizado) de los cantones Piñas, Portovelo y Zaruma, existen un total de 656 oferentes que expenden productos de primera necesidad, en los que constan tiendas, supermercados, comisariatos, minimarket, bodegas entre otros locales similares a los mencionados de los tres cantones a investigar, y que mediante la aplicación de la técnica de la investigación de discrimen o por afinidad, se procedió a seleccionar 18 oferentes que comercializan bebidas energizantes, teniendo como denominador común el comercializar al por mayor es decir únicamente a las (Bodegas y Comisariatos), a los cuales se les aplicó el instrumento de recolección de información como es la encuesta. En el siguiente cuadro se detallan los oferentes en mención:

**CUADRO N°09
OFERENTES DE BEBIDAS ENERGIZANTES**

CANTÓN PIÑAS	CANTÓN PORTOVELO	CANTÓN ZARUMA
Comisariato Ideal	Minimarket "Tana"	Mi Super Tienda
Comercial La Economía	Bodega de cerveza y bebidas moderadas	Comisariato Super "Nisho"
Comisariato Jor & Mark	Comercial Zambrano Sánchez	Unicentral
Comisariato Oro Market	Mini Comisariato "Don José"	Multicomercio "EL SEXMO"
Distribuciones su Ahorro	Comisariato "Victoria"	Minimarket "P & M"
Mini Comisariato Anicris		Depósito de cerveza "Don Carlos"
Comisariato Ma. Lisbeth		

Fuente: GAD Municipal de los Cantones (Piñas, Portovelo y Zaruma)

Elaborado por: Mishell Beltrán

La aplicación de la encuesta realizada a los proveedores de bebidas energizantes facilitó determinar la oferta del producto en el mercado actual, la cantidad que se comercializa, la variedad, el precio, el canal utilizado de distribución y la publicidad difundida a través de los medios.

f. RESULTADOS

f.1. TABULACIÓN E INTERPRETACIÓN DE LAS ENCUESTAS APLICADAS A LOS DEMANDANTES

Los resultados obtenidos en base a la encuesta aplicada a los habitantes de la parte alta de la provincia de El Oro (Piñas, Portovelo y Zaruma) se detallan a continuación:

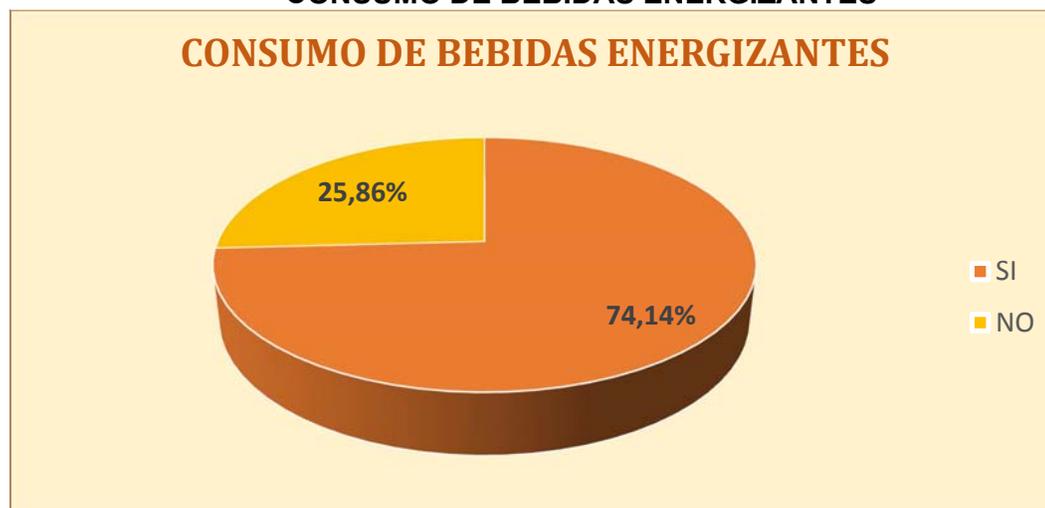
1.- ¿Usted consume bebidas energizantes?

**CUADRO N°10
CONSUMO DE BEBIDAS ENERGIZANTES**

DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	281	74,14
NO	98	25,86
TOTAL	379	100

Fuente: Encuestas aplicadas a los consumidores
Elaborado por: Mishell Beltrán

**GRÁFICO N°05
CONSUMO DE BEBIDAS ENERGIZANTES**



Fuente: Encuestas aplicadas a los consumidores
Elaborado por: Mishell Beltrán

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

De acuerdo a las 379 encuestas aplicadas a la población de los cantones Piñas, Portovelo y Zaruma, se puede determinar que el 74,14% equivalente a 281 personas indican que si consumen bebidas energizantes, mientras que se constata que el 25,86% que representa a 98 encuestados no consumen este producto.

Por lo tanto se puede concluir que de la muestra tomada, se refleja que hay un evidente y alto consumo de bebidas energizantes lo cual es un factor positivo dentro de la investigación para la implementación de la nueva empresa.

2.- ¿En promedio cuántos litros de bebida energizante consume usted mensualmente?

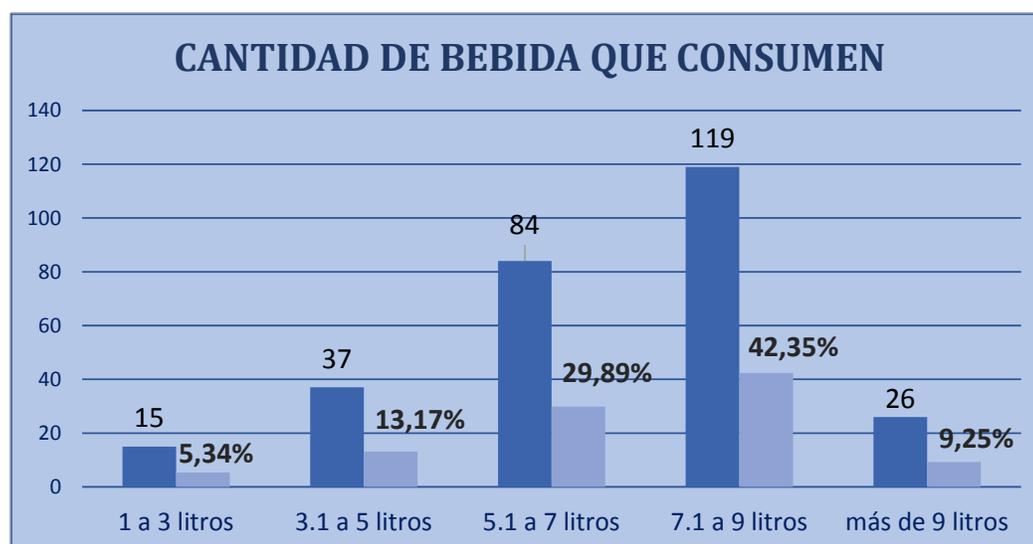
**CUADRO N°11
CANTIDAD DE BEBIDA QUE CONSUMEN MENSUALMENTE**

DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1 a 3 litros	15	5,34%
3.1 a 5 litros	37	13,17%
5.1 a 7 litros	84	29,89%
7.1 a 9 litros	119	42,35%
Más de 9 litros	26	9,25%
TOTAL	281	100%

Fuente: Encuestas aplicadas a los consumidores

Elaborado por: Mishell Beltrán

**GRÁFICO N°06
CANTIDAD DE BEBIDA QUE CONSUMEN MENSUALMENTE**



Fuente: Encuestas aplicadas a los consumidores

Elaborado por: Mishell Beltrán

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

De los datos obtenidos en el estudio de mercado, se obtuvo como resultado que el 42,35% equivalente a 119 encuestados consumen de 7.1 a 9 litros de bebida energizante mensuales; sin embargo el 29,89% que corresponde a 84 personas encuestados, tienen un promedio de consumo de 5.1 a 7 litros de energizante, mientras que un 13,17% que representa a 37 encuestados adquieren una cantidad mensual de 3.1 a 5 litros; un 9,25% equivalente a 26 encuestados consumen más de 9 litros, finalmente un 5,34% que representa 15 personas encuestadas adquieren una cantidad mensual de 1 a 3 litros.

Por lo tanto la mayor parte de las personas que fueron encuestadas en la parte alta de la provincia de El Oro prefieren consumir una cantidad promedio de 7.1 a 9 litros de bebida energizante de manera mensual.

CONSUMO PROMEDIO ANUAL

Para efectuar el cálculo de la cantidad de la bebida energizante a base de jugo de caña de azúcar, que anualmente consumen los encuestados se procede a obtener la información de la pregunta N° 02 (Cuadro N°11) ¿En promedio cuántos litros de bebida energizante consume usted mensualmente?

**CUADRO N°12
CONSUMO PROMEDIO ANUAL**

DETALLE	Xm	FRECUENCIA	CONSUMO MENSUAL (Xm.F)	CONSUMO ANUAL	PORCENTAJE
1 a 3 litros	2	15	30,00	360,00	5,34%
3.1 a 5 litros	4,05	37	149,85	1.798,20	13,17%
5.1 a 7 litros	6,05	84	508,20	6.098,40	29,89%
7.1 a 9 litros	8,05	119	957,95	11.495,40	42,35%
Más de 9 litros	9	26	234,00	2.808,00	9,25%
TOTAL	29,15	281	1.880,00	22.560,00	100%

Fuente: Encuestas aplicadas a los consumidores: Pregunta N°02

Elaborado por: Mishell Beltrán

$$\text{Consumo Promedio Anual} = \frac{\sum Total}{N} = \frac{22.560,00}{281} = 80 \text{ litros anuales}$$

$$\text{Consumo Promedio Semanal} = \frac{80 \text{ litros anuales}}{52 \text{ semanas del año}} = 1.5 \text{ litros semanales}$$

El consumo promedio anual se obtuvo multiplicando la frecuencia por los puntos medios, el resultado obtenido corresponde al consumo mensual de bebidas a continuación se debe multiplicar estos datos obtenidos por los 12 meses que tiene el año, para finalmente sumar todas las cantidades dando un total de **22.560,80 litros de bebida energizante**, posterior a este procedimiento se debe dividir para 281 personas que consumen este tipo de bebidas, dando como resultado final un promedio de **80 litros anuales de energizante**.

El consumo promedio semanal se obtuvo de la división de la cantidad de litros anuales para las 52 semanas que tiene un año calendario dando como un resultado un total de 1.5 litros de bebida energizante que consume una persona en una semana.

3.- ¿En qué lugar usted adquiere generalmente las bebidas energizantes?

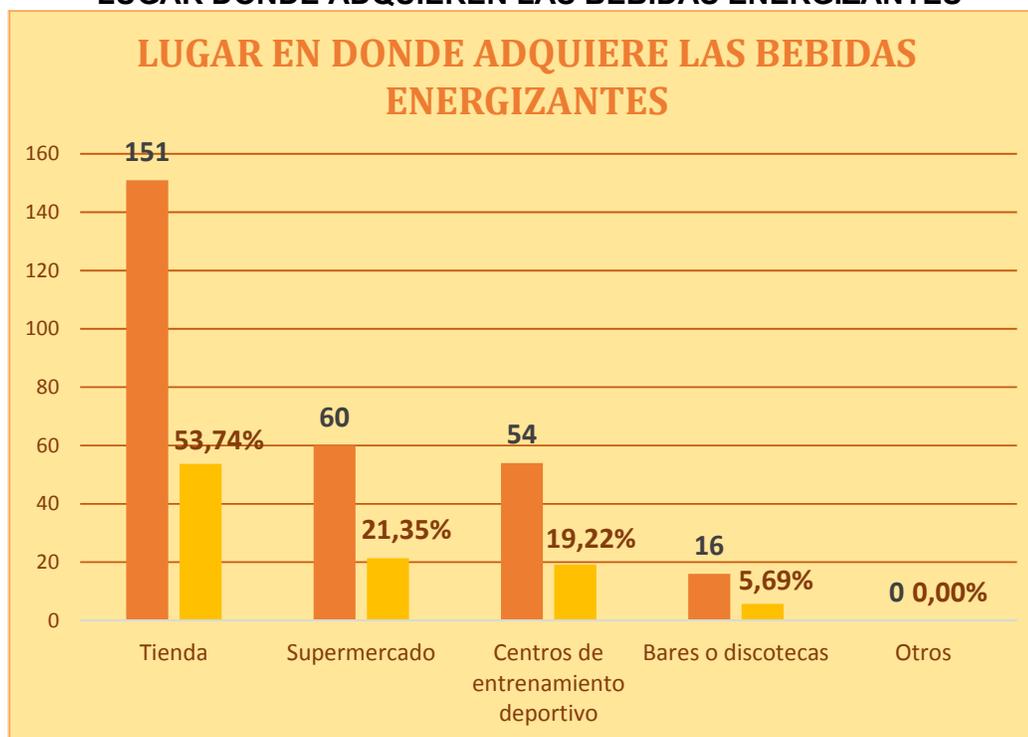
CUADRO N°13
LUGAR DONDE ADQUIEREN LAS BEBIDAS ENERGIZANTES

DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Tienda	151	53,74%
Supermercado	60	21,35%
Centros de entrenamiento deportivo	54	19,22%
Bares o discotecas	16	5,69%
Otros	0	0,00%
TOTAL	281	100%

Fuente: Encuestas aplicadas a los consumidores

Elaborado por: Mishell Beltrán

GRÁFICO N°07
LUGAR DONDE ADQUIEREN LAS BEBIDAS ENERGIZANTES



Fuente: Encuestas aplicadas a los consumidores

Elaborado por: Mishell Beltrán

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

De los resultados obtenidos sobre la aplicación del instrumento de recolección se pudo obtener que un 53,74% que corresponde a 151 personas contestaron que los lugares precisos para adquirir bebidas energizantes son las tiendas, mientras que un 21,35% que equivale a 60 encuestados afirma que prefieren adquirir este producto en los supermercados, así mismo el 19,22% que

significa 54 encuestados adquieren generalmente esta clase de bebidas en centros de entrenamiento deportivo, y finalmente un 5,69% que equivale a 16 encuestados expresa que el lugar donde frecuentemente compran las bebidas son los bares o discotecas.

De acuerdo a los datos obtenidos sobre la muestra estudiada, esta refleja qué el lugar donde adquieren los consumidores en mayor medida este producto son las tiendas. Estos datos son esenciales para las estrategias en cuanto se refiere a los canales de distribución.

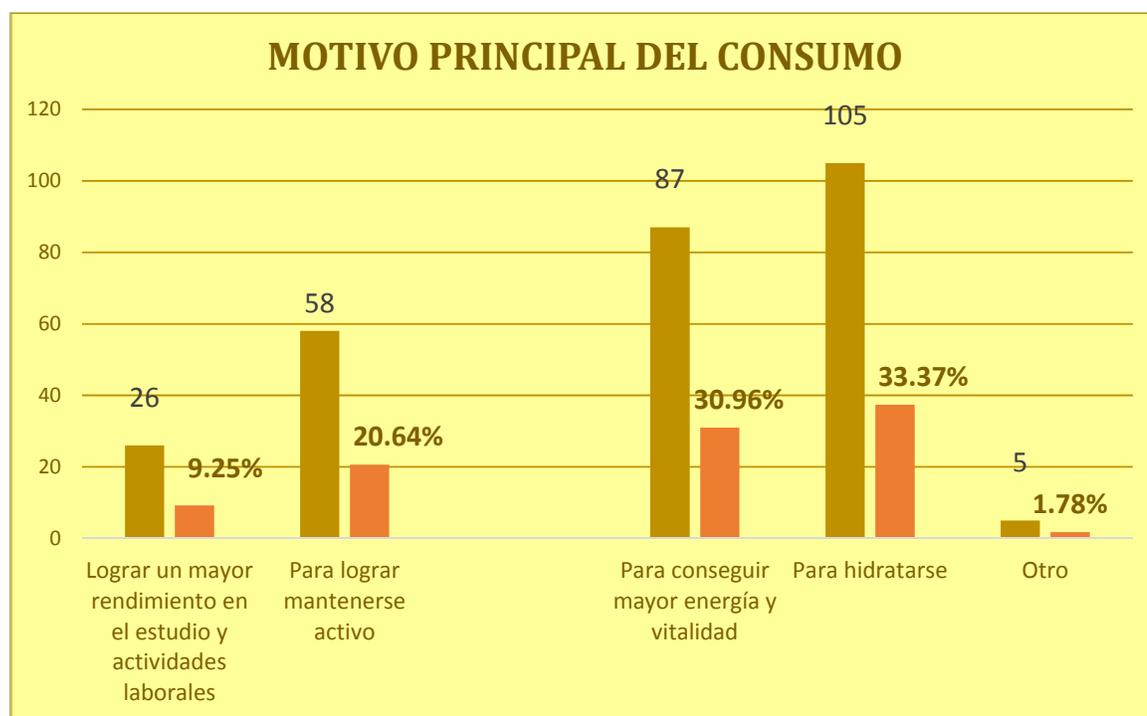
4.- ¿De las siguientes opciones indique el motivo principal por el cual usted consume bebidas energizantes?

CUADRO N°14
MOTIVO PARA CONSUMIR BEBIDAS ENERGIZANTES

DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Lograr un mayor rendimiento en el estudio y actividades laborales	26	9,25%
Para lograr mantenerse activo	58	20,64%
Para conseguir mayor energía y vitalidad	87	30,96%
Para hidratarse	105	37,37%
Otro	5	1,78%
TOTAL	281	100%

Fuente: Encuestas aplicadas a los consumidores
Elaborado por: Mishell Beltrán

GRÁFICO N°08
MOTIVO PARA CONSUMIR BEBIDAS ENERGIZANTES



Fuente: Encuestas aplicadas a los consumidores
Elaborado por: Mishell Beltrán

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

De las 379 encuestas aplicadas a la población objeto de estudio un porcentaje del 37,37% equivalente a 105 personas afirma que consume bebidas energizantes por motivo de hidratarse, un 30,96% correspondiente a 87

personas adquieren este producto con el objeto de conseguir mayor energía y vitalidad, un 20,64% que representa 58 encuestados consideran que consumen estas bebidas para lograr mantenerse activo en su actividades diarias; un 9,25% que corresponde a 26 encuestados consumen este tipo de bebidas para lograr obtener un mayor rendimiento académico y a su vez desempeñar de manera eficiente las actividades de trabajo, y finalmente 5 personas equivalente al 1,78% consideran como motivo principal de consumo su sabor.

Dentro de los motivos de consumo, las encuestas proyectan que la mayoría de las personas que adquieren ese producto lo hacen para conseguir una mejor hidratación en momentos que requieren mayor esfuerzo físico, debido a que contienen vitaminas y minerales que reponen los líquidos perdidos durante las diferentes actividades.

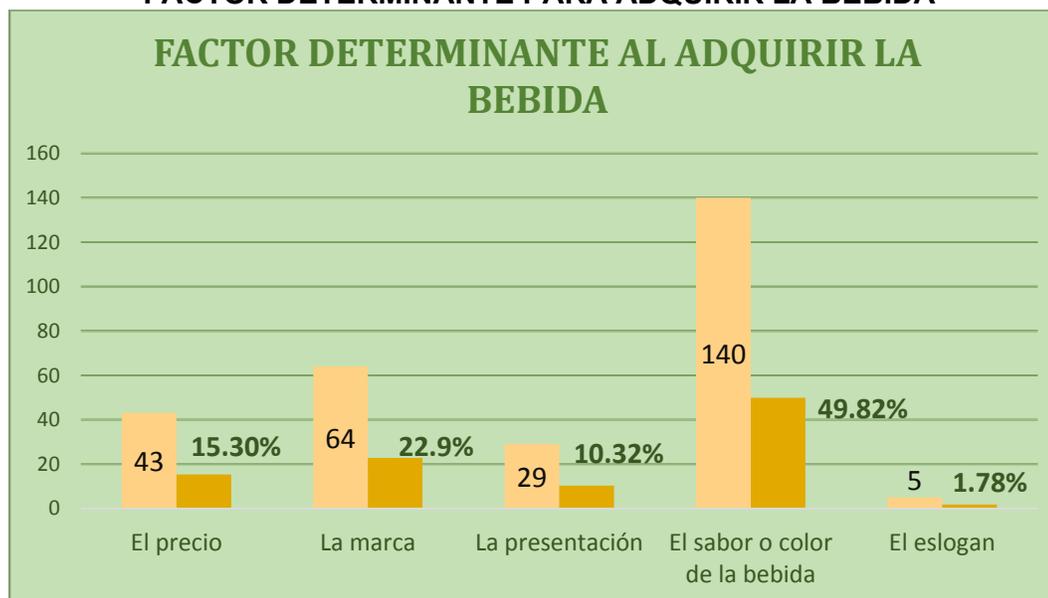
5.- ¿Qué factor es determinante para usted al momento de adquirir una bebida energizante?

**CUADRO N°15
FACTOR DETERMINANTE PARA ADQUIRIR LA BEBIDA**

DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
El precio	43	15,30%
La marca	64	22,78%
La presentación	29	10,32%
El sabor o color de la bebida	140	49,82%
El eslogan	5	1,78%
TOTAL	281	100%

Fuente: Encuestas aplicadas a los consumidores
Elaborado por: Mishell Beltrán

**GRÁFICO N°09
FACTOR DETERMINANTE PARA ADQUIRIR LA BEBIDA**



Fuente: Encuestas aplicadas a los consumidores
Elaborado por: Mishell Beltrán

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En los resultados obtenidos se observa que un 49,82% que corresponde a 140 consumidores les agrada el sabor de la bebida, el 22,78% que equivale a 64 encuestados consideran como un aspecto relevante la marca de la bebida, sin embargo el 15,30% que comprende a 43 encuestados afirman que se sienten cómodos con el precio de estos energizantes; otro factor considerado para la adquisición de este producto es la presentación en la cual se encuentra el contenido energético, representado por un 10,32% correspondiente a 29 personas encuestadas, y con un índice mínimo del 1,78% restante que

comprende a 5 encuestados mencionan que el eslogan es un factor importante para adquirir esta clase de productos.

De tal manera resulta evidente en base a los datos obtenidos de la aplicación de este instrumento que la mayor parte de la ciudadanía considera como factor determinante el sabor al momento de adquirir bebidas energéticas.

6.- ¿Sabe usted acerca de la existencia en el mercado de bebidas energizantes naturales?

CUADRO N°16
EXISTENCIA DE BEBIDAS ENERGIZANTES NATURALES

DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	113	40,21%
NO	168	59,79%
TOTAL	281	100%

Fuente: Encuestas aplicadas a los consumidores
Elaborado por: Mishell Beltrán

GRÁFICO N°10
EXISTENCIA DE BEBIDAS ENERGIZANTES NATURALES



Fuente: Encuestas aplicadas a los consumidores
Elaborado por: Mishell Beltrán

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

De las 379 encuestas aplicadas a la población de la parte alta de la provincia de El Oro el 40,21% que comprende a 113 encuestados no conocen de la existencia de bebidas energizantes naturales en el mercado, y un 59,79% que equivale a 168 personas si tienen conocimiento acerca de bebidas energizantes naturales.

Por lo tanto la mayoría de las personas encuestadas desconocen acerca de la existencia de bebidas energéticas de origen natural.

7.- ¿Conoce usted que el jugo de caña de azúcar presenta un alto contenido nutricional de antioxidantes, hierro, vitaminas A, C, B1, B2, B3, B5 y B6?

CUADRO N°17
CONOCE LAS PROPIEDADES DEL JUGO DE CAÑA DE AZÚCAR

DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	134	47,69%
NO	147	52,31%
TOTAL	281	100%

Fuente: Encuestas aplicadas a los consumidores
Elaborado por: Mishell Beltrán

GRÁFICO N°11
CONOCE LAS PROPIEDADES DEL JUGO DE CAÑA DE AZÚCAR



Fuente: Encuestas aplicadas a los consumidores
Elaborado por: Mishell Beltrán

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Dentro del estudio de mercado efectuado un 47,69% que corresponde a una población de 134 personas tienen conocimientos acerca de los beneficios que aporta el consumo de la caña de azúcar, mientras que un 52,31% equivalente a 147 encuestados afirma que desconoce las propiedades que contiene el jugo de caña de azúcar.

Según los datos obtenidos en la encuesta, una gran parte de la población no conoce que la caña de azúcar presenta un alto contenido nutricional como: antioxidantes, hierro, vitaminas, entre otras. Además de que es considerada una fuente de energía natural capaz de prevenir enfermedades estomacales, cáncer de mama, dolor de garganta, fiebre, etc.

8.- ¿En caso de implementarse una empresa productora y comercializadora de una bebida energizante a base de jugo de caña de azúcar usted estaría dispuesto(a) a adquirir el producto que está ofreciendo?

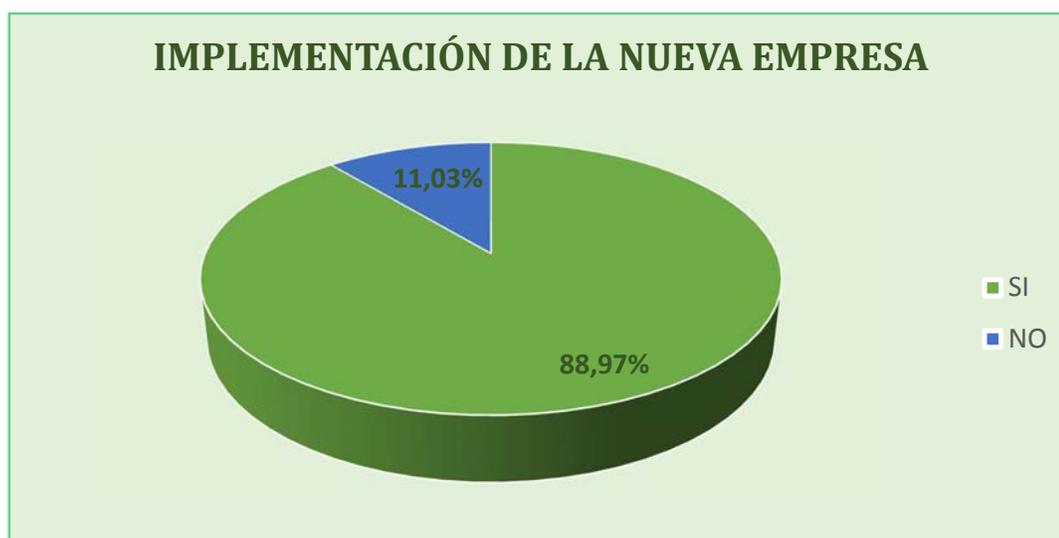
**CUADRO N°18
IMPLEMENTACIÓN DE LA NUEVA EMPRESA**

DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	250	88,97%
NO	31	11,03%
TOTAL	281	100%

Fuente: Encuestas aplicadas a los consumidores

Elaborado por: Mishell Beltrán

**GRÁFICO N°12
IMPLEMENTACIÓN DE LA NUEVA EMPRESA**



Fuente: Encuestas aplicadas a los consumidores

Elaborado por: Mishell Beltrán

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Según el estudio realizado se obtuvo como resultado que el 88,97% equivalente a 250 personas estarían dispuestas a adquirir este producto, sin embargo el 11,03% que equivale a 31 encuestados, por diferentes razones no desean adquirir la bebida energizante natural, tomando en consideración dichos rubros se puede determinar que este producto en caso de ser introducido al mercado tendría posibilidades de ser adquirido por los consumidores potenciales existentes en la parte alta de la provincia de El Oro.

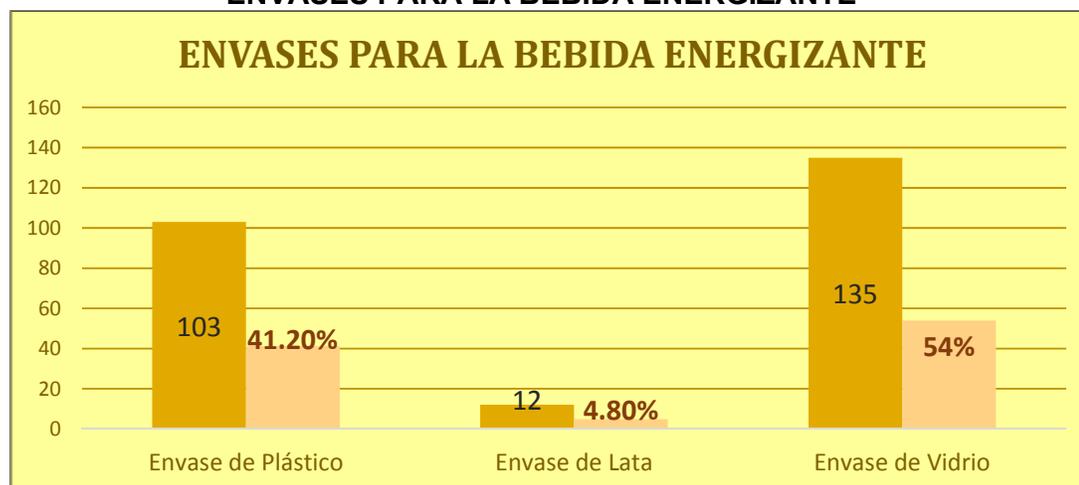
9.- ¿Cuál de los siguientes envases considera usted, idóneo para una bebida energizante natural a base de jugo de caña de azúcar?

CUADRO N°19
ENVASES PARA LA BEBIDA ENERGIZANTE

DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Envase de Plástico	103	41,20%
Envase de Lata	12	4,80%
Envase de Vidrio	135	54,00%
TOTAL	250	100

Fuente: Encuestas aplicadas a los consumidores
Elaborado por: Mishell Beltrán

GRÁFICO N°13
ENVASES PARA LA BEBIDA ENERGIZANTE



Fuente: Encuestas aplicadas a los consumidores
Elaborado por: Mishell Beltrán

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

De los resultados obtenidos en base a las encuestas aplicadas 103 personas que equivalen a un 41,20% consideran idóneo un envase de plástico para comercializar este producto, mientras que 12 encuestados que representan un 4,80% les gustaría adquirir el jugo de caña de azúcar en un envase de lata, el 54% que comprende a 135 encuestados consideran que el envase de vidrio es idóneo para expender la bebida energizante.

Por lo tanto en relación al envase en el cual les gustaría a los consumidores potenciales se comercializara el energizante a base de jugo de caña de azúcar, en su mayoría prefieren que se utilice el envase de vidrio debido a que es la mejor opción que permite preservar adecuadamente el contenido de la botella.

10.- ¿En qué cantidad le gustaría adquirir la presentación de la bebida energizante a base de jugo de caña de azúcar?

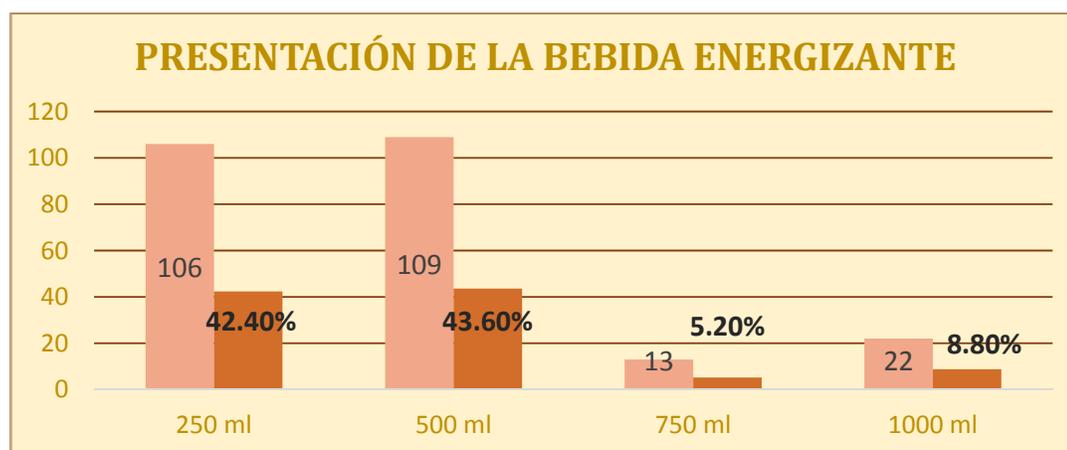
**CUADRO N°20
PRESENTACIÓN DE LA BEBIDA ENERGIZANTE**

DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
250 ml	106	42,40%
500 ml	109	43,60%
750 ml	13	5,20%
1000 ml	22	8,80%
TOTAL	250	100%

Fuente: Encuestas aplicadas a los consumidores

Elaborado por: Mishell Beltrán

**GRÁFICO N°14
PRESENTACIÓN DE LA BEBIDA ENERGIZANTE**



Fuente: Encuestas aplicadas a los consumidores

Elaborado por: Mishell Beltrán

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Una vez aplicadas las encuestas a la población objeto de estudio, se determina que el 43,60% que comprende a 109 personas encuestadas expresan que estarían dispuestas a adquirir la bebida energizante en presentación de 500ml, con un porcentaje del 42,40% que equivale a 106 encuestados prefieren una presentación de 250ml; mientras que un 8,80% que representa a 22 encuestados les gustaría que la bebida tuviera una presentación de 1 litro, y finalmente un 5,20% que representa a 13 encuestados afirman que prefieren optar por un envase de 750ml.

Se puede determinar que la mayoría de los consumidores les gustaría adquirir la bebida energizante en presentación de 500ml.

11.- ¿Cuántos litros de bebida energizante de jugo de caña de azúcar consumiría usted semanalmente?

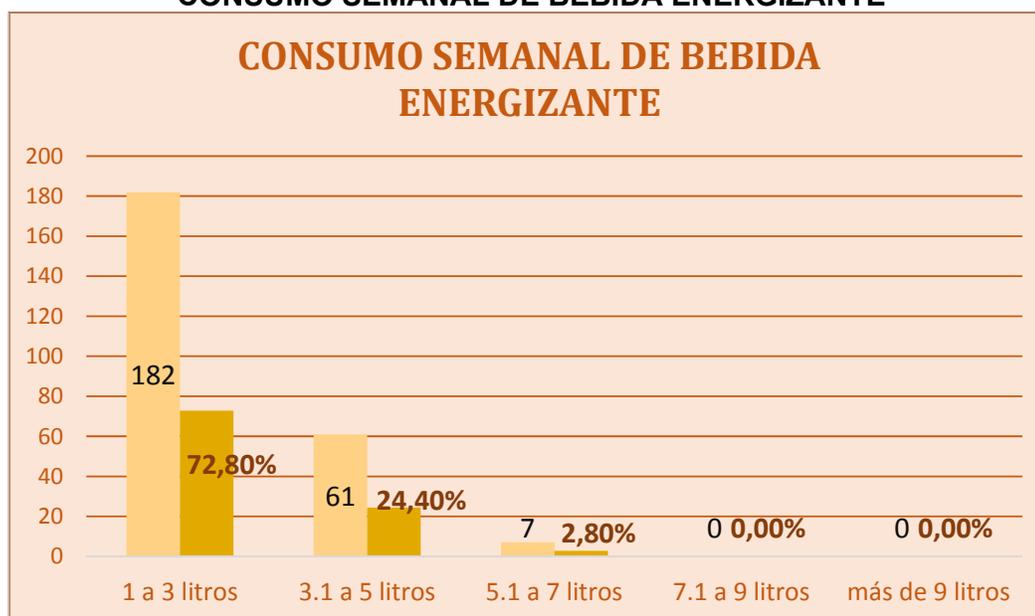
**CUADRO N°21
CONSUMO SEMANAL DE BEBIDA ENERGIZANTE**

DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1 a 3 litros	182	72,80%
3.1 a 5 litros	61	24,40%
5.1 a 7 litros	7	2,80%
7.1 a 9 litros	0	0,00%
Más de 9 litros	0	0,00%
TOTAL	250	100%

Fuente: Encuestas aplicadas a los consumidores

Elaborado por: Mishell Beltrán

**GRÁFICO N°15
CONSUMO SEMANAL DE BEBIDA ENERGIZANTE**



Fuente: Encuestas aplicadas a los consumidores

Elaborado por: Mishell Beltrán

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

De acuerdo a los resultados de las encuestas aplicadas a los consumidores de la parte alta de la provincia de El Oro (Piñas, Portovelo y Zaruma), se determina que un 72,80% que comprende a 182 personas estarían dispuestos a consumir semanalmente de 1 a 3 litros de bebida energizante a base de jugo de caña de azúcar, mientras que un 24,40% que equivale a 61 encuestados adquirirían una cantidad de 3.1 a 5 litros de energizante, sin embargo el 2,80%

restante que corresponde a 7 encuestados prefieren consumir de 5.1 a 7 litros de este producto.

Por consiguiente se concluye que de la muestra tomada, se refleja que la población objeto de estudio prefiere consumir una cantidad semanal de 1 a 3 litros de bebida energizante a base de jugo de caña de azúcar.

12.- ¿Qué tipo de promoción le gustaría recibir al momento de adquirir la bebida energizante?

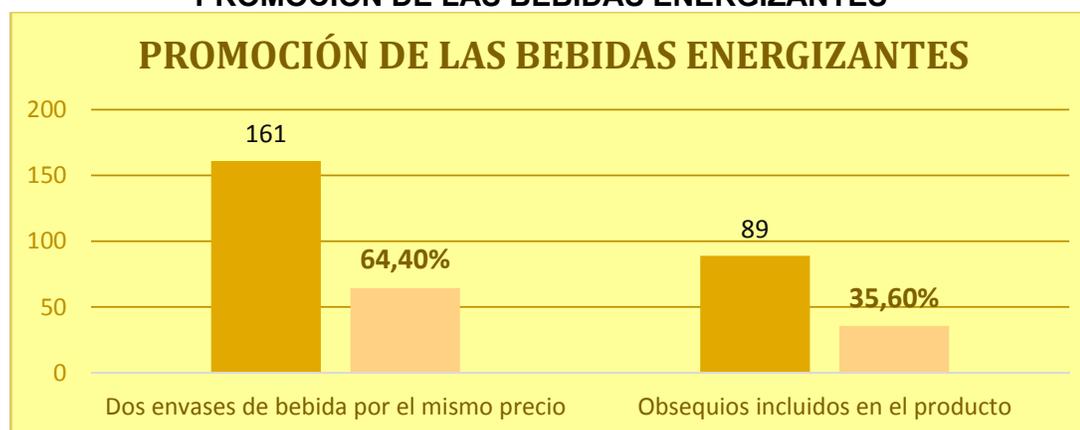
**CUADRO N°22
PROMOCIÓN DE LAS BEBIDAS ENERGIZANTES**

DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Dos envases de bebida por el mismo precio	161	64,40%
Obsequios incluidos en el producto	89	35,60%
TOTAL	250	100%

Fuente: Encuestas aplicadas a los consumidores

Elaborado por: Mishell Beltrán

**GRÁFICO N°16
PROMOCIÓN DE LAS BEBIDAS ENERGIZANTES**



Fuente: Encuestas aplicadas a los consumidores

Elaborado por: Mishell Beltrán

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

De la población objeto de estudio un 64,40% que equivale a 161 consumidores expresa que el tipo de promoción que le gustaría recibir en cuanto a la bebida energizante consiste en dos envases por el mismo precio, mientras que un 35,60% correspondientes a 89 encuestados prefieren recibir obsequios como (camisetas, bolígrafos, llaveros entre otros).

La población manifiesta que el tipo de promoción que les gustaría implementará la nueva empresa consistiera en ofrecer dos envases de bebida energizante por el mismo precio.

13.- ¿Qué medio de comunicación es el que usted más utiliza para informarse?

CUADRO N°23
MEDIOS DE COMUNICACIÓN MÁS UTILIZADO PARA INFORMARSE

MEDIO	NOMBRE	FRECUENCIA	TOTAL	PORCENTAJE
Radio	Impacto	3	50	20,00%
	Elite	11		
	Magia	10		
	Lluvia	9		
	Super Fuego	10		
	Samantha	7		
Televisión	Canal Uno	4	71	28,40%
	Ecuavisa	35		
	TC Mi Canal	8		
	Gama TV	13		
	Teleamazonas	7		
	RTS	4		
Prensa	El Extra	6	22	8,80%
	El Universo	6		
	La Hora	2		
	El Nacional	5		
	El Correo	3		
Redes Sociales	Facebook	70	107	42,80%
	Instagram	11		
	Whatsapp	22		
	Twitter	4		
TOTAL			250	100%

Fuente: Encuestas aplicadas a los consumidores

Elaborado por: Mishell Beltrán

GRÁFICO N°17
MEDIOS DE COMUNICACIÓN MÁS UTILIZADO PARA INFORMARSE



Fuente: Encuestas aplicadas a los consumidores

Elaborado por: Mishell Beltrán

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Con relación a los medios de comunicación más utilizados para informarse, se obtuvo como resultado que el medio de mayor relevancia para los encuestados son las redes sociales: facebook, Whatsapp, esta opción fue considerada por el 42,80%, equivalente a 107 personas, el segundo medio más optado por las personas encuestadas fue la televisión en donde los canales más sintonizados son: Ecuavisa y Gama TV, esta opción conto con el 28,40% de los encuestados, es decir por 71 personas, en tercer lugar se encuentra las emisoras radiales: Elite, Magia y Super Fuego, que ocupan un 20% que comprende a 50 encuestados, y finalmente el 8,80% que corresponde a 22 personas, señalan que prefieren la prensa escrita como medio de información mediante la difusión de los periódicos: El Extra y El Universo.

Los medios de comunicación constituyen un factor óptimo para dar a conocer de manera directa el producto, porque mediante la utilización adecuada de estos se podrá llegar a adquirir un porcentaje de cuota de mercado en el nicho potencial a establecerse, por lo cual de acuerdo a los datos obtenidos en el estudio de mercado podemos establecer que los medios de comunicación idóneos para generar campañas publicitarias son las redes sociales, puesto que para la mayor parte de los consumidores es el medio de preferencia para mantenerse constantemente informado.

14.- ¿Cuál es el horario en el que usted prefiere informarse de acuerdo al medio de comunicación?

**CUADRO N°24
HORARIO DE PREFERENCIA**

MEDIO	DETALLE	FRECUENCIA	TOTAL	PORCENTAJE %
Radio	Mañana	24	50	20,00%
	Tarde	19		
	Noche	7		
Televisión	Mañana	12	71	28,40%
	Tarde	26		
	Noche	33		
Prensa	Mañana	19	22	8,80%
	Tarde	2		
	Noche	1		
Redes Sociales	Mañana	14	107	42,80%
	Tarde	17		
	Noche	76		
TOTAL			250	100%

Fuente: Encuestas aplicadas a los consumidores
Elaborado por: Mishell Beltrán

**GRÁFICO N°18
HORARIO DE PREFERENCIA**



Fuente: Encuestas aplicadas a los consumidores
Elaborado por: Mishell Beltrán

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En lo referente a la integrorrante acerca del horario de preferencia para informarse se logró obtener los siguientes resultados: en primer lugar con

respecto al medio de comunicación radial, 24 personas contestaron que prefieren el horario de la mañana, así mismo en lo referente al canal televisivo, un total de 33 habitantes supieron manifestar que se ubican en el horario de la tarde y noche, mientras que lo concerniente al medio de comunicación como lo es la prensa escrita, 19 encuestados expresaron que su horario de predilección es en la mañana, por último 76 personas encuestadas afirman que el medio de comunicación más empleado son las redes sociales.

Se puede concluir que la mayoría de las personas tiene una cierta inclinación por la utilización de las redes sociales manifestando su preferencia por el horario de la noche, esto debido a que por lo general en estas horas tienen facilidad de acceder a este medio de comunicación sin que sus actividades diarias se vean interrumpidas.

f.2. TABULACIÓN E INTEPRETACION DE LAS ENCUESTAS APLICADAS A LOS OFERENTES

Los resultados obtenidos en base a las encuestas aplicadas a los 18 oferentes (Bodegas y Comisariatos) dedicados a la venta de bebidas energizantes al por mayor en la parte alta de la provincia de El Oro se detallan a continuación:

1.- ¿En su local comercializa bebidas energizantes?

**CUADRO N°25
COMERCIALIZACIÓN DE BEBIDAS ENERGIZANTES**

DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	18	100,00%
NO	0	0,00%
TOTAL	18	100%

Fuente: Encuestas aplicadas a los oferentes

Elaborado por: Mishell Beltrán

**GRÁFICO N°19
COMERCIALIZACIÓN DE BEBIDAS ENERGIZANTES**



Fuente: Encuestas aplicadas a los oferentes

Elaborado por: Mishell Beltrán

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

De acuerdo a los resultados obtenidos de las encuestas aplicadas a los negocios dedicados a la venta de bebidas energizantes al por mayor (Bodegas y Comisariatos) en la parte alta de la provincia de El Oro, 18 oferentes que corresponden al 100% si comercializan este tipo de producto

Por consiguiente la mayoría de locales comerciales de consumo masivo se dedican a la comercialización de bebidas energizantes.

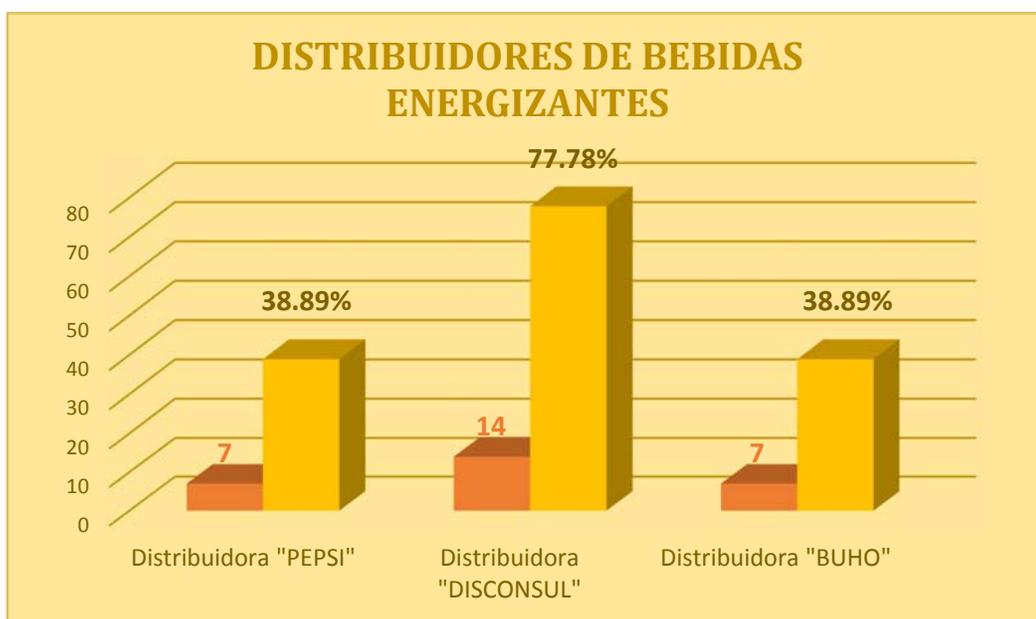
2.- ¿Cuáles son los distribuidores de bebidas energizantes que abastecen su local comercial?

**CUADRO N°26
DISTRIBUIDORES DE BEBIDAS ENERGIZANTES**

DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Distribuidora "PEPSI"	7	38,89%
Distribuidora "DISCONSUL"	14	77,78%
Distribuidora "BUHO"	7	38,89%

Fuente: Encuestas aplicadas a los oferentes
Elaborado por: Mishell Beltrán

**GRÁFICO N°20
DISTRIBUIDORES DE BEBIDAS ENERGIZANTES**



Fuente: Encuestas aplicadas a los oferentes
Elaborado por: Mishell Beltrán

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

De acuerdo a los resultados obtenidos de las encuestas aplicadas a los negocios dedicados a la venta de bebidas energizantes se determina que la distribuidora "DISCONSUL", que representa el 77,78% abastece a los locales comerciales de estos productos, seguido de las distribuidoras "BUHO" y "PEPSI" que corresponden a un 38,89%.

Se concluye que la distribuidora "DISCONSUL" abastece en su mayoría a los negocios que expenden bebidas energizantes al por mayor en la parte alta de la provincia de El Oro.

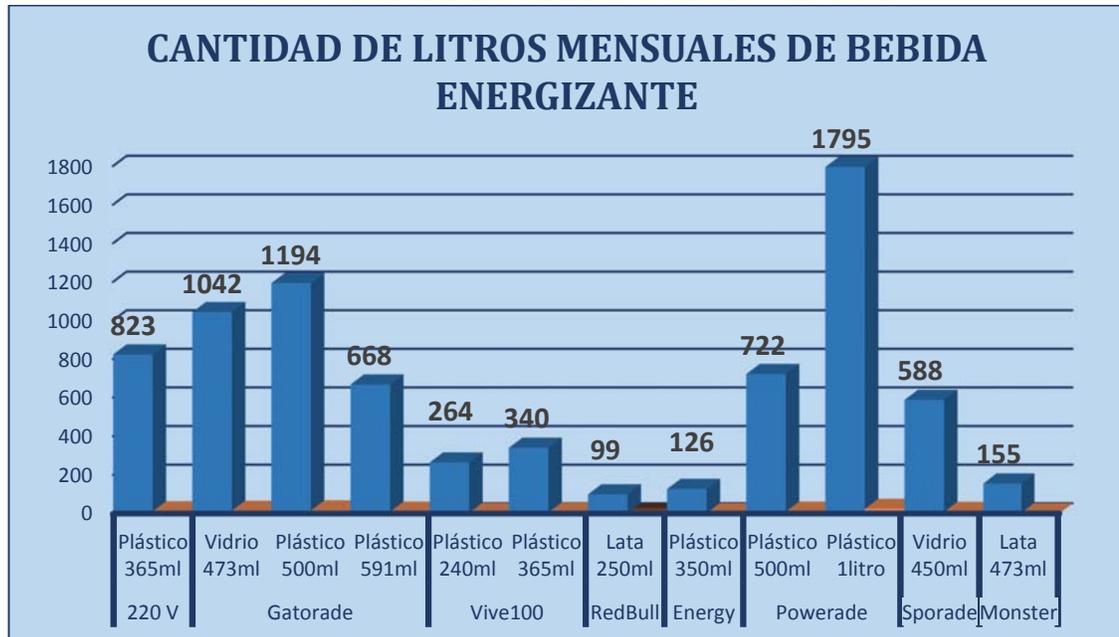
3.- Según la marca de bebida energizante que comercializa. ¿Cuántos litros aproximadamente vende mensualmente?

CUADRO N°27
CANTIDAD DE LAS BEBIDAS ENERGIZANTES

DETALLE	PRESENTACIÓN	CANTIDAD EN UNIDADES	CANTIDAD EN LITROS	PORCENTAJE
220 V	Plástico 365ml	1.849	823	10,54%
Gatorade	Vidrio 473ml	2.204	1.042	13,34%
	Plástico 500ml	2.387	1.194	15,27%
	Plástico 591ml	1.130	668	8,54%
Vive100	Plástico 240ml	1.099	264	3,37%
	Plástico 365ml	931	340	4,35%
RedBull	Lata 250ml	394	99	1,26%
Energy	Plástico 350ml	361	126	1,62%
Powerade	Plástico 500ml	1.444	722	9,24%
	Plástico 1litro	1.795	1.795	22,97%
Sporade	Vidrio 450ml	1.307	588	7,53%
Monster	Lata 473ml	327	155	1,98%
TOTAL		15.228	7.816	100%

Fuente: Encuestas aplicadas a los oferentes
Elaborado por: Mishell Beltrán

GRÁFICO N°21
CANTIDAD DE LAS BEBIDAS ENERGIZANTES



Fuente: Encuestas aplicadas a los oferentes
Elaborado por: Mishell Beltrán

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

De acuerdo a las encuestas aplicadas se puede evidenciar que el 10,54% de oferentes, vende mensualmente un total de 823 litros de 220V de 365ml. El 13,34%, 1042 litros del energizante Gatorade de 473ml; el 15,27%, 1194 litros de 500ml; el 8,54%, expende 668 litros de 591ml. El 3,37%, distribuye 264 litros del energizante Vive 100 de 240ml; el 4,35%, 340 litros de 365ml El 1,26% comercializa alrededor de 99 litros de la bebida RedBull de 250ml. El 1,62% expende una cantidad de 126 litros mensuales del energizante Energy de 350ml. El 9,24%, factura un total de 722 litros de la marca Powerade de 500ml, el 22,97%, un total de 1795 litros. El 7,53%, distribuye un aproximado de 588 litros de la bebida energizante Sporade de 450ml. El 1,98%, vende alrededor de una cantidad de 155 litros de la marca Monster de 473ml.

De los datos anteriormente expuestos, se puede afirmar que los 18 oferentes que comercializan bebidas energizantes en el mercado perteneciente a la parte alta de la provincia de El Oro (Piñas, Portovelo y Zaruma), expenden una cantidad mensual de **7.816 litros**.

4.- Según la marca de bebida energizante que comercializa. ¿Mencione cuál es el precio?

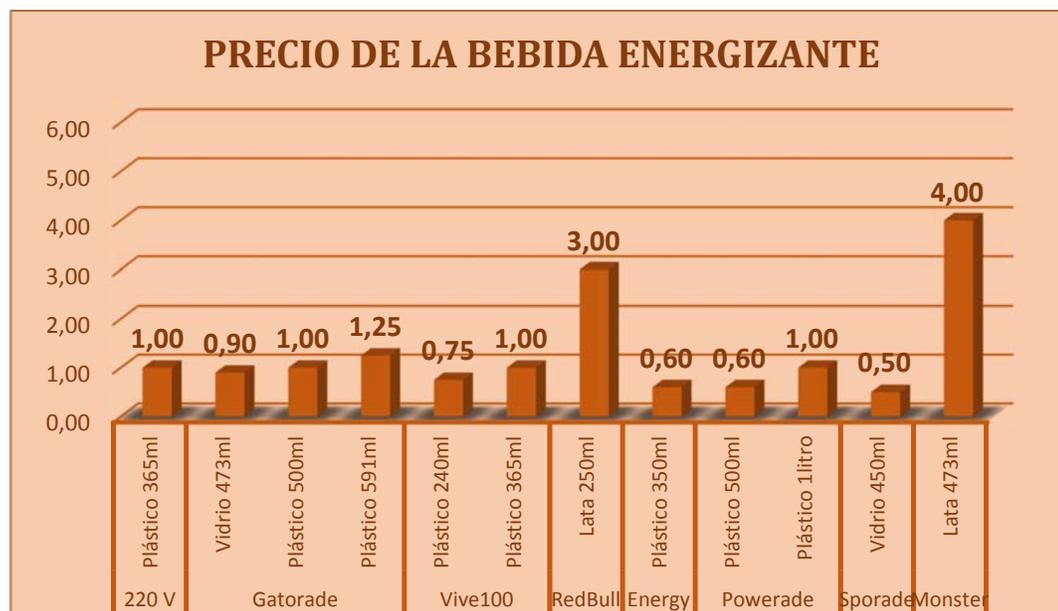
**CUADRO N°28
PRECIO DE LAS BEBIDAS ENERGIZANTES**

DETALLE	PRESENTACIÓN	PRECIO	PORCENTAJE
220 V	Plástico 365ml	1,00	6,41%
Gatorade	Vidrio 473ml	0,90	5,77%
	Plástico 500ml	1,00	6,41%
	Plástico 591ml	1,25	8,01%
Vive100	Plástico 240ml	0,75	4,81%
	Plástico 365ml	1,00	6,41%
RedBull	Lata 250ml	3,00	19,23%
Energy	Plástico 350ml	0,60	3,85%
Powerade	Plástico 500ml	0,60	3,85%
	Plástico 1litro	1,00	6,41%
Sporade	Vidrio 450ml	0,50	3,21%
Monster	Lata 473ml	4,00	25,64%
TOTAL		15,60	100%

Fuente: Encuestas aplicadas a los oferentes

Elaborado por: Mishell Beltrán

**GRÁFICO N°22
PRECIO DE LAS BEBIDAS ENERGIZANTES**



Fuente: Encuestas aplicadas a los oferentes

Elaborado por: Mishell Beltrán

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

De acuerdo a las encuestas aplicadas a los oferentes, el precio de venta al público de la bebida 220V de 365ml es de \$1,00 dólar. Gatorade 473ml, 500ml, 5911ml, con un precio de \$0,90, \$1,00 dólar, \$1,25 respectivamente. La marca Vive 100 de 240ml, 365ml a un precio en el mercado de \$0,75, \$1,00 dólar respectivamente. RedBull de 250ml a un precio de \$3,00 dólares. Energy de 350ml con un precio de \$0,60. Powerade de 500ml y 1 litro a un precio de venta al público de \$0,60, \$1,00 dólar respectivamente. Sporade de 450ml a un precio de \$0,50 y por último se encuentra la marca Monster de 473ml a un precio de \$4,00 dólares.

De los datos anteriormente expuestos se puede afirmar que la bebida energizante más económica es Sporade de 450ml a un precio de \$0,50; mientras que la bebida más costosa es Monster de 473ml a un precio de \$4,00 dólares.

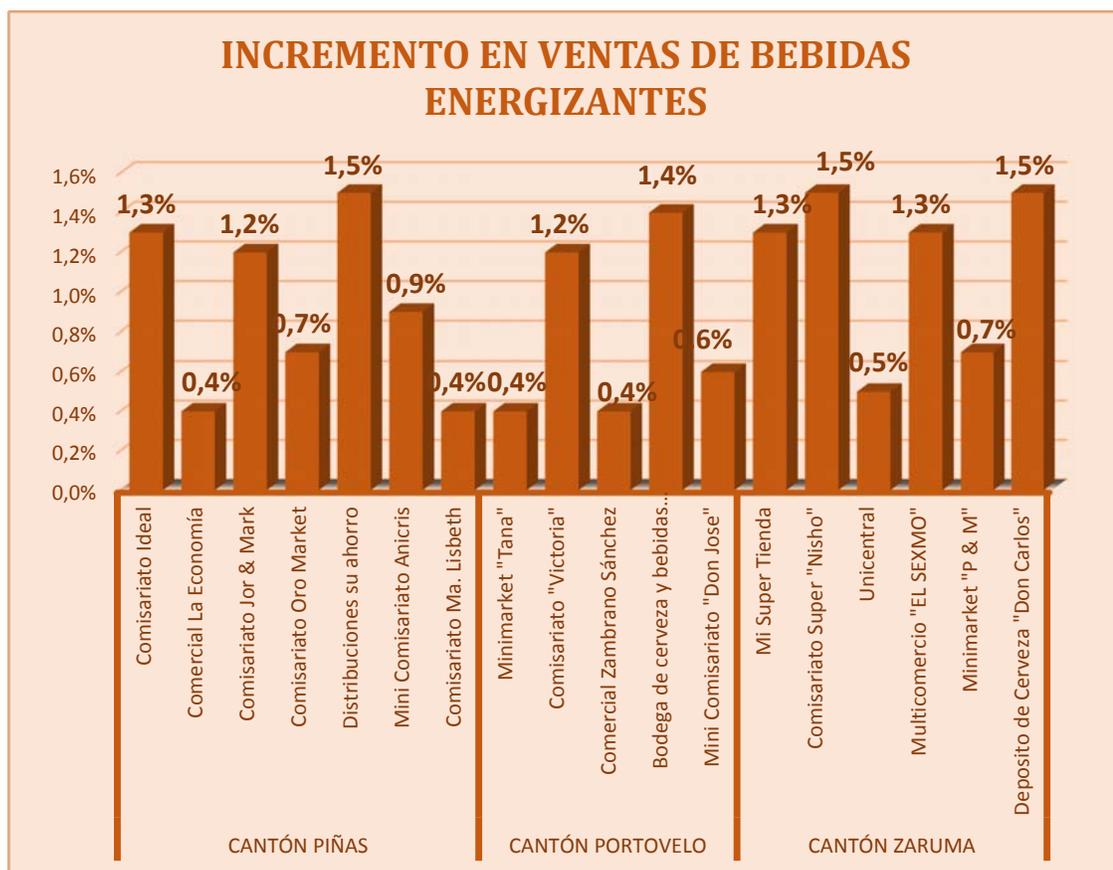
5.- ¿Cuál es el porcentaje de incremento en ventas de bebidas energizantes, en su local comercial en este año?

**CUADRO N°29
INCREMENTO EN VENTAS DE BEBIDAS ENERGIZANTES**

PUNTOS DE VENTA	DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
CANTÓN PIÑAS	Comisariato Ideal	1,3%	7,56%
	Comercial La Economía	0,4%	2,33%
	Comisariato Jor & Mark	1,2%	6,98%
	Comisariato Oro Market	0,7%	4,07%
	Distribuciones su ahorro	1,5%	8,72%
	Mini Comisariato Anicris	0,9%	5,23%
	Comisariato Ma. Lisbeth	0,4%	2,33%
CANTÓN PORTOVEL	Minimarket "Tana"	0,4%	2,33%
	Comisariato "Victoria"	1,2%	6,98%
	Comercial Zambrano Sánchez	0,4%	2,33%
	Bodega de cerveza y bebidas moderadas	1,4%	8,14%
	Mini Comisariato "Don José"	0,6%	3,49%
CANTÓN ZARUMA	Mi Super Tienda	1,3%	7,56%
	Comisariato Super "Nisho"	1,5%	8,72%
	Unicentral	0,5%	2,91%
	Multicomercio "EL SEXMO"	1,3%	7,56%
	Minimarket "P & M"	0,7%	4,07%
	Deposito de Cerveza "Don Carlos"	1,5%	8,72%
TOTAL		17,20%	100%

Fuente: Encuestas aplicadas a los oferentes
Elaborado por: Mishell Beltrán

**GRÁFICO N°23
INCREMENTO EN VENTAS DE BEBIDAS ENERGIZANTES**



Fuente: Encuestas aplicadas a los oferentes
Elaborado por: Mishell Beltrán

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Dentro de los datos recolectados se pudo determinar que un 9% de los oferentes: Distribuciones su ahorro, Comisariato Super "Nisho" y Deposito de Cerveza "Don Carlos" indican que la tasa de crecimiento en la venta de bebidas energizantes corresponde al 1,5%, mientras que un 8% que representan Comisariato Ideal, Bodega de cerveza y bebidas moderadas, Mi Super Tienda, Multicomercio "EL SEXMO" señalan que la ventas crecieron entre 1,3% a 1,4% en el año 2017, así mismo un 7% de oferentes: Comisariato Jor & Mark, Comisariato "Victoria" manifiestan que existió un incremento del 1,2% en lo que respecta a la comercialización de bebidas energéticas, un 14% de los entrevistados: Distribuciones su ahorro, Mini Comisariato Anicris, Comisariato Ma. Lisbeth, Minimarket "Tana", Comercial Zambrano Sánchez, Mini Comisariato "Don José", Unicentral y Minimarket "P & M", afirman que el

porcentaje de incremento en la venta de bebidas energizantes se encuentra en un rango entre 0,2% a 0,7%.

De acuerdo a los resultados obtenidos sobre la muestra estudiada, esta refleja que los puntos de venta que expenden bebidas energizantes al por mayor como son: Distribuciones su ahorro, Comisariato Super "Nisho" y Deposito de Cerveza "Don Carlos" ubicados en los cantones Piñas y Zaruma tienen un porcentaje de crecimiento en ventas correspondiente al 1,5%.

6.- ¿Cuál de las siguientes bebidas no alcohólicas, generan mayores ingresos mensuales a su local comercial?

**CUADRO N°30
BEBIDAS NO ACOHÓLICAS QUE GENERAN MAYORES INGRESOS**

DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Gaseosas	11	61,11%
Jugos	8	44,44%
Agua	16	88,89%
Bebidas energizantes	14	77,78%

Fuente: Encuestas aplicadas a los oferentes
Elaborado por: Mishell Beltrán

**GRÁFICO N°24
BEBIDAS NO ACOHÓLICAS QUE GENERAN MAYORES INGRESOS**



Fuente: Encuestas aplicadas a los oferentes
Elaborado por: Mishell Beltrán

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Del 100% de los oferentes; 16 encuestados que representan el 88,89% mencionan que dentro de las bebidas no alcohólicas el agua es la bebida que genera mayor ingreso mensual; 14 oferentes que equivalen al 77,78%, mencionan que son las bebidas energizantes; 11 entrevistados que corresponden al 61,11% indican que los gaseosas son la bebida que genera mayor venta en su negocio; mientras que el 44,44% restante que corresponde a 8 personas encuestadas afirma que obtiene mayores ingresos por la comercialización de jugos.

Una parte representativa de los encuestados manifiestan que la bebida que genera mayores ingresos en su local comercial es la venta de agua.

7.- ¿En su local comercial ha implementado algún tipo de promoción para expender bebidas energizantes?

**CUADRO N°31
PROMOCIÓN EN LAS BEBIDAS ENERGIZANTES**

DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	4	22,22%
NO	14	77,78%
TOTAL	18	100%

Fuente: Encuestas aplicadas a los oferentes
Elaborado por: Mishell Beltrán

**GRÁFICO N°25
PROMOCIÓN EN LAS BEBIDAS ENERGIZANTES**



Fuente: Encuestas aplicadas a los oferentes
Elaborado por: Mishell Beltrán

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En la presente interrogante; 14 encuestados que representan el 77,78% afirman que no realizan ningún tipo de promoción al momento de expender las bebidas energizantes; mientras que 4 oferentes señalan que si realizan promociones.

Por lo tanto la mayoría de los oferentes de la parte alta de la provincia de El oro (Piñas, Portovelo y Zaruma) no implementan ningún tipo de promoción por concepto de venta de bebidas energizantes.

Si su respuesta fue afirmativa, indique la promoción que implementó en su local comercial.

**CUADRO N°32
PROMOCIÓN EN LAS BEBIDAS ENERGIZANTES**

DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Descuentos	2	50,00%
Producto Adicional	2	50,00%
TOTAL	4	100%

Fuente: Encuestas aplicadas a los oferentes
Elaborado por: Mishell Beltrán

**GRÁFICO N°26
PROMOCIÓN EN LAS BEBIDAS ENERGIZANTES**



Fuente: Encuestas aplicadas a los oferentes
Elaborado por: Mishell Beltrán

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

De los 4 oferentes que realizan promociones, 2 encuestados que equivalen al 50% expresan que el tipo de promoción que han implementado en su local comercial consiste en realizar descuentos; mientras tanto, 2 oferentes manifiestan que la promoción que han efectuado consiste en agregar producto adicional, cuando el comprador sobrepasa cierto volumen del producto requerido por ejemplo: por la compra de 40 unidades, se adicionan 5 botellas de bebida energizante Sporade de 450ml.

8.- ¿Si se implementará una empresa dedicada a la producción y comercialización de una bebida energizante a base del jugo de caña de azúcar, adquiriría usted el producto para expendirlo en su local comercial?

**CUADRO N°33
IMPLEMENTACIÓN DE LA NUEVA EMPRESA**

DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	16	88,89%
NO	2	11,11%
TOTAL	18	100%

Fuente: Encuestas aplicadas a los oferentes
Elaborado por: Mishell Beltrán

**GRÁFICO N°27
IMPLEMENTACIÓN DE LA NUEVA EMPRESA**



Fuente: Encuestas aplicadas a los oferentes
Elaborado por: Mishell Beltrán

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Con relación a esta pregunta, de los 18 oferentes (Bodegas y Comisariatos) dedicados a la venta de bebidas energizantes al por mayor; el 88,89% de los encuestados estarían dispuestos a adquirir el producto si se llegaría a implementar la empresa; seguido del 11,11% de entrevistados que manifiestan no estar de acuerdo en adquirir el nuevo producto.

En conclusión, el producto tendría aceptación en los negocios dedicados a la venta de bebidas energizantes.

9.- ¿Cuántos envases de bebida energizante a base del jugo de caña de azúcar, estaría dispuesto a adquirir mensualmente?

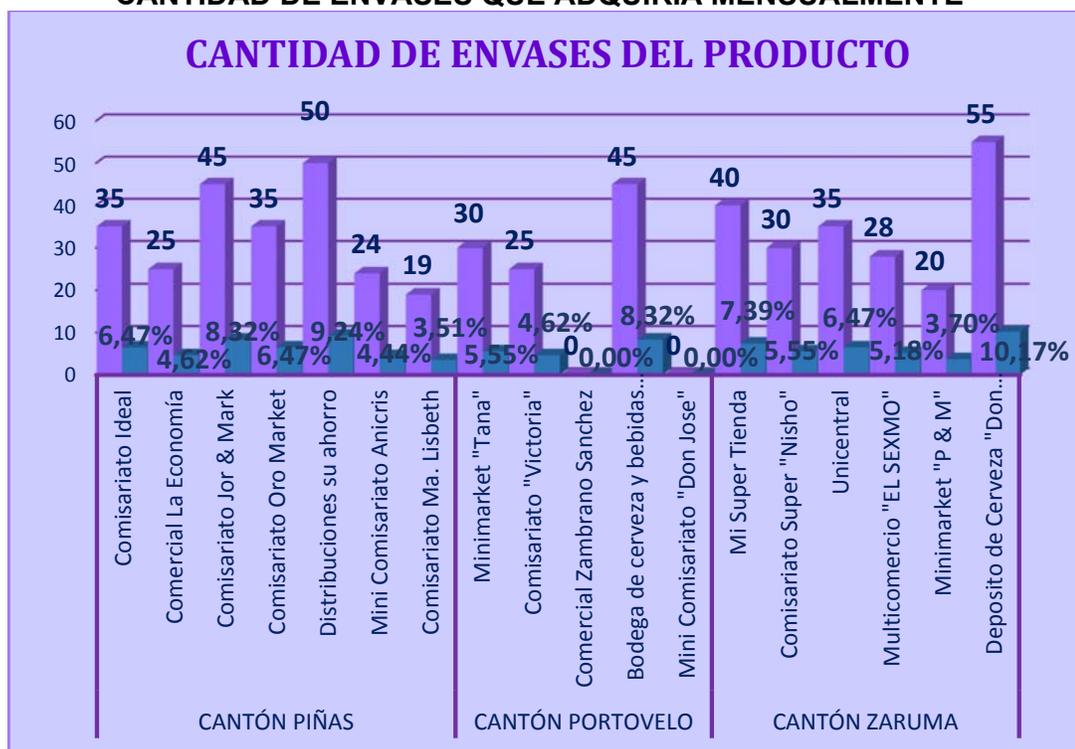
**CUADRO N°34
CANTIDAD DE ENVASES QUE ADQUIRÍA MENSUALMENTE**

PUNTO S DE VENTA	DETALLE	FRECUENCI A	PORCENTAJ E
CANTÓN PIÑAS	Comisariato Ideal	35	6,47%
	Comercial La Economía	25	4,62%
	Comisariato Jor & Mark	45	8,32%
	Comisariato Oro Market	35	6,47%
	Distribuciones su ahorro	50	9,24%
	Mini Comisariato Anicris	24	4,44%
	Comisariato Ma. Lisbeth	19	3,51%
CANTÓN PORTOVELO	Minimarket "Tana"	30	5,55%
	Comisariato "Victoria"	25	4,62%
	Comercial Zambrano Sánchez	0	0,00%
	Bodega de cerveza y bebidas moderadas	45	8,32%
	Mini Comisariato "Don José"	0	0,00%
CANTÓN ZARUMA	Mi Super Tienda	40	7,39%
	Comisariato Super "Nisho"	30	5,55%
	Unicentral	35	6,47%
	Multicomercio "EL SEXMO"	28	5,18%
	Minimarket "P & M"	20	3,70%
	Depósito de Cerveza "Don Carlos"	55	10,17%
TOTAL		541	100%

Fuente: Encuestas aplicadas a los oferentes

Elaborado por: Mishell Beltrán

GRÁFICO N°28
CANTIDAD DE ENVASES QUE ADQUIRÍA MENSUALMENTE



Fuente: Encuestas aplicadas a los oferentes

Elaborado por: Mishell Beltrán

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

De acuerdo a las encuestas aplicadas a los oferentes, el 10,17% representado por Depósito de Cerveza "Don Carlos", señala que estaría de acuerdo en adquirir un total de 55 unidades de bebida energizante a base de jugo de caña de azúcar, un 9,24% que representa Distribuciones su ahorro, expresa que compraría un total de 50 unidades del nuevo producto, un 8,32% que corresponde a Comisariato Jor & Mar, Bodega de cerveza y bebidas moderadas, indican que estarían dispuestos a adquirir un total de 90 unidades, un 7,39% que representa Mi Super Tienda, afirma que concuerda en adquirir una cantidad mensual de 40 envases, el 6,47% representado por Comisariato Ideal, Comisariato Oro Market, Comisariato Super "Nisho", Unicentral, expresan que adquirirían una cantidad total de 165 envases, un 5,18% que corresponden a Comercial La Economía, Comisariato "Victoria", Multicomercio "EL SEXMO", manifiestan que comprarían en conjunto 78 envases, un 3,51% representado por Mini Comisariato Anicris, Comisariato Ma. Lisbeth, Minimarket "P & M", revelan que comprarían una cantidad total de 63 envases.

Finalmente, de los datos recolectados se puede concluir que, el oferente Depósito de Cerveza “Don Carlos”, adquiriría 55 unidades mensuales de la bebida energizante a base de jugo de caña.

g. DISCUSIÓN

ESTUDIO DE MERCADO

El estudio de mercado representa el aspecto clave del proyecto que implica la recolección y análisis de datos e información acerca de los clientes, competidores y el mercado. Determina los bienes o servicios que serán demandados por los consumidores, con el fin de plantear la estrategia comercial más adecuada. Puede ser utilizado para determinar que fracción de la población comprará un producto o servicio, basado en variables como el género, la edad, ubicación y nivel de ingresos. Este estudio obliga por lo tanto a la realización de un análisis profundo de la oferta, demanda, precios y comercialización.

PRODUCTO PRINCIPAL

El presente proyecto de factibilidad, está destinado a incursionar en el mercado de bebidas energizantes de la parte alta de la provincia de El Oro (Piñas, Portovelo y Zaruma), el producto que se elaborará comprende una bebida energizante a base del jugo de caña de azúcar, con el propósito de impulsar su consumo aprovechando su alto contenido y aporte calórico. Entre las características más representativas se pueden distinguir las siguientes: Es una bebida no alcohólica, cuyo efecto al consumirla será de estimulante natural que evitará el agotamiento físico e intelectual, además de lograr eliminar los síntomas del cansancio y la somnolencia. Dentro de sus componentes activos del producto se puede destacar el alto contenido de glucosa junto con otros compuestos como: calcio, cromo, cobalto, cobre, magnesio, manganeso, fósforo, potasio, zinc, hierro, vitaminas A, C, B1, B2, B3, B5, B6; alta concentración de fitonutrientes, antioxidantes, proteínas y fibra soluble que lo convierten instantáneamente en una fuente de energía natural.

Actualmente las bebidas energéticas que se comercializan en el mercado, contienen una elevada cantidad de compuestos químicos, perjudiciales para la salud humana, provocando múltiples enfermedades cardiovasculares a causa de su frecuente consumo. Como una alternativa saludable se pretende comercializar una bebida energética completamente natural, que no presenta ninguna contraindicación médica para la salud.

PRODUCTO SECUNDARIO

Como producto secundario derivado del proceso productivo de la elaboración del jugo de caña de azúcar, se obtiene el bagazo como material residual, empleado posteriormente como materia prima en la elaboración de abono orgánico, bio-carburante, papel. etc.

PRODUCTOS SUSTITUTOS

Los productos sustitutos se clasifican en dos grupos: productos próximos y lejanos.

Los productos sustitutos próximos existentes en el mercado que cumplen con las características similares para suplir las propiedades y características de la bebida energizante son: Bebidas Energizantes de Guayusa, Guaraná, Borojón, Jugos de Frutas, y Jugo de caña de azúcar.

Los productos sustitutos lejanos existentes en el mercado que mantienen algún tipo de relación con el producto principal son: 220V, Red Bull, Vive 100, Gatorade, Powerade, Energy, Monster, Sporade, Café, Gaseosas.

PRODUCTOS COMPLEMENTARIOS

En el mercado existen gran variedad de productos complementarios como son: panecillos, galletas y bocaditos.

MERCADO DEMANDANTE

La bebida energizante a base de jugo de caña de azúcar, está dirigida a un mercado comprendido en el rango de 15 a 40 años de edad, de la parte alta de la provincia de El Oro (Piñas, Portovelo y Zaruma), población proyectada que

para el año 2017, se estima en un total de 30.461 habitantes con una tasa de crecimiento promedio de 3,47%.

ANÁLISIS DE LA DEMANDA

El análisis de la demanda, permite conocer claramente cuál es la situación de la demanda del producto, determinando la cantidad de bienes o servicios que el mercado está dispuesto a adquirir para satisfacer una necesidad específica a un precio determinado. Además, se busca determinar y cuantificar las fuerzas que actúan sobre los requerimientos necesarios de un producto estableciendo sus oportunidades.

Para establecer el análisis de la demanda, se recurrirá a la investigación de información proveniente de fuentes primarias mediante la aplicación de encuestas, entrevistas, observación directa; y secundarias como la información proporcionada por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INEC), instituciones gubernamentales como el G.A.D (Gobierno Autónomo Descentralizado) de Piñas, Portovelo y Zaruma, Ministerio de agricultura ganadería, acuicultura y pesca (MAGAP).

DEMANDA POTENCIAL

La demanda potencial está comprendida por la cantidad de bienes o servicios que las personas podrán consumir o usar de un determinado producto y/o servicio en el mercado. En este caso, para el cálculo de la demanda potencial, se tomó en consideración la población del año 2017 de la parte alta de la provincia de El Oro (Piñas, Portovelo y Zaruma), entre un rango de 15 a 40 años de edad, la que asciende a un total de 30.461 habitantes, posteriormente se procedió a multiplicar por el porcentaje de consumidores que requieren bebidas energizantes como se muestra en la pregunta N°01 (Cuadro N°10), cuyo dato se encuentra representado por el 74,14%, y finalmente se multiplica por el consumo promedio anual que corresponde a 80 litros anuales (Cuadro N°12), dando como total los resultados que a continuación se detallan:

**CUADRO N°35
DEMANDA POTENCIAL**

PERIODOS	AÑOS	POBLACIÓN DE ESTUDIO	PORCENTAJE DE REQUERIMIENTO	CONSUMO DE BEBIDA ENERGIZANTE EN LITROS	DEMANDA POTENCIAL
0	2017	30.461	74,14%	80	1.813.110
1	2018	31.517	74,14%	80	1.875.965
2	2019	32.609	74,14%	80	1.940.998
3	2020	33.740	74,14%	80	2.008.286
4	2021	34.909	74,14%	80	2.077.907
5	2022	36.119	74,14%	80	2.149.941

Fuente: Encuestas: Pregunta N°01 y N°02 ; Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INEC), Cuadro N°10 y 12
Elaborado por: Mishell Beltrán

DEMANDA EFECTIVA

La demanda efectiva está constituida por la cantidad de bienes y/o servicios que están dispuestos a consumir o utilizar de un mercado.

Para el cálculo de esta demanda se considera aquella población que está de acuerdo en adquirir el producto de la empresa que se implementará. De acuerdo a la integrorante N°08 (Cuadro N°18) ¿En caso de implementarse una empresa productora y comercializadora de una bebida energizante a base de jugo de caña de azúcar usted estaría dispuesto(a) a adquirir el producto que está ofrecería?, el 88,97% de consumidores están de acuerdo en que se lleve a cabo la implementación de la nueva unidad productiva de bebidas energizantes naturales.

**CUADRO N°36
DEMANDA EFECTIVA**

PERIODOS	AÑOS	DEMANDA POTENCIAL	PORCENTAJE DE ACEPTACIÓN DE LA EMPRESA	DEMANDA EFECTIVA EN LITROS
0	2017	1.813.110	88,97%	1.613.124
1	2018	1.875.965	88,97%	1.669.046
2	2019	1.940.998	88,97%	1.726.906
3	2020	2.008.286	88,97%	1.786.772
4	2021	2.077.907	88,97%	1.848.714
5	2022	2.149.941	88,97%	1.912.802

Fuente: Encuestas: Pregunta N°08 y Cuadro N°35
Elaborado por: Mishell Beltrán

De esta manera se obtiene como resultado que la demanda efectiva para el año cero de la nueva empresa productora y comercializadora de bebida energizante a base de jugo de caña de azúcar asciende a un total de **1.613.124 litros**.

ANÁLISIS DE LA OFERTA

La oferta es considerada como la cantidad de bienes y/o servicios que los productores están dispuestos a colocar en el mercado en determinadas cantidades, precio, tiempo y lugar para que, en función de éstos, el cliente, usuario los adquiera.

OFERTA ACTUAL

Para determinar la oferta actual se tomó en consideración la interrogante N°03 (Cuadro N°27), Según la marca de bebida energizante que comercializa. ¿Cuántos litros aproximadamente vende mensualmente? y la interrogante N°05 (Cuadro N°29) ¿Cuál es el porcentaje de incremento en ventas de bebidas energizantes, en su local comercial en este año? La población a la cual va dirigida la entrevista la conforman 18 ofertantes, que comercializan bebidas energizantes al por mayor, pertenecientes a los cantones: Piñas 7 locales comerciales, Portovelo 5 y Zaruma 6.

Para determinar la tasa de crecimiento de ventas ponderado se aplicó la siguiente fórmula:

$$TCVP = \frac{Tc1V1 + Tc2V2 + TcnVn}{VT}$$

En donde:

TCVP= Tasa de crecimiento de ventas ponderado

Tc1= Tasa de crecimiento

V1= Ventas

VT= Ventas Totales

$$TCVP = \frac{Tc1V1 + Tc2V2 + TcnVn}{VT}$$

$$TCVP = \frac{93.076}{92.003}$$

$$TCVP = 1,01\%$$

**CUADRO N°37
CANTIDAD DE VENTAS MENSUALES DE ENVASES**

PUNTOS DE VENTA	DETALLE	VENTAS MENSUALES (Unidades)
CANTÓN PIÑAS	Comisariato Ideal	524
	Comercial La Economía	555
	Comisariato Jor & Mark	458
	Comisariato Oro Market	548
	Distribuciones su ahorro	1.154
	Mini Comisariato Anicris	510
	Comisariato Ma. Lisbeth	344
CANTÓN PORTOVELO	Minimarket "Tana"	452
	Comisariato "Victoria"	500
	Comercial Zambrano Sánchez	425
	Bodega de cerveza y bebidas moderadas	597
	Mini Comisariato "Don José"	264
CANTÓN ZARUMA	Mi Super Tienda	1.711
	Comisariato Super "Nisho"	2.734
	Unicentral	558
	Multicomercio "EL SEXMO"	732
	Minimarket "P & M"	637
	Depósito de Cerveza "Don Carlos"	2.525
TOTAL		15.228

Fuente: Encuestas: Pregunta N°03 y Cuadro N°27

Elaborado por: Mishell Beltrán

Para obtener, la cantidad de ventas mensuales de bebida energizantes que expenden los oferentes encuestados, se procedió a contabilizar de forma individual el número de botellas de bebida energizante que se han comercializado, teniendo en cuenta la marca del producto y su presentación en mililitros. Esta información fue recabada de los resultados obtenidos por medio de las entrevistas, específicamente en la integorrante N°03.

A continuación, se efectuó la sumatoria total de los resultados, obteniendo que los oferentes en su totalidad, comercializan una cantidad mensual de **15.228 unidades de bebida energizante**.

Posteriormente se realizó la conversión de los 15.228 envases de bebida energizante a litros, que cada uno de los ofertantes comercializa en el mercado perteneciente a la parte alta de la provincia de El Oro (Piñas, Portovelo y Zaruma). Es decir, uno de los oferentes Comisariato Ideal, expende un total de

524 unidades mensuales de bebida energizante, se requiere obtener el número de litros comercializados de cada una de las marcas y presentaciones. Para lo cual se procede de la siguiente manera:

Energizante 220V: 95 unidades vendidas, multiplicadas por la cantidad de mililitros que contiene el envase (365ml), dividido para 1000 (mililitros que contiene un litro).

- $95 \times 365\text{ml} = 34.675/1000 = \mathbf{35 \text{ litros de energizante 220V.}}$
- $65 \times 473\text{ml} = 30.745/1000 = \mathbf{31 \text{ litros de energizante Gatorade.}}$
- $87 \times 500\text{ml} = 43.500/1000 = \mathbf{44 \text{ litros de energizante Gatorade.}}$
- $42 \times 591\text{ml} = 24.822/1000 = \mathbf{25 \text{ litros de energizante Gatorade.}}$
- $38 \times 240\text{ml} = 9.120/1000 = \mathbf{9 \text{ litros de energizante Vive 100.}}$
- $34 \times 365\text{ml} = 12.410/1000 = \mathbf{12 \text{ litros de energizante Vive 100.}}$
- $18 \times 250\text{ml} = 4.500/1000 = \mathbf{5 \text{ litros de energizante RedBull.}}$
- $22 \times 350\text{ml} = 7.700/1000 = \mathbf{8 \text{ litros de energizante Energy.}}$
- $42 \times 500\text{ml} = 21.000/1000 = \mathbf{21 \text{ litros de energizante Powerade.}}$
- $33 \times 1000\text{ml} = 33.0000/1000 = \mathbf{33 \text{ litros de energizante Powerade.}}$
- $29 \times 450\text{ml} = 13.050/1000 = \mathbf{13 \text{ litros de energizante Sporade.}}$
- $19 \times 473\text{ml} = 8.987/1000 = \mathbf{9 \text{ litros de energizante Monster.}}$

Consecutivamente, se realiza la sumatoria de la cantidad de litros de bebida energizante de cada una de las marcas en sus diferentes presentaciones. El Comisariato Ideal comercializa un total de 244 litros mensuales; para obtener los litros anuales se procede a multiplicar por 12 meses que tiene un año calendario, contabilizando un total de 2.922 litros anuales.

Con el procedimiento anteriormente descrito se obtiene que: los 18 oferentes expenden en total **92.003 litros anuales.**

**CUADRO N°38
CANTIDAD DE VENTAS PONDERADAS EN LITROS**

PUNTOS DE VENTA	DETALLE	VENTAS MENSUALES (Litros)	VENTAS ANUALES (Litros)	TASA DE CRECIMIENTO EN VENTAS	TOTAL VENTAS PONDERADAS (Litros)
CANTÓN PIÑAS	Comisariato Ideal	244	2.922	1,30%	2.960
	Comercial La Economía	276	3.310	0,40%	3.323
	Comisariato Jor & Mark	241	2.896	1,20%	2.930
	Comisariato Oro Market	274	3.291	0,70%	3.314
	Distribuciones su ahorro	583	6.993	1,50%	7.098
	Mini Comisariato Anicris	237	2.850	0,90%	2.875
	Comisariato Ma. Lisbeth	168	2.013	0,40%	2.021
CANTÓN PORTOVELO	Minimarket "Tana"	216	2.587	0,40%	2.597
	Comisariato "Victoria"	241	2.892	1,20%	2.927
	Comercial Zambrano Sánchez	215	2.585	0,40%	2.596
	Bodega de cerveza y bebidas moderadas	292	3.505	0,60%	3.526
	Mini Comisariato "Don José"	123	1.478	1,40%	1.499
CANTÓN ZARUMA	Mi Super Tienda	827	9.918	1,30%	10.047
	Comisariato Super "Nisho"	1.367	16.410	1,50%	16.656
	Unicentral	279	3.347	0,50%	3.364
	Multicomercio "EL SEXMO"	379	4.552	1,30%	4.611
	Minimarket "P & M"	311	3.737	0,70%	3.763
	Depósito de Cerveza "Don Carlos"	1.393	16.720	1,50%	16.970
TOTAL		7.667	92.003	17,20%	93.076
TASA DE CRECIMIENTO VENTAS PONDERADO					1,01%

Fuente: Encuestas aplicadas a los oferentes: Pregunta N°03 Y N°05
Elaborado por: Mishell Beltrán

OFERTA PROYECTADA

Para proyectar la oferta se establece el siguiente modelo matemático que comprende:

$$OF = Oo(1 + i)^n$$

En donde:

Oo= Oferta Inicial

i= Tasa de crecimiento de la oferta

Of= Oferta Futura

n= Número de Años

$$OF = Oo(1 + i)^n$$

$$OF = 92.003(1 + 1,01\%)^1$$

$$OF = 92.934$$

CUADRO N°39 OFERTA PROYECTADA

AÑOS	OFERTA
2017	92.003
2018	92.934
2019	93.874
2020	94.824
2021	95.783
2022	96.752

Fuente: Cuadro N°38: Cantidad de Ventas Ponderadas en Litros
Elaborado por: Mishell Beltrán

Una vez efectuada la proyección se obtiene que para el año 2018 la oferta asciende a **92.934** litros de bebida energizante.

BALANCE ENTRE OFERTA Y DEMANDA

El análisis de la oferta y la demanda permite determinar la demanda insatisfecha para el producto. Una vez terminado el estudio de la demanda y la oferta, se debe calcular la cantidad que se requiere cubrir en el mercado, conocida como demanda insatisfecha. Para determinar la demanda insatisfecha se realiza una diferencia entre la demanda total y la oferta proyectada.

**CUADRO N°40
BALANCE ENTRE OFERTA Y DEMANDA**

AÑOS	DEMANDA	OFERTA	DEMANDA INSATISFECHA EN LITROS
2017	1.613.124	92.003	1.521.121
2018	1.669.046	92.934	1.576.112
2019	1.726.906	93.874	1.633.032
2020	1.786.772	94.824	1.691.948
2021	1.848.714	95.783	1.752.930
2022	1.912.802	96.752	1.816.050

Fuente: Cuadro N°39: Oferta Proyectada y Cuadro N°36: Demanda Efectiva

Elaborado por: Mishell Beltrán

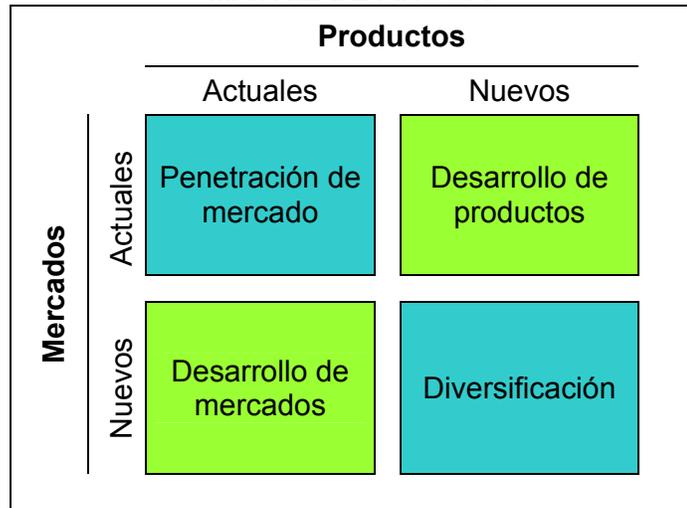
Se calcula que para el año 2018 la demanda insatisfecha equivale a un total de **1.576.112 litros de bebida energizante.**

PLAN DE COMERCIALIZACIÓN

El plan de comercialización es un instrumento de comunicación plasmado en un documento escrito que describe con claridad: la situación de mercadotecnia actual, los resultados que se esperan conseguir en un determinado periodo de tiempo, el cómo se los va a lograr mediante la estrategia y los programas de mercadotecnia, los recursos de la empresa que se van a emplear, las medidas de monitoreo y control que se van a utilizar.

Para el diseño del plan de comercialización de la bebida energizante a base de jugo de caña de azúcar en la parte alta de la provincia de El Oro (Piñas, Portovelo y Zaruma), se ha tomado como referencia la Matriz de Ansoff, también denominada matriz producto-mercado. Se consideró la utilización de esta matriz, puesto que es una de las principales herramientas de estrategia empresarial y de marketing creada por Igor Ansoff. El siguiente gráfico muestra el modelo de la matriz y sus respectivos cuadrantes:

**GRÁFICO N°29
MATRIZ DE ANSOFF**



Fuente: www.google.com
Elaborado por: Mishell Beltrán

El tratadista Villafaña, R. (2015) en su web site publicó un contenido relacionado con la Matriz de Ansoff en la cual explica cada una de las estrategias que la conforman. Como se puede observar en la gráfica expuesta, la matriz de Ansoff se basa en cuatro cuadrantes:

1. Estrategia de penetración de mercados
2. Estrategia de desarrollo de nuevos mercados
3. Estrategia de desarrollo de producto
4. Estrategia de Diversificación.

Por su parte el tercer cuadrante implica el desarrollo de las siguientes actividades:

La extensión de la mezcla de productos con nuevos productos se consigue, mediante:

- Nuevos modelos o formas (extensión de la línea, marcas múltiples o nuevas marcas)
- Nuevos tamaños (presentaciones)
- Varias versiones en sabores, olores, colores (extensión de la línea)
- Nuevos envases

El rejuvenecimiento de la línea de productos, restableciendo la competitividad funcional o tecnológica, se consigue:

- Generando productos más potentes
- Lanzando productos ecológicos
- Mejorando la estética

El desarrollo de nuevos productos innovadores se consigue:

- Desarrollando nuevos productos, que saltarán radicalmente a la competencia.

La creación de diferentes niveles de calidad, para diferentes segmentos, se consigue:

- Determinando el abanico de atributos deseados por los consumidores.
- Estableciendo normas de calidad a cada atributo.
- Estableciendo un programa de control de calidad.

Villafaña, R. (2015), establece que es necesario enfatizar que el objetivo de esta estrategia consiste en crear y desarrollar productos novedosos (ya sea por calidad, diseño, nuevas funciones, etc.) que puedan ser vendidos en el mercado actual. Requiere el desarrollo de nuevas capacidades y es necesario que el negocio produzca nuevos productos o modifique los actuales para satisfacer necesidades no cubiertas del mercado actual.

La bebida energizante a base de jugo de caña de azúcar se ubica en el tercer cuadrante de la matriz denominado “desarrollo de productos”, debido a que es un producto nuevo en el mercado de energizantes, por lo que se debe consolidar su marca y lograr el reconocimiento de los consumidores.

PRODUCTO

El producto a comercializarse consiste en una bebida energizante a base de caña de azúcar no alcohólica. Dentro de lo correspondiente a su tamaño y presentación, el producto será ofertado dentro del mercado de la parte alta de la provincia de El Oro (Piñas, Portovelo y Zaruma), en un envase de vidrio de 500ml.

Dentro de la presentación del producto se ha observado conveniente, establecer una etiqueta adhesiva, en la cual se presentará la información completa sobre el producto a ofertarse en el mercado.

CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO

- Es una bebida energizante producto del tratamiento técnico de jugo de la Caña de Azúcar.
- Este tipo de bien será ofertado en un envase de vidrio en un contenido de 500ml, con su sabor natural
- El tiempo de duración será de 6 meses, este tiempo se lo determina envase a los siguientes factores: primero porque este tipo de bebida será embotellado al vacío, segundo el tipo de envase y tercero por el componente químico utilizado para su conservación que es el Sorbato de potasio.
- Sus propiedades nutritivas son ampliadas de acuerdo a su composición química natural que posee la caña de azúcar, por lo cual ayudará como una bebida estimulante para eliminar el cansancio físico y mental, de tal manera esta contiene los siguientes valores energéticos y nutricionales: potasio, fosforo, vitamina B3, B6, B9, calcio, hierro, magnesio, cinc y sodio.

ENVASE

Por envase se entiende el material que contiene o guarda a un producto y que forma parte integral del mismo. Sirve para proteger a la mercancía y distinguirla de otros artículos.

Para seleccionar el envase más adecuado para el producto se tomó en consideración que permita la adecuada manipulación del producto, que sea acorde a las necesidades del consumidor en términos de tamaño, ergonomía, calidad, facilidad de uso, entre otras. Al tratarse de un producto natural, se utiliza envases transparentes para que el consumidor aprecie el contenido del producto. La longitud del envase es de 17,5 cm, con un diámetro de 6,2 cm;

sellado hermético y embotellado al vacío con una tapa giratoria para facilitar su consumo.

GRÁFICO N°30 ENVASE DE LA BEBIDA ENERGIZANTE

PARTE ANVERSO



Elaborado por: Mishell Beltrán

PARTE REVERSO



Elaborado por: Mishell Beltrán

MARCA

Una marca es un nombre, término, símbolo que pretende identificar los bienes y servicios de un vendedor y diferenciarlos de los de la competencia, sintetiza la identidad y la diferencia que generan las personas y los procesos en las actividades de valor de una empresa. Es resultante de un análisis cualitativo y es la que determinará el valor subjetivo del producto.

La marca con la cual será comercializado el producto es “**POWER JUICE**”, este nombre constituye un representativo de la bebida energizante puesto que permitirá destacarse frente a los competidores, dentro de su principal característica se destaca la parte natural que comprende su composición, así como también la energía que aporta el consumo de jugo de caña de azúcar.

Colores

Los colores verde y blanco utilizados para la etiqueta del energizante son colores llamativos para la percepción de los clientes, y que se enfocan directamente al color de la naturaleza y del verde de sus hojas de la materia prima como es la caña de azúcar.

Etiqueta semáforo

La etiqueta se estableció en el envase al contenido del producto y los métodos paramétricos que establece el Ministerio de Salud Pública, de esta manera se reflejó que contiene un ALTO contenido en azúcar debido a la composición nutricional y energética de la materia prima de la caña de azúcar (fructosa); también un nivel BAJO en sal, esto se debe a la utilización de los conservantes como el Sorbato de potasio que corresponden dentro de la composición química a las sales.

LOGOTIPO

El logotipo es considerado como un importante elemento de la marca “un diseño gráfico que se usará para denotar el símbolo de la misma, y a su vez el nombre de ésta o ambos; el cual, será utilizado por la empresa para que su marca del producto sea fácilmente identificada, rápidamente reconocida y/o mentalmente relacionada por parte del consumidor.

**GRÁFICO N°31
LOGOTIPO DE LA EMPRESA “NATURAL ENERGY”**



Elaborado por: Mishell Beltrán

SLOGAN

Se optó por elegir como slogan: **“Una alternativa saludable y natural”**, está enfocado directamente a los beneficios y propiedades que ofrece este energizante, cuya diferencia radica en su composición a la de otras marcas existentes en el mercado.

**GRÁFICO N°32
SLOGAN DE LA EMPRESA “NATURAL ENERGY”**



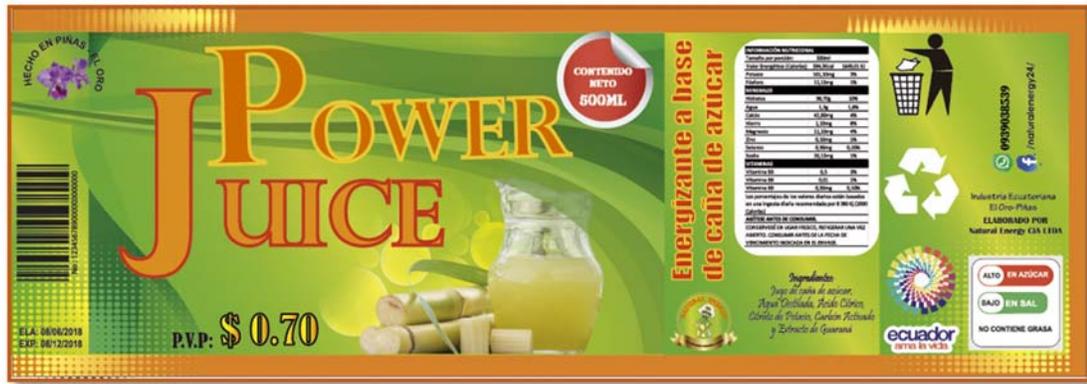
Elaborado por: Mishell Beltrán

ETIQUETA

La etiqueta tiene como propósito fundamental identificar la bebida energizante en el mercado, por lo cual deberá contener las siguientes características: una tabla que contenga la información nutricional, código de barras, precio de

venta, contenido en mililitros, fecha de elaboración y caducidad, semaforización, el lugar de procedencia, entre otros.

**GRÁFICO N°33
ETIQUETA DEL PRODUCTO**



Elaborado por: Mishell Beltrán

PRECIO

El análisis del precio es quizá el elemento más importante de la estrategia comercial, ya que de él depende la rentabilidad del proyecto y definirá el último término del nivel de los ingresos. El consumidor va a evaluar los diferentes energizantes que se encuentran en el mercado y va a elegir aquel que le ofrezca mayor beneficio en cuanto a su rendimiento, acompañado de un costo relativamente bajo que se ajuste a su presupuesto económico.

El precio del producto se determina en base al costo unitario de producción, más el margen de utilidad. Para la bebida energizante a base de jugo de caña de azúcar se calculó un P.V.P de \$0,50 centavos.

PLAZA

Los canales de distribución hacen posible el flujo de los bienes del productor, a través de los intermediarios, hasta el consumidor. El mercado a incursionar del presente producto es la población de la parte alta de la provincia de El Oro (Piñas, Portovelo y Zaruma) entre el rango de 15 a 40 años de edad.

El canal de distribución se inicia desde la empresa productora, que va al distribuidor o intermediario y termina cuando el producto llega a las manos del consumidor final, Para ello la empresa dispondrá con su propia bodega, esto representará que la empresa tenga la capacidad de abastecimiento hacia los intermediarios.

**GRÁFICO N°34
CANAL DE COMERCIALIZACIÓN**



Elaborado por: Mishell Beltrán

PROMOCIÓN

Para la nueva bebida energética “**POWER JUICE**”, la promoción es la parte más importante, debido a que es un producto nuevo que trata de ganar una cuota de mercado dentro de los cantones Piñas, Portovelo y Zaruma, para lo cual se deben realizar estrategias óptimas que generen ventajas y beneficios a corto plazo. Por lo tanto la promoción del producto debe ser adecuada, debido que actualmente existen marcas con un alto nivel de posicionamiento en el mercado que ofertan este tipo de bebidas.

- Se realizarán descuentos especiales a los intermediarios: bodegas, supermercados, comisariatos. Por la adquisición mensual de más de 60

bebidas energizantes de jugo de caña de azúcar, se concederá un descuento del 10% de las ventas totales.

- Comercialización de dos bebidas energizantes de 500ml por el mismo precio. De esta manera se logrará atraer una mayor cantidad de consumidores, esta promoción se llevará a cabo durante el mes de Marzo (Aniversario de la Empresa), los insumos requeridos para la realización de la promoción se detallan de la siguiente manera: primer año de producción (2018) con un incremento de 18.000 litros de bebida energizante (Ver Anexo N°05); el segundo año (2019) con una producción de 19.200 litros del producto (Ver Anexo N°06); el tercer año (2020) se producirá una cantidad de 20.400 litros de energizante (Ver Anexo N°07); en el cuarto año (2021) se elaborará 21.600 litros de bebida energética (Ver Anexo N°08), y finalmente en el último año de operación del proyecto (2022) un incremento que corresponde a 22.800 litros del producto (Ver Anexo N°09).
- Otro tipo de promoción que la empresa efectuará, es obsequiar artículos adicionales que resulten atractivos para el cliente, por la compra de bebidas energizantes. Esta promoción se realizará por motivo de apertura, aniversario de la empresa (01 de Marzo de 2018) y fiestas cívicas de los cantones de la parte alta de la provincia de El Oro (Piñas, Portovelo y Zaruma). A continuación se detallan las estrategias promocionales que la empresa implementará.

- Se canjeará una camiseta en los diferentes puntos de ventas autorizados. Por la cantidad de 6 tapas premiadas más un adicional de dinero de \$ 2,00 dólares.

**GRÁFICO N°35
PROMOCIÓN DE CAMISETAS**



Elaborado por: Mishell Beltrán

- Por la cantidad de 8 etiquetas premiadas se canjeara una gorra en los diferentes puntos de ventas autorizados.

**GRÁFICO N°36
PROMOCIÓN DE GORRAS**



Elaborado por: Mishell Beltrán

- Los llaveros y bolígrafos se obsequiarán por motivo de apertura, aniversario de la empresa y fiestas cívicas de los cantones

GRÁFICO N°37
DISEÑO DE ARTÍCULOS PARA PROMOCIÓN DE LA MARCA

HOMBRE

MUJER



LLAVERO

BOLÍGRAFO



Elaborado por: Mishell Beltrán

PUBLICIDAD

La inversión en publicidad se realizará a partir de la formalización de la empresa con una campaña de lanzamiento con el fin de iniciar con una imagen que genere impacto y credibilidad en los consumidores, destacando las fortalezas del producto frente a las debilidades, con el único fin de lograr un excelente posicionamiento de la bebida energizante y darla a conocer en el mercado.

La empresa utilizará los diferentes medios de comunicación para dar a conocer acerca de las características y beneficios de la bebida energizante.

- **Emisora Radial**

Se anunciarán varias cuñas radiales en Radio Elite que pertenece al Cantón Piñas, que transmite en frecuencia modulada 102.7 y vía online (<https://www.radioelite.com.ec/web/>),. Se realizarán dos veces al día en el horario de 8:00 am y 12:00 pm, debido a que estos fueron los resultados obtenidos en base al estudio de mercado aplicado a los posibles consumidores del sector. La cuña radial presenta el siguiente contenido:

GRÁFICO N°38 CUÑA RADIAL



EMPRESA "NATURAL ENERGY" CÍA. LTDA

Te sientes débil, sin energía....como que tomar lo mismo de siempre ya no calma tu sed, ni te devuelve el ánimo?????

NATURAL ENERGY, la bebida natural energizante a base de caña de azúcar...te devuelve la energía y te estimula hacer lo que nunca te imaginaste, te pone 100%... Contiene elementos activos que previenen el dolor de garganta y malestar ocasionado por la influenza; potente revitalizador de energía; actúa como laxante natural debido a su alto contenido en potasio; previene problemas de mama y cáncer al colon; reduce los niveles de cansancio.

Simplemente con NATURAL ENERGY, TE ESTIMULA..."Energízate a lo natural!!!!!!". Estamos ubicados en la ciudadela Piñas Grande para mayor información contáctenos al teléfono: 0939038539.

Elaborado por: Mishell Beltrán

▪ Canales Televisivos

Los spots publicitarios serán transmitidos en el canal televisivo de mayor aceptación por parte de los consumidores, en este caso Ecuavisa, en el horario nocturno. Se dará a conocer el mensaje de manera clara, donde se podrá observar la perfecta combinación de imagen, sonido y movimiento, el cual resultará atractivo para los sentidos del televidente.

Se podrá observar en el comercial de televisión una situación de la vida cotidiana, en la que un trabajador se siente cansado durante su jornada laboral y no sabe qué hacer para recuperar su energía, y seguir cumpliendo con sus actividades diarias. Entonces decide tomar la nueva bebida energizante debido a los múltiples beneficios que contiene, además de saber que es un producto 100% natural.

**GRÁFICO N°39
SPOT TELEVISIVO**



EMPRESA "NATURAL ENERGY" CÍA. LTDA

VOZ OFF: 1 *A todos nos ha pasado que hay momentos en el día que nos sentimos cansados, con sueño y no podemos parar.*

VOZ OFF: 2 *Si usted, el que está sentado en la oficina lleva trabajando desde las 8 de la mañana, acaba de almorzar y tiene mucho sueño, cansancio y todavía le falta terminar su jornada de trabajo ¿Y que va hacer?*

VOZ OFF: 3 *¿Tomarse una taza de café, lavarse la cara con agua?¡¡¡PUES NO!!! Lo que usted necesita es "POWER JUICE ENERGY".*

VOZ OFF: 4 *La nueva bebida deliciosa y refrescante que ayuda a recuperar su nivel de energía, despertándolo y poniéndolo al 100%. Es la única bebida elaborada a base de jugo de caña de azúcar completamente natural. ¡¡¡TOMALA Y RECUPERA TU ENERGÍA EN TU DÍA A DÍA!!!*

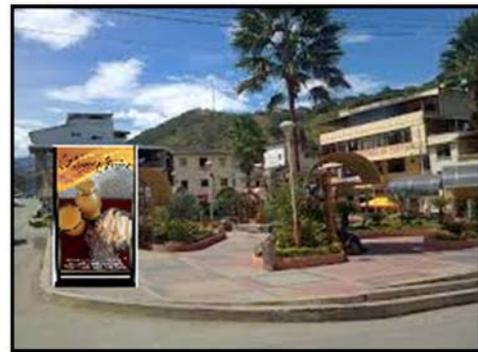
Elaborado por: Mishell Beltrán

Por factores económicos y financieros, la publicidad a través del medio televisivo de Ecuavisa no se efectuará en la apertura de la empresa. Para sustituir esta estrategia se elaborará un totem publicitario que contenga la información esencial del producto.

- **Totem Publicitario**

Los totems publicitarios se colocarán en el parque céntrico de los cantones de la parte alta de la provincia de El Oro (Piñas, Portovelo y Zaruma), en los cuales se destacará información visual acerca de las principales características y propiedades de la bebida energizante, permitiendo de esta manera lograr la mayor atención por parte de los potenciales consumidores. Las dimensiones de los totems serán de 1,50 cm de altura y 0,90 cm de ancho.

**GRÁFICO N°40
TOTEM PUBLICITARIO**





Elaborado por: Mishell Beltrán

- **Redes sociales (Facebook)**

Será indispensable el uso del Marketing Online mediante la utilización de fanpage a través de la red social de Facebook, en donde constará la dirección de la empresa e imagen, teléfonos de contacto, dirección de correo electrónico para pedidos o sugerencias, promociones, tips de consumo, recomendaciones y beneficios del jugo de caña de azúcar.

GRÁFICO N°41 FAN PAGE



Elaborado por: Mishell Beltrán

▪ Hojas Volantes

Estas contendrán el nombre del producto, la imagen, los teléfonos de contacto, los beneficios que aporta el consumo de jugo de caña, etc. La circulación de este tipo de publicidad impresa se realizará en la apertura de la empresa, fiestas cívicas de los cantones (Piñas, Portovelo y Zaruma) y eventos deportivos.

GRÁFICO N°42
HOJA VOLANTE DE LA EMPRESA



POWER JUICE

NATURAL ENERGY

Una alternativa saludable y natural

100%
NATURAL

BENEFICIOS SALUDABLES DEL CONSUMO DE JUGO DE CAÑA

- Promueve la pronta recuperación en los problemas de ictericia.
- Alivia el dolor de garganta y malestar ocasionado por la gripe.
- Revitalizador de energía.
- Laxante natural debido a su alto contenido en potasio.
- Previene problemas de mama y cáncer al colon.

Reduce los niveles de cansancio y aumenta la energía

Estamos ubicados en la ciudadela Piñas Grande

Teléfonos: 0990756800-0939038539

Website: www.naturalenergy.com

Elaborado por: Mishell Beltrán

ESTUDIO TÉCNICO

El estudio técnico, determina los requerimientos empresariales en función del tamaño y determinación de la localización óptima de la planta, descripción de procesos, la capacidad de las maquinarias (capacidad instalada, utilizada), la cantidad de recursos humanos e ingeniería del proyecto. Se definen las características de los activos fijos (equipo, instalaciones, terrenos, edificios etc.) que son necesarios para llevar a cabo el proceso de producción de un determinado bien o servicio. Se incluye la definición de la materia prima y de los insumos necesarios para elaborar el producto, y poner en funcionamiento la empresa.

En cuanto a la localización de la planta se debe determinar un sitio que ofrezca todas las características que permitan que el proceso de producción se desarrolle de manera eficiente. Es necesario que se encuentre a una distancia óptima de los mercados de consumidores y de materia prima, circunstancia que permite minimizar costos y gastos. Debe incluir algunos elementos tales como: vías de comunicación, energía eléctrica, seguridad, instituciones de salud y educativas para los empleados, drenajes, etcétera.

TAMAÑO DEL PROYECTO

El tamaño del proyecto es una parte fundamental del estudio técnico, permite identificar el monto de las inversiones y de las operaciones. Se determinan algunos factores como: el tamaño del mercado, la disponibilidad de materia prima, el espacio físico, disponibilidad de mano de obra, la capacidad de producción de la empresa durante el ciclo de vida del proyecto, tomando como base el equipo y maquinaria identificado para el proceso de producción y las unidades a producir por cada año, y finalmente se cuantifican los costos de funcionamiento y los ingresos proyectados.

DETERMINACIÓN DE LA CAPACIDAD INSTALADA

La capacidad instalada está determinada por el rendimiento o producción máxima que se puede alcanzar y obtener a través de los recursos que posee la empresa en un periodo determinado de tiempo, está en función de la demanda a cubrir durante el periodo de vida de la empresa, se mide en número de unidades producidas en determinada unidad de tiempo.

Para determinar la capacidad instalada del proyecto, se tomará en consideración el talento humano y el componente tecnológico (Maquinaria) "PRENSA INDUSTRIAL" que se incorporará a la planta de producción. Técnicamente el molino eléctrico tiene una capacidad de producción de 300 Kg de caña por hora, que representa 150 litros de jugo de caña.

Datos Técnicos:

- Una caña de azúcar cultivada pesa 3,5 Kg = 7,7 libras.
- El peso de desecho (brotes, hojas, parte terminal del tallo, hijuelos)= 0,5 Kg.
- Peso de la caña de azúcar al ingresar al molino eléctrico= 2 Kg.
- Peso del jugo de caña (producto final)= 1 Kg.
- Rendimiento de una caña de azúcar (3,5Kg)= 1 litro de jugo.

Para obtener la cantidad en litros que el molino eléctrico procesa en una hora se procedió a realizar los siguientes cálculos:

- $300 \text{ Kg capacidad del molino} / 2 \text{ Kg (materia prima)} = 150 \text{ litros por hora.}$

La máquina a utilizar produce 150 litros por hora, que multiplicados por las 24 horas al día, se obtiene un total de 3.600 litros diarios; este resultado multiplicado por los 7 días que contienen la semana, da como resultado una cantidad de 25.200 litros, finalmente este dato se multiplica por las 52 semanas que tiene un año calendario, dando un total de 1.310.400 litros anuales de bebida energizante a base de jugo de caña de azúcar.

Para obtener el número de envases se transforma los litros en mililitros, para lo cual se procede a multiplicar los 1.310.400 litros por 1.000 mililitros, obteniéndose una cantidad de 700'800.000 mililitros que dividido para los 500 ml que contiene cada botella de energizante da un total de 2.620.800 botellas anuales.

**CUADRO N°41
CAPACIDAD INSTALADA**

CAPACIDAD POR HORA	POR DÍA (24 horas)	POR SEMANA (7 días)	AL AÑO (52 semanas)
150 litros	3.600 litros	25.200 litros	1.310.400 litros
300 envases	7.200 envases	50.400 envases	2.620.800 envases

Fuente: Especificaciones del fabricante de la maquinaria.

Elaborado por: Mishell Beltrán

DETERMINACIÓN DE LA CAPACIDAD UTILIZADA

La capacidad utilizada constituye el nivel de rendimiento o producción con el que se hace trabajar la maquinaria, esta capacidad se encuentra determinada por el nivel de demanda que se desea cubrir en un periodo de tiempo determinado

**CUADRO N°42
CAPACIDAD UTILIZADA**

CAPACIDAD POR HORA	POR DÍA (8 horas)	POR SEMANA (5 días)	AL AÑO (52 semanas)
150 litros	1.200 litros	6.000 litros	312.000 litros
300 envases	2.400 envases	12.000 envases	624.000 envases

Fuente: Especificaciones del fabricante de la maquinaria.

Elaborado por: Mishell Beltrán

Para la elaboración de la bebida energizante se utilizará una prensa industrial, cuya capacidad utilizada es de 8 horas laborables donde se produce 1.200 litros de jugo de caña de azúcar diarios, posterior a esto se procede a multiplicar esta cantidad obtenida para los 5 días laborables, es decir de lunes a viernes, cuyo resultado es de 6.000 litros semanales, y por último se multiplica este valor por las 52 semanas que contiene un año calendario, dando un total de 312.000 litros de bebida energizante natural en el primer año de operaciones de la empresa, es decir, que se producirá 624.000 envases de energizante en la presentación de 500 mililitros.

DETERMINACIÓN DEL PORCENTAJE DE LA CAPACIDAD UTILIZADA

La capacidad utilizada de la maquinaria se obtiene calculando el 75% de la capacidad instalada para el primer año, para los 3 años restantes de vida útil del proyecto, se establecieron incrementos consecutivos del 5%.

CUADRO N°43
DETERMINACIÓN DEL PORCENTAJE DE LA CAPACIDAD UTILIZADA

AÑOS	CAPACIDAD INSTALADA		CAPACIDAD UTILIZADA		
	CANTIDAD	PORCENTAJE	CANTIDAD	PORCENTAJE	CANTIDAD
2018	312.000 litros	100%	234.000 litros	75%	468.000 envases
2019	312.000 litros	100%	249.600 litros	80%	499.200 envases
2020	312.000 litros	100%	265.200 litros	85%	530.400 envases
2021	312.000 litros	100%	280.800 litros	90%	561.600 envases
2022	312.000 litros	100%	296.400 litros	95%	592.800 envases

Fuente: Cuadro N°41: Capacidad Instalada

Elaborado por: Mishell Beltrán

La capacidad utilizada para el primer año de vida útil del proyecto es de **234.000 litros**, que representa una producción de **468.000 envases** de bebida energizante a base de jugo de caña de azúcar, en la presentación de 500ml.

CAPACIDAD DE RESERVAS

Representa la capacidad de la producción que no es utilizada normalmente y que permanece en espera de que las condiciones de mercado obliguen a un incremento de producción.

La capacidad de reserva se obtiene de la diferencia entre la capacidad utilizada e instalada.

CUADRO N°44
CAPACIDAD DE RESERVAS

AÑOS	CAPACIDAD INSTALADA	CAPACIDAD UTILIZADA	CAPACIDAD DE RESERVA	% CAPACIDAD DE RESERVAS
0	312.000	234.000	78.000	25,00%

Fuente: Cuadro N°41: Capacidad Instalada y Cuadro N°43: Determinación del Porcentaje de Capacidad Utilizada

Elaborado por: Mishell Beltrán

PARTICIPACIÓN EN EL MERCADO

La participación de mercado es el porcentaje que tenemos del mercado (expresado en unidades del mismo tipo o en volumen de ventas explicado en valores monetarios) de un producto y/o servicio específico.

**CUADRO N°45
PARTICIPACIÓN DE MERCADO**

AÑOS	DEMANDA INSATISFECHA	CAPACIDAD UTILIZADA	PORCENTAJE DE PARTICIPACION EN EL MERCADO
2018	1.576.112 litros	234.000 litros	14,85%
2019	1.633.032 litros	249.600 litros	15,28%
2020	1.691.948 litros	265.200 litros	15,67%
2021	1.752.930 litros	280.800 litros	16,02%
2022	1.816.050 litros	296.400 litros	16,32%

Fuente: Cuadro N°40: Balance entre Oferta y Demanda y Cuadro N°43: Determinación del Porcentaje de la Capacidad Utilizada

Elaborado por: Mishell Beltrán

La participación en el mercado para el primer año es de 14,85%, en el segundo año 15,28%, tercer año 15,67%, cuarto año 16,02%, y por último en el quinto año se obtiene una participación de 16,32%.

CAPACIDAD FINANCIERA

Para la realización de este proyecto es importante analizar las condiciones económico-financieras de que se dispone en la empresa, esto significa determinar la capacidad para financiar el monto total de la inversión.

El proyecto será financiado con crédito bancario del BAN Ecuador y por aporte individual de los socios de la empresa.

CAPACIDAD ADMINISTRATIVA

Se debe determinar el talento humano que se requerirá para la eficiente realización de las actividades que debe cumplir la empresa. El número de personal será el más idóneo para ocupar cada puesto de trabajo.

El personal necesario para poder cumplir con todas las actividades desarrolladas por la empresa, será detallado en el siguiente cuadro:

**CUADRO N°46
CAPACIDAD ADMINISTRATIVA**

ÁREAS	CARGOS A DESEMPEÑAR	CANTIDAD
Área Administrativa	Gerente	1
	Secretaria	1
Área Operativa	Jefe de Producción	1
	Obreros	3
	Bodeguero	1
Área Financiera	Contadora	1
Área de Comercialización	Jefe de Comercialización	1
	Vendedor-Chofer	1
Área de Mantenimiento y Limpieza	Conserje	1
Área de Vigilancia y Seguridad	Guardián	1

Elaborado por: Mishell Beltrán

LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

El estudio de localización tiene como propósito encontrar la ubicación específica de la empresa, con el propósito de cubrir las exigencias o requerimientos que contribuyan a minimizar los costos de inversión y, los costos y gastos durante el período productivo del proyecto.

El objetivo que persigue es lograr una posición de competencia basada en menores costos de transporte y en la rapidez del servicio. Esta parte es fundamental porque se debe tomar en cuenta algunos factores tanto de localización como la macro y micro localización.

FACTORES DE LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

Constituyen todos aquellos aspectos que permitirán el normal funcionamiento de la empresa, entre estos factores tenemos: abastecimiento de materia prima, vías de comunicación adecuadas, disponibilidad de mano de obra calificada, servicios básicos indispensables (agua, luz, teléfono, alcantarillado, etc.) y; fundamentalmente el mercado hacia el cual está orientado el producto.

- **Cercanía al Mercado**

La nueva unidad productiva estará destinada a satisfacer las necesidades de los consumidores (población de 15 a 40 años de edad) de la parte alta de la provincia de El Oro (Piñas, Portovelo y Zaruma); por ende la empresa estará ubicada en un lugar estratégico, y contara con un sistema de distribución que permitirá comercializar el producto en todas las tiendas, micromercados y supermercados de una manera eficaz.

- **Disponibilidad de la Materia Prima, Insumos y Suministros**

De acuerdo a los criterios técnicos del MAGAP, señala que la producción agrícola de caña de azúcar en la parte alta de la provincia de El Oro, durante los últimos años ha crecido favorablemente, dado este criterio técnico se puede mencionar que el acceso a Materia Prima para la producción de la bebida energizante tiene un aspecto positivo y favorable debido a que el sector cuenta con amplios campos de sembríos de caña de azúcar. Además de que se puede obtener a través de los agricultores de algunos cantones de la provincia de El Oro.

Los proveedores de insumos, suministros y materia prima, requeridos para la elaboración de la bebida energizante a base de jugo de caña de azúcar, se detallan a continuación:

**CUADRO N°47
PROVEEDORES DE INSUMOS, SUMINISTROS, MP**

INSUMOS	PROVEEDORES	LUGAR DE PROCEDENCIA
Caña de Azúcar	Agricultores del sector	Portovelo Piñas Paccha Curtincapac Salati Moromoro Morales Ayapamba Atahualpa
Envases de Vidrio	Empaqplast Deltaplastic Cornesa S.A. Navca trading corp. S.A.	Quito Guayaquil Guayas Quito
Etiquetas	Fleximpress Etigraf Impacteg	Quito
Aditivos (Citrato Activado, Citrato de Potasio, Ácido Cítrico y Extracto de Guaraná)	Adisol Cía. Ltda. Solvesa Ecuador S.A. Quimatec Granotec Toptrading	Quito Guayaquil Quito Guayaquil Guayaquil

Fuente: Investigación de Campo
Elaborado por: Mishell Beltrán

- **Componente Tecnológico**

El componente tecnológico con el cual trabajará la nueva unidad productiva será Nacional, el cual se encuentra acorde al nivel de demanda a satisfacer.

- **Recurso Humano**

La empresa contratará a personal con experiencia en el manejo de las tecnologías utilizadas para la producción de la bebida energizante y

además personas profesionales altamente capacitadas que dirijan el área administrativa.

- **Transporte**

El lugar seleccionado para la ubicación de la empresa cuenta con vías de primer orden que permiten tener acceso al mercado, adquisición de la materia prima, comercialización del producto, y fácil acceso a quienes laboran en la empresa, así como existen vías aledañas para acceso de cualquier tipo de vehículo ya sea liviano o pesado.

- **Vías de Comunicación**

La empresa tiene un lugar propicio para la comunicación tanto internamente como externamente, al ser un espacio reducido existe una adecuada comunicación entre jefe-empleado o entre empleados, y externamente tiene facilidad para comunicarse con sus clientes, debido a la cercanía de la ubicación de la planta.

- **Servicios Básicos**

La empresa estará ubicada en el sector Piñas Grande, contará con los servicios básicos necesarios para su óptimo funcionamiento como son: agua, energía eléctrica, teléfono, alcantarillado, calles pavimentadas, varias vías de accesibilidad vehicular e inclusive tendrá acceso a internet, actualmente considerada una herramienta importante, por medio de la cual también se puede acceder a la adquisición de materia prima.

- **Factores ambientales**

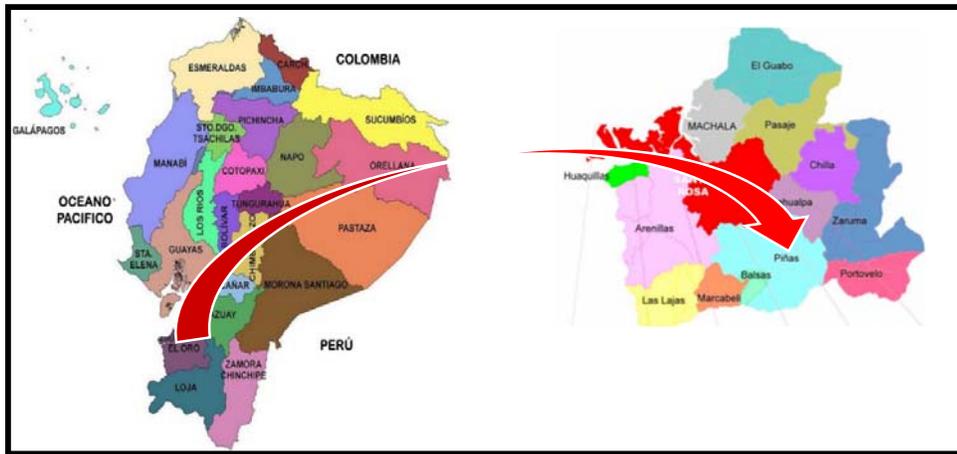
El proceso productivo de la empresa no genera contaminación ambiental al atmósfera, únicamente se puede constatar que existen emisiones sonoras por el funcionamiento de la maquinaria.

MACROLOCALIZACIÓN

La macrolocalización tiene como propósito fundamental encontrar la ubicación que resulta más ventajosa para el proyecto. Determinando sus características físicas e indicadores socioeconómicos más relevantes.

La empresa “NATURAL ENERGY”, productora y comercializadora de bebidas energizantes a base de jugo de caña de azúcar, estará ubicada en la Provincia del Oro, Cantón Piñas, Ciudad de Piñas.

**GRÁFICO N°43
MACROLOCALIZACIÓN**



Fuente: Google Maps
Elaborado por: Mishell Beltrán

MICROLOCALIZACIÓN

La microlocalización es el estudio en el cual se elegirá el sitio estratégico, dentro de la macro zona, en donde se ubicará definitivamente la empresa dentro de un mercado local.

Para la ubicación estratégica de la planta de procesamiento de bebida energizante a base de jugo de caña de azúcar, se consideró adecuado la utilización del *MÉTODO DE LOCALIZACIÓN POR PUNTOS*, que permitió analizar de manera estratégica factores del entorno sobre los cuales el proyecto recibe influencia. Por lo tanto se realizó una selección de los lugares idóneos en donde se podría ubicar la empresa, para lo cual se hizo necesario

la aplicación de una matriz localizacional. Para la calificación de la matriz de localización de factores ponderados se debe seguir el siguiente proceso:

1. Fijación de los factores a calificarse.
2. Asignación de un valor cuantitativo a cada valor.
3. Elegir las ubicaciones o lugares estratégicos a ubicar la planta
4. Fijar una escala de calificación. (En este caso la escala seleccionada comprende 1: Malo, 2: Regular, 3: Bueno, y 4: Excelente).
5. El resultado más alto de la multiplicación del factor por sector, determinará la localización estratégica de la planta de producción.

De esta manera lo anteriormente mencionado se ve reflejado en la siguiente matriz:

**CUADRO N°44
MATRIZ DE LOCALIZACIÓN POR PUNTOS**

FACTORES	VILLA ELVITA	PIÑAS	SECTOR
	BAJO	GRANDE	CAZADEROS
1. Legal	2	3	4
2. Mercado	2	4	2
3. Servicios Básicos	3	4	1
4. Acceso	2	3	3
5. Transporte	2	3	3
6. Disponibilidad de Mano de Obra	4	4	4
7. Ambiente	4	4	4
TOTAL	19	25	21

CALIFICACIÓN. 1. Malo 2. Regular 3. Bueno 4. Excelente
Elaborado por Mishell Beltrán

En la matriz localizacional se seleccionó tres posibles lugares donde se podría ubicar la empresa, por lo tanto una vez efectuado el procedimiento antes mencionado, se obtuvo como resultado la siguiente información: el sector Villa Elvita Bajo alcanzó un valor de 19 puntos, el sector Piñas Grande una cantidad de 25 puntos, y por último el sector cazaderos 21 puntos; por lo tanto la empresa se instalará en el sector de mayor puntuación.

De esta manera se obtiene que el lugar propicio para ubicar la planta de producción de la bebida energizante a base de jugo de caña de azúcar es el sector de Piñas Grande, ubicado en la ciudad de Piñas; por cuanto su cercanía a los clientes, proveedores y accesibilidad a servicios básicos, permitiendo reducir costos en la adquisición de la materia prima, producción y comercialización del producto terminado. El lugar específico donde se ubicará la empresa se ilustra en el siguiente gráfico.

**GRÁFICO N°45
MICROLOCALIZACIÓN DE LA EMPRESA**



Fuente: Google Maps
Elaborado por: Mishell Beltrán

A continuación se detallan los datos ambientales de la ciudad de Piñas

**CUADRO N°49
DATOS AMBIENTALES DE LA CIUDAD DE PIÑAS**

FACTORES	CARACTERÍSTICAS
Latitud	-3°40'41" S
Longitud	-79°40'51" O
Altitud Media	1014 <u>msnm</u>
Clima	El clima es <u>templado</u> y <u>húmedo</u> , siendo variado: pudiendo en algunas zonas bajas estar despejado y <u>caluroso</u> ; más en zonas altas, <u>nublado</u> y fresco; va aproximadamente de los 16 a 32°C
Viento	La velocidad del viento promedio es de 5,6 <u>m/s</u> .
Humedad	<u>Humedad</u> Media de 71,5%

Fuente: INAMHI (Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología)
Elaborado por: Mishell Beltrán

DISTRIBUCIÓN FÍSICA DE LA PLANTA

La distribución del área física así como de la maquinaria y el equipo debe brindar las condiciones óptimas de trabajo, evitando costos innecesarios en los procesos operativos de la planta, y haciendo efectiva las condiciones de seguridad industrial para el trabajador.

CUADRO N°50
DISTRIBUCIÓN FÍSICA DE LA PLANTA

DISTRIBUCIÓN DE LA PLANTA	ÁREA DESTINADA
Área Administrativa	83 m2
Planta de Producción	170 m2
Bodega general de materia prima e insumos	16 m2
Cámara de Refrigeración	8 m2
Corredor Central	5 m2
Sala de Reuniones	5 m2
Sala de Espera	5 m2
Servicios Higiénicos	3 m2
Vestidores para el personal	5 m2
Total	300 m2

Fuente: Infraestructura Física
Elaborado por: Mishell Beltrán

La planta de producción de la empresa de industrialización y comercialización de bebida energizante a base de jugo de caña de azúcar estará dividida en 8 secciones que son:

Sector administrativo: Dentro de este sector estarán ubicadas las oficinas del gerente, secretaria, contadora, jefe de producción, finanzas y comercialización.

Sector de la producción: En este espacio se instalará la maquinaria y herramientas necesarias para transformar la materia prima (caña de azúcar) en producto terminado (jugo de caña).

Bodega: Este sector está destinado al almacenamiento de materias primas, aditivos, envases de vidrio. La materia prima adquirida por la empresa para la producción de la bebida, será apilada de forma ordenada y adecuada.

Cámara de refrigeración: Es indispensable tener una cámara de refrigeración ya que en ésta área, se pondrán toda clase de productos que necesiten estar en niveles bajos de temperatura para que no corran el riesgo de dañarse.

Corredor central: Es un área que tiene que ser completamente amplia, ya que por dicha zona se transportará toda clase de materiales necesarios para la producción de la bebida, al igual que será un sitio transitado por todo el personal de trabajo.

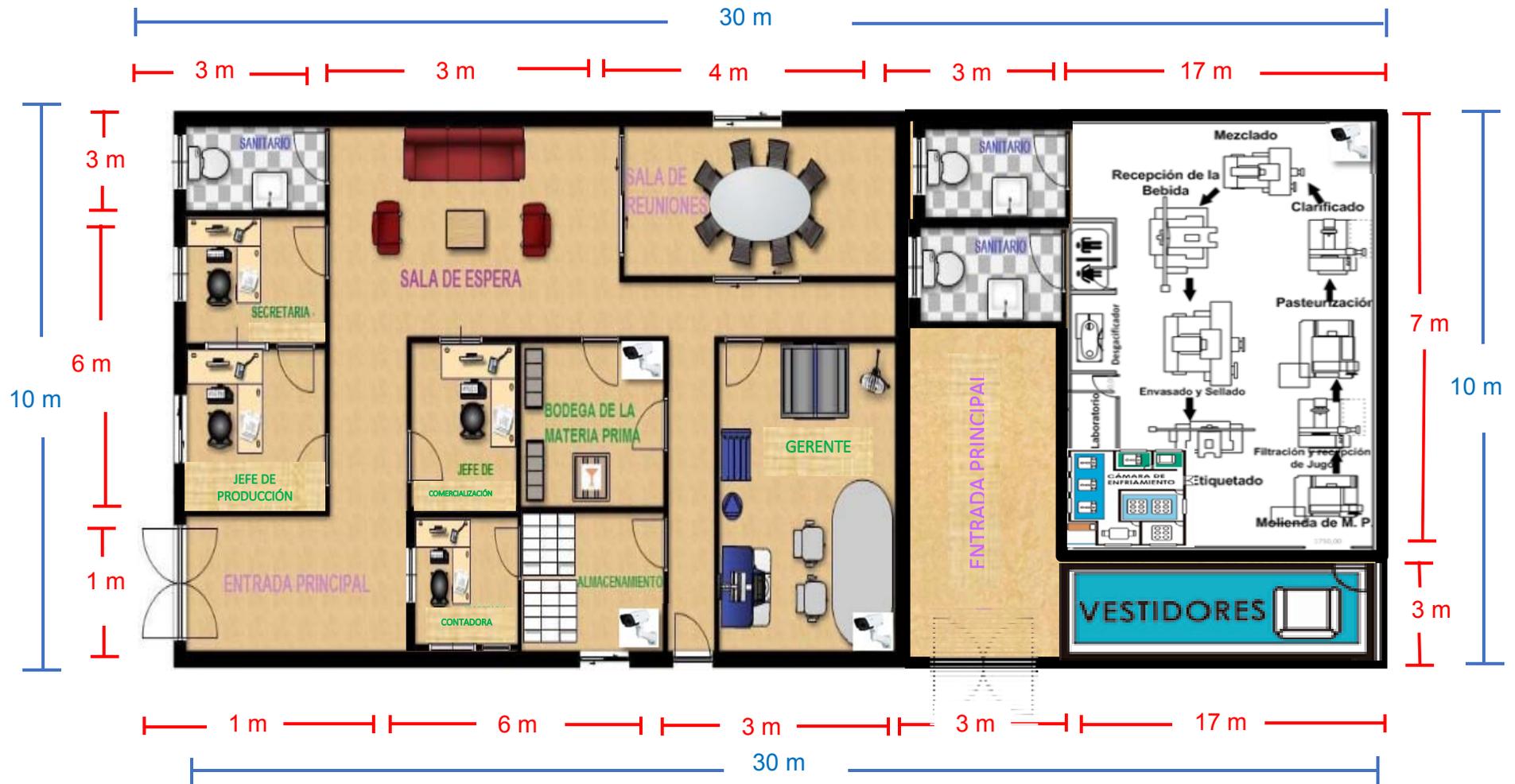
Sala de reuniones: Esta sección está diseñada para que el personal administrativo y operativo coordine actividades, tareas, planes de aspectos relevantes que impliquen el desarrollo empresarial de la organización.

Sala de espera: En este espacio los adquirientes del producto podrán aguardar cómodamente hasta que sean atendidos por el personal de la empresa.

Servicios Higienicos.- En la planta se instalaran cuatro baterias sanitarias, dos dentro del area operativa y dos ubicadas en el area administrativa.

Vestidores.- Se ubicará un sector destinado, para que el personal operativo pueda colocarse los implementos necesarios para ejecutar sus actividades diarias

GRÁFICO N°46 DISTRIBUCIÓN DE LA PLANTA



Elaborado por: Mishell Beltrán

La determinación del tamaño de la planta, se lo realizó en base a las especificaciones técnicas de cada maquinaria, sobre sus dimensiones de ancho, largo y alto; además se tomó en consideración el espacio necesario entre máquinas que será detallado en el diagrama de flujo del proceso productivo, así como el espacio para que los operarios transiten de manera cómoda durante el proceso de producción; de esta manera se obtuvo que el tamaño de la planta de producción, es de 10m de ancho por 20m de largo. Complementario a esto se estableció el tamaño del área administrativa de la empresa dando un tamaño al departamento administrativo de 10m de ancho por 10m de largo, en definitiva el tamaño total de la empresa es de 10m de ancho por 30m de largo, dando un resultado de 300 metros cuadrados de construcción.

INGENIERÍA DEL PROYECTO

El estudio de la ingeniería del proyecto se lo realiza con la finalidad de determinar los aspectos relacionados con la instalación y funcionamiento de la empresa, desde la distribución óptima de la planta, tecnología e insumos necesarios, descripción del proceso de producción, maquinaria utilizada para la elaboración de la bebida energizante a base de jugo de caña de azúcar.

PROCESO PRODUCTIVO

En esta etapa se describe de manera minuciosa cada una de las fases productivas que con lleva la industrialización de la caña de azúcar para su transformación en una bebida de carácter energizante, a continuación se señalan cada uno de los procesos a seguir:

- 1. Recepción de materia prima.-** En esta etapa se debe recibir la M.P. procedente de los productores de caña de azúcar de la localidad. Además (Aguirre, M., 2011, pág. 38), señalan que:

“La caña debe llegar fresca con alrededor de 10 a 15 cm. de las hojas y la parte terminal del tallo, con rebrotes o yemas y sin raíz,

es decir, casi intacta después de su cosecha. Esto evitará que se acelere el proceso de hidrolización de la sacarosa en azúcares reductores y evitara la acción rápida de los polifenoles que alteran el color del jugo". El tiempo requerido para la recepción de la materia prima es de 30 minutos.

- 2. Pesado.-** La caña de azúcar es pesada en una báscula electrónica para conocer la cantidad que entrara al proceso y evaluar al final su rendimiento. Esto permitirá tener control sobre la eficiencia del procesamiento tanto de los equipos como del personal. Tiempo necesario para el pesado de la materia prima 15 minutos.

- 3. Limpiado y selección de Materia Prima.-** En esta etapa se debe extraer de manera manual las impurezas de los tallos de caña de azúcar (como hojas, brotes, etc.), como también se realiza la selección de los tallos en mal estado o caso contrario se corta la parte tallo de caña de azúcar que este mal estado, (Aguirre, M., 2011, págs. 36, 390), en esta etapa se recalca lo siguiente:

"Color característico (amarillo). Una coloración verdosa o rojiza en la caña no es aceptada debido a que indica inmadurez (menor contenido de sacarosa y aumento en azúcares reductores) o que se ha iniciado el proceso de fermentación, con lo cual la carga de microorganismos (levaduras) aumenta, respectivamente. Dimensiones del tallo de la caña: 2-3 m. de altura, 4-6 cm. de diámetro".

"La limpieza es realizada manualmente y consiste en eliminar las hojas, la parte terminal del tallo, rebrotes o yemas y alrededor de 5 a 10 cm de la parte inferior de la caña, a la vez que son seleccionadas por el personal de acuerdo a su coloración, la misma que indica el contenido de sólidos solubles y el coeficiente de maduración (CM). El contenido de sólidos solubles debe ser

verificado por el área de control de calidad a través de la medición de °Brix".

Este proceso dura entre 55 minutos, para tener almacenado y lista la MP en bodega.

- 4. Lavado y desinfectado de la Materia Prima.-** El lavado se realiza en dos etapas con el fin de eliminar material extraño (tierra, piedras, pedazos de hojas, polvo y otros. (Aguirre, M., 2011), establecen que en la primera etapa, las cañas son colocadas en un túnel de acero inoxidable donde la materia extraña es removida mediante el movimiento circular de cepillos y del túnel, en presencia de pequeñas descargas de agua. En la segunda etapa, las cañas son colocadas en el sistema de bandas transportadoras para recibir duchas de agua caliente (50°C). En estas dos etapas el agua es utilizada con 10ppm. de cloro. Tiempo requerido para este proceso 25 minutos.
- 5. Molienda de Materia Prima.-** (Aguirre, M., 2011), señalan que en esta etapa se coloca los tallos seleccionados para extraer el jugo de la caña de azúcar, mediante la presión mecánica del molino, la duración o el tiempo que genera esta etapa es de 1 hora. Además en este proceso se debe separar el bagazo resultante de la extracción de jugo, por lo cual es necesario la utilización de dos personas una para la colocación de la MP al molino mecánico y la otra sacar el bagazo restante.
- 6. Filtración y recepción de jugo de caña de azúcar.-** (Aguirre, M., 2011), indican que una vez extraído el jugo de la caña de azúcar este debe ser colado o filtrado a través de un filtro rotatorio para eliminar impurezas o residuos que pasaron después de la molienda; para luego ser recibido en un tanque de recepción, el filtrado es inmediato debido al sistema rotatorio con el que cuenta. Tiempo estimado 15 minutos.
- 7. Pasteurización.-** Una vez eliminado impurezas en el jugo, se almacena en el tanque de pasteurización donde el jugo de la caña se debe

calentar a una temperatura determinada, de esta manera (Aguirre, M., 2011, pág. 41), señalan que:

"El jugo entra al intercambiador de placas donde es calentado hasta 85-88 °C y dura alrededor de 10 a 15 min. Este proceso tiene la finalidad de eliminar microorganismos de tipo mesófilos y termófilos, a la vez que inhibe enzimas oxidasas y desnaturaliza proteínas".

8. Enfriado del jugo de caña de azúcar.- En esta etapa una vez terminada la pasteurización del jugo de caña, pasa un tanque donde se debe enfriar para continuar el proceso de producción, (Aguirre, M., 2011, pág. 42), señalan que en esta etapa *"el jugo se enfría hasta los 50°C. A esa temperatura la acción del carbón activado en el paso siguiente es más efectiva, durante una hora"*.

9. Clarificado o cristalización del jugo de caña de azúcar.- En esta etapa el jugo de la caña sufre una transformación de color y viscosidad, donde (Aguirre, M., 2011, pág. 42), establecen que:

"El jugo pasa a un tanque de carbón activado donde se absorbe y elimina compuestos orgánicos volátiles, cloro, sabores, colores y olores extraños. La cantidad utilizada está acorde a las dosis y tiempos (para reposo) dados por el laboratorio para la obtención de las características deseadas. El tanque posee una membrana filtrante en la parte inferior, lugar de evacuación del jugo clarificado, que retiene el carbón activado para ser reutilizado hasta cuando la función de absorción empiece a ser ineficaz, y sea necesario cambiar el carbón activado usado por uno nuevo".

Este proceso necesita de 35 minutos, de acuerdo a la capacidad y tamaño de almacenamiento del tanque de cristalización con base de carbono.

10. Mezclado.- Una vez clarificado el jugo de la caña de azúcar se recepta en un tanque de mezcla donde se colocara los preservantes, compuestos químicos. Además (Aguirre, M., 2011, pág. 41), se determinan que en esta etapa "los aditivos (ácido citrato, citrato de potasio y extracto de guaraná) son adicionados y mezclados. Para la verificación de la concentración de los aditivos se mide el pH que debe ser igual a 4. Para la mezcla de todos los ingredientes y químicos se es necesario de 1 hora.

11.Recepción de la bebida energizante a base de caña de azúcar.- (Aguirre, M., 2011), establecen que una vez generado la mezcla y alcanzado el punto de bebida energizante se procede almacenar el líquido en un tanque como producto terminado, toma una hora de tiempo antes de ser envasada.

12.Envasado y sellado.- Una vez esterilizado las botellas de 500ml donde va hacer comercializado el producto, se ingresa a la máquina de envasado la cual empacara la bebida al vacío en el envase, para posteriormente ser sellado o tapado el envase. (Aguirre, M., 2011, pág. 42)

"Las botellas a utilizarse en el envasado son previamente lavadas y esterilizadas en una cámara de esterilización con peróxido de hidrógeno y posteriormente lavadas con agua estéril. Luego la máquina llenadora introduce el jugo de caña en las botellas, dejando el espacio de cabeza, que equivale al 10% del tamaño interno del envase. Seguidamente son selladas con tapas mediante la utilización de la máquina selladora y pasadas por el detector de metales. El detector de metales es un equipo que tiene la función de identificar metales de tipo ferroso, no ferrosos y acero inoxidable, asegurando de esta forma la ausencia de metales en el producto final".

Envasar la bebida a las botellas se genera de acuerdo a la especificación técnica de la máquina que es de 200 unidades (1000ml) por hora. Tiempo estimado para este proceso 25 minutos.

13. Etiquetado.- (Aguirre, M., 2011), determinan que se procede a colocar el etiquetado con las especificaciones sobre contenido nutricional y demás especificaciones técnicas de acuerdo a la Norma actual. La etiquetadora coloca hasta 250 etiquetas por minuto. Tiempo requerido para el etiquetado 10 minutos.

14. Almacenamiento del producto terminado en la cámara de frío.- el producto terminado en contenido de 500ml se envía a la cámara de frío, (Aguirre, M., 2011), establecen que el producto se almacenará a una temperatura de 1 a 7 grados centígrados, para luego ser comercializados. Tiempo requerido 5 minutos para el almacenamiento.

BALANCE DE MATERIALES

Los ingredientes utilizados para la elaboración de la bebida energizante, serán detallados a continuación:

**CUADRO N°51
INGREDIENTES PARA LA BEBIDA ENERGIZANTE A BASE DE JUGO DE
CAÑA DE AZÚCAR (ENVASE 500ml)**

INGREDIENTES	CANTIDAD	PORCENTAJE
Jugo de caña de azúcar	440 ml	88,00%
Agua Destilada	60 ml	12,00%
Extracto de Guaraná	25 mg	
Ácido Cítrico	15 mg	
Citrato de Potasio	12 mg	
Carbón Activado	20 mg	

Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Mishell Beltrán

La composición química para la elaboración de la bebida energizante a base de jugo de caña de azúcar, requiere de agua destilada, jugo de la caña, extracto de guaraná, ácido cítrico, citrato de potasio y carbón activado. La bebida energizante será comercializada en la presentación de 500ml, esta unidad

estará compuesta por agua en la cantidad de 12%, y el jugo extraído de la caña de azúcar en la cantidad de 88% del volumen total. Los aditivos como el ácido cítrico, citrato de potasio, extracto de guaraná y carbón activado no suman volumen a la unidad de bebida energizante, por lo tanto no están representados en porcentajes.

**CUADRO N°52
MATERIA PRIMA REQUERIDA PARA LA PRODUCCIÓN DE LA BEBIDA
ENERGIZANTE**

MATERIA PRIMA	UNIDAD DE MEDIDA	REQUERIMIENTO DE MATERIA PRIMA			
		HORA	DIARIO	SEMANAL	ANUAL
Jugo de caña de azúcar	litros	99	792	3.960	205.920
Agua Destilada	litros	14	108	540	28.080
Extracto de Guaraná	miligramos	5.625	45.000	225.000	11.700.000
Ácido Cítrico	miligramos	3.375	27.000	135.000	7.020.000
Citrato de Potasio	miligramos	2.700	21.600	108.000	5.616.000
Carbón Activado	miligramos	4.500	36.000	180.000	9.360.000
TOTAL PRODUCCIÓN EN LITROS					113 Hora
					900 Diarios
					4.500 Semanal
					234.000 Anual

Fuente: Cuadro N°51: Ingredientes para la bebida energizante a base de jugo de caña de azúcar
Elaborado por: Mishell Beltrán

Mediante el procedimiento previo se calcula la cantidad de materia prima requerida para la producción de la bebida energizante, considerando que la producción diaria es de 900 litros, 4.500 litros semanales y 234.000 litros anuales; por lo tanto, se utilizará 205.920 mililitros anuales de jugo de caña de azúcar, 28.080 mililitros de agua destilada, 11.700.000 miligramos anuales de extracto de guaraná, 7.020.000 miligramos anuales de ácido cítrico, 5.616.000 miligramos anuales de citrato de potasio y 9.360.000 miligramos anuales de carbón activado.

CUADRO N°53
MATERIA PRIMA DIRECTA PARA LA PRODUCCIÓN DIARIA DE 1.800
UNIDADES DE ACUERDO A SU FÓRMULA

MATERIA PRIMA DIRECTA REQUERIDA ANUALMENTE		
Materia Prima Indirecta	Cantidad	Rendimiento
Caña de Azúcar	720.720 Kilogramos de caña de azúcar	205.920.000 ml de jugo de caña de azúcar
Agua Destilada	28.080.000 ml de agua destilada	28.080.000 ml de agua destilada
Extracto de Guaraná	11.700.000 mg de extracto de guaraná	11.700.000 mg de extracto de guaraná
Ácido Cítrico	7.020.000 mg de ácido cítrico	7.020.000 mg de ácido cítrico
Citrato de Potasio	5.616.000 mg de citrato de potasio	5.616.000 mg de citrato de potasio
Carbón Activado	9.360.000 mg de carbón activado	9.360.000 mg de carbón activado
TOTAL		234.000.000 ml (468.000 botellas)
MATERIA PRIMA DIRECTA REQUERIDA DIARIAMENTE		
Materia Prima Indirecta	Cantidad	Rendimiento
Caña de Azúcar	2.772 Kilogramos de caña de azúcar	792.000 ml de jugo de caña de azúcar
Agua Destilada	108.000 ml de agua destilada	108.000 ml de agua destilada
Extracto de Guaraná	45.000 mg de extracto de guaraná	45.000 mg de extracto de guaraná
Ácido Cítrico	27.000 mg de ácido cítrico	27.000 mg de ácido cítrico
Citrato de Potasio	21.600 mg de citrato de potasio	21.600 mg de citrato de potasio
Carbón Activado	36.000 mg de carbón activado	36.000 mg de carbón activado
TOTAL		900.000 ml (1.800 botellas)

Elaborado por: Mishell Beltrán

La elaboración total anual de bebidas energizantes de 500 ml es de 468.000 unidades, siendo la producción diaria de 1.800 unidades de bebida energizante a base de jugo de caña de azúcar. La producción diaria se obtiene de dividir la producción anual para los 260 días que operará la empresa.

El cuadro de materia prima directa, hace referencia a las cantidades de insumos requeridos para la producción de 1.800 unidades de bebida energizante. Los ingredientes como el jugo extraído de la caña de azúcar y el

agua destilada conforman la cantidad de 900.000 mililitros, esta cantidad rinde el total de las 1.800 unidades que conforman la producción diaria.

Como se describió anteriormente el extracto de guaraná, ácido cítrico, citrato de potasio y el carbón activado no suman volumen a la unidad de bebida, sin embargo estos insumos son necesarios para lograr la consistencia química esperada del producto.

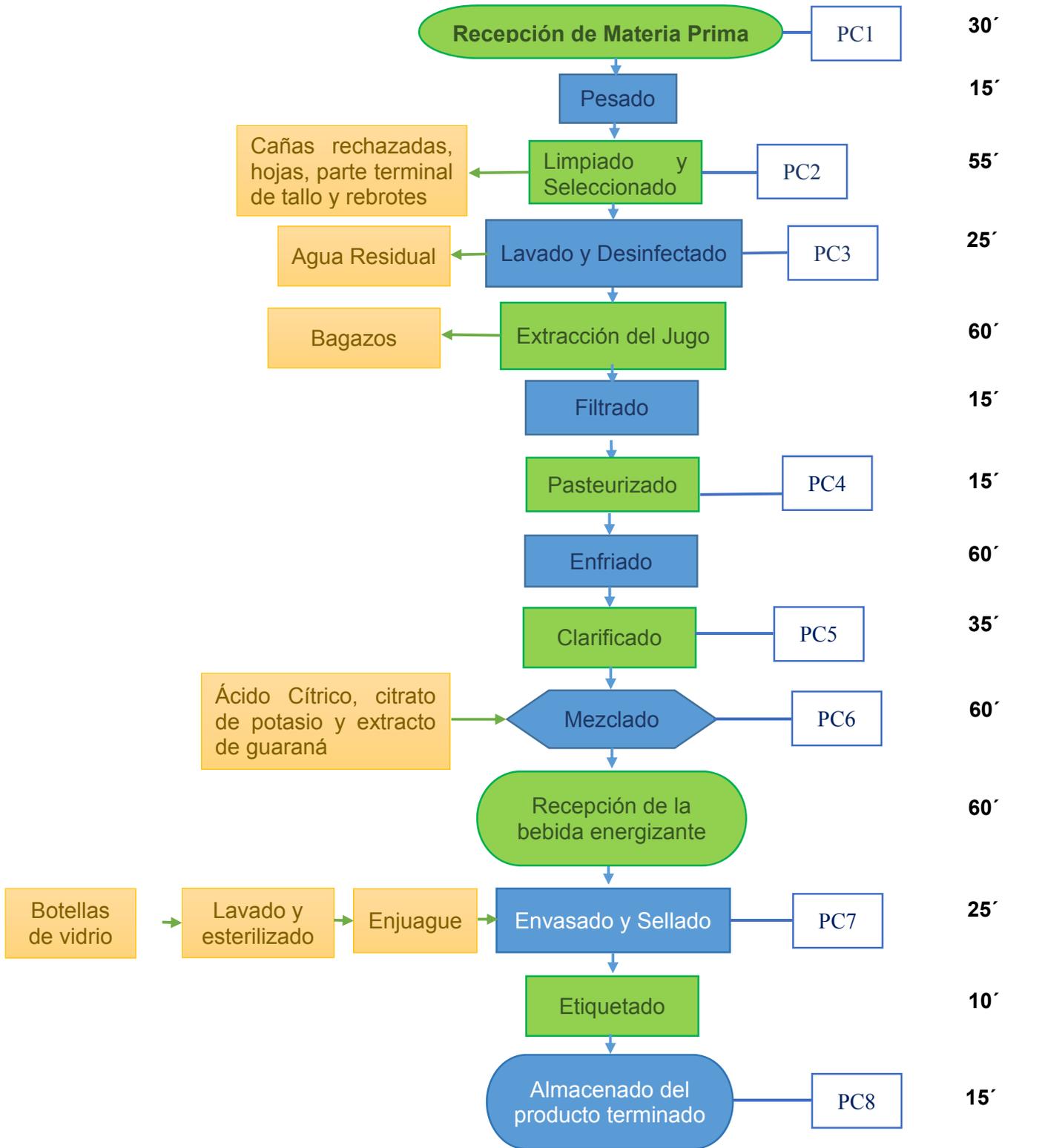
DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN

Los diagramas de flujo de proceso describen los diferentes tipos de actividades y su secuencia lógica, que se realizan dentro del proceso productivo, de manera sencilla y entendible para la obtención de un producto terminado de calidad.

DIAGRAMA DEL FLUJO DE LA ELABORACIÓN DE LA BEBIDA ENERGIZANTE A BASE DE JUGO DE CAÑA (900 litros diarios)

GRÁFICO N°47

TIEMPO



Elaborado por: Mishell Beltrán

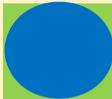
TOTAL

480 minutos

DIAGRAMA DEL PROCESO DE RECORRIDO DE LA BEBIDA ENERGIZANTE A BASE DE JUGO DE CAÑA DE AZÚCAR

A continuación se describe los símbolos convencionales de aceptación universal en el flujograma.

**CUADRO N°54
SIMBOLOGÍA DE LAS ACTIVIDADES**

ACTIVIDADES	
<p>Operación Efectúa un cambio o transformación en algún componente, ya sea por medios físicos, mecánicos o químicos. Además es el método, acto, proceso o efecto a utilizar.</p>	
<p>Inspección La inspección consiste en examinar, medir, contrastar o ensayar las características de calidad de un producto o servicio para determinar su conformidad con los requisitos especificados. También podemos entender como la actividad de detectar características no conformes, para lo cual previamente debemos hacer un Análisis de Fallas.</p>	
<p>Transporte Es el traslado de bienes de un lugar a otro. El transporte es una actividad fundamental que consiste en colocar los productos de importancia en el momento preciso y en el destino deseado.</p>	
<p>Demora Es el proceso en donde hay que esperar un turno para efectuar la actividad correspondiente. En otras ocasiones el propio proceso exige una demora.</p>	
<p>Almacenamiento Se refiere a almacenar los productos en un lugar adecuado, para que los mismos no se deterioren ni se dañen, y tengan mayor duración para su comercialización.</p>	
<p>Actividad Combinada Ocurre cuando se efectúan simultáneamente dos de las acciones mencionadas.</p>	
<p>Tiempo Duración en minutos de cada uno de los procesos productivos.</p>	T
<p>Movimiento Distancia recorrida entre cada una de las maquinarias que conforman el proceso productivo.</p>	M

Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Mishell Beltrán

CUADRO N°55
DIAGRAMA DEL PROCESO DE RECORRIDO DE LA BEBIDA
ENERGIZANTE A BASE DE JUGO DE CAÑA DE AZÚCAR

FASES	DESCRIPCIÓN DEL PROCESO (ACTIVIDADES)	OPERACIÓN	INSPECCIÓN	TRANSPORTE	DEMORA	ALMACENAMIENTO	OPERACIÓN E INSPECCIÓN	TIEMPO (MINUTOS)	DISTANCIA (METROS)
								T	M
1	Recepción de la Materia Prima							30'	17mt
2	Pesado de la Materia Prima							15'	12mt
3	Limpiado y Seleccionado de M.P. (Eliminación de hojas en mal estado)							55'	17mt
4	Lavado y desinfectado de la Materia Prima							25'	12mt
5	Molienda de M.P. (Separación de Bagazos)							60'	12mt
6	Filtración y recepción de Jugo de Caña de Azúcar (Eliminación de Residuos)							15'	17mt
7	Pasteurización							15'	17mt
8	Enfriado del Jugo de Caña de Azúcar							60'	17mt
9	Clarificado o Cristalización del Jugo de Caña de Azúcar							35'	12mt
10	Mezclado (Preservantes, nutrientes químicos)							60'	15mt
11	Recepción de la Bebida Energizante a base de caña de azúcar							60'	15mt

12	Envasado y Sellado							25'	15mt
13	Etiquetado							10'	10mt
14	Almacenamiento del Producto Terminado en la Cámara de Frío							15'	10mt
TOTAL								480'	200mt

Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Mishell Beltrán

Para la producción diaria de 900 litros de bebida energizante a base de jugo de caña de azúcar de acuerdo a la capacidad del molino eléctrico, se requiere de 8 horas diarias, es decir 480 minutos. Además de esto se necesitará un período de una hora para realizar el encendido de la maquinaria y su posterior mantenimiento.

DESCRIPCIÓN DE LA MAQUINARIA

Para la elaboración de la bebida energizante a base de jugo de caña de azúcar “Natural Energy E.U.R.L.” Se requiere de la utilización de la siguiente maquinaria e instrumentos de laboratorio que se describen a continuación:

- **Molino de Caña de Azúcar**

La caña llega al ingenio donde se extrae el jugo, éste se clarifica y luego se cristaliza para separar el azúcar. La extracción se hace generalmente en una prensa de caña o también llamado molino de caña que pasa la caña entre tres o cuatro masas de acero, que exprimen los tallos y sacan todo el jugo. Para mejorar la extracción se añade agua que disuelve y logra sacar más azúcar. El residuo sólido fibroso se llama bagazo y es usado para hacer papel y para quemar en caldera que utiliza todo el proceso del ingenio.

TPO DE MAQUINARIA	ESPECIFICACIONES
	<p>Prensa industrial de caña MS 305 Fuerza min. necesaria: 12 CV 4 polos Polea del motor: 90 mm Rotación del rolo: 11 rpm Producción: 300kg de caña/hora Peso: 1,300 kg Altura: 1,550 mm Ancho: 1,060 mm Largo: 2,070 mm Diámetro del rolo: 350 mm Largo del rolo: 400 mm</p>

- **Tanque de Mezcla**

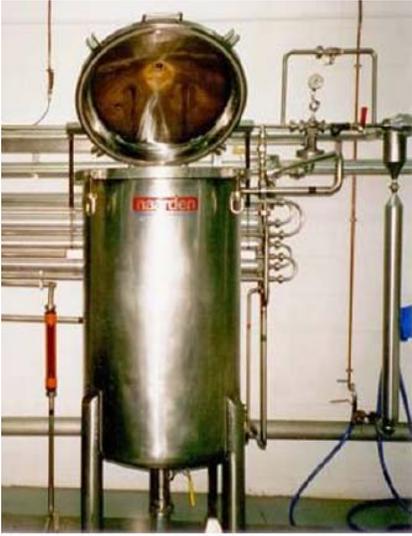
Los tanques agitados o tanques mezcladores son equipos donde se realiza una mezcla de componentes y cuando ocurre una reacción química se llaman reactor químico. Son generalmente de forma cilíndrica y pueden ser operados por lotes, con recirculación o de flujo continuo.

TPO DE MAQUINARIA	ESPECIFICACIONES
	<p>Condición: Nuevo Capacidad: 1000l Marca: ruimiao Número de Modelo: rm Dimensión (L*W*H): 900*900*2300mm Peso: 800kg Los materiales: Sus304, sus316 acero inoxidable De la aplicación: Líquido, de bebidas, leche y productos lácteos de leche De la capacidad: 1000l</p>

- **Tanque para cristalización**

Tanque de cristalización (tanque de fermentación, tanque para decantar) es ampliamente usado en la industria farmacéutica, químicos finos, ingeniería biológica y la industria de lácteos.

Este está diseñado con un enchaquetado (para enfriamiento y calentamiento) y una capa de aislamiento. Los tanques de cristalización y fermentación utilizan un sistema aséptico que evita la contaminación con microorganismos aéreos y ayuda a extender el periodo de garantía contra rotura así como el periodo de pureza de los productos.

TPO DE MAQUINARIA	ESPECIFICACIONES
	<p>Los materiales: acero inoxidable De la aplicación: líquido, de bebidas, elaboración de mermeladas, elaboración de alcohol. De la capacidad: 1200l – 1500l</p> <p>La superficie interna del tanque para cristalización tiene un acabado espejo con una fineza de $Ra \leq 0.4 \mu m$, sin esquinas.</p> <p>Todo el equipo está diseñado para asegurar que los materiales se mezclen y se fermenten en un estado sin contaminación.</p> <p>El tanque de cristalización está equipado con dispositivos como: respirador de aire, bola de limpieza, boca de limpieza, espejo para visualización con luz incluida.</p>

- **Desgasificación**

Esta unidad automática de desgasificación utiliza aspiración a baja temperatura para extraer el aire (oxígeno) en leche o jugo de fruta, restringir dorado, y prevenir la pigmentación, contenido de aromático de Vitamina C y otros materiales de ser oxidados.

TPO DE MAQUINARIA	ESPECIFICACIONES
	<p>Modelo TQ-2-3-A Capacidad 2-3 Presión de trabajo -0.052~-0.082Mpa Diámetro interior $\phi 510 \phi 700$ Consumo de energía 5.2kw. Dimensión total (L*A*A) 200*500*500</p>

- **Tanque para Almacenamiento**

Este tanque para almacenamiento es adecuado para la industria farmacéutica, química y biológica. Está equipado con boquillas rotativas totalmente automático, lo que hace la limpieza a fondo. Nuestro tanque para almacenamiento también cuenta con una alta eficiencia y la operación conveniente.

TPO DE MAQUINARIA	ESPECIFICACIONES
	<p>Está hecho de acero inoxidable 304, que se ajusta a las normas GMP. Modelo \ Ítem CYG- 1000 Volumen (L) 1400 Peso (Kg) 335 Dimensiones (mm) ¢ 1200 Altura 2000mm</p>

- **Filtro Rotatorio**

El tamiz cuna es un equipo diseñado para la separación sólido - líquido, el cual combina el sistema de funcionamiento un limpia-rejas rotatorio y la de un tamiz rotatorio, el cual va preparado para la colocación de tuberías, sin necesidad de colocación en un canal.

Este equipo tiene la función de tamizar los líquidos con un contenido en sólido, mediante la malla de filtrada alojada en el interior del bastidor, formando una cuna semicircular. El fluido entra a través de las canalizaciones por su parte superior, el sólido se deposita en la malla y el agua pasa al depósito inferior siendo evacuado a través de la tubería de salida, el sólido depositado en la malla es barrido por un peine el cual lo arrastra hacia la zona de descarga, depositándose normalmente en una cesta de recogida de sólidos. Todo esto se realiza mediante un movimiento circular, el cual nos lo proporciona el grupo de accionamiento a 1500 través de un eje donde va.

TPO DE MAQUINARIA	ESPECIFICACIONES
	<p>Capacidad: hasta 1.500 lts/seg. por filtro Abertura de mallas: 10-1000 μm (micras) Paneles fáciles de intercambiar Fabricado en: acero inoxidable 304 ss o 316 ss., para ambientes corrosivos. Componentes fabricados en: titanio u otras aleaciones especiales. La malla filtrante está hecha en poliéster o acero inoxidable 316ss. Puede resistir cualquier tipo de lavado (vapor directo, ácido, etc.). Espesores de 1 hasta 2 mm. Superficie Filtrante: Placa Perforación cilíndrica, en acero inoxidable AISI 304. Diámetro según características del RIL. Espesores de 1 hasta 2 mm. Bandeja Receptora: Acero inoxidable AISI 304 // 1 mm. Espesor</p>

- **Etiquetadora**

La máquina etiquetadora vertical automática, como su nombre lo indica, se emplea para etiquetar objetos con etiquetas anti-falsificación, código de barras, etc. Dentro de las máquinas para el etiquetado más comunes encontramos las etiquetadoras planas, etiquetadoras de circunferencias, etiquetadoras semiautomáticas, etiquetadoras automáticas, etiquetadoras de encolado automático, etiquetadoras de fusión en caliente.

TPO DE MAQUINARIA	ESPECIFICACIONES
	<p>Modelo MPC-AS Movimiento: Motor de PaP Dirección: Derecha /Izquierda Velocidad de etiquetado: 120-250pcs/minuto Tamaño de etiqueta: Ancho10- 80mm Largo15- 150mm; Ancho10-150mm Largo15-300mm. Precisión: ± 1mm, Sujeto a redondez y verticalidad de la botella. Rollo de etiquetas: Máx.:Φ300mm. Etiqueta principal: Diámetro Estándar:Φ75mm Tamaño de máquina: 1600×800×1300mm; 1800×800×1300mm. Peso: 220kg; 260kg. Tipo de conexión: AC 110V/220V 50/60HZ 500W. Dispositivo de codificación: DT-280/DT-380</p>

- **Pasteurizador y Esterizador de Placas**

El Recipiente o Tanque de Proceso para Pasteurización/Esterilización por lotes (marmita), es un Equipo que posee una doble pared (doble camisa) diseñado para Procesar alimentos líquido. El Equipo es equipado con un agitador anclado de velocidad baja con raspadores. En combinación con el agitador anclado una hélice de alta velocidad o mezclador de alto cizallamiento se puede instalar, en función del tamaño del tanque.

TPO DE MAQUINARIA	ESPECIFICACIONES
	<p>Esterilización de Pasteurización Del producto: jugo de fruta fresca, la leche, la leche de soja De la capacidad: 700l/h Temperatura de esterilización: 115-135c Tiempo de esterilización: 4-6s Presión de trabajo: < 0.78mpa Potencia del motor: 2.2kw Medio de trabajo: de vapor, eléctrica De calefacción: madre(caldera) La temperatura de descarga: < 45c(la adición de la tubería de refrigeración)</p>

▪ **Envasadora y Selladora**

La máquina llenadora de botellas automática, para líquidos en botellas. Permite envasar el jugo en sus respectivos envases. Funciona alimentando el producto desde un distribuidor de presión hasta las boquillas de llenado, a la vez que desplaza las botellas mediante un sistema de bandas transportadoras debajo de cada boquilla para luego ser llenadas sean evacuadas hacia sistema de enroscado de tapas, para finalmente acumular el producto terminado.

TPO DE MAQUINARIA	ESPECIFICACIONES
	<p>Tipo: Máquina de llenado y sellado Cantidad: 200botellas/hora Condición: Nuevo Uso: Bebida Tipo de empaquetado: Botella de 200ml a 1000ml Material de empaquetado: De plástico Grado automático: Automático Tipo conducido: Eléctrico Voltaje: 380v Energía: 7.68kw Lugar del origen: China (Continental) Marca: sheenstar Número de Modelo: ch Certificación: Bv, ce Servicio After-sales proporcionado: Dirige disponible para mantener la maquinaria en Ultramar material: de acero inoxidable De color: de plata De control: plc La apariencia: bastantela operación: la</p>

	<p>operación fácil</p> <p>De palabras clave: jugo de fruta y el procesamiento de las máquinas de envasado</p> <p>Tecnología de llenado: de llenado en caliente</p> <p>El nombre de: jugo de lavado de botellas de llenado y taponado de la máquina</p>
--	---

- **Cámara de Refrigeración**

Es un recinto aislado térmicamente dentro del cual se contiene materia para extraer su energía térmica. Esta extracción de energía se realiza por medio de un sistema de refrigeración. Su principal aplicación es en la conservación de alimentos o productos químicos.

TPO DE MAQUINARIA	ESPECIFICACIONES
	<p>Lugar del origen: China (Continental)</p> <p>Marca: xsflg</p> <p>Número de Modelo: xc</p> <p>Tipo: Congeladores</p> <p>Estilo: Doble-temperatura</p> <p>Certificación: CE</p> <p>Temperatura: 0 to 10 , -18 to -24 grado</p> <p>Tipo del clima: refrigerado por aire</p> <p>Refrigerante: R404A</p> <p>De tensión: 220v/50hz; 230v/50hz; 220v/60jz; 110v/60hz</p> <p>Material: de acero inoxidable</p> <p>Tamaño : 2000*3500*1500</p>

- **Banda Transportadora**

Una cinta transportadora o transportadora de banda es un sistema de transporte continuo formado por una banda continua que se mueve entre dos tambores.

La banda es arrastrada por la fricción de sus tambores, que a la vez este es accionado por su motor. Esta fricción es la resultante de la aplicación de una tensión a la banda transportadora, habitualmente mediante un mecanismo tensor por husillo o tornillo tensor. El otro tambor suele girar libre, sin ningún tipo de accionamiento, y su función es servir de retorno

a la banda. La banda es soportada por rodillos entre los dos tambores. Denominados rodillos de soporte.

TPO DE MAQUINARIA	ESPECIFICACIONES
	<p>Condición: Nuevo Material: acero inoxidable Característica material: Aceite resistente Estructura: Transportador de correa Capacidad de Carga: 1000-4000n Lugar del origen: China (Continental) Marca: Ya-va Voltaje: 220v Energía (W): 60w Dimensión (L*W*H): personalizado Certificación: Iso9001:2008 After-sales proporcionado: Dirige disponible para mantener la maquinaria en ultramar</p>

▪ **Maquina Esterilizadora de botellas**

Es un equipo de enjuagadora-sopladora-esterilizadora de tipo inea para botellas de vidrio. La maquina esta dotada de pinzas con toma de cuello o axial para ejercer sus funciones.

TPO DE MAQUINARIA	ESPECIFICACIONES
	<p>Marca: Longway Tipo conducido: Mecánico Lugar de Origen: Jiangsu, China (Mainland) Dimension: 2200x2100x2200mm Función: Esterilización Peso: 5000 kg Voltaje: 220 V/380 V Material: Vidrio, Plástico Capacidad: 2000-3000 bph Tipo de procedimiento: Giratorio</p>

- **Detector de metales**

Equipo diseñado para la inspección de materiales contaminantes de tipos metálico (ferroso, no ferrosos en productos porcionados, incluso empacados y de acero inoxidable) para bebidas en envases de vidrio. Si el equipo detecta la presencia de los materiales antes mencionados, automáticamente lo desvía de la línea de producción (No aplica para empaques aluminizados o metalizados), el MDB3113 tiene un sistema de banda transportadora, un indicador luminoso y uno sonoro y un depósito con llave de acceso donde se almacena el producto con la inconformidad (seleccionado y llevado allí automáticamente).

TPO DE MAQUINARIA	ESPECIFICACIONES
	<p>Marca: XTRAVAC - MDB3113 Tamaño de túnel: 350 x 175 mm [WxH]. Área libre de paso: 310 x 135 mm [WxH]. Longitud máxima de producto: 300MM. Precisión de detección: FE 1.0mm SUS 2.2mm; 10 - 45 metros / min Velocidad de banda: 10 - 45 metros / min. Capacidad de carga banda: 5 Kg. Conexión eléctrica: 110 o 220 volts / 3 fases / 60Hz, 300 W.</p>

- **Báscula Electrónica**

Las básculas electrónicas son instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático que utilizan la acción de la gravedad para determinación de la masa. Se compone de un único receptor de carga (plato) donde se deposita el objeto para medir. Una célula de carga mide la masa a partir de la fuerza (peso) ejercida por el cuerpo sobre el receptor de carga. El resultado de esa medición (indicación) aparecerá reflejado en un dispositivo indicador.

TPO DE MAQUINARIA	ESPECIFICACIONES
	<p>Marca: LEXUS Modelo: FOX BIG Bascula electrónica de plataforma para trabajo pesado, fabricada TOTALMENTE EN ACERO INOX 304, libre de mantenimiento, con (4) cuatro celdas de carga tipo shearbeam en acero inox, caja de empalme hermética en acero inox, con Indicador separado con 3 metros de cable, operación con batería recargable y adaptador de alimentación (incluido). BP-1.5INOX – Plataforma ACERO INOXIDABLE 304 de 1.5 x 1.5 metros. Capacidades: 2.000 Kg d=200g / 3.000 Kg d=500g</p>

INSTRUMENTOS DE LABORATORIO

TIPO DE MAQUINARIA	ESPECIFICACIONES	DETALLE
<p>Refractómetro</p>	<p>Rango de medición: 58-90% Brix 38-43 Sé ° (Baume) 12-27% de agua División: 1% Brix 0.5 Sea ° (Baume) 1% Agua</p>	
<p>Pehachimetro, medidor de Ph</p>	<p>Medidor de pH de estilo lápiz digital. Instrumento ideal para acuario, industria pesquera, piscina, laboratorio de la escuela, alimentos & bebidas etc... Medidor muy preciso y duradero Intervalo de pH de medición: 0,0 - pH 14,0 Resolución: 0,1 pH Este medidor digital puede medir simultáneamente PH de temperaturas. Exactitud: +/- 0.1pH Dimensiones: 152 x 29 x 15 mm (5.984 x 1.142 x 0.591 pulg.)</p>	

<p>Termómetro</p>	<p>Otorga comodidad en la medición. Entrega en forma automática las mediciones. Es de material seguro, lo que permite que no se quiebre con facilidad.</p>	
<p>Probeta</p>	<p>Recipiente de vidrio para medir volúmenes, su precisión es bastante aceptable, aunque por debajo de la pipeta. La capacidad es de: 100 ml.</p>	
<p>Vaso de precipitación</p>	<p>La precisión (o sensibilidad) que se alcanza con los vasos de precipitados es bastante baja. Se emplean para contener líquidos, realizar tratamiento de muestras y precipitaciones.</p>	
<p>Balón aforado</p>	<p>Muy útil para clínicas, hospitales, laboratorios clínicos, etc. La capacidad es de: 1000ml</p>	
<p>Pipeta graduada</p>	<p>Fabricada en vidrio, clase "A/AS" Dispone de certificado de calibración Graduación color ámbar Sin bulbo de seguridad ISO 835 Capacidad: 1ML - 2ML - 5ML - 10ML</p>	
<p>Varilla de agitación</p>	<p>Se utiliza para agitar las disoluciones con varillas huecas, mediante su calentamiento con el mechero y posterior estiramiento, se consiguen capilares.</p>	

Fuente: Investigación de Campo
Elaborado por: Mishell Beltrán

ESTUDIO ADMINISTRATIVO

En esta etapa del proyecto se definirá el tipo de organización jurídica-legal de la empresa, se establecerá la estructura organizativa con sus respectivos niveles jerárquicos y se diseñara el organigrama estructural, funcional y posicional, manual de funciones detallando la naturaleza del trabajo, funciones típicas, habilidades y destrezas del personal.

ORGANIZACIÓN LEGAL

Toda organización sin importar su finalidad debe cumplir con lo que dispone la ley en los ámbitos legales, tributarios, sanitarios, etc. Para que sus operaciones sean reconocidas por las autoridades y especialmente por los clientes. La empresa se constituirá como COMPAÑÍA DE RESPONSABILIDAD LIMITADA. A continuación se detallara los requisitos a cumplirse para el correcto funcionamiento de la empresa.

- Acta de constitución
- Emisión del Registro Único de Contribuyentes (RUC)
- Patente Municipal
- Permiso Único de Funcionamiento Anual
- Permiso de la Dirección de Higiene Municipal
- Permiso de funcionamiento Ministerio Salud Pública (M.S.P)
- Permiso de funcionamiento Cuerpo Bomberos.

MINUTA DE CONSTITUCIÓN DE EMPRESA DE RESPONSABILIDAD LIMITADA

SEÑOR NOTARIO: En el protocolo de escrituras públicas a su cargo, sírvase insertar una de constitución de responsabilidad limitada, al tenor de las siguientes cláusulas:

PRIMERA.- COMPARECIENTES: Concurren al otorgamiento de esta escritura: **ALEJANDRA MISHHELL BELTRÁN ZUMBA; Y MAYRA ALEJANDRA CONDOY ACARO:** las comparecientes declaran ser ecuatorianas, mayores de edad, de estado civil solteras, domiciliadas en el cantón Piñas provincia de “El Oro” y de ocupación estudiantes.

SEGUNDA.- DECLARACIÓN DE VOLUNTAD: Las comparecientes declaran su voluntad de constituir, la compañía de responsabilidad limitada: “**NATURAL ENERGY**”, la cual se registrará por las leyes ecuatorianas; de manera especial por la Constitución de la República del Ecuador, Ley de Compañías, su Reglamento y leyes conexas.

TERCERA.- ESTATUTOS DE LA COMPAÑÍA DE RESPONSABILIDAD LIMITADA “NATURAL ENERGY”.

CAPITULO PRIMERO:

NOMBRE DOMICILIO OBJETO SOCIAL Y PLAZO DE DURACIÓN

ARTICULO UNO.- NOMBRE.- La compañía llevará el nombre de “**NATURAL ENERGY**”.

ARTÍCULO DOS.- DOMICILIO.- El domicilio principal de la compañía es el cantón Piñas y, por resolución de la Junta General de Socios, podrá establecer sucursales, agencias, oficinas, representaciones y establecimientos en cualquier lugar del Ecuador o de países extranjeros, conforme a la ley.

ARTICULO TRES.- OBJETO SOCIAL.- La compañía tiene como objeto social principal: La producción y comercialización de bebida energizante a base de jugo de caña, en los cantones de Piñas, Portovelo y Zaruma, etc.: Para cumplir sus objetivos o finalidades, la compañía podrá adquirir acciones de otras compañías, asociarse a otras sociedades o empresas, representar comercialmente a empresas y productos, ya sea de origen nacional o extranjero.

ARTICULO CUATRO.- DURACIÓN.- El plazo de duración de la compañía es de cinco años contados a partir de la fecha de inscripción de la escritura en el Registro Mercantil del domicilio principal; pero podrá disolverse en cualquier tiempo o prorrogar su plazo de duración, si así lo resolviese la Junta General de Socios en la forma prevista en estos estatutos y en la ley.

CAPITULO SEGUNDO:

DEL CAPITAL DEL AUMENTO Y RESPONSABILIDAD

ARTICULO CINCO.- DEL CAPITAL.- El capital autorizado de la compañía es de CUATRO MIL DÓLARES 4.000 americanos. Este capital ha sido suscrito y pagado íntegramente por los socios fundadores. El capital está dividido en

cuatro mil participaciones sociales iguales acumulativas e indivisibles de un dólar cada una. Los Certificados de Aportación serán firmados por el Presidente y el Gerente General de la Compañía. El capital será suscrito, pagado y emitido hasta por el límite del capital autorizado en las oportunidades, proporciones y condiciones que decida la Junta general de socios y conforme a la ley. El capital suscrito y pagado de esta compañía consta en las declaraciones.

ARTICULO SEIS.- AUMENTO DE CAPITAL.- La compañía puede aumentar el capital social por resolución de la Junta General de Socios, con el consentimiento de las dos terceras partes del capital social presente en la sesión; y, en tal caso, los socios tendrán derecho preferente para suscribir el aumento en proporción a sus aportaciones sociales, salvo resolución en contrario de la Junta General de Socios.

ARTICULO SIETE.- El aumento del capital se lo hará estableciendo nuevas participaciones y su pago se lo hará de la siguiente manera: en numerario, en especie, por compensación de créditos, por capitalización de reservas y/o utilidades, por capitalización de la reserva por revalorización del patrimonio realizado conforme a la Ley y a la reglamentación pertinente, o por los demás medios previstos en la Ley.

ARTICULO OCHO. – La compañía entregará a cada socio el certificado de aportación que le corresponda. Dicho certificado de aportación se extenderá de forma digital al socio en el que se hará constar la denominación de la compañía, capital suscrito y capital pagado, número y valor del certificado, nombre del socio propietario, domicilio de la compañía, fecha de la escritura de la constitución, fecha y número de la inscripción en el Registro Mercantil, fecha y lugar de expedición.

ARTICULO NUEVE. – Las participaciones en esta compañía podrá transferirse por acto entre vivos, requiriéndose para ello el consentimiento unánime del capital social, que la cesión se celebre por escritura pública y se observe las pertinentes disposiciones de la Ley.

ARTICULO DIEZ. – Las participaciones de los socios en esta Compañía son transmisibles por herencia conforme a Ley.

ARTICULO ONCE. – La Compañía formara un fondo de reserva legal por lo menos igual al 20% del capital social, segregando anualmente el 5% de las utilidades liquidadas y realizadas.

CAPITULO TERCERO:

DE LOS SOCIOS, DE SUS DEBERES, ATRIBUCIONES Y RESPONSABILIDAD

ARTICULO DOCE. – Son obligaciones de los socios: Las que señala la Ley de compañías; Cumplir las funciones, actividades y deberes que les asigne la Junta General de Socios, el Gerente General y el Presidente de la Compañía; Cumplir con las aportaciones suplementarias en proporción a las participaciones que tuvieren en la Compañía, cuando y en la forma que decida la Junta General de Socios; y las demás que señale este Estatuto.

ARTICULO TRECE. – Los socios de la Compañía tienen los siguientes derechos y atribuciones: Intervenir con voz y voto en las sesiones de Junta General de Socios, personalmente o mediante poder a un socio o extraño, ya se trate de poder notarial o de carta poder. Se requiere de carta poder para cada sesión, y el poder a un extraño será necesariamente notarial. Por cada participación el socio o su mandatario tendrá derecho a un voto; a elegir y ser elegido para los organismos de administración y fiscalización; a percibir las utilidades y beneficios a prorrata de las participaciones pagadas; los demás derechos previstos en la Ley y este Estatuto.

ARTICULO CATORCE. – La responsabilidad de los socios de la compañía por las obligaciones sociales se limita únicamente al monto de sus aportaciones individuales a la compañía, salvo las excepciones de Ley.

CAPITULO CUARTO:

DEL GOBIERNO Y DE LA ADMINISTRACIÓN

ARTICULO QUINCE.- GOBIERNO Y ADMINISTRACIÓN. La compañía estará gobernada por la Junta General de Socios y administrada por el directorio, por el Presidente y por el Gerente General, en su orden; cada uno de estos órganos, con las atribuciones y deberes que les concede la Ley de Compañías y estos estatutos.

SECCIÓN UNO:

DE LA JUNTA GENERAL DE SOCIOS.

ARTICULO DIECISÉIS.- DE LA JUNTA GENERAL DE SOCIOS.- La Junta General de Socios es el órgano supremo de la Compañía y está integrada por los socios legalmente convocados y reunidos en el número suficiente para formar quórum.

ARTICULO DIECISIETE.- Las sesiones de junta general de socios son ordinarias y extraordinarias y se reunirán en el domicilio principal de la Compañía para su validez. Podrá la compañía celebrar sesiones de la junta general de socios en la modalidad de junta universal; esto es que, la junta puede constituirse en cualquier tiempo y en cualquier lugar, dentro del territorio nacional para tratar cualquier asunto, siempre que esté presente todo el capital social, y los asistentes, quienes deberán suscribir el acta bajo sanción de nulidad, acepten por unanimidad la celebración de la junta, entendiéndose así legalmente convocada y válidamente constituida.

ARTICULO DIECIOCHO.- QUORUM.- El quórum para las sesiones de junta general de socios, en la primera convocatoria será más de la mitad del capital social, por lo menos; en segunda convocatoria se podrá sesionar con el número de socios presentes, lo que se indicará en la convocatoria.

La sesión no podrá continuar válidamente sin el quórum establecido.

ARTICULO DIECINUEVE.- Las resoluciones se tomarán por mayoría absoluta de votos del capital social concurrente a la sesión, con las excepciones que señale este mismo Estatuto y la Ley de Compañías. Los votos en blanco y las abstenciones se sumarán a la mayoría.

ARTICULO VEINTE.- ATRIBUCIONES Y DEBERES DE LA JUNTA GENERAL.- Son atribuciones privativas de la junta general de socios: Resolver sobre el aumento o disminución de capital, fusión o transformación de la compañía, sobre la disolución anticipada, la prórroga del plazo de duración; y, en general, resolver cualquier reforma al contrato constitutivo y al Estatuto; Nombrar al Presidente y al Gerente General, señalándose su remuneración, y removerlos por causas justificadas; Conocer y resolver sobre las cuentas, balances, inventarios e informes que presenten los administradores; Resolver sobre la forma de reparto de utilidades; Resolver sobre la formación de fondos de reserva especiales, facultativos o extraordinarios; Acordar la exclusión del

socio de acuerdo con las causas establecidas en la Ley; Acordar la venta o gravamen de los bienes inmuebles de la compañía; Aprobar los reglamentos y presupuesto de la compañía.

**SECCIÓN DOS:
DEL DIRECTORIO.**

ARTÍCULO VEINTIUNO.- DEL DIRECTORIO.- El directorio estará Integrado por el presidente de la compañía y dos vocales. Los vocales tendrán alternos.

ARTICULO VEINTIDOS.- PERIODO DE LOS VOCALES.- Los vocales del directorio duraran dos años en sus funciones; podrán ser reelegidos y permanecerán en sus cargos hasta ser legalmente reemplazados. Para ser vocal del directorio no se requiere la calidad de accionista.

ARTICULO VEINTITRÉS.- PRESIDENCIA DEL DIRECTORIO.- Presidirá las sesiones del directorio el presidente de la compañía y actuará como secretario el gerente general. Á falta del presidente, lo reemplazará su subrogante que será uno de los vocales principales, en el orden de su elección, debiéndose, en este caso, principalizar al respectivo suplente; y, a falta del gerente general, se nombrara un secretario ad-hoc.

ARTICULO VEINTICUATRO.- CONVOCATORIA.- La convocatoria a sesión de directorio, la hará el presidente de la compañía mediante comunicación escrita a cada uno de los miembros. El quórum se establece con dos miembros.

ARTICULO VEINTICINCO.- ATRIBUCIONES Y DEBERES DEL DIRECTORIO.- Son atribuciones y deberes del directorio lo siguientes: Sesionar ordinariamente cada trimestre y, extraordinariamente, cuando fuere convocado; Someter a consideración de la Junta general de accionistas el proyecto de presupuesto, en el mes de enero de cada año: Autorizar la compra de inmuebles a favor de la compañía, así como la celebración de contratos de hipoteca y cualquier otro gravamen que limite el dominio o posesión de los bienes Inmuebles de la compañía; Autorizar al gerente general el otorgamiento y celebración de actos y contratos para los que se requiera tal aprobación, en razón de la cuantía fijada por la Junta general; Controlar el movimiento económico de la compañía y dirigir la política de loa negocios de la misma: Contratar los servicios de auditoría Interna, de acuerdo a la Ley: Cumplir y hacer cumplir las resoluciones de la Junta general y las disposiciones de los estatutos y reglamentos: Presentar anualmente a conocimiento de la Junta

general de accionistas los balances, el proyecto de distribución de utilidades, la creación e incrementos de reservas legales, facultativas o especiales y. los informes del gerente general; Designar a la persona que reemplace al gerente general de la compañía en caso de su fallecimiento, renuncia, falta temporal o definitiva: Aprobar anualmente el presupuesto de la compañía: Dictar los reglamentos de la compañía: Los demás que contemplan la ley y los estatutos y. las resoluciones de la Junta general de accionistas.

ARTICULO VEINTISEIS.- RESOLUCIONES.- Las resoluciones del directorio serán tomadas por simple mayoría de votos; y. los votos en blanco y las abstenciones se sumaran a la mayoría.

ARTÍCULO VEINTISIETE.- ACTAS.- De cada cesión de directorio se levantará la correspondiente acta la que será firmada por el presidente y el secretario, que actuaron en la reunión.

SECCIÓN TRES: DEL PRESIDENTE

ARTICULO VEINTIOCHO.- El presidente de la compañía será elegido por la Junta general de socios para un periodo de dos años. Puede ser reelegido indefinidamente y podrá tener o no la calidad de socio. El presidente permanecerá en el cargo hasta ser legalmente reemplazado.

ARTÍCULO VEINTINUEVE.- ATRIBUCIONES Y DEBERES DEL PRESIDENTE: Son atribuciones y deberes del presidente de la compañía: Convocar y presidir las sesiones de Junta General de Socios; Velar por el cumplimiento de los objetivos de la compañía y por la aplicación de las políticas de la entidad; Reemplazar al Gerente General, por falta o ausencia temporal o definitiva, con todas las atribuciones conservando las propias, mientras dure la ausencia o hasta que la junta general de socios designe al sucesor y se haya inscrito a su nombramiento; Actuar conjuntamente con el Gerente General en la toma de decisiones trascendentales de la empresa, como inversiones, adquisiciones y negocios que superen la cuantía que señale la junta general de socio; Las demás que le señale la Ley de compañías, el Estatuto y Reglamento de la compañía; y, la junta general de socios.

**SECCIÓN CUATRO:
DEL GERENTE GENERAL**

ARTICULO TREINTA.-DEL GERENTE GENERAL.- El gerente general será elegido por la Junta general de socios para un período de dos años. Puede ser reelegido indefinidamente y podrá tener o no la calidad de socio. Ejercerá el cargo hasta ser legalmente reemplazado, del gerente general será el representante legal de la compañía.

ARTICULO TREINTA Y UNO.-ATRIBUCIONES Y DEBERES DEL GERENTE GENERAL.- Son deberes y atribuciones del gerente general de la compañía: Representar legalmente a la compañía, judicial y extrajudicialmente; Conducir la gestión de los negocios sociales y la marcha administrativa de la compañía; Dirigir la gestión económico-financiera de la compañía; Gestionar, planificar, coordinar, poner en marcha y cumplir las actividades de la compañía; Realizar pagos por concepto de gastos administrativos de la compañía; Realizar inversiones, adquisiciones y negocios, sin necesidad de firma conjunta con el presidente, hasta por el monto para el que está autorizado: Suscribir el nombramiento del presidente y conferir copias y certificaciones sobre el mismo: Inscribir su nombramiento con la razón de su aceptación en el Registro Mercantil: Presentar anualmente informe de labores ante la Junta general de socios: Conferir poderes especiales y generales de acuerdo a lo dispuesto en los estatutos y en la ley, Nombrar empleados y fijar sus remuneraciones: Cuidar que se lleven conforme a ley, los libros de actas y expedientes de cada sesión de junta: Cumplir y hacer cumplirlas resoluciones de Junta general de socios; Presentar a la junta general de socios el balance del estado de pérdidas y ganancias. Y la propuesta de distribución de beneficios, dentro de los sesenta días siguientes al cierre del ejercicio económico: Ejercer y cumplir las demás atribuciones, deberes y responsabilidades que establecen la ley estos estatutos y reglamentos de la compañía, así como las que señale la Junta general de socios.

**CAPITULO QUINTO:
DE LA FISCALIZACIÓN**

ARTÍCULO TREINTA Y DOS.- La Junta General de Socios podrá contratar la asesoría contable o auditoría de cualquier persona natural o jurídica

especializada, observando las disposiciones legales sobre esta materia, en cualquier tiempo.

CAPITULO SEXTO:

DISOLUCIÓN Y LIQUIDACIÓN DE LA COMPAÑÍA

ARTICULO TREINTA Y TRES.- DISOLUCIÓN Y LIQUIDACIÓN.- La disolución y liquidación de la compañía se regirá por las disposiciones pertinentes de la Ley de Compañías; especialmente, por lo establecido en la sección décimo primera de esta ley, así como en el reglamento, respecto de la disolución y liquidación de compañías y. por lo previsto en estos estatutos.

ARTICULO TREINTA Y CUATRO.- DISPOSICIÓN GENERAL.- En todo lo no previsto en estos estatutos, se estará a las disposiciones de la Ley de Compañías y su reglamento, así como a los reglamentos de la compañía y, a lo que resuelva la Junta General de Socios.

ARTICULO TREINTA Y CINCO.- AUDITORIA.- Sin perjuicio de la de fiscalización, la Junta general de accionistas podrá contratar la asesoría contable o auditoria de cualquier persona natural o Jurídica especializada, observando las disposiciones legales sobre esta materia.

ARTICULO TREINTA Y SEIS.- AUDITORIA EXTERNA.- En lo que se refiere a la auditoría externa se estará a lo que dispone la ley.

ARTICULO TREINTA Y SEIS.- No se disolverá la compañía por muerte, interdicción o quiebra de uno o más de sus socios.

CLÁUSULA CUARTA." DECLARACIONES. - El capital suscrito con que se constituye la compañía es de CUATRO MIL DÓLARES 4.000 americanos. Este capital ha sido suscrito y pagado íntegramente por los socios fundadores. El capital está dividido en cuatro mil participaciones sociales iguales acumulativas e indivisibles de un dólar cada una. Los valores pagados por todos los accionistas, se encuentran depositados en la cuenta "Capital Social", abierta en el Banco del Austro sucursal Loja, a nombre de la compañía que hoy se constituye, según consta del certificado que se agrega como documento habilitante. El saldo del capital suscrito por los accionistas será pagado a la compañía en numerarlo, dentro de dos años contados desde la Inscripción de la compañía en el Registro Mercantil, en la cantidad que corresponda a cada accionista. Los socios fundadores, por unanimidad, nombran gerente general de la compañía a: Alejandra Mishell Beltrán Zumba, para un periodo

determinado en estos estatutos, y lo autorizan para que realice los trámites pertinentes para la aprobación de esta escritura constitutiva de la compañía: así como los trámites conducentes a que la compañía pueda operar y funcionar legalmente. Se agrega como documento habilitante el certificado del depósito antes relacionado. Hasta aquí la minuta. Usted, señor Notario sírvase agregar las cláusulas de estilo para su validez. Atentamente, (f) El Abogado

DOCUMENTO HABILITANTE: Como documento habilitante, se agregará a la escritura, el comprobante o certificado de depósito del capital pagado en la cuenta "Capital Social" de una institución bancaria, en el caso de que las aportaciones fuesen en dinero.

APROBACIÓN DE LA INTENDENCIA DE COMPAÑÍAS: Esta clase de compañía está sujeta al control, vigilancia y fiscalización de la Superintendencia de Compañías, a través de sus Intendencias; por tanto, para la constitución de una compañía que tiene su domicilio en la ciudad de Piñas deberá someterse la escritura a la aprobación de la Intendencia de Compañías de Cuenca, la que, al aprobar la constitución dispone lo siguiente: Que se margine una razón en la matriz de la escritura de constitución, con la aprobación que realiza; La publicación de un extracto de la escritura de constitución, por una sola vez, en uno de los diarios de mayor circulación del domicilio de la compañía; y, La inscripción en el Registro Mercantil.

LA MINUTA: Antes de elevar a escritura pública la minuta que contiene el contrato de constitución de la compañía, es conveniente, enviarla a la Intendencia de Compañías, para su revisión y visto bueno. Con ello, estamos asegurando, en cierta forma, la conformidad de la Intendencia para la aprobación de la escritura pública; Incluida la que se refiere a la razón social de la compañía a constituirse.

REGLAMENTO INTERNO DE LA EMPRESA "NATURAL ENERGY".

La empresa "**NATURAL ENERGY**", con la finalidad de establecer una normativa clara y general que sea cumplida por todo el personal que trabaje en el mismo en cualquier modalidad contractual, pone a consideración el presente Reglamento Interno como referente básico para guiar las acciones relacionadas con el Recurso Humano de la Empresa.

El presente Reglamento Interno cumple con las disposiciones contenidas en el Código del Trabajo, dando mayor observación sobre las relaciones cordiales y armónicas entre el empleador y trabajador, de manera que la aceptación y cumplimiento de las obligaciones resultantes de las normas contenidas en el presente reglamento, es de carácter obligatorio.

CAPITULO I: NORMAS GENERALES

Art. 1. Para los fines contemplados en el Código del Trabajo y para mejor cumplimiento de sus disposiciones la empresa "**NATURAL ENERGY**", dicta el presente Reglamento Interno de Trabajo, el mismo que regirá las relaciones laborales en la citada Empresa.

Art. 2. Los vocablos "Empresa y trabajador" en adelante se utilizarán para denominar a la empresa "**NATURAL ENERGY**", y a sus trabajadores en su orden.

Art. 3. Este Reglamento Interno de Trabajo significa principalmente la creación de una norma de disciplina interna imprescindible en el funcionamiento de una organización de trabajo satisfactorio, además de ser un elemento de equilibrio social y beneficioso para ambas partes integrantes de los contratos de trabajo.

Art. 4. Tanto "**LA EMPRESA**", como sus trabajadores quedan sujetos al cumplimiento estricto de las disposiciones de este reglamento, el mismo que se dará a conocer a todo el personal para su cumplimiento.

Art. 5. En el trato entre todo el personal de "**LA EMPRESA**", se mantendrá cordialidad y respeto, en circunstancias normales de trabajo y en aquellas que existan diferencias de opinión y de criterios.

Art. 6. "**LA EMPRESA**", considera como principio básico el respeto a la propiedad privada que debe existir tanto con los bienes y valores propios de la Empresa, como con los de sus trabajadores, de sus huéspedes y clientes, de modo que en todos los predios de la organización se velará por el cumplimiento de esta disposición.

CAPÍTULO II: SELECCIÓN DE PERSONAL

Art. 7. El Reclutamiento. Como primera fase para el escogimiento de personal, se buscará las personas que se ajusten a los requerimientos para el desempeño de una determinada función. Se distinguen dos aspectos físicos: fuentes de reclutamiento y medios de reclutamiento.

Art. 8. Fuentes de Reclutamiento. Lugares en donde se podrá encontrar personal calificado; podemos citar las siguientes:

- Instituciones Educativas
- Agencias de Empleo.

Art. 9. Medios de Reclutamiento. Se empleará para dar a conocer la necesidad de personal que tiene c con el fin de buscar a los mejores aspirantes. Se utilizarán los siguientes:

- Medios de comunicación (periódico, radio, televisión).
- Los trabajadores de la misma empresa, cuando el trabajador sea responsable y eficiente en sus labores.

Art. 10. Selección. La admisión de nuevos trabajadores a “**LA EMPRESA**”, será potestad del Gerente General; y se efectuarán las siguientes etapas y procedimientos técnicamente aplicados:

- Recepción de solicitudes.
- Entrevistas.
- Pruebas o test de conocimiento.

Art. 11. Solicitud de empleo. Para su recepción irá acompañado de la siguiente documentación:

- Cédula de ciudadanía y certificado de votación vigentes.
- Libreta militar y récord policial.
- Certificado de estudios.
- Certificado de trabajo del último patrono.
- Tres certificados de honorabilidad.

- Certificado de salud expedido por el I.E.S.S. o por algún médico particular.
- Una fotografía tamaño carné.
- Carné de afiliación a I.E.S.S. si es que hubiese sido afiliado.

Nota especial: Los ciudadanos extranjeros deberán adjuntar a la documentación copia del pasaporte y la visa, copia de la autorización de trabajo y del carné ocupacional otorgados por la Dirección Nacional de Empleo y Recursos Humanos del Ministerio de Trabajo.

Art. 12. El departamento de Contabilidad llevará el registro de todos los trabajadores, en el que además de los documentos mencionados en el Art. 10 de este Reglamento, se registre el cargo o trabajo que desempeña, clase de contrato, domicilio, remuneración, vacaciones, fecha de ingreso y de salida, cursos realizados, en fin todos aquellos que hiciere falta para un buen control.

Art. 13. Entrevista. El gerente será el entrevistador y verificará con relativa precisión, mediante el contacto directo, las cualidades del candidato y la adecuación de los requisitos necesarios al cargo.

Art. 14. Prueba o test de conocimientos. Para proceder a una mejor selección de personal se evaluará el grado de nociones, conocimientos y habilidades adquiridas a través del estudio, de la práctica o del ejercicio; mediante la aplicación de pruebas o test orales, escritos o de realización (por medio de la ejecución de un trabajo).

Art. 15. Contratación y Adiestramiento. Una vez seleccionado al nuevo trabajador, se procederá a efectuar su respectivo contrato de trabajo, y a la asignación de un empleado responsable de adiestrarle en las tareas asignadas a su puesto de trabajo.

CAPÍTULO III: DEL CONTRATO DE TRABAJO

SECCIÓN I: GENERALIDADES

Art. 16. Para ser admitido como trabajador de “LA EMPRESA”, se requieren las siguientes condiciones:

- Encontrarse en goce de los derechos de ciudadanía.
- Ser mayor de 18 años, salvo que se trate de aprendices, en cuyo caso deberá presentar la autorización de su representante legal o del tribunal de menores.
- Someterse a los exámenes de admisión y médicos requeridos por la Empresa.

Art. 17. Todos los trabajadores sin excepción firmarán un contrato individual de trabajo escrito, previo a su ingreso a la Empresa.

Art. 18. Requisitos del contrato escrito. Deberán consignarse cláusulas referentes a:

- La clase o clases del trabajo objeto del contrato.
- La manera como ha de ejecutarse, sea por unidades de tiempo, unidades de obra, por tarea, etc.
- La cuantía y forma de pago de la remuneración.
- Tiempo de duración del contrato.
- Lugar en que debe ejecutarse el trabajo.
- La declaración de si se establecen sanciones o no, en caso de establecerse la forma de determinarlas y la garantía de su efectividad.

Art. 19. Todo trabajador que por primera vez ingrese a “**LA EMPRESA**”, suscribirá un contrato de trabajo a prueba por 90 días, de acuerdo a lo dispuesto en el Código del Trabajo, tiempo en el cual tanto la Empresa como el trabajador podrán darlo por terminado en cualquier momento sin tener que pagar indemnización alguna. Transcurrido el período de prueba este contrato se prorrogará en los meses que falten para el cumplimiento de un año de estabilidad previsto en el Código de Trabajo.

Art. 20. Terminación del contrato de trabajo: de acuerdo al Art. 169 del Código del Trabajo las causas serán:

- Por las causas legalmente previstas en el contrato.
- Por mutuo acuerdo entre las partes.

- Por conclusión del período de labor.
- Por muerte o incapacidad del empleador.
- Por muerte del trabajador o incapacidad permanente y total para el trabajo.
- Por caso fortuito o fuerza mayor, que los contratantes habiéndose prevenido sea imposible evitar.
- Por voluntad del empleador según el Art. 172 del Código del Trabajo.
- Por voluntad del trabajador según el Art. 173 del Código del Trabajo.
- Por desahucio.

SECCIÓN II: DE LOS TURNOS V JORNADAS DE TRABAJO

Art. 21. De la Jornada de trabajo: Será de ocho horas diarias, de manera que no exceda de cuarenta horas semanales, salvo disposición de la Ley en contrario.

Art. 22. De los Turnos de trabajo: Se distribuirán los horarios de los trabajadores de modo que estén cubiertas las 8 horas del día en que está en funcionamiento “**LA EMPRESA**”.

Art. 23. De los Horarios de los trabajadores: Se distribuirán de la siguiente manera:

- **Gerencia y Administración de:** 8H00 a 19H00.
- **Área Operativa de:** 08H00 a 12H00 y 13H00 a 17H00.
- **Área de Mantenimiento y Limpieza:** 08H00 a 17H00.
- **Área de Seguridad y Vigilancia:** 08H00 a 17H00.

Art. 24. Ningún trabajador podrá ausentarse de su lugar de trabajo o causar interrupciones por mínimo que esto implique, salvo en los casos originados por calamidad doméstica o enfermedad debidamente justificada, con la autorización del gerente o en su caso del Administrador.

Art. 25. De la Asistencia y puntualidad. El ingreso al sitio o puesto de trabajo será a la hora establecida por “**LA EMPRESA**”, en el respectivo contrato individual; debiendo registrar su ingreso cada persona a través de

los medios de control de asistencia que la Empresa disponga. Está totalmente prohibido registrar el ingreso de otra persona distinta al trabajador.

Art. 26. De los Permisos e inasistencia: Los permisos en “LA EMPRESA”, para todo el personal sea operativo o administrativo serán concedidos y aprobados por el Gerente General o por el Administrador o su delegado. Si no existe constancia escrita del permiso otorgado, la Empresa considera el hecho como inasistencia injustificada; salvo que en el plazo de dos días posteriores a la inasistencia el trabajador presente la respectiva justificación.

Art. 27. De los tipos de permisos: “LA EMPRESA”, considera la existencia de dos tipos de permisos:

Permiso Remunerado, se otorgará permisos sin descuento del sueldo por: calamidad doméstica, calificada por la persona autorizada para conceder el permiso, el mismo que dependiendo de la gravedad será hasta de tres días calendario. Por enfermedad, que se concederá con el certificado médico del I.E.S.S. por el tiempo que la ley prevé para estos casos.

Permiso No Remunerado, se otorgará a pedido del trabajador, para asuntos personales, con un máximo de tres días al mes. Podrán tomarse con cargo a las vacaciones anuales, previa autorización de la Gerencia General. Los permisos por este concepto no superarán los quince días acumulados en el año.

Art. 28. Cada trabajador dispondrá de 30 minutos para el servicio de comedor, el exceso de tiempo será considerado atraso y susceptible de amonestación, en caso de reincidencia será multado.

SECCIÓN III DE LOS ATRASOS Y LAS AUSENCIAS AL TRABAJO

Art. 29. De los Atrasos: según el Art. 63 del Código del Trabajo, el empleador exhibirá el horario de entrada y salida del turno del trabajo, mismo que deberá ser respetado por todos los trabajadores y en cuanto al no cumplimiento de los mismos se procederá de la siguiente forma:

- Los atrasos de todos los trabajadores serán resueltos por los respectivos jefes observando en todo caso los principios de justicia, equidad e igualdad.
- El Gerente, en última instancia, resolverá si el atraso es o no justificado para su registro.
- En el caso de los empleados administrativos la tolerancia del atraso será durante la primera hora de la jornada en la que debe justificar su atraso.
- En lo referente a los trabajadores del área de producción la tolerancia del atraso será hasta las dos primeras horas de la jornada, debiendo justificar su motivo.

Art. 30. De las Ausencias. Todos los trabajadores están obligados a notificar sus ausencias al trabajo a sus respectivos superiores;

- Todas las ausencias, por cualquier motivo serán debidamente justificadas, por el respectivo jefe inmediato, dentro de las 24 horas siguientes de sucedida la ausencia.
- Todos los trabajadores que por motivo de enfermedad faltaren a su trabajo, comunicarán a su jefe inmediato dentro de los dos primeros días solicitarán el respectivo aviso de enfermedad. En caso de falta de notificación a la Empresa dentro del plazo previsto, la ausencia se registra como injustificada; la Empresa se reserva el derecho de comprobar la enfermedad reportada, de acuerdo a la facultad que le da el Art. 178 del Código del Trabajo.

Art. 31. Motivos para justificar una falta, son suficientes:

- Enfermedad debidamente comprobada con certificado médico conferido preferentemente por el I.E.S.S. u otra institución del estado.
- Calamidad doméstica debidamente comprobada, hasta por tres días laborables (caso fortuito o fuerza mayor, hecho imprevisto como: accidente, fallecimiento de un familiar íntimo).
- Necesidad de presentarse ante una autoridad o Juez para atender asuntos personales, administrativos o judiciales, debidamente comprobados.

- Los previstos en el Código del Trabajo.

SECCIÓN IV: DE LAS REMUNERACIONES Y PERÍODOS DE PAGO

Art. 32. “LA EMPRESA”, pagará a sus trabajadores el sueldo establecido en las Comisiones Sectoriales. Independientemente de los salarios o sueldos básicos unificados.

Art. 33. La forma de pago para todos los trabajadores será mensual, en el local de trabajo y en cheque, mientras no se disponga el pago de otra manera.

Art. 34. En el momento de recibir su remuneración en cheque, están obligados a revisar si esta correcta su liquidación de sueldo.

Art. 35. El trabajador que no estuviere conforme con la liquidación de su sueldo o salario, deberá presentar un reclamo dentro de los diez días siguientes, después de los cuales la liquidación se presumirá aceptada por el trabajador. Pero si fuere detectado el error por la Empresa, procederá a rectificarla en forma inmediata para satisfacción del trabajador.

CAPÍTULO IV

DE LAS VACACIONES

Art. 36. Todos los trabajadores gozarán de su derecho a vacaciones anuales pagadas, a partir de cada año cumplido de trabajo, las mismas no podrán ser compensadas en dinero, según lo dispuesto en el Art. 72 del Código del Trabajo.

Art. 37. De acuerdo con el Art. 73 del Código del Trabajo, la Empresa determinará las épocas en que cada trabajador gozará de sus vacaciones anuales.

Art. 38. “LA EMPRESA”, se reserva la facultad de negar las vacaciones anuales a cualquier trabajador de conformidad con el Art. 74 del Código del Trabajo. Así mismo el trabajador podrá acumular sus vacaciones según lo dispuesto en el Art. 75., del mismo código.

CAPÍTULO V. ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO

Art. 39. La organización del trabajo, su administración y más actividades son responsabilidad exclusiva de “**LA EMPRESA**”.

SECCIÓN I: OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES

Art. 40. Ejecutar el trabajo en los términos del contrato, con la intensidad, cuidado y esmero apropiados, en la forma, tiempo y lugar convenidos.

Art. 41. Tiene la responsabilidad de restituir al empleador los materiales no usados y conservar en buen estado los instrumentos y útiles de trabajo. El ocultamiento o uso personal de los mismos, se considera como falta grave de honradez.

Art. 42. Es obligación de todos los trabajadores acatar una orden y respetar a sus superiores, sin perjuicio que puedan formular sus reclamos sin dar lugar al quebrantamiento de la disciplina.

Art. 43. Es obligación de todo el personal observar estrictamente los horarios de entrada y de salida del trabajo, así como el tiempo que se concede para el almuerzo.

Art. 44. Los trabajadores están obligados a conservar en buen estado de funcionamiento los equipos, herramientas u otros elementos de trabajo que se hubiere entregado; procurar el mejor aprovechamiento de los materiales. En caso de algún daño o desperfecto comunicar a sus jefe inmediato en caso de incumplimiento a esta disposición será considerado como negligencia y falta grave.

Art. 45. Los trabajadores que tuvieren a su cargo dinero o bienes de la Empresa como: pagador, recepcionistas, bodegueros, dependientes del área de piscina, son personal y pecuniariamente responsables de toda pérdida faltante o deterioro de los bienes o fondos bajo su custodia y responsabilidad. La Empresa para su garantía podrá exigir a cada uno de estos trabajadores que rindan una caución adecuada a sus responsabilidades, como una letra de

cambio, la Empresa se reserva el derecho de acudir a las acciones civiles o penales para obtener el pago de las indemnizaciones correspondientes.

Art. 46. Los trabajadores deberán abstenerse de todo lo que pueda poner en peligro su propia seguridad, la de los compañeros, de la **Empresa** o que ocasionen daños materiales. Cualquier trabajador que notare alguna anomalía tiene el deber de comunicar inmediatamente el particular al personal competente.

Art. 47. Usar durante su permanencia en “**LA EMPRESA**”, la ropa de trabajo e implementos de seguridad proporcionados por “**LA EMPRESA**”.

Art. 48. Sujetarse a las medidas de prevención de riesgos de trabajo que establece el Reglamento de Seguridad e Higiene del Trabajo.

Art. 49. Todos los trabajadores de “**LA EMPRESA**”, deberán presentar los documentos personales que la Gerencia Administrativa requiera tanto para fines legales como del archivo individual de cada trabajador o empleado.

SECCIÓN II PROHIBICIONES A LOS TRABAJADORES

Art. 50. Las prohibiciones contenidas en este literal, tienen por objeto velar por el buen orden y la disciplina interna, siendo por lo tanto aplicable a todos los, trabajadores y son adicionales a las establecidas en el Art. 46, del Código del Trabajo y las demás determinadas por la Ley.

- Presentarse al trabajo en estado etílico o bajo la acción de estupefacientes y el uso de éstos o ingerir bebidas alcohólicas durante las horas de trabajo.
- Tomar de la Empresa sin permiso del empleador, útiles de trabajo, materias primas o artículos elaborados. Así mismo apropiarse de objetos o dineros de los huéspedes y de los compañeros.
- Utilizar los bienes de la Empresa en objetos distintos del trabajo a que están destinados dentro de los procesos de trabajo o disponer de ellos en forma arbitraria.
- Usar equipos, maquinaria, herramientas, útiles, vehículos o cualquier

implemento de propiedad de la Empresa para la realización de trabajos particulares o de terceros, aun cuando sean usados fuera de las horas de trabajo, salvo expresa autorización del gerente, el Administrador o su delegado.

- Concurrir al sitio de trabajo portando armas de fuego o corto punzantes; salvo el caso de personal debidamente autorizado por la Gerencia.
- Abandonar el trabajo reiteradamente sin causa legal o trasladarse a un lugar distinto de aquel en que debe realizar la labor asignada.
- Hacer escándalos, propiciar o estar en altercados o cualquier acto reñido con la moral y las buenas costumbres dentro o fuera del lugar de trabajo.
- Negarse en forma reiterada o manifiesta a acatar instrucciones de sus superiores para mejor ejecución del trabajo y las preventivas de seguridad e higiene que establezca la Empresa.
- Hacer rifas o colectas de cualquier naturaleza en lugar de trabajo y en las horas laborables, así sea con fines benéficos, excepto con autorización especial y expresa del Gerente General.

SECCIÓN III OBLIGACIONES DE LOS JEFES DE ÁREAS

Art. 51. Sus obligaciones serán las siguientes:

- Mantener ellos mismos una conducta ejemplar e imponer orden y disciplina en las dependencias a su cargo. Cumplir y hacer cumplir este Reglamento.
- Enseñar, aconsejar y en caso necesario imponer la forma más conveniente de realizar los trabajos en la dependencia a su cargo.
- Mantener la distribución del trabajo a sus subalternos siempre de la manera más justa, equitativa y homogénea.
- Controlar y vigilar que las actividades se realicen en condiciones de calidad, presentación e higiene establecidos; y se realice en los tiempos programados.
- Obtener los resultados referentes a producción, calidad, rendimiento, del

modo más ajustado a la realidad y hacer que el personal a su cargo cumpla estrictamente con esta disposición. Cualquier alteración o acomodo de los datos se considera falta muy grave.

- Mantener datos, hojas de control y estadísticas siempre al día y estar en capacidad de informar sobre el desenvolvimiento de su sección con la mayor diligencia.
- Tomar todas las precauciones necesarias para evitar accidentes de trabajo siniestros de cualquier naturaleza.
- Verificar la limpieza, conservación y armonía de las máquinas, equipos, herramientas, útiles de trabajo y el impacto ambiental en general, se efectúe de la manera más conveniente.
- Mantenerse siempre justos e imparciales en el trato al personal, sin hacer distinciones por ideas políticas, religiosas, raza, sexo, antipatías personales.

CAPÍTULO VI

DE LAS SANCIONES

Art. 52. Se establece la siguiente serie de las sanciones, que según la gravedad de la falta, indistintamente puede imponer la Empresa a sus trabajadores.

- **Amonestación verbal** por inobservancia por primera vez de las obligaciones y prohibiciones detalladas en el Capítulo V de este Reglamento Interno, siempre que la infracción sea leve.
- **Llamada de atención escrita** por reincidencia por segunda vez en inobservancia de las obligaciones y prohibiciones detalladas en el Capítulo V de este Reglamento Interno, siempre que la infracción sea leve.
- **Multas** por reincidencia por tercera vez en inobservancia de las obligaciones y prohibiciones detalladas en el Capítulo V de este Reglamento Interno, cuando la infracción sea leve.
- **Visto Bueno** por inobservancia de las obligaciones y prohibiciones detalladas en el Capítulo V de este Reglamento Interno, cuando la infracción sea grave.

Art. 53. En todos los casos se reconoce el derecho que tiene el trabajador a no ser sancionado sin antes haberle dado la oportunidad de justificarse, igualmente ninguna falta amerita dos sanciones y ante el cometimiento de varias faltas, se sancionará por la más grave.

Art. 54. Corresponde al jefe inmediato dirigir y controlar la conducta de sus subalternos y en el caso de acciones o infracciones relevantes elevar el respectivo informe al Gerente General y registrar dichas novedades en el expediente individual del trabajador afectado.

CAPÍTULO VII

RECLAMACIONES Y CONSULTAS DE LOS TRABAJADORES

Art. 55. Los trabajadores tienen derecho a ser escuchados en sus reclamaciones, peticiones o consultas provenientes de las relaciones de trabajo.

Art. 56. Las reclamaciones, peticiones o consultadas deben ser presentadas ante el Gerente o el Administrador, quienes tratarán de solucionar o atender cada caso de conformidad con la Ley.

CAPÍTULO VIII

EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO DEL PERSONAL

Art. 57. El Gerente, el Administrador o el Jefe de Personal, deberán juzgar periódicamente el comportamiento laboral de cada uno de los trabajadores con sus colaboradores para ascender, recompensar, trasladar, entrenar o despedir según corresponda.

Art. 58. Se evaluará al trabajador desde su período a prueba, será observado y analizado para tomar la decisión de vincularlo definitivamente a la Empresa.

Art. 59. Métodos de Evaluación del desempeño: Se emplearán los siguientes:

- **Administración por Objetivos.** Proceso a través del cual el nivel directivo de la empresa “**NATURAL ENERGY**”, identificará objetivos comunes, determinará las áreas de responsabilidad en términos de resultados esperados y usarán los objetivos como guías para las operaciones.
- **Autoevaluación.** Todos los integrantes deberán identificar, valorar y comparar sus avances en relación con las metas y objetivos preestablecidos durante un período específico.
- **Control total de Calidad** Se adoptará este método orientado a elevar en forma permanente la calidad, previendo el error y haciendo un hábito la mejora constante, con el propósito de satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes.
- **Auditoria Administrativa** Se realizará el examen completo y constructivo de la estructura de “**LA EMPRESA**”, del empleo de recursos humanos, métodos de control y proceso de toma de decisiones.
- **Desarrollo organizacional Planear.** El proceso para aplicar modificaciones culturales y estructurales en el área de talento humano, en forma sistemática para mejorar su funcionamiento en otros niveles.

CAPÍTULO IX

NORMAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO

Art. 60. “**LA EMPRESA**”, está en condiciones de asegurar a sus trabajadores condiciones de trabajo que no representen peligro para su salud y su vida.

Art. 61. Todos los trabajadores están obligados a someterse a las normas de seguridad e higiene de trabajo que determinen las Leyes y Reglamentos, y aquellas que dicte la Empresa. Su omisión constituye justa causa para la terminación del contrato de trabajo.

Art. 62. Todos los trabajadores están obligados a someterse a los exámenes médicos que la Empresa estime conveniente y a obtener los certificados y fichas de salud que confiera la autoridad sanitaria correspondiente.

Art. 63. Todo trabajador que por su trabajo deba usar uniforme, utensilios de seguridad, en general, implementos de protección personal y de seguridad, está obligado a hacerlo.

Art. 64. Se ejercerá el control de la afiliación del trabajador al I.E.S.S. y de la provisión de la ficha de salud. Es obligación de cada trabajador cumplir con las medidas higiénicas y de previsión de riesgos del trabajo dictadas por la Empresa y el I.E.S.S. Su inobservancia acarreará la sanción correspondiente.

Art. 65. Las instalaciones de “**LA EMPRESA**”, tendrán iluminación y ventilación suficientes, se conservará en estado de constante limpieza y al abrigo de toda emanación infecciosa.

Art. 66. Es obligación los trabajadores de todos los niveles integrar brigadas de primeros auxilios, de defensa civil, de abandono de las instalaciones y de todas aquellas que organice la Empresa.

Art. 67. Se realizará la revisión periódica, de los equipos y máquinas de las diferentes áreas de “**LA EMPRESA**”, para comprobar su buen funcionamiento.

Art. 68. Si la atención médica que un trabajador precise no se pueda proporcionar en el lugar de trabajo, a costo del empleador los servicios médicos en general que requieran los trabajadores los atenderán en primer lugar en las unidades médicas del I.E.S.S. o al centro médico más cercano para una pronta y oportuna atención.

Art. 69. Los trabajadores deberán someterse a las instrucciones y tratamientos que ordene el médico que lo haya examinado.

Art. 70. Todo trabajador está prohibido de fumar en las instalaciones de “**LA EMPRESA**”, y de velar porque los huéspedes o clientes en general no lo hagan en áreas restringidas como piscina y en lugares cercanos a maquinarias y equipos.

Art. 1. “**LA EMPRESA**”, es responsable de los accidentes que se produzcan con ocasión o por consecuencia de las actividades que realiza el trabajador

durante sus horas de trabajo, y de las enfermedades profesionales que adquiriera, expresamente determinadas en el Código del Trabajo.

Art. 71. De todo accidente el Administrador llevará un registro, con la indicación de la fecha, hora, sector, circunstancias en que ocurrió el accidente, nombre de los testigos presentes si los hubiera y comunicar posteriormente a la División de Riesgos del Trabajo del I.E.S.S.

DISPOSICIONES GENERALES

Art. 72. En todo lo no previsto en este Reglamento se estará a lo dispuesto en el Código de Trabajo y más Leyes y Reglamentos pertinentes vigentes.

Art. 73. Este Reglamento Interno entrará en vigencia a partir de la fecha de aprobación por las Autoridades del trabajo.

Art. 74. La ignorancia de las normas contenidas en este Reglamento Interno de Trabajo no excusa ni a los trabajadores ni al empleador.

Art. 75. Este Reglamento podrá ser reformado en cualquier momento por la Empresa con la aprobación de la Dirección General del Trabajo.

Art. 76. Dentro de las disposiciones de este Reglamento, la Empresa podrá dictar normas o regulaciones de detalle que pueden ser permanentes o transitorias, generales o para determinado grupo de trabajadores.

PATENTE MUNICIPAL

La patente Municipal es previo requisito para obtener el RUC.

- Nombres completos
- Razón Social
- Representante legal
- Número de cédula
- Dirección donde va a ejercer la actividad económica

- Clave Catastral (es un dato importante respecto del predio donde se va a ejercer la actividad)
- Número telefónico
- Actividad económica principal con la que se inscribe la patente

PERMISOS AMBIENTAL PARA LA CREACIÓN DE LA INDUSTRIA

- Certificado de intersección (Emitido por el Ministerio del Ambiente).
- Categorización Ambiental de la actividad o proyecto propuesto.
- Ficha ambiental y Plan de Manejo Ambiental (aplica con categoría III).
- Términos de referencia del proyecto (aplica con categoría I y II).
- Borrador del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) o Estudio de Impacto Ambiental Expost (para actividades en funcionamiento)
- Procesos de Participación Ciudadana.
- Estudio del Impacto Ambiental definitivo o Estudio de Impacto Ambiental Expost definitivo.
- Emisión de la Licencia Ambiental, previo el pago de tasas y presentación de garantías.

PERMISO DE BOMBEROS

- Si el tramite lo realiza personalmente quien es responsable legal de la organización, debe presentar copia de cedula de identidad. En el caso de que lo realice otra persona deberá adjuntar autorización por escrito simple, con copia de cédula de quien autoriza y de la persona autorizada.
- Copia completa y autorizada de Registro Único del Contribuyente (RUC) donde conste el establecimiento con su respectiva dirección y actividad
- En caso de ser persona jurídica se debe adjuntar copia del Nombramiento vigente de la persona que es Representante Legal.
- Copia de consulta de Uso de suelo otorgado por el Municipio de Imbabura
- Copia del último pago de Impuesto Predial, o copia de una planilla de servicios básicos, con la dirección del establecimiento.

REGISTRO SANITARIO

Para obtener la inscripción del Registro Sanitario por producto para alimentos procesados nacionales, el interesado ingresará el formulario de solicitud (129-AL-002-REQ-01) a través de la Ventanilla Única Ecuatoriana (VUE).

Adjuntar al formulario de solicitud los requisitos descritos a continuación en formato digital:

- a)** Declaración que el producto cumple con la Norma Técnica Nacional respectiva: se debe adjuntar un documento en el que declare el cumplimiento de la Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN que aplica al producto, en el cual debe constar el nombre y firma del responsable técnico y el nombre del producto a registrar tal como consta en el formulario de solicitud.
- b)** Descripción general del proceso de elaboración del producto: se debe adjuntar un documento en el cual conste el nombre del producto, con una descripción de todas las etapas del proceso de fabricación del producto y debe estar suscrito con nombre y firma del responsable técnico. Debe declarar, en los casos que aplique, el proceso de conservación: ej. Esterilización, pasteurización, escaldado, refrigeración, congelación, irradiación, etc.
- c)** Diseño de la etiqueta o rótulo del producto: se debe adjuntar el proyecto de etiqueta, tal como será utilizado en la comercialización en el país, ajustado a los requisitos que exige el Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 022, y las Normas Técnicas Ecuatoriana NTE INEN 1334-1, NTE INEN 1334-2, NTE INEN 1334-3, sobre Rotulado de Productos Alimenticios para Consumo Humano y Reglamento de Alimentos (D.E. 4114, R.O. 984,22/07/1988) y el Reglamento Sanitario Sustitutivo de Etiquetado de Alimentos Procesados para el consumo humano.
- d)** Declaración del tiempo de vida útil del producto: se debe adjuntar un documento en el cual se especifique el tiempo de vida útil del producto indicando las condiciones de conservación y almacenamiento del mismo con nombre y firma del responsable técnico.

NORMA INEN

Obtener el Certificado de Conformidad INEN, para un producto, debe presentar una solicitud escrita al Director Ejecutivo del INEN o al Director Técnico de Validación y Certificación. La solicitud para la obtención del Certificado de Conformidad INEN, se encuentra disponible en la página web den INEN.

Una vez revisada la solicitud, auditores del INEN, realizarán una evaluación inicial de la empresa fabricante del producto a certificar para verificar que:

La empresa fabricante disponga de un laboratorio de ensayos o tenga acceso a los equipos de medición y ensayo necesarios para la realización de los ensayos requeridos en el documento normativo de referencia.

- Mantenga los registros de la calibración o verificación de los equipos de medición y ensayo
- Mantenga registros de inspección y ensayo realizados en el producto de conformidad al documento normativo de referencia
- Se cuente con la documentación legal del registro de la marca de producto y de constitución de la empresa.

Si la empresa cumple los criterios previamente establecidos, se procede a realizar la auditoría a la calidad del producto, caso contrario se notificará a la empresa solicitante los incumplimientos encontrados en la evaluación, a fin de que se superen las deficiencias detectadas. Atendidas éstas, la empresa puede reiniciar el trámite respectivo.

Una vez verificado el cumplimiento del producto con los requisitos establecidos en el documento normativo de referencia, técnicos del INEN procederán a verificar el cumplimiento del requisito del sistema de gestión.

FILOSOFÍA DE LA EMPRESA “NATURAL ENERGY” CÍA LTDA.

▪ VISIÓN

Ser empresa líder para el año 2022, en el mercado de bebidas energizantes naturales de la parte alta de la provincia de El Oro, generando un alto valor agregado del producto, logrando reconocimiento

y fidelidad del consumidor, promoviendo una cultura de servicio y calidad.

▪ **MISIÓN**

Elaborar un producto con un alto estándar de calidad, nutritivo y saludable para las familias, con sentido de responsabilidad social empresarial, fundamentando su crecimiento en el desarrollo sostenible de la provincia de El Oro.

▪ **VALORES**

- Servicio
- Honestidad
- Excelencia y Calidad
- Puntualidad
- Cultura responsable
- Compromiso Social
- Desarrollo comunitario
- Trabajo en Equipo

▪ **METAS**

- **Cercanía con los clientes:** Brindar el mejor servicio a los clientes y satisfacer sus necesidades de consumo.
- **Estrategias de posicionamiento y liderazgo:** Captar la mayor cantidad de cuota del mercado de bebidas energizantes, buscando la constante innovación de sus procesos operativos para lograr competitividad y desarrollo empresarial.
- **Dirección Efectiva:** Impulsar la responsabilidad del talento humano, logrando que se identifiquen con los valores corporativos de la empresa.
- **Calidad Total:** Desarrollar óptimas prácticas de manufacturación de los procesos que permitan lograr la excelente calidad del producto.
- **Empleados Comprometidos con la Empresa:** Es necesario que el personal administrativo y operativo de la empresa desarrollen actitudes de compromiso y motivación para con la empresa.

- **Comunicación Organizacional:** Se fomentará una comunicación horizontal entre el personal directivo y colaboradores de la empresa con respeto y libertad de pensamiento.

ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA

La organización administrativa de la empresa, está representada jerárquicamente por un conjunto de organigramas, en los que se asigna los niveles, funciones y la remuneración del personal que conforma la organización.

NIVELES ADMINISTRATIVOS

Los niveles administrativos en la empresa se han agrupado en los niveles de responsabilidad –autoridad y según los establece la ley de compañías.

- **Nivel Legislativo – Directivo.**
Representa el máximo nivel de dirección de la empresa y se encuentra representado por la junta general de socios. Su función principal es la de legislar sobre la política de la organización, reglamentos, ordenanzas, políticas, resoluciones.
- **Nivel Ejecutivo.**
Este nivel está conformado por el Gerente –Administrador, el cual será el responsable de la gestión operativa de la empresa, el éxito o fracaso empresarial se deberá en gran medida a su capacidad de gestión.
- **Nivel Asesor.**
En este nivel se aconseja, informa y preparan proyectos de materia jurídica, técnica, contable y de las demás áreas que se estén asesorando. Este nivel está constituido por el Asesor Jurídico, el cual orienta las decisiones que merecen un tratamiento especial como es el caso de las situaciones de carácter laboral y las relaciones judiciales de la empresa. Además del Asesor Financiero quien se encargara de orientar al Gerente General hacia donde designar los fondos de capital para obtener un mayor beneficio económico para la empresa.

- **Nivel Apoyo.**

Este nivel apoya a los otros niveles administrativos, en la prestación de servicios, en forma oportuna y eficiente, se encuentra representado en la empresa por la secretaria.

- **Nivel Operativo.**

Se encuentra representado por los jefes departamentales de Finanzas (Contabilidad), producción, ventas y sus respectivos dependientes, quien es responsable directo de las actividades básicas de la empresa. Este nivel es el responsable de materializar los objetivos de la empresa, siendo el pilar fundamental de la producción y comercialización.

ORGANIGRAMAS

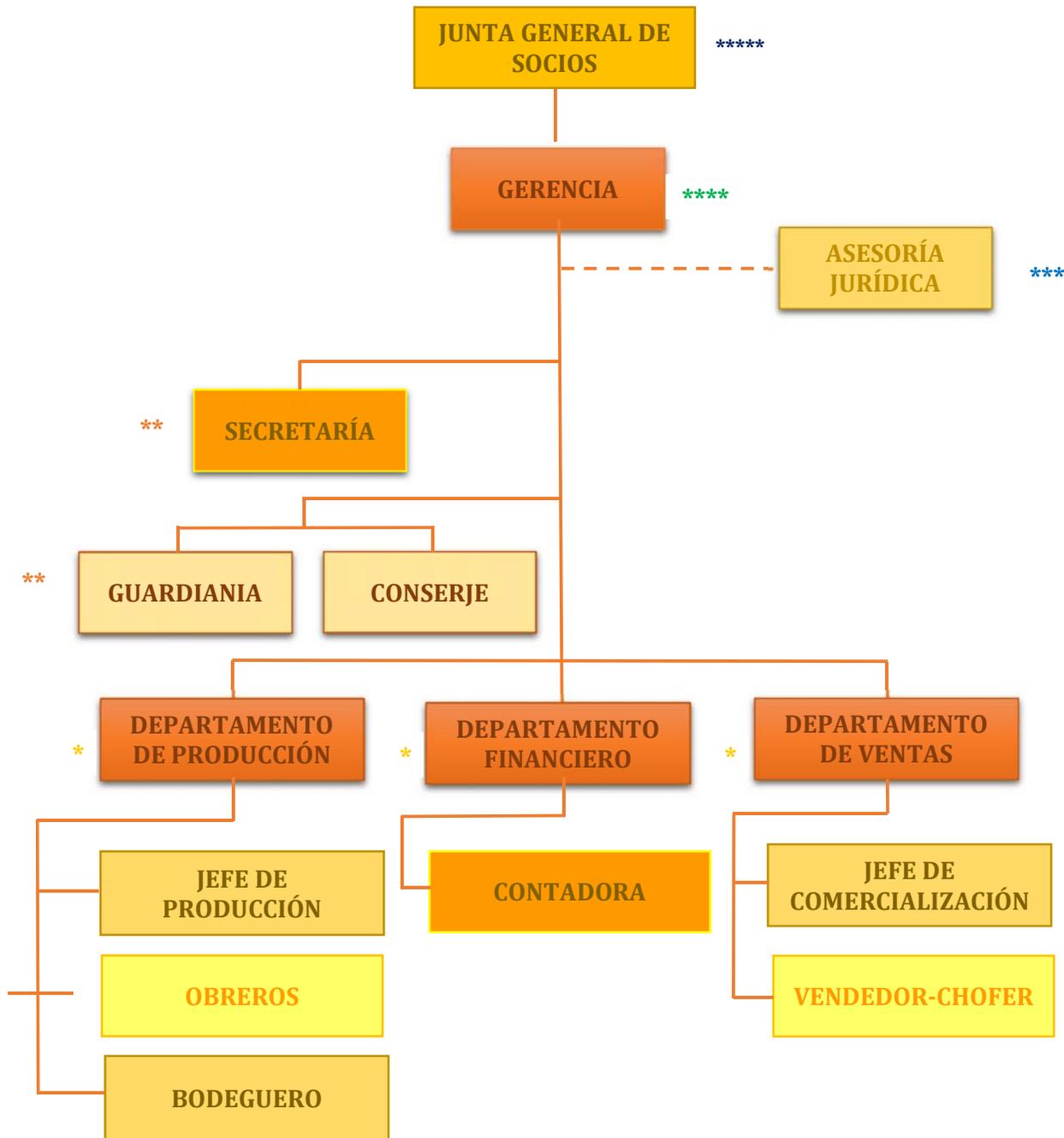
Los organigramas son la representación gráfica de la estructura orgánica de una empresa u organización que refleja, en forma esquemática, la posición de las áreas que la integran, sus niveles jerárquicos, líneas de autoridad y de asesoría.

La empresa “NATURAL ENERGY” estará estructurada de la siguiente manera:

- **Organigrama Estructural.-** Se representa gráficamente la estructura administrativa de la empresa, dividiendo las funciones, niveles jerárquicos, línea de autoridad y los canales de comunicación de la empresa. El modelo que se propondrá para empresa será de tipo vertical, usado en las pequeñas empresas que ofrecen una línea de productos. De manera que vaya creciendo la empresa se irá ampliando las estructuras de los puestos, de acuerdo a las necesidades, optimizando siempre el recurso humano.
- **Organigrama Funcional.-** Es la representación gráfica en donde se indican las funciones básicas de cada unidad administrativa, dando inicio a las más importantes y luego las de menor importancia en cada uno de los niveles. Muestran, además de las unidades y sus relaciones, las principales funciones de cada departamento.
- **Organigrama Posicional.-** Resaltan dentro de cada unidad, los puestos actuales y también el número de plazas existentes y requeridas. En este

organigrama se detallan aspectos tales como: distribución de personal, cargo que ejercen, denominación y el sueldo que perciben.

**GRÁFICO N°48
ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL DE LA EMPRESA "NATURAL ENERGY"**

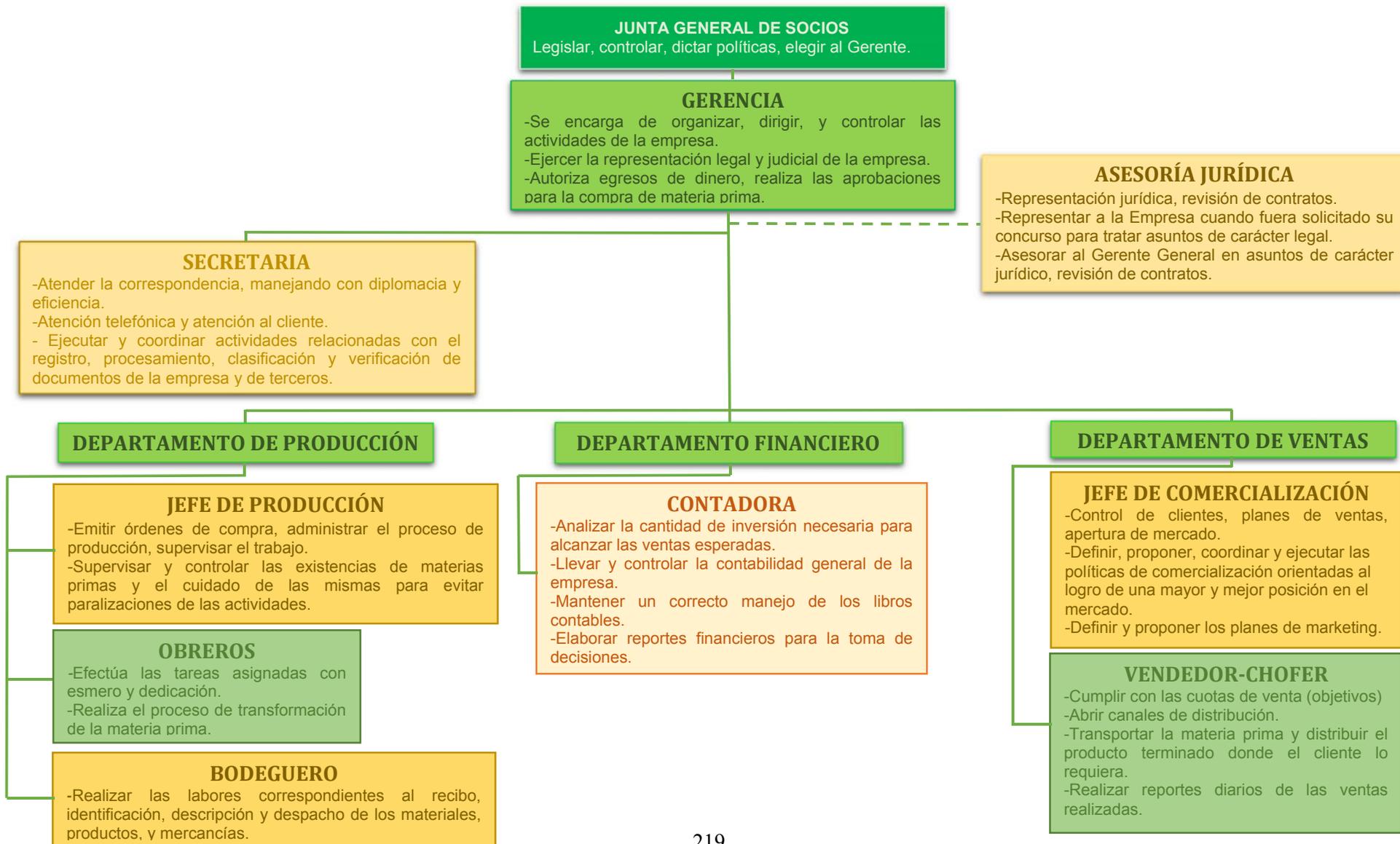


SIMBOLOGIA:
 LÍNEA DE AUTORIDAD. - - - - -
 LÍNEA DE ASESORÍA. ————
 LÍNEA DE DEPENDENCIA. ————
EMPRESA: "NATURAL ENERGY"
ELABORACION: MISHELL BELTRAN

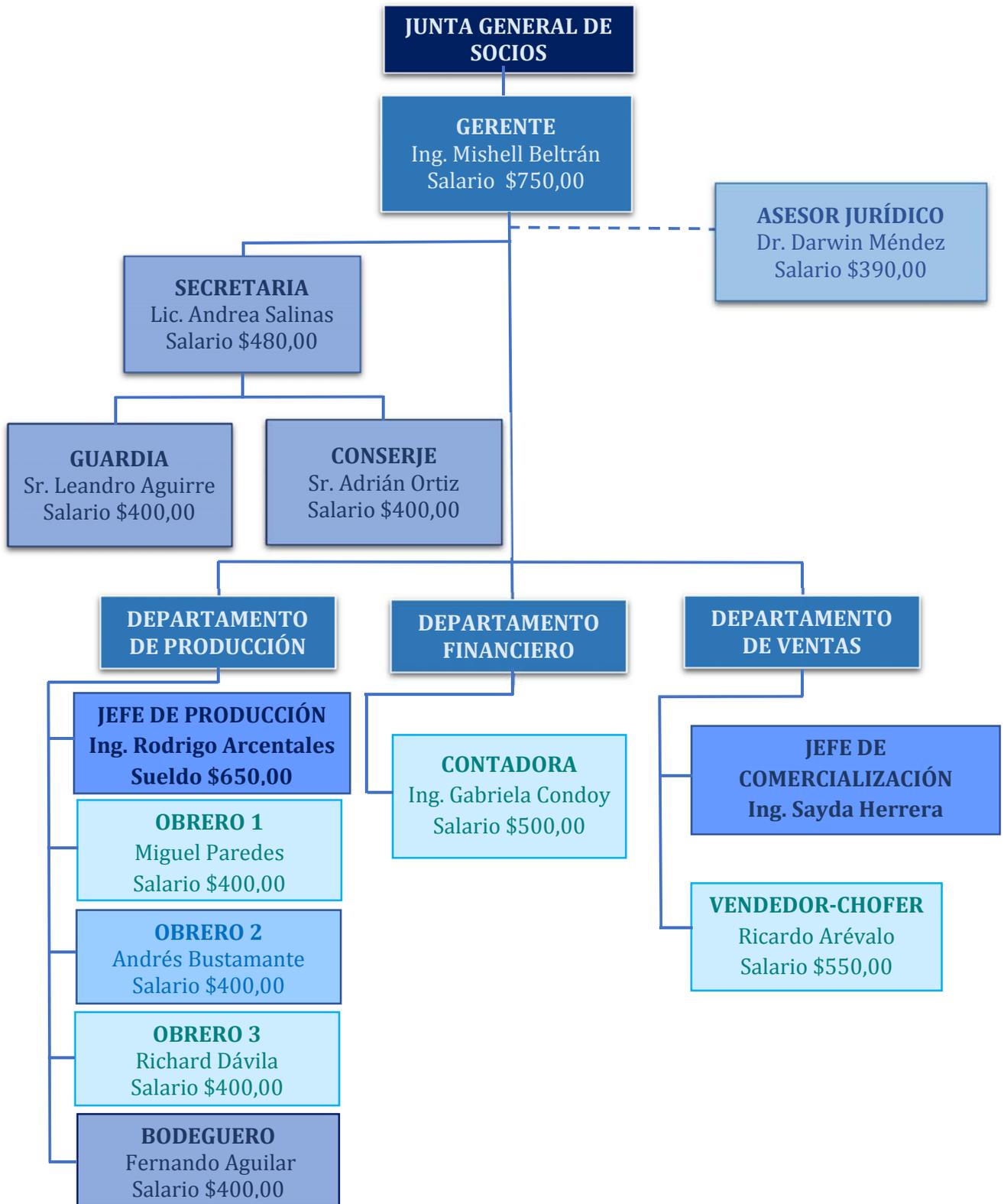
NIVELES JERARQUICOS.

NIVEL LEGISLATIVO	*****
NIVEL EJECUTIVO	****
NIVEL ASESOR	***
NIVEL APOYO	**
NIVEL OPERATIVO	*

GRÁFICO N°49
ORGANIGRAMA FUNCIONAL DE LA EMPRESA "NATURAL ENERGY"



**GRÁFICO N°50
ORGANIGRAMA POSICIONAL DE LA EMPRESA "NATURAL ENERGY"**



MANUAL DE FUNCIONES

Son lineamientos, especificaciones técnicas y organizacionales que facilitan a la administración del talento humano conformar una nómina de personal que se ha competitiva y responda a las exigencias y demandas de la empresa. Este manual define la estructura organizativa de una empresa, establece las funciones y características de cada uno de los cargos de la organización.

CLASIFICADOR DE PUESTOS

**CUADRO N°56
CLASIFICADOR DE PUESTOS**

CÓDIGO	CARGO	PÁGINA
GERENCIA		
A 01.001	Gerente	223,224
A 01.002	Asesor Jurídico	225
A 01.003	Secretaria	226,227
A 01.004	Guardia	228
A 01.005	Conserje	229
PRODUCCIÓN		
B 01.001	Jefe de Producción	230,231
B 01.002	Obreros	232
B 01.003	Bodeguero	233
FINANZAS		
C 01.001	Contadora	234,235
VENTAS		
D 01.001	Jefe de Comercialización	236
D 01.002	Vendedor-Chofer	237,238

Elaborado por: Mishell Beltrán

A continuación se detalla las especificaciones técnicas que el personal administrativo y operativo debe cumplir en las diferentes áreas de la empresa “NATURAL ENERGY”.

CUADRO N°57 MANUAL DE FUNCIONES DEL GERENTE GENERAL

	<h1>“NATURAL ENERGY”</h1> <h2>CÍA. LTDA.</h2>
CÓDIGO: A. 01.001	
TÍTULO DEL PUESTO: Gerente General	
NIVEL JERÁRQUICO: Ejecutivo	
SUPERIOR INMEDIATO: Junta General de Socios	
SUPERVISA A: Jefe de Producción, Contadora y Jefa de Comercialización.	
NATURALEZA DEL TRABAJO: El gerente general es responsable ante los accionistas, por los resultados de las operaciones y el desempeño organizacional, junto con los jefes operacionales planea, dirige y controla las actividades de la empresa. Ejerce autoridad funcional sobre el resto de cargos ejecutivos, administrativos y operacionales de la misma.	
FUNCIONES TÍPICAS: <ul style="list-style-type: none">▪ Desarrollar estrategias generales para alcanzar los objetivos y metas propuestas.▪ Resuelve problemas presentados por los subordinados.▪ Dirige el plan operativo de la empresa, con el correspondiente presupuesto anual.▪ Coordinar actividades con los demás jefes departamentales.▪ Tramitar órdenes, contratos, cheques y más documentos que el reglamento autorice, aprobando, autorizando y firmando para lograr un correcto desenvolvimiento de la empresa en su cargo.▪ Generar estrategias de manera proactiva de acuerdo a los resultados financieros obtenidos en la empresa.▪ Promover una cultura organización óptima para todos los miembros de la empresa.	
CARACTERÍSTICAS DE CLASE: <ul style="list-style-type: none">▪ Actuar con independencia profesional usando su criterio para la solución de problemas inherentes en el cargo.▪ Supervisar, coordinar las actividades del personal bajo su mando, así como en la de la empresa en general.	
REQUISITOS MÍNIMOS: INSTRUCCIÓN: Título de Ing. Administración de Empresas o Ing. Comercial, conocimientos de informática y relaciones humanas. EXPERIENCIA: 4 años. CAPACITACIONES: Elaboración de Planes estratégicos, análisis de factores	

financieros y económicos, informática, auditoría, liderazgo, diseño de políticas y procedimientos, marketing.

EDAD: 25 a 45 años.

Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Mishell Beltrán

CUADRO N°58 MANUAL DE FUNCIONES DEL ASESOR JURIDICO

	<p>“NATURAL ENERGY”</p> <p>CÍA. LTDA.</p>
<p>CÓDIGO: A. 01.002</p>	
<p>TÍTULO DEL PUESTO: Asesor Jurídico</p>	
<p>NIVEL JERÁRQUICO: Asesor</p>	
<p>SUPERIOR INMEDIATO: Gerente General</p>	
<p>NATURALEZA DEL TRABAJO: Atender los asuntos jurídicos legales de la empresa, asesorando y prestando asistencia a la gestión de los órganos de la Alta Dirección y demás Unidades Organizativas.</p>	
<p>FUNCIONES TÍPICAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Asesorar jurídicamente al nivel Ejecutivo, Asesor, Apoyo y Operativo de la empresa. ▪ Representar a la Empresa, judicial y extrajudicialmente en asuntos inherentes a su profesión y función. ▪ Cumplir las funciones propias e inherentes en asuntos laborales, penales, civiles, administrativos y mercantiles de la Empresa. ▪ Autorizar las minutas y suscribirlas respecto a los contratos que realice la empresa. ▪ Participar en los Comités o grupos de trabajo que señalen las leyes, reglamentos o el nivel directivo o ejecutivo de la Institución. ▪ Emitir informes sobre: contratos, reglamentos, ordenanzas de acuerdos, resoluciones y disposiciones que afecten o beneficien a la organización. 	
<p>CARACTERÍSTICAS DE CLASE: Responder ante la Junta de Accionistas en cuanto a aspectos de trámites legales.</p>	
<p>REQUISITOS MÍNIMOS: INSTRUCCIÓN: Título profesional en Derecho, preferiblemente con especialización en alguna de las áreas del derecho tales como administrativo, civil, comercial o laboral EXPERIENCIA: Mínima de 2 años EDAD: 25 a 45 años</p>	

Fuente: Investigación de Campo
Elaborado por: Mishell Beltrán

CUADRO N°59 MANUAL DE FUNCIONES DE LA SECRETARIA

	<h1>“NATURAL ENERGY”</h1> <h2>CÍA. LTDA.</h2>
CÓDIGO: A. 01.003	
TÍTULO DEL PUESTO: Secretaria	
NIVEL JERÁRQUICO: Apoyo	
SUPERIOR INMEDIATO: Gerente General	
NATURALEZA DEL TRABAJO: Es responsable de ejecutar actividades pertinentes al área secretarial, colaborar y cumplir con las funciones delegadas por el Gerente, para un mejor desarrollo y administración de la Empresa.	
FUNCIONES TÍPICAS: <ul style="list-style-type: none">▪ Excelente redacción y ortografía.▪ Atender al público que solicite información y concertar entrevistas con el Gerente de la Empresa.▪ Atender la correspondencia, manejando con diplomacia y eficiencia.▪ Controlar la asistencia del personal.▪ Mantener un archivo adecuado y ordenado de los documentos (oficios, memorándum).▪ Es la responsable de llevar de manera ordenada todos los documentos de la empresa.▪ Llevar el control de la agenda del gerente general.▪ Atender a los clientes internos y externos de la empresa.▪ Tener total discreción sobre todos los asuntos confidenciales de la empresa.▪ Atender las llamadas internas o externas que se susciten.▪ Colaborar con otras actividades afines a su puesto de trabajo.	
CARACTERÍSTICAS DE CLASE: <ul style="list-style-type: none">▪ El puesto requiere de la gran eficiencia, responsabilidad, discreción, en el desarrollo de sus funciones▪ Establecer buenas relaciones interpersonales con el personal de la compañía y sus usuarios de la misma.	

REQUISITOS MÍNIMOS:

INSTRUCCIÓN: Título en Secretariado Ejecutivo.

EXPERIENCIA: Mínima de 2 años en funciones similares.

CAPACITACIONES: Alto nivel en informática, Ética y comportamiento humano, calidad en atención y servicio al cliente, técnicas de archivo.

EDAD: 25 a 45 años

Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Mishell Beltrán

CUADRO N°60 MANUAL DE FUNCIONES DEL GUARDIA

	<h1>“NATURAL ENERGY”</h1> <h2>CÍA. LTDA.</h2>
CÓDIGO: A. 01.004	
TÍTULO DEL PUESTO: Guardia	
NIVEL JERÁRQUICO: Apoyo	
SUPERIOR INMEDIATO: Gerente General	
NATURALEZA DEL TRABAJO: Controlar la seguridad de la empresa. Trámites Administrativos.	
FUNCIONES TÍPICAS: <ul style="list-style-type: none">▪ Ejercer la vigilancia y protección de bienes muebles e inmuebles, así como la protección de las personas que puedan encontrarse en los mismos.▪ Efectuar controles de identidad en el acceso o en el interior de inmuebles determinados, sin que en ningún caso puedan retener la documentación personal.▪ Efectuar la protección del almacenamiento, recuento, clasificación y transporte de dinero, valores y objetos valiosos▪ Llevar a cabo, en relación con el funcionamiento de centrales de alarma, la prestación de servicios de respuesta de las alarmas que se produzcan, cuya realización no corresponda a las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad.	
CARACTERÍSTICAS DE CLASE: Responsable por el cumplimiento de labores sencillas y rutinarias, sujeto a disposiciones y normas dispuestas por sus superiores y el cuidado de los bienes inmuebles.	
REQUISITOS MÍNIMOS: INSTRUCCIÓN: Título de Bachiller EXPERIENCIA: 1 año en adelante CAPACITACIONES: Curso de Seguridad y manejo de armas. Curso de primeros auxilios, Cursos de Ofimática. EDAD: 25 a 30 años	

Fuente: Investigación de Campo
Elaborado por: Mishell Beltrán

CUADRO N°61 MANUAL DE FUNCIONES DEL CONSERJE

	<h1>“NATURAL ENERGY”</h1> <h2>CÍA. LTDA.</h2>
CÓDIGO: A 01.005	
TÍTULO DEL PUESTO: Conserje	
NIVEL JERÁRQUICO: Apoyo	
SUPERIOR INMEDIATO: Gerente General	
NATURALEZA DEL TRABAJO: Realizar las acciones correspondientes que se relacionen con la asepsia de las áreas de trabajo, además de efectuar diligencias que competan a la institución.	
FUNCIONES TÍPICAS: <ul style="list-style-type: none">▪ Encender y apagar las luces▪ Ordenar los escritorios.▪ Recibir la correspondencia.▪ Dar información a personas que la soliciten.▪ Limpiar las diferentes áreas que conforman la institución.▪ Reportar a su superior acerca del trabajo que realiza o alguna anomalía que se presente.▪ Encargado de entregar información escrita al personal interno.▪ Realizar diligencias referentes a la institución.	
REQUISITOS MÍNIMOS: INSTRUCCIÓN: Título de Bachillerato. EXPERIENCIA: 1 año en tareas similares. CAPACITACIONES: Seguridad Laboral, Seminario de Relaciones Humanas. EDAD: 25 a 45 años	

Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Mishell Beltrán

CUADRO N°62 MANUAL DE FUNCIONES DEL JEFE DE PRODUCCIÓN

	<p>“NATURAL ENERGY”</p> <p>CÍA. LTDA.</p>
<p>CÓDIGO: B. 01.001</p>	
<p>TÍTULO DEL PUESTO: Jefe de Producción (Ingeniero en Alimentos)</p>	
<p>NIVEL JERÁRQUICO: Operativo</p>	
<p>SUPERIOR INMEDIATO: Gerente General</p>	
<p>SUPERVISA A: Obreros del Área de Producción</p>	
<p>NATURALEZA DEL TRABAJO: Es el responsable del equipo utilizado para la elaboración del producto, se encarga de elaborar estrategias, tomar decisiones y planificar los procesos productivos, garantizando el correcto funcionamiento y excelente calidad de los productos.</p>	
<p>FUNCIONES TÍPICAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Es el responsable de llevar los informes cuantitativos sobre la producción del producto en la empresa. ▪ Supervisar, coordinar y controlar las actividades diarias de los trabajadores del departamento. ▪ Supervisar todo los procesos de producción realizando respectivos controles de calidad. ▪ Llevar los informes sobre los materiales e insumos a utilizarse en los procesos productivos. ▪ Generar controles o planes de seguridad en la planta de producción. ▪ Generar los informes financieros para la adquisición de MP que serán presentados al Gerente General. ▪ Responsable del uso adecuado de la maquinaria. ▪ Es el responsable de los materiales y herramientas que se empleen en la ejecución de las actividades. ▪ Se encarga de la actividad productiva de la empresa, aplicando técnicas adecuadas y modernas para la realización del producto. ▪ Informa de todas las actividades realizadas y de los inconvenientes encontrados a su inmediato superior. ▪ Diseñar procesos de conservación y almacenamiento del producto. ▪ Supervisar la entrega y recepción de implementos de su departamento. ▪ Establecer sistemas de medidas, de tiempos y movimientos para efectivizar al máximo la producción. 	

CARACTERÍSTICAS DE CLASE:

Elaboración y control de la producción.

REQUISITOS MÍNIMOS:

INSTRUCCIÓN: Título de tercer nivel y estudios referentes a: Ingeniería en alimentos, agroindustrias, o estudios a fines.

EXPERIENCIA: 2 años.

CAPACITACIONES: Manejo de Maquinaria industrial, manejo de químicos alimenticios, diseño de flujogramas de producción, distribución de planta de producción., diseño de planes de seguridad laboral, Ética y comportamiento humano, Gestión en la Calidad.

EDAD: 25 a 45 años

Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Mishell Beltrán

CUADRO N°63 MANUAL DE FUNCIONES DEL OBRERO

	<p align="center">“NATURAL ENERGY”</p> <p align="center">CÍA. LTDA.</p>
<p>CÓDIGO: B. 01.002</p>	
<p>TÍTULO DEL PUESTO: Obrero</p>	
<p>NIVEL JERÁRQUICO: Operativo</p>	
<p>SUPERIOR INMEDIATO: Jefe de Producción</p>	
<p>SUPERVISA A: Ninguno</p>	
<p>NATURALEZA DEL TRABAJO: Reciben indicaciones del Jefe de producción, sobre la cantidad y tipo de producción que se elaborará diariamente, son los encargados de reportar los problemas que pudieran suscitarse en el proceso productivo.</p>	
<p>FUNCIONES TÍPICAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Operación y manejo de máquinas. ▪ Pesado y transportación interna de materia prima e insumos. ▪ Control y limpieza diaria de la producción. ▪ Descartar los productos que no cumplan con los requisitos mínimos exigibles, según normativa, de la empresa. ▪ Empaquetar o embalar los materiales o productos. . 	
<p>RESPONSABILIDADES:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ser Responsable y tener habilidad y destreza ▪ Recepción, clasificación, mantenimiento y entrega de materiales y productos dentro de la empresa. ▪ Producción de productos. 	
<p>CARACTERÍSTICAS DE CLASE:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Producción y control de productos. ▪ Trabajo de alta complejidad y dificultad de desempeño, exige alto grado de esfuerzo y concentración. 	
<p>REQUISITOS MÍNIMOS: INSTRUCCIÓN: Tecnólogo en producción de alimentos. Conocimientos fundamentales sobre máquinas. EXPERIENCIA: 2 años CAPACITACIONES: Prácticas de manufactura y manipulación de alimentos, seguridad industrial y manejo de maquinaria. EDAD: 25 a 45 años</p>	

Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Mishell Beltrán

CUADRO N°64 MANUAL DE FUNCIONES DEL BODEGUERO

	<h1>“NATURAL ENERGY”</h1> <h2>CÍA. LTDA.</h2>
CÓDIGO: B 01.003	
TÍTULO DEL PUESTO: Bodeguero	
NIVEL JERÁRQUICO: Operativo	
SUPERIOR INMEDIATO: Jefe de Producción	
SUPERVISA A: Ninguno	
NATURALEZA DEL TRABAJO: Es el responsable de asegurar un stock permanente de productos, despachar y mantener un claro registro de las existencias.	
FUNCIONES TÍPICAS: <ul style="list-style-type: none">▪ Realizar ingreso de la materia prima e insumos.▪ Realizar reportes de las existencias.▪ Entregar producto terminado previa autorización del Gerente.▪ Solicitar el abastecimiento de la materia prima a producción.	
REQUISITOS MÍNIMOS: INSTRUCCIÓN: Título de bachiller. EXPERIENCIA: 1 año CAPACITACIONES: Inventarios, Seminario de control de inventarios avanzado, Manejo del Sistemas Kardex. EDAD: 25 a 30 años	

Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Mishell Beltrán

CUADRO N°65 MANUAL DE FUNCIONES DEL CONTADOR

	<h1 style="margin: 0;">“NATURAL ENERGY”</h1> <h2 style="margin: 0;">CÍA. LTDA.</h2>
CÓDIGO: C 01.001	
TÍTULO DEL PUESTO: Contadora	
NIVEL JERÁRQUICO: Operativo	
SUPERIOR INMEDIATO: Gerente General	
NATURALEZA DEL TRABAJO: Actúa junto con el Gerente General proporcionándole la información contable de la empresa como estados financieros, saldos de clientes, proveedores y fondos disponibles.	
FUNCIONES: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Elaborar roles de pago y conciliaciones bancarias. ▪ Registro y mantenimiento de Kárdex de suministros y materiales. ▪ Elaborar órdenes de compra y pago a proveedores. ▪ Consolida, revisa y verifica que las facturas se encuentren debidamente legalizadas. ▪ Archivo, mantenimiento y custodia de los contables diarios. ▪ Elaborar planillas IESS, SRI. ▪ Análisis de los aspectos financieros de todas las decisiones. ▪ Analizar las cuentas individuales del estado de resultados: ingresos y costos. ▪ Analizar los flujos de efectivo producidos en la operación de la empresa. ▪ Elaboración de reportes financieros, de ventas para la Gerencia General. 	
RESPONSABILIDADES: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Responsabilidad. ▪ Lealtad. ▪ Reserva sobre los asuntos internos de la empresa. ▪ Cumplir disposición del nivel superior 	
CARACTERÍSTICAS DE CLASE: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Supervisar el Registro de asientos, documentos de ingreso, salida de fondos, saldo de operaciones y bienes patrimoniales. ▪ Coordinar actividades contables con otras unidades de la dependencia, para visualizar el cumplimiento de las metas. ▪ Elaborar y consolidar informes contables sobre estudios de inversión, 	

operación ingresos propios y compromisos presupuestales.

- Analizar balances y efectuar liquidación de ejercicios presupuestales.
- Organizar y supervisar el proceso de control patrimonial y/o sistema de pago.
- Formular normas y procedimientos contables.

REQUISITOS MÍNIMOS:

INSTRUCCIÓN: Título de Ing. En Contabilidad y Auditoría.

EXPERIENCIA: Dos años de experiencia profesional relacionada con el cargo.

CAPACITACIONES: Seminarios en Ofimática, tributación, NIFF, Sistema SIFA.

EDAD: 25 a 45 años

Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Mishell Beltrán

**CUADRO N°66 MANUAL DE FUNCIONES DEL JEFE DE
COMERCIALIZACIÓN**

	<p>“NATURAL ENERGY”</p> <p>CÍA. LTDA.</p>
<p>CÓDIGO: D. 01.001</p>	
<p>TÍTULO DEL PUESTO: Jefa de Comercialización</p>	
<p>NIVEL JERÁRQUICO: Operativo</p>	
<p>SUPERIOR INMEDIATO: Gerente General</p>	
<p>NATURALEZA DEL TRABAJO: Planificar, organizar, dirigir, controlar y coordinar eficientemente el sistema comercial, diseñando estrategias que permitan el logro de los objetivos empresariales, dirigiendo el desarrollo de las actividades de marketing y las condiciones de venta de los servicios postales y afines.</p>	
<p>FUNCIONES:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Generar informes cuantitativos y cualitativos sobre proyección de marketing y ventas de la empresa de manera mensual. • Definir, proponer, coordinar y ejecutar las políticas de comercialización orientadas al logro de una mayor y mejor posición en el mercado. • Implementar un adecuado sistema de venta del producto a cargo de la empresa. • Organizar y supervisar el desarrollo de políticas, procedimientos y objetivos de promoción y venta de los productos que ofrece la Empresa. 	
<p>RESPONSABILIDADES: El puesto requiere de responsabilidad, concentración técnica y económica en el manejo de las operaciones comerciales de la empresa.</p>	
<p>REQUISITOS MÍNIMOS: INSTRUCCIÓN: Título de tercer nivel y estudios referentes a: Marketing y ventas, comercialización, canales de distribución, logística. O títulos afines a estos. EXPERIENCIA: 2 años en funciones afines EDAD: 30 a 50 años CAPACITACIONES: Manejo de plataformas virtuales, Microsoft office (Word, Excel, Power point), diseño de canales de distribución, estrategias de marketing y ventas, etc.</p>	

Fuente: Investigación de Campo
Elaborado por: Mishell Beltrán

CUADRO N°67 MANUAL DE FUNCIONES DEL VENDEDOR-CHOFER

	<p>“NATURAL ENERGY”</p> <p>CÍA. LTDA.</p>
<p>CÓDIGO: D. 01.002</p>	
<p>TÍTULO DEL PUESTO: Vendedor-Chofer</p>	
<p>NIVEL JERÁRQUICO: Operativo</p>	
<p>SUPERIOR INMEDIATO: Jefe de Comercialización</p>	
<p>SUPERVISA A: Ninguno</p>	
<p>NATURALEZA DEL TRABAJO: Responsable de atender de forma personalizada al cliente para la venta de los productos, brindando siempre buen servicio e imagen. Satisfacer las necesidades de su cliente al 100%, entregando el producto a tiempo, aplicando los objetivos de ventas.</p>	
<p>FUNCIONES:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Establecer un nexo entre cliente y la empresa. ▪ Administrar el territorio o zona de ventas. ▪ Integrarse a las actividades de mercadotecnia de la empresa que representa. ▪ Obtener nuevos clientes. ▪ Mantener y retener a los clientes. ▪ Incrementar las compras de sus clientes actuales. ▪ Administrar eficientemente su cartera de clientes. ▪ Distribuir el producto final en el lugar donde lo requiera el cliente. ▪ Dar mantenimiento constante al automotor. 	
<p>RESPONSABILIDADES:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ El cargo requiere de cumplimiento eficiente. ▪ Responsabilidad ▪ Lealtad ▪ Generar confianza en sus clientes. ▪ Estar en capacidad de cumplir doble función. ▪ Capacidad de Liderazgo. 	
<p>CARACTERÍSTICAS DE CLASE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El trabajo requiere de responsabilidad para el manejo de bienes e información de la empresa, de igual forma poseer iniciativa propia para el desarrollo de actividades. • Trabajo que implica relaciones de gran importancia. • Responsable por la ejecución de las labores de ofertar y transportar 	

los productos.

REQUISITOS MÍNIMOS:

INSTRUCCIÓN: Ingeniero en marketing, Dirección de Ventas o carreras afines

EXPERIENCIA: 1 año en funciones de venta

EDAD: 20 a 30 años

CAPACITACIONES: Cursos Utilitarios en: Word, Excel, Power Point, Cursos especializados en Ventas y Servicio al Cliente, Licencia de conducción profesional tipo D, Seminarios de Relaciones Humanas.

Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Mishell Beltrán

ESTUDIO ECONÓMICO-FINANCIERO

El estudio económico-financiero se refiere a las erogaciones que ocurren o se presentan en la fase pre-operativa y operativa de la vida del proyecto; representa los desembolsos de efectivo necesarios para la adquisición de activos como: edificios, maquinaria, terrenos, vehículo; etc, gastos de constitución y capital de trabajo.

INVERSIONES Y FINANCIAMIENTO

Dentro del análisis financiero se establece el monto total de la inversión y las fuentes de financiamiento, tales como: recursos humanos y materiales físicos necesarios para cubrir la capacidad instalada de producción, a lo largo de la vida útil de la misma.

INVERSIONES DEL PROYECTO

En esta parte del estudio se incluye los valores correspondientes a los diferentes rubros que son indispensables para la operación de la nueva unidad productiva, estas inversiones están constituidas por los activos fijos, diferidos y circulantes o capital de trabajo que componen la estructura financiera de la empresa.

INVERSIONES EN ACTIVOS FIJOS

Representan las inversiones que se realizan en bienes tangibles que se utilizarán en el proceso productivo. Son el complemento necesario para la operación normal de la empresa, los cuales tienen una vida útil mayor a 1 año para efectos contables, los activos fijos están sujetos a depreciaciones de acuerdo a una tabla establecida por la Contraloría General del Estado, excepto terrenos, que se revalorizan producto de la plusvalía generada por el desarrollo urbanístico. Los activos fijos requeridos para el presente proyecto son los que a continuación se detallan:

- **Maquinaria y equipo**

Este rubro está conformado por la maquinaria empleada en la elaboración de la bebida energizante natural de forma eficiente y efectiva, necesaria para garantizar la calidad del producto. El monto total asciende a: **\$10.130,00 dólares.**

**CUADRO N°68
PRESUPUESTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO**

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
Molino de Caña de Azúcar	1	\$ 950,00	\$ 950,00
Tanque de Mezcla	1	\$ 575,00	\$ 575,00
Tanque para Cristalización	1	\$ 410,00	\$ 410,00
Desgasificador	1	\$ 380,00	\$ 380,00
Tanque para Almacenamiento	1	\$ 470,00	\$ 470,00
Filtro Rotatorio	1	\$ 280,00	\$ 280,00
Etiquetadora	1	\$ 790,00	\$ 790,00
Pasteurizador y Esterizador de Placas	1	\$ 840,00	\$ 840,00
Envasadora y Selladora	1	\$ 1.190,00	\$ 1.190,00
Cámara de refrigeración	1	\$ 1.350,00	\$ 1.350,00
Banda Transportadora	1	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00
Máquina Esterilizadora de botellas	1	\$ 760,00	\$ 760,00
Detector de Metales	1	\$ 435,00	\$ 435,00
Báscula Electrónica	1	\$ 500,00	\$ 500,00
TOTAL			\$ 10.130,00

Fuente: Importadora ECUATRANSPORT

Elaborado por: Mishell Beltrán

- **Instrumentos de Laboratorio**

**CUADRO N°69
PRESUPUESTO DE INSTRUMENTOS DE LABORATORIO**

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
Refractómetro	1	\$ 40,00	\$ 40,00
Pehachimetro, medidor de Ph	1	\$ 30,00	\$ 30,00
Termómetro	1	\$ 12,00	\$ 12,00
Probeta	2	\$ 4,00	\$ 8,00
Vaso de precipitación	2	\$ 5,00	\$ 10,00
Balón Aforado	2	\$ 11,90	\$ 23,80
Pipeta Graduada	2	\$ 1,90	\$ 3,80
Varilla de Agitación	2	\$ 1,75	\$ 3,50
TOTAL			\$ 131,10

Fuente: Laboratorio de productos químicos

Elaborado por: Mishell Beltrán

- **Equipo de Oficina**

Están representados por la tecnología complementaria para el desarrollo efectivo de las actividades administrativas. El monto total del rubro asciende a: **\$925,00 dólares.**

**CUADRO N°70
PRESUPUESTO DE EQUIPOS DE OFICINA**

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
Teléfono	2	\$ 20,00	\$ 40,00
Sumadora	1	\$ 45,00	\$ 45,00
Pantalla LED	2	\$ 420,00	\$ 840,00
TOTAL			\$ 925,00

Fuente: Almacén JM Loayza

Elaborado por: Mishell Beltrán

- **Equipos Informáticos**

Son considerados como elementos necesarios en una empresa, tienen la capacidad de clasificar, ordenar y automatizar grandes extensiones de datos. Su implementación permitirá en primera instancia minimizar costos y tiempo, para posteriormente maximizar el rendimiento de las actividades administrativas, en este proyecto el equipo de computación que requerirá la empresa asciende a un total de: **\$2.120,00 dólares.**

**CUADRO N°71
PRESUPUESTO DE EQUIPOS INFORMÁTICOS**

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
Computador de escritorio	4	\$ 450,00	\$ 1.800,00
Impresora	4	\$ 80,00	\$ 320,00
TOTAL			\$ 2.120,00

Fuente: Modern Computer
Elaborado por: Mishell Beltrán

▪ **Equipos de Seguridad**

Constituyen aquellos implementos utilizados para salvaguardar la integridad física del personal de la planta de producción. Su valor anual corresponde a: **\$ 577,75 dólares.**

**CUADRO N°72
PRESUPUESTO DE EQUIPOS DE SEGURIDAD**

DETALLE	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
Extintor (10 libras)	Unidad	2	\$ 90,00	\$ 180,00
Botiquín	Unidad	1	\$ 18,50	\$ 18,50
Señalética (Kit)	Unidad	1	\$ 40,25	\$ 40,25
Luces de Emergencia	Unidad	7	\$ 12,00	\$ 84,00
Herramientas de Evacuación (Kit)	Unidad	1	\$ 25,00	\$ 25,00
Reloj de Control Biométrico	Unidad	1	\$ 90,00	\$ 90,00
Cámaras de Vigilancia	Unidad	4	\$ 35,00	\$ 140,00
TOTAL				\$ 577,75

Fuente: Modern Computer y Ferrisariato
Elaborado por: Mishell Beltrán

▪ **Muebles y Enseres**

Este rubro está representado por aquellos objetos tangibles, que serán utilizados por el personal de la empresa para desempeñar sus actividades administrativas, se requerirán: escritorios, archivadores, sillones ejecutivos, mesas para reuniones, bancas de espera, perchas; proporcionando comodidad en el trabajo a los miembros que laboran en la organización, con un monto total de: **\$2.845 dólares.**

**CUADRO N°73
PRESUPUESTO DE MUEBLES Y ENSERES**

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Escritorio Ejecutivo	5	\$ 250,00	\$ 1.250,00
Sillones Ejecutivos	5	\$ 90,00	\$ 450,00
Mesa para reuniones	1	\$ 500,00	\$ 500,00
Sillas de espera	2	\$ 100,00	\$ 200,00
Archivadores	5	\$ 55,00	\$ 275,00
Perchas Metálicas	2	\$ 85,00	\$ 170,00
TOTAL			\$ 2.845,00

Fuente: Aluminio y Vidrio González y Colineal

Elaborado por: Mishell Beltrán

▪ **Vehículo**

Camioneta color Gris con 2 puertas, destinado para el transporte de la materia prima y la distribución del producto hacia los diferentes lugares de expendio, de la marca Chevrolet VAN N300 De Carga 2016, 0 Km. Con un monto de: **\$ 17.490,00 dólares.**

**CUADRO N°74
PRESUPUESTO DE VEHÍCULO**

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
VAN N300 De Carga (CHEVROLET)	1	\$ 17.490,00	\$ 17.490,00
TOTAL			\$ 17.490,00

Fuente: Concesionaria Chevrolet Mirasol

Elaborado por: Mishell Beltrán

RESUMEN DE ACTIVOS FIJOS

A continuación se detalla el total de inversiones en activos fijos que asciende a: **\$34.218,85 dólares.**

**CUADRO N°75
RESUMEN DE ACTIVOS FIJOS**

DESCRIPCIÓN	TOTAL
Maquinaria y Equipo	\$ 10.130,00
Instrumentos de Laboratorio	\$ 131,10
Equipos de Oficina	\$ 925,00
Equipos Informáticos	\$ 2.120,00
Equipos de Seguridad	\$ 577,75
Muebles y Enseres	\$ 2.845,00
Vehículo	\$ 17.490,00
TOTAL	\$ 34.218,85

Fuente: Presupuesto de Activos Fijos

Elaborado por: Mishell Beltrán

INVERSIONES DE ACTIVOS DIFERIDOS

Son aquellos desembolsos pagados por anticipado, que no son susceptibles de ser recuperados por la empresa en ningún momento. Se deben amortizar durante el período en que se reciben los servicios, o se causaren los costos o gastos.

En este grupo se clasifican los siguientes conceptos: Las erogaciones durante las etapas de organización, exploración, construcción, instalación, montaje y puesta en marcha de la empresa; se lo calcula proporcionalmente para los años de vida útil del proyecto, por lo que resulta necesario realizar el presupuesto de estos activos. Los activos diferidos en los que incurrirá la empresa son: estudios preliminares, gastos de constitución, permiso de funcionamiento, y adecuaciones del local.

- **Estudios Preliminares**

Constituyen los desembolsos que se generan de las actividades previas a la puesta en marcha del proyecto, es decir; su estudio, diseño y elaboración. El monto total asciende a: **\$ 1.300,00 dólares.**

**CUADRO N°76
ESTUDIOS PRELIMINARES**

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Estudio de Mercado	1	\$ 400,00	\$ 400,00
Estudio Técnico	1	\$ 300,00	\$ 300,00
Estudio Administrativo	1	\$ 150,00	\$ 150,00
Estudio Financiero	1	\$ 250,00	\$ 250,00
Estudio Evaluación Financiera	1	\$ 200,00	\$ 200,00
TOTAL			\$ 1.300,00

Fuente: Consultora M. Ortega y Asociados
Elaborado por: Mishell Beltrán

▪ **Gastos de constitución**

Representa todos los pagos que se realizan por conceptos de escrituras públicas, asesoría jurídica y los pagos para su registro en la Notaría Pública. El monto total asciende a: **\$ 650 dólares.**

**CUADRO N°77
GASTOS DE CONSTITUCIÓN**

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Gastos de Organización	1	\$ 400,00	\$ 400,00
Constitución Legal	1	\$ 250,00	\$ 250,00
TOTAL			\$ 650,00

Fuente: Consultora M. Ortega y Asociados
Elaborado por: Mishell Beltrán

▪ **Permisos de Funcionamiento**

Es la autorización que otorga el Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Piñas, para el desarrollo de cualquier actividad económica. El monto total asciende a: **\$ 620,00 dólares.**

**CUADRO N°78
PERMISOS DE FUNCIONAMIENTO**

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Permiso de Funcionamiento	1	\$ 200,00	\$ 200,00
Cuerpo de Bomberos	1	\$ 50,00	\$ 50,00
Registro Sanitario	1	\$ 100,00	\$ 100,00
Patente	1	\$ 180,00	\$ 180,00
Registro de Marca	1	\$ 90,00	\$ 90,00
TOTAL			\$ 620,00

Fuente: Consultora M. Ortega y Asociados
Elaborado por: Mishell Beltrán

- **Adecuaciones del Local**

Antes de que la empresa inicie sus operaciones, resulta necesario realizar adecuaciones e instalaciones en la planta productiva; realizando una distribución espacial adecuada para todos los departamentos y ubicando de forma estratégica la maquinaria y el personal. El monto total de las adecuaciones de la planta asciende a: **\$1.895,00 dólares.**

**CUADRO N°79
PRESUPUESTO DE ADECUACIONES DEL LOCAL**

TIPO DE CONSTRUCCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	ÁREA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Instalaciones eléctricas (Alambre 3/4)	Metros	Producción	30	\$ 1,50	\$ 45,00
Pintura	m2		15	\$ 8,00	\$ 120,00
Acabados	m2	Administrativa	40	\$ 14,00	\$ 560,00
Sensores de temperatura y humedad	Unidad	Bodega	2	\$ 35,00	\$ 70,00
Repisas de acero inoxidable	Unidad		4	\$ 100,00	\$ 400,00
Puertas enrollables	Unidad		2	\$ 350,00	\$ 700,00
TOTAL					\$1.895,00

Fuente: Aluminio y Vidrio González; Triple C
Elaborado por: Mishell Beltrán

RESUMEN DE ACTIVOS DIFERIDOS

A continuación se detalla el total de inversiones en activos diferidos que asciende a: **\$4.465 dólares.**

CUADRO N°80 RESUMEN DE ACTIVOS DIFERIDOS

DESCRIPCIÓN	TOTAL
Estudios Preliminares	\$ 1.300,00
Gastos de Constitución	\$ 650,00
Permisos de Funcionamiento	\$ 620,00
Adecuaciones del Local	\$ 1.895,00
TOTAL	\$ 4.465,00

Fuente: Presupuesto de Activos Diferidos

Elaborado por: Mishell Beltrán

INVERSIONES EN ACTIVOS CIRCULANTES O CAPITAL DE TRABAJO

Es la parte de las inversiones que se destinan para solventar los costos de producción y de operación, son los recursos que requiere la empresa para iniciar con las operaciones, el capital de trabajo es calculado para el período de un mes.

Los ingresos que representan el capital de trabajo de la empresa son los siguientes:

COSTOS DE PRODUCCIÓN

Es la valoración monetaria de los gastos incurridos en la adquisición de un bien tangible, o un servicio como la fuerza de trabajo de los obreros. Incluye el costo de los materiales, mano de obra y los gastos indirectos de fabricación cargados a los trabajos en su proceso.

COSTO PRIMO

- **Materia Prima Directa**

Son aquellos elementos, componentes y sustancias que conforman un producto fabricado, y se identifican en el producto final. En el presente proyecto la materia prima directa es la caña de azúcar, siendo la capacidad utilizada, la

que determina la cantidad de materia prima e insumos que se requieren en la elaboración del producto; teniendo proyectada para el primer año de operación una producción de 234.000 litros de bebida, equivalentes a 468.000 envases de 500ml, una producción semanal de 4.500 litros del producto, correspondientes a 9.000 envases y una producción diaria de 900 litros, es decir, 1.800 envases de energizante. En este caso la materia prima directa, está en función a la cantidad de kilogramos de caña de azúcar que se requieren para la producción semanal, con un monto total de **\$415,80 dólares**.

La materia prima directa necesaria para los cinco años de vida útil del proyecto se detalla de la siguiente manera: Para el segundo año de producción (249.600 litros de bebida energizante) (Ver Anexo N°10); el tercer año (265.200 litros de energizante) (Ver Anexo N°11); mientras que para el cuarto año se producirá (280.800 litros de bebida) (Ver Anexo N°12); y finalmente para el último año se elaborará (296.400 litros de bebida energética) (Ver Anexo N°13).

**CUADRO N°81
PRESUPUESTO DE MATERIA PRIMA DIRECTA**

MATERIA PRIMA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD REQUERIDA	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Caña de Azúcar	Kilogramos	13.860	\$ 0,030	\$ 415,80
TOTAL			SEMANAL	\$ 415,80
			MENSUAL	\$ 1.663,20
			ANUAL	\$ 19.958,40

Fuente: Cañicultores del Sector
Elaborado por: Mishell Beltrán

▪ **Mano de Obra Directa**

En este rubro se consideran todas las erogaciones destinadas a la contratación del personal que interviene directamente en el proceso de producción, empleando su fuerza física y capacidades intelectuales, con el objetivo de transformar la materia prima en partes específicas o artículos terminados. La mano de obra directa estará integrada por 3 obreros, quienes ejecutarán el proceso de producción, retribuyéndoles a cambio un salario mensual de: **\$1.592,30 dólares**.

**CUADRO N°82
PRESUPUESTO DE MANO DE OBRA DIRECTA**

REMUNERACIÓN DE OBREROS	
DESCRIPCIÓN	TOTAL
Sueldo	\$ 400,00
Décimo Tercero	\$ 33,33
Décimo Cuarto	\$ 32,17
Vacaciones	\$ 16,67
Aporte Patronal IESS (11,15%)	\$ 44,60
Fondos de Reserva	\$ 33,33
Aporte SECAP (0,5%)	\$ 2,00
Aporte IECE (0,5%)	\$ 2,00
TOTAL REMUNERACIÓN	\$ 530,77
N° DE OBREROS	3
TOTAL MENSUAL	\$ 1.592,30
TOTAL ANUAL	\$ 19.107,60

Fuente: Ministerio de Relaciones Laborales

Elaborado por: Mishell Beltrán

Es necesario enfatizar, que según el Código del Trabajo, los fondos de reserva son atribuidos al trabajador después del segundo año de mantener la relación laboral de forma continua con el mismo empleador

RESUMEN DE COSTOS DE PRODUCCIÓN

A continuación se detalla el total de costos de producción que ascienden a: **\$3.255,50 dólares.**

**CUADRO N°83
RESUMEN DE COSTOS DE PRODUCCIÓN**

DESCRIPCIÓN	TOTAL
Materia Prima Directa	\$ 1.663,20
Mano de Obra Directa	\$ 1.592,30
TOTAL	\$ 3.255,50

Fuente: Presupuesto de Costos de Producción

Elaborado por: Mishell Beltrán

COSTOS INDIRECTOS DE PRODUCCIÓN

Representan los valores monetarios empleados en la adquisición de aquellos materiales y elementos, que serán utilizados para complementar la elaboración del producto final. En este grupo se encuentran: los materiales indirectos, material de combustión, mano de obra indirecta, servicios básicos, indumentaria del personal y mantenimiento de maquinaria.

- **Materia Prima Indirecta**

Está representado por los materiales secundarios que se utilizarán para la presentación y transformación del producto final. En la elaboración de la bebida energizante, los materiales indirectos están representados por el extracto de guaraná, ácido cítrico, citrato de potasio, carbón activado, botellas de vidrio de 500 mililitros y las etiquetas adhesivas, cuyo monto total asciende a: **\$ 2.373,44 dólares** al mes. Para cuantificar el material de envasado y etiquetado, se toma en consideración el número total de unidades que se producirán mensualmente.

La materia prima indirecta requerida para los cinco años de operación de la nueva unidad productiva se detalla a continuación: Para el segundo año de producción (249.600 litros de bebida energizante) (Ver Anexo N°10); el tercer año (265.200 litros de energizante) (Ver Anexo N°11); mientras que para el cuarto año se producirá (280.800 litros de bebida) (Ver Anexo N°12); y finalmente para el último año se elaborará (296.400 litros de bebida energética) (Ver Anexo N°13).

**CUADRO N°84
PRESUPUESTO DE MATERIA PRIMA INDIRECTA**

MATERIA PRIMA INDIRECTA				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Agua Destilada	Litros	540	\$ 1,50	\$ 810,00
Extracto de Guaraná	Gramos	225	\$ 0,008	\$ 1,80
Ácido Cítrico	Gramos	135	\$ 0,11	\$ 14,85
Citrato de Potasio	Gramos	108	\$ 0,042	\$ 4,54
Carbón Activado	Gramos	180	\$ 0,02	\$ 3,60
Botellas de Vidrio 500ml	Unidad	9.025	\$ 0,05	\$ 451,25
Etiquetas Adhesivas	Unidad	9.025	\$ 0,013	\$ 117,33
TOTAL			SEMANAL	\$ 593,36
			MENSUAL	\$ 2.373,44
			ANUAL	\$ 28.481,33

Fuente: Laboratorios Granotec y Toptrading, Tesalia Company, Imprenta Sánchez y Servigo S.A.
Elaborado por: Mishell Beltrán

▪ **Material de Combustión**

Una combustión es toda reacción creada entre el material combustible y el carburante, activados por una cierta cantidad de energía, creando y desprendiendo calor, llamando reacción exotérmica. Para la producción de las bebidas energizantes, se empleará el material de combustión denominado (GLP Industrial) de 45 Kilos. El monto estimado es de: **\$372,00 dólares** en seis tanques de GLP Industrial, que se utilizarán de forma anual.

**CUADRO N°85
PRESUPUESTO DE MATERIAL DE COMBUSTIÓN**

DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
GLP Industrial 45 Kilos	Unidad	6	\$ 62,00	\$ 372,00
TOTAL			ANUAL	\$ 372,00
			MENSUAL	\$ 31,00

Fuente: Petro-comercial
Elaborado por: Mishell Beltrán

▪ **Mano de Obra Indirecta**

Este rubro comprende las erogaciones destinadas para el personal que trabaja en el área operativa, y que se encuentran involucrados indirectamente en la elaboración de las bebidas energizantes naturales, sirviendo de apoyo a los procesos productivos en actividades de supervisión, control y vigilancia. La

mano de obra indirecta estará integrada por: un jefe de producción y un bodeguero, con un sueldo mensual que asciende a **\$1.373,16 dólares**.

**CUADRO N°86
PRESUPUESTO DE MANO DE OBRA INDIRECTA**

REMUNERACIÓN DEL JEFE DE PRODUCCIÓN	
DESCRIPCIÓN	TOTAL
Sueldo	\$ 650,00
Décimo Tercero	\$ 54,17
Décimo Cuarto	\$ 32,17
Vacaciones	\$ 27,08
Aporte Patronal (11,15%)	\$ 72,48
Fondos de Reserva	\$ 54,17
Aporte SECAP (0,5%)	\$ 3,25
Aporte IECE (0,5%)	\$ 3,25
TOTAL MENSUAL	\$ 842,39
TOTAL ANUAL	\$ 10.108,70

Fuente: Ministerio de Relaciones Laborales

Elaborado por: Mishell Beltrán

**CUADRO N°87
PRESUPUESTO DE MANO DE OBRA INDIRECTA**

REMUNERACIÓN DEL BODEGUERO	
DESCRIPCIÓN	TOTAL
Sueldo	\$ 400,00
Décimo Tercero	\$ 33,33
Décimo Cuarto	\$ 32,17
Vacaciones	\$ 16,67
Aporte Patronal (11,15%)	\$ 44,60
Fondos de Reserva	\$ 33,33
Aporte SECAP (0,5%)	\$ 2,00
Aporte IECE (0,5%)	\$ 2,00
TOTAL MENSUAL	\$ 530,77
TOTAL ANUAL	\$ 6.369,20

Fuente: Ministerio de Relaciones Laborales

Elaborado por: Mishell Beltrán

▪ **Servicios Básicos para la producción**

Son todas aquellas asignaciones destinadas, a la adquisición de servicios públicos necesarios para el funcionamiento operativo de la empresa, comprende servicios como: energía eléctrica, agua potable y servicio

telefónico. El monto total mensual de servicios básicos para la producción asciende a: **\$320,00 dólares.**

- **Teléfono:** La tarifa telefónica por pulsaciones es de: 0,083 centavos de dólar/pulsación, según datos obtenidos de la Corporación Nacional Telefónica, que en este caso se reparte en la planta de producción con un monto de: **\$12,45** mensual y **\$149,50** al año.

- **Agua Potable:** El consumo de agua potable de es de 0,55 centavos de dólar/m³ según datos obtenidos del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Piñas. El monto total mensual asciende a: **\$ 220,00** y **\$ 2.640,00** anuales.

- **Energía Eléctrica:** La tarifa de kw/h de energía eléctrica para la industria artesanal es de 0,103, centavos de dólar, según datos obtenidos de la CNEL (Corporación Nacional de Electrificación), el monto mensual asciende a: **\$ 87,55** y **\$ 1.050,60** anuales.

**CUADRO N°88
PRESUPUESTO DE SERVICIOS BÁSICOS**

DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Teléfono	pulsaciones	150	\$ 0,083	\$ 12,45	\$ 149,40
Agua Potable	m ³	400	\$ 0,55	\$ 220,00	\$ 2.640,00
Energía Eléctrica	KW/H	850	\$ 0,103	\$ 87,55	\$ 1.050,60
TOTAL				\$ 320,00	\$ 3.840,00

Fuente: GAD Municipal de Piñas, CNEL, CNT

Elaborado por: Mishell Beltrán

- **Indumentaria del Personal**

Está compuesto por la vestimenta y accesorios necesarios para llevar a cabo las actividades de manufactura, facilitan realizar el trabajo en forma adecuada, segura e higiénica dentro de la planta, en el caso de la empresa en proyecto se requerirá de: guantes, mascarillas, botas de ule, cascos, gafas protectoras,

gorros, orejeras, overoles; su cotización se obtuvo comparando los precios de los diferentes almacenes de la ciudad de Piñas. El monto de la inversión es de: **\$75,83 dólares** mensuales, los mismos que se detallan a continuación:

**CUADRO N°89
PRESUPUESTO DE INDUMENTARIA DEL PERSONAL**

DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Guantes	Unidad	10	\$ 30,00	\$ 300,00
Overoles	Unidad	10	\$ 28,00	\$ 280,00
Botas de Ule	Unidad	10	\$ 11,00	\$ 110,00
Gorros	Unidad	4	\$ 1,50	\$ 6,00
Mascarillas	Unidad	7	\$ 2,00	\$ 14,00
Cascos Protectores	Unidad	5	\$ 20,00	\$ 100,00
Orejeras	Unidad	4	\$ 12,00	\$ 48,00
Gafas Protectoras	Unidad	4	\$ 13,00	\$ 52,00
TOTAL			ANUAL	\$ 910,00
			MENSUAL	\$ 75,83

Fuente: Ferrisariato

Elaborado por: Mishell Beltrán

▪ **Mantenimiento de Maquinaria y Equipo**

Es una actividad programada de inspecciones, reparaciones, análisis, limpieza, lubricación y calibración de la maquinaria y equipo; se realizan de forma periódica y constante, el objetivo de las actividades de mantenimiento es la de prolongar la vida útil de los bienes, para obtener un rendimiento aceptable y óptimo.

Para calcular el costo del mantenimiento de la maquinaria se considera el 5% del total del costo, siendo el valor obtenido, la cantidad de efectivo que se debe pagar para el mantenimiento de la maquinaria. El monto mensual asciende a: **\$506,50 dólares**.

**CUADRO N°90
PRESUPUESTO DE MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO**

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD DE ACTIVO FIJO	VALOR MENSUAL DEL ACTIVO	VALOR ANUAL
		5%	
Maquinaria y Equipos	\$ 10.130,00	\$ 506,50	\$ 6.078,00
TOTAL			\$ 6.078,00

Fuente: Importadora ECUATRANSPORT

Elaborado por: Mishell Beltrán

RESUMEN DE COSTOS INDIRECTOS DE PRODUCCIÓN

A continuación se detalla el total de costos de producción que asciende a: **\$4.679,94 dólares.**

CUADRO N°91 RESUMEN DE COSTOS INDIRECTOS DE PRODUCCIÓN

DESCRIPCIÓN	TOTAL
Materia Prima Indirecta	\$ 2.373,44
Material de Combustión	\$ 31,00
Mano de Obra Indirecta	\$ 1.373,16
Servicios Básicos	\$ 320,00
Indumentaria del Personal	\$ 75,83
Mantenimiento Maquinaria y Equipo	\$ 506,50
TOTAL	\$ 4.679,94

Fuente: Presupuesto de Costos Indirectos de Producción

Elaborado por: Mishell Beltrán

COSTOS DE OPERACIÓN

Comprende el conjunto de pagos, obligaciones contraídas, consumos, depreciaciones, amortizaciones y, aplicaciones atribuibles a un periodo determinado, relacionadas con las funciones de distribución, administración y financiamiento.

GASTOS ADMINISTRATIVOS

Los gastos administrativos comprenden todas las erogaciones correspondientes al rol de pagos del personal, gastos generales de administración como son: servicios básicos, útiles de oficina, materiales de oficina, útiles de aseo y limpieza, arriendo de local y otros imprevistos.

▪ Sueldos administrativos

Representa la retribución económica para el personal que trabaja en el área administrativa de la empresa. En el presente proyecto se incluye los sueldos que se pagará al gerente (\$ 750,00), secretaria (\$ 400,00), contadora (\$ 500,00), guardia (\$ 400,00), conserje (\$ 400,00), incluyendo todos los beneficios de ley que corresponden. El monto mensual es de: **\$3.430,77 dólares**, esta cantidad asciende a: **\$ 41.169.24 dólares** anuales.

**CUADRO N°92
PRESUPUESTO DEL GERENTE**

REMUNERACIÓN DEL GERENTE	
DESCRIPCIÓN	TOTAL
Sueldo	\$ 750,00
Décimo Tercero	\$ 62,50
Décimo Cuarto	\$ 32,17
Vacaciones	\$ 31,25
Aporte Patronal (11,15%)	\$ 83,63
Fondos de Reserva	\$ 62,50
Aporte SECAP (0,5%)	\$ 3,75
Aporte IECE (0,5%)	\$ 3,75
TOTAL MENSUAL	\$ 967,04
TOTAL ANUAL	\$ 11.604,50

Fuente: Ministerio de Relaciones Laborales

Elaborado por: Mishell Beltrán

**CUADRO N°93
PRESUPUESTO DE LA SECRETARIA**

REMUNERACIÓN DE LA SECRETARIA	
DESCRIPCIÓN	TOTAL
Sueldo	\$ 400,00
Décimo Tercero	\$ 33,33
Décimo Cuarto	\$ 32,17
Vacaciones	\$ 16,67
Aporte Patronal (11,15%)	\$ 44,60
Fondos de Reserva	\$ 33,33
Aporte SECAP (0,5%)	\$ 2,00
Aporte IECE (0,5%)	\$ 2,00
TOTAL MENSUAL	\$ 530,77
TOTAL ANUAL	\$ 6.369,20

Fuente: Ministerio de Relaciones Laborales

Elaborado por: Mishell Beltrán

**CUADRO N°94
PRESUPUESTO DE LA CONTADORA**

REMUNERACIÓN DE LA CONTADORA	
DESCRIPCIÓN	TOTAL
Sueldo	\$ 500,00
Décimo Tercero	\$ 41,67
Décimo Cuarto	\$ 32,17
Vacaciones	\$ 20,83
Aporte Patronal (11,15%)	\$ 55,75

Fondos de Reserva	\$	41,67
Aporte SECAP (0,5%)	\$	2,50
Aporte IECE (0,5%)	\$	2,50
TOTAL MENSUAL	\$	655,42
TOTA ANUAL	\$	7.865,00

Fuente: Ministerio de Relaciones Laborales

Elaborado por: Mishell Beltrán

**CUADRO N°95
PRESUPUESTO DEL GUARDIA**

REMUNERACIÓN DEL GUARDIA	
DESCRIPCIÓN	TOTAL
Sueldo	\$ 400,00
Décimo Tercero	\$ 33,33
Décimo Cuarto	\$ 32,17
Vacaciones	\$ 16,67
Aporte Patronal (11,15%)	\$ 44,60
Fondos de Reserva	\$ 33,33
Aporte SECAP (0,5%)	\$ 2,00
Aporte IECE (0,5%)	\$ 2,00
TOTAL MENSUAL	\$ 530,77
TOTAL ANUAL	\$ 6.369,20

Fuente: Ministerio de Relaciones Laborales

Elaborado por: Mishell Beltrán

**CUADRO N°96
PRESUPUESTO DEL CONSERJE**

REMUNERACIÓN DEL CONSERJE	
DESCRIPCIÓN	TOTAL
Sueldo	\$ 400,00
Décimo Tercero	\$ 33,33
Décimo Cuarto	\$ 32,17
Vacaciones	\$ 16,67
Aporte Patronal (11,15%)	\$ 44,60
Fondos de Reserva	\$ 33,33
Aporte SECAP (0,5%)	\$ 2,00
Aporte IECE (0,5%)	\$ 220,00
TOTAL MENSUAL	\$ 746,77
TOTAL ANUAL	\$ 8.961,20

Fuente: Ministerio de Relaciones Laborales

Elaborado por: Mishell Beltrán

- **Servicios Básicos para la Administración**

Son todas las asignaciones destinadas a la adquisición de servicios necesarios para el funcionamiento de las dependencias administrativas de la empresa, comprende servicios, como: energía eléctrica, agua, teléfono, internet, servicio postal, etc. Dentro del proyecto se incluye los siguientes:

- **Servicio Telefónico:** Este es un servicio indispensable para el buen funcionamiento de la empresa y la comunicación con los proveedores, clientes potenciales, etc., se estimó esta variable en ponderación al consumo de la empresa. Para el presente proyecto el consumo es de: 320 minutos mensuales, a un costo es de 0,08 centavos de dólar por minuto, con un valor mensual de: **\$ 16,00** y **\$ 318,72** anual.
- **Agua Potable:** El consumo de agua potable es de 80 m³, a razón de 0,22 centavos de dólar por metro cúbico, de acuerdo a datos obtenidos del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Piñas. El consumo mensual asciende a: **\$ 17,60 dólares** y **\$ 211,20** anuales.
- **Energía Eléctrica:** La tarifa de kw/h de energía eléctrica para el consumo industrial es de 0,10, según datos obtenidos de la CNEL (Corporación Nacional de Electrificación). El valor por consumo mensual asciende a: **\$ 25,00 dólares** y **\$ 300,00** anuales.
- **Plan Empresarial de Internet:** La conectividad a internet es un servicio que contribuye a establecer comunicaciones directas entra todas áreas que conforman la empresa, y externamente con proveedores, clientes, etc. El monto total asciende a **\$ 25,00** mensuales y **\$ 300,00** anuales

**CUADRO N°97
PRESUPUESTO DE SERVICIOS BÁSICOS**

DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Teléfono	pulsaciones	320	\$ 0,08	\$ 26,56	\$ 318,72
Agua Potable	m ³	80	\$ 0,22	\$ 17,60	\$ 211,20
Energía Eléctrica	KW/H	250	\$ 0,10	\$ 25,00	\$ 300,00
Plan Empresarial de Internet	megas	1	\$ 25,00	\$ 25,00	\$ 300,00
TOTAL				\$ 69,16	\$ 829,92

Fuente: GAD Municipal del Cantón Piñas, CNEL, CNT

Elaborado por: Mishell Beltrán

▪ **Útiles de Oficina**

Son todos los materiales y útiles de oficina, como: carpetas, archivadores, material de escritura como tinta impresora, materiales no fungibles, grapadoras, perforadoras, clips, sellos, etc., se los adquiere previo la realización de un inventario de las necesidades reales de la empresa. Se estimó el valor del material de acuerdo al requerimiento de la empresa por un valor mensual de **\$7,25 dólares**

**CUADRO N°98
PRESUPUESTO DE ÚTILES DE OFICINA**

DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Grapadoras	Unidad	5	\$ 3,00	\$ 15,00
Perforadoras	Unidad	5	\$ 2,80	\$ 14,00
Sacagrapas	Unidad	5	\$ 0,90	\$ 4,50
Tijeras	Unidad	5	\$ 0,75	\$ 3,75
Estilete	Unidad	5	\$ 1,50	\$ 7,50
Sacapuntas	Caja	1	\$ 4,25	\$ 4,25
Sellos	Unidad	2	\$ 14,00	\$ 28,00
Carpetas Archivador	Unidad	4	\$ 2,50	\$ 10,00
TOTAL			ANUAL	\$ 87,00
			MENSUAL	\$ 7,25

Fuente: La Reforma

Elaborado por: Mishell Beltrán

- **Suministros de Oficina**

Son los elementos que se requieren para que el personal del área administrativa pueda registrar toda la información relacionada con la empresa. La adquisición de los suministros de oficina asciende a un monto mensual de: **\$27,79 dólares.**

**CUADRO N°99
PRESUPUESTO DE SUMINISTROS DE OFICINA**

DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Tinta de Impresora	Recargas	5	\$ 20,00	\$ 100,00
Carpetas	Unidad	12	\$ 0,40	\$ 4,80
Hojas de Papel Bond	Resmas	6	\$ 3,00	\$ 18,00
Lapiceros	Caja	2	\$ 4,80	\$ 9,60
Corrector	Caja	2	\$ 5,00	\$ 10,00
Lápices	Caja	2	\$ 4,80	\$ 9,60
Borradores	Caja	1	\$ 3,00	\$ 3,00
Clip	Caja	2	\$ 1,50	\$ 3,00
Cuadernos	Unidad	5	\$ 1,20	\$ 6,00
Facturas	Libretín	6	\$ 15,00	\$ 90,00
Agendas	Unidad	11	\$ 6,00	\$ 6,00
Reglas	Unidad	5	\$ 0,50	\$ 2,50
Cinta Adhesiva	Caja	1	\$ 4,75	\$ 4,75
Grapas	Caja	2	\$ 1,50	\$ 3,00
Goma	Caja	1	\$ 3,25	\$ 3,25
TOTAL			ANUAL	\$ 333,50
			MENSUAL	\$ 27,79

Fuente: La Reforma
Elaborado por: Mishell Beltrán

- **Arriendo de Local**

Son los gastos que se destinan al pago de las instalaciones donde funcionará la empresa. El monto total mensual asciende a: **\$550.00 dólares.**

**CUADRO N°100
PRESUPUESTO DE ARRIENDO DE LOCAL**

DESCRIPCIÓN	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Arriendo	\$ 550,00	\$ 6.600,00
TOTAL	\$ 550,00	\$ 6.600,00

Fuente: Investigación de Campo
Elaborado por: Mishell Beltrán

- **Útiles de Aseo y Limpieza**

Son los elementos necesarios para realizar el aseo de las instalaciones de la empresa. El monto total mensual asciende a: **\$69,82 dólares.**

**CUADRO N°101
PRESUPUESTO DE ÚTILES DE ASEO Y LIMPIEZA**

DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Recogedor de basura	Unidad	2	\$ 3,00	\$ 6,00
Fundas de Basura	Paquete	2	\$ 1,80	\$ 3,60
Trapeadores	Unidad	2	\$ 2,50	\$ 5,00
Escobas	Unidad	2	\$ 2,00	\$ 4,00
Secador de manos eléctrico	Unidad	2	\$ 80,00	\$ 160,00
Desinfectante	Galón	4	\$ 1,50	\$ 6,00
Dispensador de Jabón	Unidad	4	\$ 10,00	\$ 40,00
Dispensador de papel higiénico	Unidad	4	\$ 120,00	\$ 480,00
Jabón líquido	Litros	5	\$ 3,00	\$ 15,00
Cloro	Litros	4	\$ 2,80	\$ 11,20
Gel anti-bacterial	Litros	3	\$ 1,50	\$ 4,50
Ambientales	Unidad	4	\$ 2,00	\$ 8,00
Detergente	Kilos	4	\$ 3,00	\$ 12,00
Franelas	Metros	5	\$ 1,50	\$ 7,50
Toallas	Unidad	4	\$ 4,25	\$ 17,00
Papel Higiénico	Rollos	14	\$ 2,00	\$ 28,00
Basurero Grande	Unidad	2	\$ 15,00	\$ 30,00
TOTAL			ANUAL	\$ 837,80
			MENSUAL	\$ 69,82

Fuente: Distribuciones su ahorro
Elaborado por: Mishell Beltrán

RESUMEN DE GASTOS ADMINISTRATIVOS

A continuación, se detalla el total de gastos administrativos que asciende a **\$4.154,78 dólares**.

**CUADRO N°102
RESUMEN DE GASTOS ADMINISTRATIVOS**

DESCRIPCIÓN	TOTAL
Remuneraciones	\$ 3.430,76
Servicios Básicos	\$ 69,16
Útiles de Oficina	\$ 7,25
Suministros de Oficina	\$ 27,79
Arriendo del Local	\$ 550,00
Útiles de Aseo y Limpieza	\$ 69,82
TOTAL	\$ 4.154,78

Fuente: Presupuesto de Gastos Administrativos

GASTOS DE VENTAS

Comprende los gastos que se relacionan directamente con la venta y entrega del producto como: gastos de publicidad, gastos de personal de ventas, matrícula de vehículo, combustibles y lubricantes, mantenimiento vehicular, gastos de embalaje, etc.

▪ **Personal de Ventas**

Este rubro incluye el gasto del personal que está relacionado directamente con las ventas. El salario de la jefa de comercialización, es de: **\$ 655,42** mensuales y **\$7.865,00** dólares anuales. Además, el salario del vendedor que se encargará de realizar las respectivas ventas del producto, en los diferentes puntos de venta de los cantones de la parte alta de la provincia de “El Oro” (Piñas, Portovelo y Zaruma), es de: **\$842,39** mensuales y **\$10.108,70** al año.

**CUADRO N°103
PRESUPUESTO DE VENDEDOR**

REMUNERACIÓN DE VENDEDOR	
DESCRIPCIÓN	TOTAL
Sueldo	\$ 500,00
Décimo Tercero	\$ 41,67
Décimo Cuarto	\$ 32,17
Vacaciones	\$ 20,83
Aporte Patronal (11,15%)	\$ 55,75
Fondos de Reserva	\$ 41,67
Aporte SECAP (0,5%)	\$ 2,50
Aporte IECE (0,5%)	\$ 2,50
TOTAL MENSUAL	\$ 655,42
TOTAL ANUAL	\$ 7.865,00

Fuente: Ministerio de Relaciones Laborales

Elaborado por: Mishell Beltrán

**CUADRO N°104
PRESUPUESTO DE JEFE DE COMERCIALIZACIÓN**

REMUNERACIÓN DEL JEFE DE COMERCIALIZACIÓN	
DESCRIPCIÓN	TOTAL
Sueldo	\$ 650,00
Décimo Tercero	\$ 54,17
Décimo Cuarto	\$ 32,17
Vacaciones	\$ 27,08

Aporte Patronal (11,15%)	\$	72,48
Fondos de Reserva	\$	54,17
Aporte SECAP (0,5%)	\$	3,25
Aporte IECE (0,5%)	\$	3,25
TOTAL MENSUAL	\$	842,39
TOTAL ANUAL	\$	10.108,70

Fuente: Ministerio de Relaciones Laborales

Elaborado por: Mishell Beltrán

▪ Gastos de Publicidad

La publicidad es una herramienta eficaz de comunicación masiva, destinada a difundir o informar al público sobre un bien o servicio a través de los medios de comunicación, su fin es motivar al público al consumo del producto que se publicita. En el presente proyecto, se seleccionó los medios de comunicación tomando en consideración la preferencia de los encuestados, siendo estos la radio, hojas volantes, artículos de obsequio y tótems publicitarios. El monto total mensual asciende a: **\$485,00 dólares.**

**CUADRO N°105
PRESUPUESTO DE PUBLICIDAD**

DESCRIPCIÓN	MEDIOS PUBLICITARIOS	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR ANUAL
Radio	Radio Elite	3 (spot publicitarios)	\$ 150,00	\$ 450,00
Tótem Publicitario	Diseño e Impresión	3	\$ 450,00	\$ 1.350,00
Hojas Volantes	Impresión	2.000	\$ 0,02	\$ 40,00
Camisetas	Diseño y Confección	200	\$ 8,00	\$ 1.600,00
Gorras	Diseño y Confección	200	\$ 8,00	\$ 1.600,00
Llaveros	Impresión	300	\$ 2,00	\$ 600,00
Bolígrafos	Impresión	300	\$ 0,60	\$ 180,00
TOTAL			ANUAL	\$ 5.820,00
			MENSUAL	\$ 485,00

Fuente: Radio Elite, Imprenta Sánchez, Punto Gráfico y Macón Sport

Elaborado por: Mishell Beltrán

La publicidad en la radio se realizará dos veces al día, durante 5 días, en un periodo comprendido de 3 meses, en la emisora radial de mayor sintonía, en este caso: Radio Elite.

- **Matrícula de Vehículo**

Es el documento habilitante conferido por la Agencia Nacional de Tránsito, para que el automotor pueda circular. El monto total asciende a: **\$200,00 dólares anuales.**

**CUADRO N°106
PRESUPUESTO DE MATRÍCULA DE VEHÍCULO**

DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Matrícula de Vehículo	Unidad	1	\$ 200,00	\$ 200,00
TOTAL			ANUAL	\$ 200,00
			MENSUAL	\$ 16,67

Fuente: Agencia Nacional de Tránsito
Elaborado por: Mishell Beltrán

- **Combustibles y Lubricantes**

Representan los gastos (combustibles y lubricantes), que implica la movilización y el normal funcionamiento del vehículo de la empresa. El monto mensual asciende a: **\$212,60 dólares.**

**CUADRO N°107
PRESUPUESTO DE COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES**

DETALLE	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Gasolina	Galón	120	\$ 1,48	\$ 177,60	\$ 2.131,20
Aceite	Galón	1	\$ 35,00	\$ 35,00	\$ 420,00
TOTAL				\$ 212,60	\$ 2.551,20

Fuente: Petro-comercial
Elaborado por: Mishell Beltrán

- **Mantenimiento Vehicular**

Para evitar fallas mecánicas del automotor, es necesario realizar el mantenimiento al vehículo en donde se transportará el producto terminado. El monto mensual asciende a: **\$82,91 dólares.**

**CUADRO N°108
PRESUPUESTO DE MANTENIMIENTO VEHICULAR**

DESCRIPCIÓN	VALOR DEL VEHÍCULO	PORCENTAJE DE MANTENIMIENTO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR ANUAL
Mecánico	\$ 17.490,00	1%	3	\$ 40,00	\$120,00
Llantas			2	\$ 350,00	\$ 700,00
Mantenimiento			1	\$ 174,90	\$ 174,90
TOTAL				ANUAL	\$ 994,90
				MENSUAL	\$ 82,91

Fuente: Investigación de Campo y Taller Automotriz ZCar

Elaborado por: Mishell Beltrán

▪ **Gastos de Embalaje**

El embalaje permite preservar de manera adecuada la bebida energizante para que llegue en óptimas condiciones a los diferentes puntos de venta. El monto mensual asciende a: **\$ 71,50 dólares.**

**CUADRO N°109
PRESUPUESTO GASTOS DE EMBALAJE**

DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Sujetador plástico para botellas	12 unidades	39.000	\$ 0,022	\$ 858,00
TOTAL			ANUAL	\$ 858,00
			MENSUAL	\$ 71,50

Fuente: Distribuidora Plastiguayas

Elaborado por: Mishell Beltrán

RESUMEN DE GASTOS DE VENTAS

A continuación, se detalla el total de gastos de ventas que asciende a **\$2.425,15 dólares.**

**CUADRO N°110
RESUMEN DE GASTOS DE VENTAS**

DESCRIPCIÓN	TOTAL
Remuneraciones	\$ 1.497,81
Gastos de Publicidad	\$ 485,00
Matrícula del Vehículo	\$ 16,67
Combustibles y Lubricantes	\$ 212,60
Mantenimiento Vehicular	\$ 82,91
Gastos de Embalaje	\$ 71,50
TOTAL	\$ 2.366,48

Fuente: Presupuestos de Gastos de Ventas

Elaborado por: Mishell Beltrán

RESUMEN DE ACTIVOS CIRCULANTES

A continuación, se detalla el total de inversiones en activos diferidos que asciende a **\$14.456,70 dólares**.

CUADRO N°111 RESUMEN DE ACTIVOS CIRCULANTES

DESCRIPCIÓN	TOTAL
Costo de Producción	\$ 3.255,50
Costos Indirectos de Producción	\$ 4.679,94
Gastos Administrativos	\$ 4.154,78
Gastos de Ventas	\$ 2.366,48
TOTAL	\$14.456,70

Fuente: Presupuestos de Capital de Trabajo

Elaborado por: Mishell Beltrán

RESUMEN DE INVERSIÓN TOTAL PREVISTA

A continuación se detalla el cuadro de resumen de la inversión en el cual consta: el resumen de activos fijos con un total de **\$ 34.218,85**; los activos diferidos con un total de **\$ 4.465,00**; capital de trabajo o denominado también activo circulante que consta de: costo primo con un monto de **\$3.255,50**, costos indirectos de producción con un monto de **\$4.679,94**, gastos de administración con un monto de **\$4.362,52**, gastos de ventas **\$2.366,48**. Obteniendo como resultado la cantidad de **\$53.348,28 dólares**.

CUADRO N°112 RESUMEN DE LA INVERSIÓN TOTAL DE PROYECTO

DESCRIPCIÓN	VALOR PARCIAL	VALOR TOTAL
ACTIVOS FIJOS		
Maquinaria y Equipo	\$ 10.130,00	
Instrumentos de Laboratorio	\$ 131,10	
Equipos de Oficina	\$ 925,00	
Equipos Informáticos	\$ 2.120,00	
Equipos de Seguridad	\$ 577,75	
Muebles y Enseres	\$ 2.845,00	
Vehículo	\$ 17.490,00	
TOTAL ACTIVOS FIJOS		\$ 34.218,85
ACTIVOS DIFERIDOS		
Estudios Preliminares	\$ 1.300,00	
Gastos de Constitución	\$ 650,00	
Permiso de Funcionamiento	\$ 620,00	
Adecuaciones del Local	\$ 1.895,00	
TOTAL ACTIVOS DIFERIDOS		\$ 4.465,00
COSTO DE PRODUCCIÓN		
COSTO PRIMO		
Materia Prima Directa	\$ 1.663,20	

Mano de Obra Directa	\$ 1.592,30	
TOTAL COSTO PRIMO		\$ 3.255,50
COSTOS INDIRECTOS DE PRODUCCIÓN		
Materiales Indirectos	\$ 2.373,44	
Material de Combustión	\$ 31,00	
Mano de Obra Indirecta	\$ 1.373,16	
Servicios Básicos	\$ 320,00	
Indumentaria del Personal	\$ 75,83	
Mantenimiento Maquinaria y Equipo	\$ 506,50	
TOTAL COSTOS INDIRECTOS DE PRODUCCIÓN		\$ 4.679,94
TOTAL COSTO DE PRODUCCIÓN		\$ 7.935,44
COSTO OPERATIVO		
GASTOS ADMINISTRATIVOS		
Remuneraciones	\$ 3.430,76	
Servicios Básicos	\$ 69,16	
Útiles de Oficina	\$ 7,25	
Suministros de Oficina	\$ 27,79	
Arriendo del Local	\$ 550,00	
Útiles de Aseo y Limpieza	\$ 69,82	
Subtotal		\$ 4.154,78
Imprevistos 5%	\$ 207,74	
TOTAL GASTOS ADMINISTRATIVOS		\$ 4.362,52
GASTOS DE VENTAS		
Remuneraciones	\$ 1.497,81	
Gastos de Publicidad	\$ 485,00	
Matrícula del Vehículo	\$ 16,67	
Combustibles y Lubricantes	\$ 212,60	
Mantenimiento Vehicular	\$ 82,91	
Gastos de Embalaje	\$ 71,50	
TOTAL GASTOS DE VENTAS		\$ 2.366,48
TOTAL COSTOS DE OPERACIÓN		\$ 6.729,00
TOTAL INVERSIÓN DEL PROYECTO		\$ 53.348,28

Fuente: Presupuesto Activos Fijos, Diferidos y Circulante

Elaborado por: Mishell Beltrán

FINANCIAMIENTO DE LA INVERSIÓN

Es el conjunto de recursos monetarios financieros para llevar a cabo una actividad económica, estos recursos económicos se obtienen siempre a crédito y son reembolsables, los mismos que se complementan con los recursos propios para poder financiar la inversión que requiere un proyecto.

Para la puesta en marcha de la empresa “**NATURAL ENERGY**”, se requiere un monto de: **\$53.348,28** dólares, que serán financiados a través del uso de fuentes internas y fuentes externas, que son explicadas y detalladas a continuación:

FUENTES INTERNAS

Para el presente proyecto, la inversión interna será cubierta por las aportaciones que realicen los socios de la empresa. El monto total asciende a: **\$33.348,28** dólares americanos, que representa el 62,51% de la inversión.

FUENTES EXTERNAS

Constituida normalmente por las entidades financieras, privadas y estatales, a las cuales se incurre para solicitar un préstamo y financiar el proyecto.

Para cubrir la fuente externa de **\$ 20.000,00** dólares americanos equivalente al 37,49% de la inversión, se solicitará un préstamo al “Ban-Ecuador”, el mismo que permitirá cubrir una parte del monto de la inversión que alcanza un total de \$53.348,28 dólares, este préstamo será en un lapso de tiempo de 5 años, efectuándose pagos semestrales con una tasa de interés correspondiente del 10,21%.

**CUADRO N°113
FINANCIAMIENTO DE LA INVERSIÓN**

DESCRIPCIÓN	MONTO	PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN
Capital Externo	\$ 20.000,00	37,49%
Capital Interno	\$ 33.348,28	62,51%
TOTAL	\$ 53.348,28	100%

Fuente: Ban Ecuador, Cuadro N°112: Inversión Total del Proyecto

Elaborado por: Mishell Beltrán

AMORTIZACIÓN DEL PRÉSTAMO

La amortización de un préstamo se da cuando el prestatario paga al prestamista un reembolso de dinero prestado en un cierto plazo con tasas de interés estipuladas. A continuación se procede a efectuar el cálculo de la amortización para lo cual se toma en consideración los datos de crédito respectivos.

**CUADRO N° 114
AMORTIZACIÓN DEL PRÉSTAMO**

PRESTAMO: \$ 20.000,00	CAPITALIZACIÓN: SEMESTRAL
TASA DE INTERÉS: 10,21%	PERIODOS: 2 PERIODOS
PLAZO: 5 AÑOS	FORMA DE PAGO: FIJO
ENTIDAD FINANCIERA: BAN ECUADOR	

AÑOS	SEMESTRAL	SALDO INICIAL	AMORTIZACIÓN	INTERESES	DIVIDENDO SEMESTRAL	DIVIDENDO ANUAL	SALDO FINAL
1	1	\$ 20.000,00	\$ 2.000,00	\$ 1.021,00	\$ 3.021,00	\$ 5.939,90	\$ 18.000,00
	2	\$ 18.000,00	\$ 2.000,00	\$ 918,90	\$ 2.918,90		\$ 16.000,00
2	1	\$ 16.000,00	\$ 2.000,00	\$ 816,80	\$ 2.816,80	\$ 5.531,50	\$ 14.000,00
	2	\$ 14.000,00	\$ 2.000,00	\$ 714,70	\$ 2.714,70		\$ 12.000,00
3	1	\$ 12.000,00	\$ 2.000,00	\$ 612,60	\$ 2.612,60	\$ 5.123,10	\$ 10.000,00
	2	\$ 10.000,00	\$ 2.000,00	\$ 510,50	\$ 2.510,50		\$ 8.000,00
4	1	\$ 8.000,00	\$ 2.000,00	\$ 408,40	\$ 2.408,40	\$ 4.714,70	\$ 6.000,00
	2	\$ 6.000,00	\$ 2.000,00	\$ 306,30	\$ 2.306,30		\$ 4.000,00
5	1	\$ 4.000,00	\$ 2.000,00	\$ 204,20	\$ 2.204,20	\$ 4.306,30	\$ 2.000,00
	2	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00	\$ 102,10	\$ 2.102,10		\$ 0,00

Fuente: Ban Ecuador, Cuadro N°113: Financiamiento de la Inversión

Elaborado por: Mishell Beltrán

GASTOS FINANCIEROS

Se incluye bajo este rubro los valores correspondientes al pago de los intereses, y otros rubros ocasionados por la utilización del dinero proporcionado en calidad de préstamo, comisiones bancarias, etc.

**CUADRO N°115
INTERÉS DEL PRÉSTAMO**

AÑOS	INTERÉS
1	\$ 1.939,90
2	\$ 1.531,50
3	\$ 1.123,10
4	\$ 714,70
5	\$ 306,30
TOTAL	\$ 5.615,50

Fuente: Cuadro N°114: Amortización del Préstamo
Elaborado por: Mishell Beltrán

ANÁLISIS DE COSTOS

Para este análisis se requiere de la aplicación de la contabilidad de costos, la misma que es una parte especializada de la contabilidad. Se fijan los costos de producción para determinar el costo real de producir, y el precio del nuevo producto en el mercado.

DEPRECIACIONES DE ACTIVOS FIJOS

Las depreciaciones constituyen la pérdida de valor que sufren constantemente los activos fijos de la empresa, dado por el desgaste o la obsolescencia que sufren a través del tiempo de uso, esto hace que deba preverse el remplazo de los mismos, una vez que su utilización deje de ser económicamente conveniente para los intereses de la organización.

Para determinar el valor de la depreciación de los activos fijos, se aplicará el método de línea recta, el mismo que se lo explica en la siguiente fórmula:

$$\textit{Depreciación Anual} = \frac{\textit{Valor del Activo} - \textit{Valor Residual}}{\textit{Años de Vida Útil del Activo}}$$

**CUADRO N°116
DEPRECIACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO**

VALOR DEL ACTIVO: \$ 10.130,00				
AÑOS DE VIDA ÚTIL: 10 AÑOS				
DEPRECIACIÓN: 10%				
AÑOS	VALOR DEL ACTIVO	VALOR RESIDUAL	DEPRECIACIÓN	VALOR ACTUAL
0	10.130,00	1.013,00		9.117,00
1	9.117,00		911,70	8.205,30
2	8.205,30		911,70	7.293,60
3	7.293,60		911,70	6.381,90
4	6.381,90		911,70	5.470,20
5	5.470,20		911,70	4.558,50
6	4.558,50		911,70	3.646,80
7	3.646,80		911,70	2.735,10
8	2.735,10		911,70	1.823,40
9	1.823,40		911,70	911,70
10	911,70		911,70	0,00

Fuente: Servicio de Rentas Internas (SRI), Contraloría General del Estado
Elaborado por: Mishell Beltrán

**CUADRO N°117
DEPRECIACIÓN DE INSTRUMENTOS DE LABORATORIO**

VALOR DEL ACTIVO: \$ 131,10				
AÑOS DE VIDA ÚTIL: 5 AÑOS				
DEPRECIACIÓN: 20%				
AÑOS	VALOR DEL ACTIVO	VALOR RESIDUAL	DEPRECIACIÓN	VALOR ACTUAL
0	131,10	26,22		104,88
1	104,88		20,98	83,90
2	83,90		20,98	62,93
3	62,93		20,98	41,95
4	41,95		20,98	20,98
5	20,98		20,98	0,00

Fuente: Servicio de Rentas Internas (SRI), Contraloría General del Estado
Elaborado por: Mishell Beltrán

**CUADRO N°118
DEPRECIACIÓN DE EQUIPOS DE OFICINA**

VALOR DEL ACTIVO: \$ 925,00				
AÑOS DE VIDA ÚTIL: 10 AÑOS				
DEPRECIACIÓN: 10%				
AÑOS	VALOR DEL ACTIVO	VALOR RESIDUAL	DEPRECIACIÓN	VALOR ACTUAL
0	925,00	92,50		832,50
1	832,50		83,25	749,25
2	749,25		83,25	666,00
3	666,00		83,25	582,75
4	582,75		83,25	499,50
5	499,50		83,25	416,25
6	416,25		83,25	333,00
7	333,00		83,25	249,75
8	249,75		83,25	166,50
9	166,50		83,25	83,25
10	83,25		83,25	0,00

Fuente: Servicio de Rentas Internas (SRI), Contraloría General del Estado
Elaborado por: Mishell Beltrán

**CUADRO N°119
DEPRECIACIÓN DE EQUIPOS INFORMÁTICOS**

VALOR DEL ACTIVO: \$ 2.120,00				
AÑOS DE VIDA ÚTIL: 3 AÑOS				
DEPRECIACIÓN: 33,33%				
AÑOS	VALOR DEL ACTIVO	VALOR RESIDUAL	DEPRECIACIÓN	VALOR ACTUAL
0	2.120,00	706,67		1.413,33
1	1.413,33		471,11	942,22
2	942,22		471,11	471,11
3	471,11		471,11	0,00

Fuente: Servicio de Rentas Internas (SRI), Contraloría General del Estado
Elaborado por: Mishell Beltrán

**CUADRO N°120
DEPRECIACIÓN DE EQUIPOS DE SEGURIDAD**

VALOR DEL ACTIVO: \$ 577,75				
AÑOS DE VIDA ÚTIL: 5 AÑOS				
DEPRECIACIÓN: 20%				
AÑOS	VALOR DEL ACTIVO	VALOR RESIDUAL	DEPRECIACIÓN	VALOR ACTUAL
0	577,75	115,55		462,20
1	462,20		92,44	369,76
2	369,76		92,44	277,32
3	277,32		92,44	184,88
4	184,88		92,44	92,44
5	92,44		92,44	0,00

Fuente: Servicio de Rentas Internas (SRI), Contraloría General del Estado
Elaborado por: Mishell Beltrán

**CUADRO N°121
DEPRECIACIÓN DE MUEBLES Y ENSERES**

VALOR DEL ACTIVO: \$ 2.845,00				
AÑOS DE VIDA ÚTIL: 10 AÑOS				
DEPRECIACIÓN: 10%				
AÑOS	VALOR DEL ACTIVO	VALOR RESIDUAL	DEPRECIACIÓN	VALOR ACTUAL
0	2.845,00	284,50		2.560,50
1	2.560,50		256,05	2.304,45
2	2.304,45		256,05	2.048,40
3	2.048,40		256,05	1.792,35
4	1.792,35		256,05	1.536,30
5	1.536,30		256,05	1.280,25
6	1.280,25		256,05	1.024,20
7	1.024,20		256,05	768,15
8	768,15		256,05	512,10
9	512,10		256,05	256,05
10	256,05		256,05	0,00

Fuente: Servicio de Rentas Internas (SRI), Contraloría General del Estado
Elaborado por: Mishell Beltrán

**CUADRO N°122
DEPRECIACIÓN DE VEHÍCULO**

VALOR DEL ACTIVO: \$ 17.490,00				
AÑOS DE VIDA ÚTIL: 5 AÑOS				
DEPRECIACIÓN: 20%				
AÑOS	VALOR DEL ACTIVO	VALOR RESIDUAL	DEPRECIACIÓN	VALOR ACTUAL
0	17.490,00	3.498,00		13.992,00
1	13.992,00		2.798,40	11.193,60
2	11.193,60		2.798,40	8.395,20
3	8.395,20		2.798,40	5.596,80
4	5.596,80		2.798,40	2.798,40
5	2.798,40		2.798,40	0,00

Fuente: Servicio de Rentas Internas (SRI), Contraloría General del Estado
Elaborado por: Mishell Beltrán

REINVERSIÓN EQUIPO INFORMÁTICO

Es necesario adquirir un nuevo de equipo de cómputo para el 4 año de actividad de la empresa debido a la depreciación del bien, considerando que la vida útil del equipo informático es menor a la vida del proyecto (5 años). Se calcula con el valor del 2,49% de incremento, que corresponde a la tasa de inflación promedio de los últimos cinco años (Ver Anexo N°14), en el costo actual del bien.

**CUADRO N°123
REINVERSIÓN DE EQUIPO INFORMÁTICO**

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL	REINVERSIÓN
				2,49%
Computador de escritorio (Reinversión 4 a 5to año)	4	\$ 450,00	\$ 1.800,00	\$ 1.844,76
Impresora (Reinversión 4 a 5to año)	4	\$ 80,00	\$ 320,00	\$ 327,96
TOTAL			\$ 2.120,00	\$ 2.172,71

Fuente: Banco Central del Ecuador, Cuadro N°71: Presupuesto Equipos Informáticos
Elaborado por: Mishell Beltrán

**CUADRO N°124
DEPRECIACIÓN DE LA REINVERSIÓN DEL EQUIPO INFORMÁTICO**

VALOR DEL ACTIVO: \$ 2.172,71				
AÑOS DE VIDA ÚTIL: 3 AÑOS				
DEPRECIACIÓN: 33,33%				
AÑOS	VALOR DEL ACTIVO	VALOR RESIDUAL	DEPRECIACIÓN	VALOR ACTUAL
0	2.172,71	724,24		1.448,48
1	1.448,48		482,83	965,65
2	965,65		482,83	482,83
3	482,83		482,83	0,00

Fuente: Servicio de Rentas Internas (SRI), Contraloría General del Estado
Elaborado por: Mishell Beltrán

**CUADRO N°125
RESUMEN DEPRECIACIONES ACTIVOS FIJOS**

ACTIVO	VALOR	VIDA ÚTIL	% DEPRECIACIÓN	VALOR RESCATE	DEPRECIACIÓN ANUAL	VALOR RESIDUAL
Maquinaria y Equipo	\$ 10.130,00	10 años	10%	\$ 1.013,00	\$ 911,70	\$ 5.571,50
Instrumentos de Laboratorio	\$ 131,10	5 años	20%	\$ 26,22	\$ 20,98	\$ 26,22
Equipo de Oficina	\$ 925,00	10 años	10%	\$ 92,50	\$ 83,25	\$ 508,75
Equipo Informáticos	\$ 2.120,00	3 años	33,33%	\$ 706,67	\$ 471,11	\$ 706,67
Reinversión Equipo Informático	\$ 2.172,71	3 años	33,33%	\$ 724,24	\$ 482,83	\$ 1.207,06
Equipos de Seguridad	\$ 577,75	5 años	20%	\$ 115,55	\$ 92,44	\$ 115,55
Muebles y Enseres	\$ 2.845,00	10 años	10%	\$ 284,50	\$ 256,05	\$ 1.564,75
Vehículo	\$ 17.490,00	5 años	20%	\$ 3.498,00	\$ 2.798,40	\$ 3.498,00
TOTAL					\$ 4.633,93	\$ 12.491,83

Fuente: Servicio de Rentas Internas (SRI), Contraloría General del Estado
Elaborado por: Mishell Beltrán

OTROS GASTOS

Son gastos, en los que incurre la empresa que por su naturaleza no se clasifican en los grupos establecidos anteriormente.

▪ **AMORTIZACIÓN ACTIVOS DIFERIDOS**

Dentro de este rubro se consideran a la amortización de activos diferidos, este valor no significa egreso o salida de dinero en efectivo, se amortiza año a año de acuerdo a la siguiente formula:

$$\textit{Amortización Activos Diferidos} = \frac{\textit{Total Activos Diferidos}}{\textit{Años de Vida Útil de Proyecto}}$$

**CUADRO N°126
AMORTIZACIÓN ACTIVOS DIFERIDOS**

AÑOS	VALOR ACTIVO DIFERIDO	AMORTIZACIÓN	VALOR TOTAL
1	4.465,00	893,00	3.572,00
2	3.572,00	893,00	2.679,00
3	2.679,00	893,00	1.786,00
4	1.786,00	893,00	893,00
5	893,00	893,00	0,00

Fuente: Cuadro N°80: Resumen Activos Diferidos

Elaborado por: Mishell Beltrán

PRESUPUESTO PROFORMADO

Es un instrumento financiero clave para la toma de decisiones, en el cual se estima los ingresos que se obtendrá en el proyecto, como también los costos en que se incurrirá. Es el instrumento clave para planear y controlar.

Una vez calculados los costos en que incurrirá la empresa, y los ingresos que generará el proyecto, se debe elaborar los presupuestos correspondientes para la vida útil del proyecto, esta información es fundamental para la evaluación financiera. Se consideró la tasa de inflación promedio de los últimos cinco años del 2,49% (Ver Anexo N°15), según los indicadores económicos del Banco Central del Ecuador.

A continuación se presenta el presupuesto de costos de la empresa "NATURAL ENERGY", para los 5 años de vida útil del proyecto.

**CUADRO N°127
PRESUPUESTO PROFORMADO**

DESCRIPCIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
COSTOS DE PRODUCCIÓN					
Costo Primo					
Materia Prima Directa	\$ 19.958,40	\$ 20.454,67	\$ 20.963,27	\$ 21.484,52	\$ 22.018,74
Mano de Obra Directa	\$ 19.107,60	\$ 19.992,66	\$ 20.489,77	\$ 20.999,25	\$ 21.521,40
Total Costo Primo	\$ 39.066,00	\$ 40.447,32	\$ 41.453,04	\$ 42.483,77	\$ 43.540,13
Costos Indirectos de Producción					
Materia Prima Indirecta	\$ 28.481,33	\$ 29.189,52	\$ 29.915,31	\$ 30.659,16	\$ 31.421,50
Material de Combustión	\$ 372,00	\$ 381,25	\$ 390,73	\$ 400,45	\$ 410,40
Mano de Obra Indirecta	\$ 16.477,90	\$ 17.963,73	\$ 18.410,40	\$ 18.868,17	\$ 19.337,33
Servicios Básicos	\$ 3.840,00	\$ 3.935,48	\$ 4.033,34	\$ 4.133,63	\$ 4.236,41
Indumentaria del Personal	\$ 910,00	\$ 932,63	\$ 955,82	\$ 979,58	\$ 1.003,94
Mantenimiento Maquinaria y Equipo	\$ 6.078,00	\$ 6.229,13	\$ 6.384,02	\$ 6.542,76	\$ 6.705,44
Depreciación Maquinaria y Equipo	\$ 911,70	\$ 911,70	\$ 911,70	\$ 911,70	\$ 911,70
Depreciación Instrumentos de Laboratorio	\$ 20,98	\$ 20,98	\$ 20,98	\$ 20,98	\$ 20,98
Total Costos Indirectos de Producción	\$ 57.091,90	\$ 59.564,41	\$ 61.022,29	\$ 62.516,42	\$ 64.047,70
TOTAL COSTO DE PRODUCCIÓN	\$ 96.157,90	\$ 100.011,73	\$ 102.475,33	\$ 105.000,19	\$ 107.587,83
COSTOS OPERATIVOS					
Gastos Administrativos					
Remuneraciones	\$ 41.169,10	\$ 44.703,69	\$ 45.815,25	\$ 46.954,44	\$ 48.121,96
Servicios Básicos	\$ 829,92	\$ 850,56	\$ 871,71	\$ 893,38	\$ 915,59
Útiles de oficina	\$ 87,00	\$ 89,16	\$ 91,38	\$ 93,65	\$ 95,98
Suministros de Oficina	\$ 333,50	\$ 341,79	\$ 350,29	\$ 359,00	\$ 367,93
Arriendo del Local	\$ 6.600,00	\$ 6.764,11	\$ 6.932,30	\$ 7.104,67	\$ 7.281,33
Útiles de Aseo y Limpieza	\$ 837,80	\$ 858,63	\$ 879,98	\$ 901,86	\$ 924,29

DESCRIPCIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Depreciación de Equipos de Oficina	\$ 83,25	\$ 83,25	\$ 83,25	\$ 83,25	\$ 83,25
Depreciación de Equipos Informáticos	\$ 471,11	\$ 471,11	\$ 471,11	\$ 482,83	\$ 482,83
Depreciación Equipos de Seguridad	\$ 92,44	\$ 92,44	\$ 92,44	\$ 92,44	\$ 92,44
Depreciación Muebles y Enseres	\$ 256,05	\$ 256,05	\$ 256,05	\$ 256,05	\$ 256,05
Total Gastos Administrativos	\$ 50.760,17	\$ 54.510,79	\$ 55.843,75	\$ 57.221,57	\$ 58.621,65
Gastos de Venta					
Remuneraciones	\$ 17.973,70	\$ 19.599,21	\$ 20.086,55	\$ 20.586,00	\$ 21.097,87
Publicidad	\$ 5.820,00	\$ 5.964,71	\$ 6.113,03	\$ 6.265,03	\$ 6.420,81
Matrícula del Vehículo	\$ 200,00	\$ 204,97	\$ 210,07	\$ 215,29	\$ 220,65
Combustibles y Lubricantes	\$ 2.551,20	\$ 2.614,64	\$ 2.679,65	\$ 2.746,28	\$ 2.814,56
Mantenimiento Vehicular	\$ 994,90	\$ 1.019,64	\$ 1.044,99	\$ 1.070,98	\$ 1.097,61
Depreciación del Vehículo	\$ 2.798,40	\$ 2.798,40	\$ 2.798,40	\$ 2.798,40	\$ 2.798,40
Gastos de Embalaje	\$ 858,00	\$ 879,33	\$ 901,20	\$ 923,61	\$ 946,57
Total Gastos de Venta	\$ 31.196,20	\$ 33.080,91	\$ 33.833,88	\$ 34.605,58	\$ 35.396,46
Gastos Financieros					
Intereses del Préstamo	\$ 1.939,90	\$ 1.531,50	\$ 1.123,10	\$ 714,70	\$ 306,30
Total Gastos Financieros	\$ 1.939,90	\$ 1.531,50	\$ 1.123,10	\$ 714,70	\$ 306,30
Otros Gastos					
Amortización Activos Diferidos	\$ 893,00	\$ 893,00	\$ 893,00	\$ 893,00	\$ 893,00
Total Otros Gastos	\$ 893,00				
TOTAL COSTO DE OPERACIÓN	\$ 84.789,27	\$ 90.016,20	\$ 91.693,73	\$ 93.434,85	\$ 95.217,41
COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN	\$ 180.947,18	\$ 190.027,93	\$ 194.169,07	\$ 198.435,04	\$ 202.805,24
UNIDADES PRODUCIDAS	468.000	499.200	530.400	561.600	592.800
COSTO UNITARIO DE PRODUCCIÓN	0,39	0,38	0,37	0,35	0,34

Fuente: Cuadro de Activos Fijos, Diferidos y Circulantes
Elaborado por: Mishell Beltrán

COSTO UNITARIO DE PRODUCCIÓN

Se conoce como costo unitario de producción, al valor de un artículo en particular, en el presente caso es el costo de producción que tendrá la bebida energizantes, el mismo que se lo obtiene de la siguiente manera:

$$\text{Costo de Producción} = \frac{\text{Costo Total de Producción}}{\text{N° Unidades Producidas}}$$

$$\text{Costo de Producción} = \frac{180.947,18}{468.000}$$

$$\text{Costo de Producción} = 0,39$$

De la misma manera, se procederá a calcular el costo de producción para los cuatro años restantes de vida útil del presente proyecto, que se detallan a continuación:

**CUADRO N°128
COSTO UNITARIO DE PRODUCCIÓN**

AÑOS	COSTO TOTAL	PRODUCCIÓN ANUAL	PRECIO UNITARIO
1	\$ 180.947,18	468.000	\$ 0,39
2	\$ 190.027,93	499.200	\$ 0,38
3	\$ 194.169,07	530.400	\$ 0,37
4	\$ 198.435,04	561.600	\$ 0,35
5	\$ 202.805,24	592.800	\$ 0,34

Fuente: Cuadro N°43: Determinación del Porcentaje de la Capacidad Utilizada y Cuadro N°127:

Presupuesto Proformado

Elaborado por: Mishell Beltrán

ESTABLECIMIENTO DE INGRESOS

a) Determinación del precio de venta

Es el costo que la empresa asigna al producto para poderlo comercializar en el mercado, para establecer este rubro se tomó en consideración el costo unitario

de producción, al cual se le asignó un margen de utilidad del 30% para el primero, segundo, tercero, cuarto y quinto año de vida útil del proyecto.

El margen de utilidad, se fijó en relación a la competencia existente en el mercado de bebidas energizantes de la parte alta de la provincia de El Oro. El margen de utilidad establecido permitirá generar las suficientes utilidades a la empresa, considerando no exceder el precio de la competencia y las expectativas de los consumidores.

Para determinar el precio de venta, se procede a sumar el costo unitario de producción, más el margen de utilidad asignado.

***Precio de Venta al Público** = Costo Unitario de Producción + Margen de Utilidad*

***Precio de Venta al Público** = \$ 0,39 + 30%*

***Precio de Venta al Público** = \$ 0,50*

**CUADRO N°129
DETERMINACIÓN DE PRECIO DE VENTA AL PÚBLICO**

AÑOS	COSTO UNITARIO	MARGEN DE UTILIDAD	PRECIO DE VENTA AL PÚBLICO
1	\$ 0,39	30%	\$ 0,50
2	\$ 0,38	30%	\$ 0,49
3	\$ 0,37	30%	\$ 0,48
4	\$ 0,35	30%	\$ 0,46
5	\$ 0,34	30%	\$ 0,44

Fuente: Cuadro N°128: Costo Unitario de Producción

Elaborado por: Mishell Beltrán

b) Establecimiento de ingresos

Está conformado por los ingresos que generará la venta del producto. Se obtiene multiplicando las unidades producidas por el precio de venta al público, obteniendo los siguientes resultados:

**CUADRO N°130
DETERMINACIÓN DE INGRESOS POR VENTAS**

AÑOS	UNIDADES PRODUCIDAS	PRECIO DE VENTA AL PÚBLICO	INGRESO POR VENTAS
1	468.000	\$ 0,50	\$ 235.231,33
2	499.200	\$ 0,49	\$ 247.036,31
3	530.400	\$ 0,48	\$ 252.419,79
4	561.600	\$ 0,46	\$ 257.965,56
5	592.800	\$ 0,44	\$ 263.646,81

Fuente: Cuadro N°43: Determinación del Porcentaje de la Capacidad Utilizada y Cuadro N°129: Precio de Venta al Público

Elaborado por: Mishell Beltrán

CLASIFICACIÓN DE COSTOS

Los costos son considerados como la suma de todos los recursos que invierten para producir un bien o un servicio. En todo proceso productivo, los costos en que incurre la empresa no son de la misma magnitud e incidencia en la capacidad de producción, por lo cual se hace necesario clasificarlos en costos fijos y variables.

Costos Fijos.- Son aquellos que se mantienen constantes durante el periodo completo de producción. Representan aquellos valores monetarios en que incurre la empresa por el solo hecho de existir, independientemente de si existe o no producción.

Costos Variables.- Constituyen los valores en que incurre la empresa en función de su capacidad de producción, están en relación proporcional con respecto al aumento o disminución de los volúmenes de la producción o de sus ventas.

Para que la empresa en estudio pueda tomar decisiones al momento de incurrir en los gastos del proyecto, se debe establecer la clasificación de los costos

tanto fijos, como variables. En el siguiente cuadro se detalla la clasificación de costos de la empresa “NATURAL ENERGY”:

**CUADRO N°131
CLASIFICACIÓN DE COSTOS**

DESCRIPCIÓN	AÑO 1		AÑO 5	
	COSTO FIJO	COSTO VARIABLE	COSTO FIJO	COSTO VARIABLE
COSTO PRODUCCIÓN				
COSTO PRIMO				
Materia Prima Directa		\$ 19.958,40		\$ 22.018,74
Mano de Obra Directa		\$ 19.107,60		\$ 21.521,40
COSTOS INDIRECTOS DE PRODUCCIÓN				
Materiales Indirectos		\$ 28.481,33		\$ 31.421,50
Material de Combustión		\$ 372,00		\$ 410,40
Mano de Obra Indirecta	\$ 16.477,90		\$ 19.337,33	
Servicios Básicos		\$ 3.840,00		\$ 4.236,41
Indumentaria del Personal		\$ 910,00		\$ 1.003,94
Mantenimiento Maquinaria y Equipo	\$ 6.078,00		\$ 6.705,44	
Depreciación Maquinaria y Equipo	\$ 911,70		\$ 911,70	
Depreciación Instrumentos de Laboratorio	\$ 20,98		\$ 20,98	
COSTO OPERATIVO				
GASTOS ADMINISTRATIVOS				
Remuneraciones	\$ 41.169,10		\$ 48.121,96	
Servicios Básicos	\$ 829,92		\$ 915,59	
Útiles de Oficina	\$ 87,00		\$ 95,98	
Suministros de Oficina	\$ 333,50		\$ 367,93	
Arriendo del Local	\$ 6.600,00		\$ 7.281,33	
Útiles de Aseo y Limpieza	\$ 837,80		\$ 924,29	
Depreciación de Equipos de Oficina	\$ 83,25		\$ 83,25	

DESCRIPCIÓN	AÑO 1		AÑO 5	
	COSTO FIJO	COSTO VARIABLE	COSTO FIJO	COSTO VARIABLE
Depreciación de Equipos Informáticos	\$ 471,11		\$ 482,83	
Depreciación Equipos de Seguridad	\$ 92,44		\$ 92,44	
Depreciación Muebles y Enseres	\$ 256,05		\$ 256,05	
GASTOS DE VENTA				
Remuneraciones	\$ 17.973,70		\$ 21.097,87	
Publicidad	\$ 5.820,00		\$ 6.420,81	
Matrícula del Vehículo	\$ 200,00		\$ 220,65	
Combustibles y Lubricantes		\$ 2.551,20		\$ 2.814,56
Mantenimiento Vehicular	\$ 994,90		\$ 1.097,61	
Depreciación del Vehículo	\$ 2.798,40		\$ 2.798,40	
Gastos de Embalaje		\$ 858,00		\$ 946,57
GASTOS FINANCIEROS				
Intereses del Préstamo	\$ 1.939,90		\$ 306,30	
OTROS GASTOS				
Amortización Activos Diferidos	\$ 893,00		\$ 893,00	
COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN	\$ 104.868,65	\$ 75.706,53	\$ 118.431,72	\$ 84.373,52
	\$ 180.575,18		\$ 202.805,24	

Fuente: Cuadro N° 127: Presupuesto Proformado
Elaborado por: Mishell Beltrán

DETERMINACIÓN DEL PUNTO DE EQUILIBRIO

El punto de equilibrio se define como el punto de balance que existe entre ingresos y egresos, el cual determina el volumen de ventas que se debe alcanzar con un producto hasta que la empresa llegue al punto de equilibrio, es decir que no tenga ni pérdidas ni ganancias, en otras palabras es una técnica útil que sirve para estudiar las relaciones entre los costos fijos, variables y los beneficios.

Una de las ventajas de realizar el análisis del punto de equilibrio es que permite conocer la capacidad mínima con la que se debe operar la maquinaria por lo que si se trabaja con un porcentaje menor al resultado, la empresa registraría pérdidas o déficit más no utilidades. Para su cálculo existen varios métodos matemáticos, los mismos que se detallan a continuación:

a) PUNTO DE EQUILIBRIO EN FUNCIÓN DE LA CAPACIDAD INSTALADA

Representa el porcentaje de la capacidad de producción de la planta, es decir, lo que debería trabajar la maquinaria para que su producción pueda generar ventas que permitan cubrir los costos, para su cálculo se aplica la siguiente formula:

$$PE = \frac{\text{Costo Fijo Total}}{\text{Ventas Totales} - \text{Costo Variable Total}} \times 100$$

$$PE = \frac{104.868,65}{235.231,33 - 75.706,53} \times 100$$

$$PE = \frac{104.868,65}{159.524,80} \times 100$$

$$PE = 0,657381469 \times 100$$

$$PE = 65,74\%$$

Significa, que la empresa deberá trabajar al menos con el 65,74% de su capacidad productiva para que los ingresos provenientes de las ventas permitan cubrir los costos.

b) PUNTO DE EQUILIBRIO EN FUNCIÓN DE LAS VENTAS O INGRESOS

Se basa, en el volumen de las ventas y los ingresos monetarios que el proyecto genera, para su cálculo se aplica la siguiente formula:

$$PE = \frac{\text{Costo Fijo Total}}{1 - \frac{\text{Costo Variable Total}}{\text{Ventas Totales}}}$$

$$PE = \frac{104.868,65}{1 - \frac{75.706,53}{235.231,33}}$$

$$PE = \frac{104.868,65}{1 - 0,321838629}$$

$$PE = \frac{104.868,65}{0,678161371}$$

$$PE = \$154.636,72$$

Significa, que si la empresa obtiene por ventas \$ 154.636,72 dólares no obtiene ganancia ni perdida.

c) PUNTO DE EQUILIBRIO EN FUNCIÓN DE LA PRODUCCIÓN

Representa el número de unidades que la empresa deberá producir, en base al porcentaje de capacidad de producción de la maquinaria, para su cálculo se aplica la siguiente formula:

$$PE = \frac{\text{Costo Fijo Total}}{\text{Precio Venta Unitario} - \text{Costo Variable Unitario}}$$

$$PE = \frac{104.868,65}{0,50 - 0,161766085}$$

$$PE = \frac{104.868,65}{0,340864957}$$

$$PE = 307.655$$

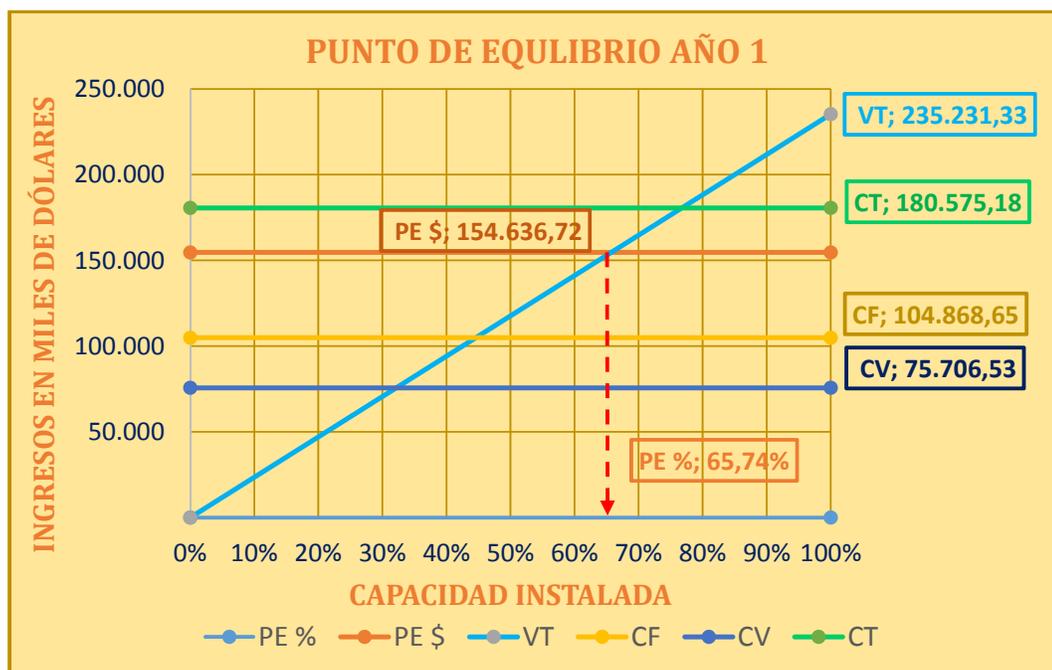
Significa, que la empresa trabajando al 65,74% de su capacidad de producción, debe producir 307.655 unidades de producto terminado, los cuales generan un ingreso de \$ 154.636,72 con la cual la empresa cubre sus costos.

DETERMINACIÓN DEL PUNTO DE EQUILIBRIO DEL PRIMER AÑO

CUADRO N°132
PUNTO DE EQUILIBRIO AÑO 1

AÑO 1		
PE %	-	100
PE %	-	65,74%
PE \$	154.636,72	154.636,72
VT	-	235.231,33
CF	104.868,65	104.868,65
CV	75.706,53	75.706,53
CT	180.575,18	180.575,18

GRÁFICO N°51
PUNTO DE EQUILIBRIO EN FUNCIÓN DE LAS VENTAS Y LA CAPACIDAD INSTALADA



Fuente: Cuadro N131°: Clasificación de Costos y Cuadro N°130: Ingresos por Venta
Elaborado por: Mishell Beltrán

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Los datos representados en la gráfica, nos indican que la empresa en proyecto deberá vender en el primer año de operación **\$ 154.636,72 dólares** del producto, de esta manera estará en el punto de equilibrio y mantendrá estabilidad entres sus ingresos y costos, si las ventas son superiores a este punto de equilibrio o a esta cantidad monetaria, obtendrá un beneficio, pero si las ventas son menores a esta cifra obtendrá pérdida, tomando en consideración que para obtener esa cantidad en ventas, requerirá utilizar el **65,74%** de la capacidad instalada de la planta.

DETERMINACIÓN DEL PUNTO DE EQUILIBRIO DEL QUINTO AÑO

a) PUNTO DE EQUILIBRIO EN FUNCIÓN DE LA CAPACIDAD INSTALADA

$$PE = \frac{\text{Costo Fijo Total}}{\text{Ventas Totales} - \text{Costo Variable Total}} \times 100$$

$$PE = \frac{118.431,72}{263.646,81 - 84.373,52} \times 100$$

$$PE = \frac{118.431,72}{179.273,29} \times 100$$

$$PE = 0,660621105 \times 100$$

$$PE = 66,06\%$$

Significa, que la empresa deberá trabajar al menos con el 66,06% de su capacidad productiva para que los ingresos provenientes de las ventas permitan cubrir los costos.

b) PUNTO DE EQUILIBRIO EN FUNCIÓN DE LAS VENTAS O INGRESOS

$$PE = \frac{\text{Costo Fijo Total}}{1 - \frac{\text{Costo Variable Total}}{\text{Ventas Totales}}}$$

$$PE = \frac{118.431,72}{1 - \frac{84.373,52}{263.646,81}}$$

$$PE = \frac{118.431,72}{1 - 0,320024803}$$

$$PE = \frac{118.431,72}{0,679975197}$$

$$PE = \$174.170,65$$

Significa, que si la empresa obtiene por ventas \$ 174.170,65 dólares no obtiene ganancia ni perdida.

c) PUNTO DE EQUILIBRIO EN FUNCIÓN DE LA PRODUCCIÓN

$$PE = \frac{\text{Costo Fijo Total}}{\text{Precio Venta Unitario} - \text{Costo Variable Unitario}}$$

$$PE = \frac{118.431,72}{0,44 - 0,142330499}$$

$$PE = \frac{118.431,72}{0,302417839}$$

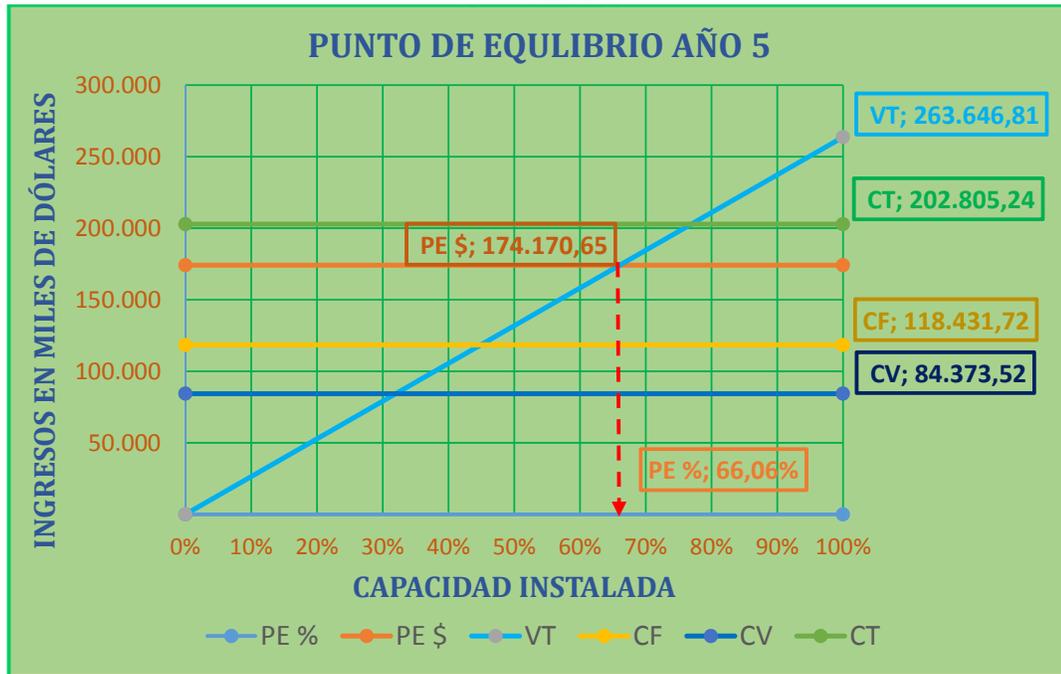
PE = 391.616

Significa, que la empresa trabajando al 66,06% de su capacidad de producción, debe producir 391.616 unidades de producto terminado, los cuales generan un ingreso de \$ 174.170,65 con la cual la empresa cubre sus costos.

**CUADRO N°133
PUNTO DE EQUILIBRIO AÑO 5**

AÑO 5		
PE %	-	100
PE %	-	66,06%
PE \$	174.170,65	174.170,65
VT	-	263.646,81
CF	118.431,72	118.431,72
CV	84.373,52	84.373,52
CT	202.805,24	202.805,24

**GRÁFICO N°52
PUNTO DE EQUILIBRIO EN FUNCIÓN DE LAS VENTAS Y LA CAPACIDAD
INSTALADA**



Fuente: Cuadro N131°: Clasificación de Costos y Cuadro N°130: Ingresos por Venta
Elaborado por: Mishell Beltrán

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Los datos representados en la gráfica, nos indican que la empresa en proyecto deberá vender en el quinto año de operación **\$ 174.170,65 dólares americanos** del producto, de esta manera estará en el punto de equilibrio y mantendrá estabilidad entre sus ingresos y costos, si las ventas son superiores a este punto de equilibrio o a esta cantidad monetaria, obtendrá un beneficio, pero si las ventas son menores a esta cifra obtendrá pérdida, tomando en consideración que para obtener esa cantidad en ventas, requerirá utilizar el **66,06%** de la capacidad instalada de la planta.

ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS

El Estado de Pérdidas y Ganancias, o también denominado Estado de Resultados, es un documento contable que tiene por objeto mostrar un resumen de los ingresos y los gastos incurridos durante un período determinado, clasificándoles de acuerdo con las operaciones de la empresa, mostrando las utilidades o pérdidas, para lo cual se procede a establecer los ingresos por ventas para restarlos de todos los egresos por costos de producción, costo de operación, impuestos y reservas cuyos resultados se presentan a continuación:

- **INGRESOS:** Están conformados por el resultado de las ventas u otros ingresos.
- **EGRESOS:** Se forma por la sumatoria del costo de producción más el costo de operación.

**CUADRO N°134
ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS**

DESCRIPCIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INGRESOS					
(+) Ingresos por Ventas	\$ 235.231,33	\$ 247.036,31	\$ 252.419,79	\$ 257.965,56	\$ 263.646,81
(=) TOTAL INGRESOS	\$ 235.231,33	\$ 247.036,31	\$ 252.419,79	\$ 257.965,56	\$ 263.646,81
EGRESOS					
(-) Costo Total de Producción	\$ 96.157,90	\$ 100.011,73	\$ 102.475,33	\$ 105.000,19	\$ 107.587,83
(=) Utilidad Operativa	\$ 139.073,42	\$ 147.024,58	\$ 149.944,46	\$ 152.965,36	\$ 156.058,98
(-) Costo Operativo	\$ 84.789,27	\$ 90.016,20	\$ 91.693,73	\$ 93.434,85	\$ 95.217,41
(=) Utilidad antes del 15% Participación Trabajadores	\$ 54.284,15	\$ 57.008,38	\$ 58.250,72	\$ 59.530,51	\$ 60.841,57
(-) 15% Participación Trabajadores	\$ 8.142,62	\$ 8.551,26	\$ 8.737,61	\$ 8.929,58	\$ 9.126,24
(=) Utilidad antes del Impuesto a la Renta	\$ 46.141,53	\$ 48.457,12	\$ 49.513,11	\$ 50.600,94	\$ 51.715,34
(-) 22% Impuesto a la Renta	\$ 11.535,38	\$ 12.114,28	\$ 12.378,28	\$ 12.650,23	\$ 12.928,83
(=) Utilidad antes de la Reserva Legal	\$ 34.606,15	\$ 36.342,84	\$ 37.134,83	\$ 37.950,70	\$ 38.786,50
(-) 10% Reserva Legal	\$ 3.460,61	\$ 3.634,28	\$ 3.713,48	\$ 3.795,07	\$ 3.878,65
(=) UTILIDAD LÍQUIDA	\$ 31.145,53	\$ 32.708,56	\$ 33.421,35	\$ 34.155,63	\$ 34.907,85

Fuente: Cuadro N°127: Presupuesto Proformado y Cuadro N°130: Ingresos por Ventas

Elaborado por: Mishell Beltrán

EVALUACIÓN FINANCIERA

La evaluación de un proyecto tiene por objeto conocer la rentabilidad económica y social, de manera que asegure resolver una necesidad humana en forma eficiente, segura y rentable para poder asignar recursos económicos a la mejor alternativa.

Esta evaluación busca analizar el retorno financiero o rentabilidad que puede generar para cada uno de los inversionistas del proyecto. Esta evaluación consiste en decidir si el proyecto es factible o no, combinando operaciones matemáticas con el fin de obtener coeficientes de evaluación, lo cual se basa en los flujos de los ingresos y egresos formulados con precios de mercado sobre los que se pueda aplicar factores de corrección. Entre ellos tenemos: VAN, TIR, análisis de sensibilidad, se determina además el periodo de recuperación de la inversión y beneficio monetario.

FLUJO DE CAJA

El Flujo de Caja permite analizar las cantidades recibidas y pagadas en efectivo por una entidad durante un período específico. El flujo de caja presenta las entradas y salidas de efectivo, que son aquellas que redujeron el mismo, de acuerdo al tipo de actividad pueden ser actividades operativas, de inversión y financieras. Es elaborado a base de todos los ingresos es decir de todas las ventas y el valor residual, así como también por los egresos compuestos por los costos de producción, operación, reparto de utilidades, y otros rubros que se detallan en la siguiente tabla:

La proyección del flujo de caja es la base fundamental para la evaluación del proyecto.

**CUADRO N°135
FLUJO DE CAJA**

DESCRIPCIÓN	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INGRESOS EFECTIVOS						
(+) Ingreso por ventas		\$ 235.231,33	\$ 247.036,31	\$ 252.419,79	\$ 257.965,56	\$ 263.646,81
(+) Valor Residual				\$ 706,67		\$ 12.491,83
(+) Crédito Bancario	\$ 20.000,00					
(+) Capital Propio	\$ 33.348,28					
TOTAL DE INGRESOS	\$ 53.348,28	\$ 235.231,33	\$ 247.036,31	\$ 253.126,46	\$ 257.965,56	\$ 276.138,65
EGRESOS EFECTIVOS						
(+) Activo Fijo	\$ 34.218,85					
(+) Activo Diferido	\$ 4.465,00					
(+) Activo Circulante	\$ 14.664,43					
(+) Costo de Producción		\$ 96.157,90	\$ 100.011,73	\$ 102.475,33	\$ 105.000,19	\$ 107.587,83
(+) Costo de Operación		\$ 84.789,27	\$ 90.016,20	\$ 91.693,73	\$ 93.434,85	\$ 95.217,41
(-) Depreciaciones		\$ 4.633,93	\$ 4.633,93	\$ 4.633,93	\$ 4.645,64	\$ 4.645,64
(-) Amortización de Activos Diferidos		\$ 893,00	\$ 893,00	\$ 893,00	\$ 893,00	\$ 893,00
(+) Amortización de Crédito		\$ 4.000,00	\$ 4.000,00	\$ 4.000,00	\$ 4.000,00	\$ 4.000,00
(+) 15% Participación Trabajadores		\$ 8.142,62	\$ 8.551,26	\$ 8.737,61	\$ 8.929,58	\$ 9.126,24
(+) 22% Impuesto a la Renta		\$ 11.535,38	\$ 12.114,28	\$ 12.378,28	\$ 12.650,23	\$ 12.928,83
(+) Reinversión					\$ 2.172,71	
TOTAL DE EGRESOS	\$ 53.348,28	\$ 199.098,25	\$ 209.166,54	\$ 213.758,03	\$ 220.648,93	\$ 223.321,67
FLUJO DE CAJA NETO	\$ 0,00	\$ 36.133,07	\$ 37.869,77	\$ 39.368,43	\$ 37.316,63	\$ 52.816,98

Fuente: Cuadro N°127: Presupuesto Proformado, Cuadro N°112: Resumen Inversión Total y Cuadro N°134: Estados Financieros

Elaborado por: Mishell Beltrán

VALOR ACTUAL NETO (VAN)

El método del Valor Actual Neto (VAN), consiste en determinar el valor presente de los flujos de costos e ingresos generados a través de la vida útil del proyecto. La actualización puede aplicarse al flujo neto y en definitiva corresponde a la estimación al valor presente de los ingresos y gastos que se utilizarán en todos y cada uno de los años de operación económica del proyecto.

Para tomar una decisión de aceptación o rechazo de un proyecto se toma en consideración los siguientes criterios:

- **Si el VAN es positivo**, se puede aceptar el proyecto, ya que ello significa que el valor de la empresa aumentará.
- **Si el VAN es negativo**, se rechaza la inversión ya que ello indica que la inversión perderá su valor en el tiempo.
- **Si el VAN es igual a cero**, la inversión queda a criterio del inversionista ya que la empresa durante su vida útil mantiene el valor de la inversión en términos de poder adquisitivo.

Cálculo de la Tasa Mínima de Rendimiento (TMAR):

- **Riesgo País (RP)** = 628 puntos => 0,628% (abril 2018)
- **Tasa Activa del Banco (i)** = 10,21%
- **Tasa de Inflación Anual (F)** = 2,49% (abril 2018)

$$I = i + RP$$

En donde:

I= Tasa del Premio al Riesgo

i= Tasa de Interés Activa del Banco

RP= Riesgo País

$$I = i + RP$$

$$I = 10,21\% + 0,628\%$$

$$I = \mathbf{10,84\%}$$

$$TMAR = I + F + (I * F)$$

En donde:

TMAR= Tasa Mínima de Rendimiento

I= Tasa del Premio al Riesgo

F= Tasa de Inflación Anual

$$TMAR = I + F + (I * F)$$

$$TMAR = 10,84\% + 2,49\% + (10,84\% * 2,49\%)$$

$$TMAR = 13,32\% + 0,27\%$$

$$TMAR = 13,59\%$$

**CUADRO N°136
TASA MÍNIMA ACEPTABLE DE RENDIMIENTO**

FINANCIAMIENTO	% DE FINANCIAMIENTO	TMAR	TMAR GLOBAL
Fuente Interna	62,51%	13,59%	8,50%
Fuente Externa	37,49%	10,21%	3,83%
<i>i</i> =			12,33%

Fuente: Cuadro N°113: Financiamiento de la inversión y Cuadro N°114: Amortización del Préstamo
Elaborado por: Mishell Beltrán

La TIR es superior a la TMAR que es 12,33%, esto garantiza que el proyecto está en capacidad de generar mayor rentabilidad, por lo tanto el proyecto es factible.

Para elaborar los flujos actualizados es necesario determinar el factor de actualización para cada año en función de la siguiente fórmula:

$$Factor\ Actualizado = 1 + \frac{1}{(1 + i)^n}$$

En donde:

FA= Factor de Actualización

i= Interés del préstamo

n= Número de años

Esta fórmula del factor de actualización se aplica para cada uno de los 5 años de vida útil del proyecto, y se obtiene los siguientes resultados:

$$\text{Factor Actualizado} = \frac{1}{(1 + i)^n}$$

$$FA = \frac{1}{(1 + 0,1021)^1}$$

$$FA = \frac{1}{(1,1021)}$$

$$FA = 0,907359$$

**CUADRO N°137
VALOR ACTUAL NETO**

AÑOS	FLUJO NETO	FACTOR ACTUALIZACIÓN	FLUJO ACTUALIZADO
		12,33%	
0	\$ 53.348,28		
1	\$ 36.133,07	0,890271	\$ 32.168,23
2	\$ 37.869,77	0,792582	\$ 30.014,91
3	\$ 39.368,43	0,705613	\$ 27.778,88
4	\$ 37.316,63	0,628187	\$ 23.441,82
5	\$ 52.816,98	0,559257	\$ 29.538,24
∑ FLUJOS ACTUALIZADOS			\$ 142.942,09
INVERSIÓN			\$ 53.348,28
VAN			\$ 89.593,81

Fuente: Cuadro N°135: Flujo de Caja, Cuadro N°113: Financiamiento de la Inversión y Cuadro N°136: Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento

Elaborado por: Mishell Beltrán

Para determinar el VAN se utiliza la siguiente fórmula:

$$VAN = \sum \text{Flujos Actualizados} - \text{Inversión}$$

$$VAN = \$ 142.942,09 - \$ 53.348,28$$

$$VAN = \$ 89.593,81$$

El valor actual neto en el presente proyecto es de: **\$ 89.593,81**, por lo tanto se observa un VAN positivo, siendo factible el proyecto. La decisión de invertir en el proyecto es conveniente ya que los inversionistas tendrán beneficios al finalizar la vida útil del proyecto.

TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)

La tasa interna de retorno o tasa interna de rentabilidad (TIR) de una inversión es el promedio geométrico de los rendimientos futuros esperados de dicha inversión, y que implica por cierto el supuesto de una oportunidad para "reinvertir". La TIR se utiliza como criterio para tomar decisiones de aceptación o rechazo de un proyecto, para lo cual se toma como referencia lo siguiente:

- **Si la TIR es mayor**, que el costo de oportunidad o de capital, debe aceptarse el proyecto.
- **Si la TIR es igual**, que el costo de oportunidad o de capital, la realización de la inversión es criterio del inversionista.
- **Si la TIR es menor**, que el costo de oportunidad o de capital, debe rechazarse el proyecto.

**CUADRO N°138
TASA INTERNA DE RETORNO**

AÑOS	FLUJO NETO	ACTUALIZACIÓN			
		FACTOR ACTUALIZADO	VAN MENOR	FACTOR ACTUALIZADO	VAN MAYOR
		65%		66%	
1	\$ 36.133,07	0,606061	\$ 21.898,83	0,602410	\$ 21.766,91
2	\$ 37.869,77	0,367309	\$ 13.909,92	0,362897	\$ 13.742,84
3	\$ 39.368,43	0,222612	\$ 8.763,88	0,218613	\$ 8.606,45
4	\$ 37.316,63	0,134916	\$ 5.034,62	0,131695	\$ 4.914,40
5	\$ 52.816,98	0,081767	\$ 4.318,71	0,079334	\$ 4.190,18
Σ TOTAL FLUJO			\$ 53.925,96		\$ 53.220,78
INVERSIÓN			\$ 53.348,28		\$ 53.348,28
VALOR ACTUALIZADO			\$ 577,68		\$ (127,51)

Fuente: Cuadro N°135: Flujo de Caja
Elaborado por: Mishell Beltrán

Para poder determinar la TIR se procede a aplicar la siguiente fórmula:

$$Tasa\ Interna\ de\ Retorno = Tm + Dt \frac{VAN\ Tasa\ Menor}{VAN\ Tasa\ Menor - VAN\ Tasa\ Mayor}$$

$$TIR = 65 + 1 \frac{577,68}{577,68 - (-127,51)}$$

$$TIR = 65 + 1 \frac{577,68}{705,18}$$

$$TIR = 65 + 1 (0,81918466)$$

$$TIR = 65 + 0,81918466$$

$$TIR = 65,82\%$$

La TIR del presente proyecto es de: **65,82%**, lo que significa que es superior a la Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento de 12,32%; esto significa que la inversión del presente proyecto ofrece un considerable rendimiento para el inversionista y por cuanto se debe ejecutar.

PERIODO DE RECUPERACIÓN DE CAPITAL (PRC)

El período de recuperación tiene por objeto medir en cuanto tiempo se recupera el capital, determina los años que la empresa tarda en recuperar la inversión inicial mediante las entradas de efectivo que la misma produce, es por ello que para determinar esta variable se extrae los resultados establecidos en el flujo de caja, y al igual que en el VAN se determinó el factor de actualización, los cuales permitieron obtener los siguientes resultados como se indica a continuación:

**CUADRO N°139
PERIODO DE RECUPERACIÓN DE CAPITAL**

AÑOS	INVERSIÓN	FLUJO NETO DE CAJA	FACTOR ACTUALIZACIÓN	VALOR ACTUALIZADO	FLUJOS ACUMULADOS
			12,33%		
1	\$ 53.348,28	\$ 36.133,07	0,890271	\$ 32.168,23	\$ 32.168,23
2		\$ 37.869,77	0,792582	\$ 30.014,91	\$ 62.183,14
3		\$ 39.368,43	0,705613	\$ 27.778,88	\$ 89.962,03
4		\$ 37.316,63	0,628187	\$ 23.441,82	\$ 113.403,85
5		\$ 52.816,98	0,559257	\$ 29.538,24	\$ 142.942,09

Fuente: Cuadro N°112: Inversión Total del Proyecto, Cuadro N°135: Flujo de Caja y Cuadro N°137: Valor Actual Neto

Elaborado por: Mishell Beltrán

Una vez obtenidos los datos anteriormente expuestos, se procede a determinar el período de recuperación del proyecto mediante la aplicación de la siguiente fórmula:

$$PRC = \text{Año que Supera la Inversión} + \frac{\text{Inversión} - \sum \text{Primeros Flujos}}{\text{Flujo Neto Año que Supera la Inversión}}$$

$$PRC = 2 + \frac{53.348,28 - 62.187,53}{37.869,77}$$

$$PRC = 2 + \frac{-8.834,86}{37.869,77}$$

$$PRC = 2 + (-0,23329582)$$

$$PRC = 1,77$$

**CUADRO N°140
DETALLE DEL TIEMPO DE RECUPERACIÓN DEL CAPITAL**

PRC	1	1	AÑO
PRC	0.77 x 12 meses= 9.24	9	MESES
PRC	0.24 x 30 días= 7	7	DÍAS

Elaborado por: Mishell Beltrán

El tiempo que se estima recuperar la inversión es de: 1 año, 9 meses y 7 días por lo tanto el proyecto es viable basándonos en este indicador.

RELACIÓN BENEFICIO COSTO

La relación Beneficio-Costo indica la rentabilidad promedio que genera el proyecto por cada dólar que se invierte en la ejecución y funcionamiento del mismo. Para la toma de decisiones se deberá tomar en consideración los siguientes criterios:

- **Si la relación BC es mayor**, que 1 el proyecto es rentable
- **Si la relación BC es igual**, que 1 el proyecto es indiferente
- **Si la relación BC es menor**, que 1 el proyecto no es rentable.

Por lo tanto en el presente proyecto se procedió a tomar de base los resultados de ingresos y egresos presentes en el flujo de caja, así como también la determinación del factor de actualización, para obtener los ingresos y egresos actualizados como se presenta en el siguiente cuadro:

**CUADRO N°141
RELACIÓN BENEFICIO COSTO**

ACTUALIZACIÓN COSTO TOTAL				ACTUALIZACIÓN EGRESOS		
AÑOS	INGRESOS	FACTOR ACTUALIZACIÓN	INGRESOS ACTUALIZADOS	EGRESOS	FACTOR ACTUALIZACIÓN	EGRESOS ACTUALIZADOS
		12,33%			12,33%	
1	\$ 235.231,33	0,890271	\$ 209.419,63	\$ 199.098,25	0,890271	\$ 177.251,40
2	\$ 247.036,31	0,792582	\$ 195.796,65	\$ 209.166,54	0,792582	\$ 165.781,73
3	\$ 253.126,46	0,705613	\$ 178.609,37	\$ 213.758,03	0,705613	\$ 150.830,48
4	\$ 257.965,56	0,628187	\$ 162.050,60	\$ 220.648,93	0,628187	\$ 138.608,78
5	\$ 276.138,65	0,559257	\$ 154.432,37	\$ 223.321,67	0,559257	\$ 124.894,13
TOTAL			\$ 900.308,62	TOTAL		\$ 757.366,53

Fuente: Cuadro N°112: Financiamiento de la Inversión y Cuadro N°135: Flujo de Caja
Elaborado por: Mishell Beltrán

$$Relación\ Beneficio\ Costo = \frac{\sum Ingresos\ Actualizados}{\sum Costos\ Actualizados} - 1$$

$$Relación\ Beneficio\ Costo = \frac{900.308,62}{757.366,53} - 1$$

$$Relación\ Beneficio\ Costo = 1,188735686 - 1$$

$$Relación\ Beneficio\ Costo = \$ 0,19$$

La Relación Beneficio Costo es mayor que 1 (\$1.19 USD) indicador que sustenta la ejecución del proyecto. Por la tanto; es financieramente aceptado, lo que significa que por cada dólar invertido se obtiene un beneficio de 0,19 centavos de rentabilidad o utilidad.

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

El análisis de sensibilidad es de fundamental importancia efectuarlo dentro de un proyecto, porque permite medir si le afectan o no a un proyecto dos situaciones que se dan en la economía, esto es, el aumento en los costos y la disminución en los ingresos. El análisis de sensibilidad es la interpretación dada a la incertidumbre en lo que respecta a la posibilidad de implantar un proyecto, debido a que no se conocen las condiciones que se espera en el futuro.

Los criterios de decisión basados en el análisis de sensibilidad son los siguientes:

- **Si el coeficiente es mayor que 1**, el proyecto es sensible, los cambios reducen o anulan la rentabilidad.
- **Si el coeficiente es igual que 1**, no ocurre ningún efecto sobre el proyecto, el proyecto es indiferente a los cambios.
- **Si el coeficiente es menor que 1**, el proyecto no es sensible, los cambios no afectan la rentabilidad.

**CUADRO N°142
ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD CON INCREMENTO EN LOS COSTOS**

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD: INCREMENTO DEL 6,07% EN LOS COSTOS

AÑOS	COSTO TOTAL ORIGINAL	COSTO TOTAL INCREMENTADO 6,07%	INGRESO ORIGINAL	FLUJO NETO	ACTUALIZACIÓN			
					FACTOR ACTUALIZADO 39%	VALOR ACTUALIZADO	FACTOR ACTUALIZADO 40%	VALOR ACTUALIZADO
					1	\$ 199.098,25	\$ 211.183,52	\$ 235.231,33
2	\$ 209.166,54	\$ 221.862,95	\$ 247.036,31	\$ 25.173,36	0,517571554	\$ 13.029,02	0,510204082	\$ 12.843,55
3	\$ 213.758,03	\$ 226.733,14	\$ 253.126,46	\$ 26.393,32	0,372353636	\$ 9.827,65	0,364431487	\$ 9.618,56
4	\$ 220.648,93	\$ 234.042,32	\$ 257.965,56	\$ 23.923,24	0,267880314	\$ 6.408,56	0,260308205	\$ 6.227,42
5	\$ 223.321,67	\$ 236.877,30	\$ 276.138,65	\$ 39.261,35	0,192719650	\$ 7.566,43	0,185934432	\$ 7.300,04
					TOTAL	\$ 54.132,24	TOTAL	\$ 53.166,57
					INVERSIÓN	\$ 53.348,28	INVERSIÓN	\$ 53.348,28
					VAN Tm	\$ 783,96	VAN TM	\$ -182

Fuente: Cuadro N°135: Flujo de Caja

Elaborado por: Mishell Beltrán

NUEVA TASA INTERNA DE RETORNO

$$\mathbf{Nueva\ TIR} = 39 + 1 \frac{783,96}{783,96 - (-182)}$$

$$\mathbf{Nueva\ TIR} = 39 + 1 \frac{783,96}{965,68}$$

$$\mathbf{Nueva\ TIR} = 39 + 1 (0,811823347)$$

$$\mathbf{Nueva\ TIR} = 39 + (0,811823347)$$

$$\mathbf{Nueva\ TIR} = 39,81\%$$

DIFERENCIA DE LA TASA INTERNA DE RETORNO O TIR RESULTANTE (TIR.R)

$$\mathbf{Diferencia\ TIR} = \mathbf{TIR\ del\ Proyecto} - \mathbf{Nueva\ TIR}$$

$$\mathbf{Diferencia\ TIR} = 65,82\% - 39,81\%$$

$$\mathbf{Diferencia\ TIR} = 26,01\%$$

PORCENTAJE DE VARIACIÓN

$$\% \mathbf{Variación} = \frac{\mathbf{Diferencia\ TIR}}{\mathbf{TIR\ del\ Proyecto}} \times 100$$

$$\% \mathbf{Variación} = \frac{26,01}{65,82} \times 100$$

$$\% \mathbf{Variación} = 0,3951 \times 100$$

$$\% \mathbf{Variación} = 39,51\%$$

VALOR DE SENSIBILIDAD

$$\textit{Análisis de Sensibilidad} = \frac{\% \textit{Variación}}{\textit{Nueva TIR}}$$

$$\textit{Análisis de Sensibilidad} = \frac{39,51}{39,81}$$

$$\textit{Análisis de Sensibilidad} = 0,99$$

ANÁLISIS

El coeficiente de sensibilidad es de: 0,99 el mismo que es menor a la unidad, lo que indica que el proyecto tiene la capacidad de soportar un incremento de hasta 6,07% en los costos estimados, por lo tanto el proyecto presenta seguridad para una variación de esta índole.

**CUADRO N°143
ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD CON DISMINUCIÓN EN LOS INGRESOS**

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD: DISMINUCIÓN DEL 5,10% EN LOS INGRESOS								
AÑOS	COSTO TOTAL ORIGINAL	INGRESO ORIGINAL	INGRESO TOTAL DISMINUIDO	FLUJO NETO	ACTUALIZACIÓN			
					5,10%	FACTOR ACTUALIZADO	VALOR ACTUALIZADO	FACTOR ACTUALIZADO
			39%		40%			
1	\$ 199.098,25	\$ 235.231,33	\$ 223.234,53	\$ 24.136,28	0,719424460	\$ 17.364,23	0,714285714	\$ 17.240,20
2	\$ 209.166,54	\$ 247.036,31	\$ 234.437,46	\$ 25.270,92	0,517571554	\$ 13.079,51	0,510204082	\$ 12.893,33
3	\$ 213.758,03	\$ 253.126,46	\$ 240.217,01	\$ 26.458,98	0,372353636	\$ 9.852,10	0,364431487	\$ 9.642,49
4	\$ 220.648,93	\$ 257.965,56	\$ 244.809,31	\$ 24.160,39	0,267880314	\$ 6.472,09	0,260308205	\$ 6.289,15
5	\$ 223.321,67	\$ 276.138,65	\$ 262.055,58	\$ 38.733,91	0,192719650	\$ 7.464,78	0,185934432	\$ 7.201,97
					TOTAL	\$ 54.232,71	TOTAL	\$ 53.267,12
					INVERSIÓN	\$ 53.348,28	INVERSIÓN	\$ 53.348,28
					VAN Tm	\$ 884,42	VAN TM	\$ -81

Fuente: Cuadro N°135: Flujo de Caja

Elaborado por: Mishell Beltrán

NUEVA TASA INTERNA DE RETORNO

$$\text{Nueva TIR} = 39 + 1 \frac{884,42}{884,42 - (-81)}$$

$$\text{Nueva TIR} = 39 + 1 \frac{884,42}{965,59}$$

$$\text{Nueva TIR} = 39 + 1 (0,915944336)$$

$$\text{Nueva TIR} = 39 + (0,915944336)$$

$$\text{Nueva TIR} = 39,92\%$$

DIFERENCIA DE LA TASA INTERNA DE RETORNO O TIR RESULTANTE (TIR.R)

$$\text{Diferencia TIR} = \text{TIR del Proyecto} - \text{Nueva TIR}$$

$$\text{Diferencia TIR} = 65,82\% - 39,92\%$$

$$\text{Diferencia TIR} = 25,90\%$$

PORCENTAJE DE VARIACIÓN

$$\% \text{ Variación} = \frac{\text{Diferencia TIR}}{\text{TIR del Proyecto}} \times 100$$

$$\% \text{ Variación} = \frac{25,90}{65,82} \times 100$$

$$\% \text{ Variación} = 0,3936 \times 100$$

$$\% \text{ Variación} = 39,36\%$$

VALOR DE SENSIBILIDAD

$$\textit{Análisis de Sensibilidad} = \frac{\% \textit{Variación}}{\textit{Nueva TIR}}$$

$$\textit{Análisis de Sensibilidad} = \frac{39,36}{39,92}$$

$$\textit{Análisis de Sensibilidad} = 0,99$$

ANÁLISIS

El coeficiente de sensibilidad es de: 0,99 el mismo que es menor a la unidad, lo que indica que el proyecto tiene la capacidad de soportar una disminución de hasta 5,10% en los ingresos estimados, por lo tanto el proyecto presenta seguridad para una variación de esta índole.

h. CONCLUSIONES

Una vez concluido el presente proceso de investigación, y de acuerdo a los resultados obtenidos, a continuación, se exponen las siguientes conclusiones:

- En lo que respecta al estudio de mercado, en relación a la demanda potencial, se demuestra que el 74,14% de la población objeto de estudio consume bebidas energizantes de diferentes marcas. El consumo promedio anual es de 80 litros per cápita, dando como resultado una demanda potencial de 1'813.110 litros de bebida energizante. La demanda efectiva se la calculó considerando que el 88,97% del universo total están dispuestos a adquirir el nuevo producto, totalizando una cantidad de 1'613.124 litros de energizante para el primer año.
- A través del estudio de mercado se logró identificar a 18 competidores, que expenden bebidas energizantes en la parte alta de la provincia de “El Oro”, anualmente comercializan 92.934 litros de este tipo de bebidas.
- La diferencia entre la demanda y la oferta, permitió determinar que la demanda insatisfecha asciende a: 1'521.121 litros de bebida energizante, para el primer año de funcionamiento de la empresa, haciendo de esta forma viable y factible la ejecución del proyecto.
- Por medio del estudio técnico, se estableció que la capacidad utilizada será del 75% de la capacidad total de la maquinaria para el primer año de funcionamiento operativo de la empresa. Se producirán 468.000 unidades anuales de bebida energizante a base de jugo de caña de azúcar, en presentación de 500ml, laborando 260 días al año (de lunes a viernes), en jornada de ocho horas diarias.
- De acuerdo a los resultados obtenidos mediante la matriz de localización por puntos, se logró determinar que la planta Industrial: “NATURAL ENERGY”, se ubicará en la ciudad de Piñas, en el sector: “Piñas Grande”, considerando que este lugar es estratégico por contar con los

requerimientos, fuentes, accesos y recursos necesarios para la operatividad de la empresa.

- Mediante el estudio administrativo, se consignó el carácter societario de la organización como: compañía de responsabilidad limitada y su razón social: “NATURAL ENERGY Cía. Ltda.” que se regirá por la Constitución de la República del Ecuador y más leyes supletorias, el objeto principal de la compañía será producir y comercializar, una bebida energizante natural a base de jugo de caña de azúcar, en la parte alta de la provincia de “El Oro”.
- La inversión total para la implementación de la empresa: “NATURAL ENERGY Cía. Ltda.” es de 53.348,28 dólares. Para financiar esta inversión se dispone del 62,51% de capital propio, y el 37,49% mediante financiamiento directo otorgado por la institución bancaria: “Ban Ecuador”, a una tasa de interés del 10,21% anual, con un plazo de 5 años.
- El costo total de producción, para el primer año de operación es de: \$180.947,18 dólares para producir 468.000 unidades, permitiendo determinar el costo unitario del producto en \$0,39 centavos de dólar, con un incremento del 30% por margen de utilidad, obteniendo un precio de venta al público de \$0,50 centavos de dólar.
- En lo concerniente a la Evaluación Financiera, el presente proyecto deriva los siguientes indicadores: El Valor Actual Neto (VAN) asciende a: \$89.593,81, superando de este forma a la inversión, por lo que el proyecto se acepta; la Tasa Interna de Retorno (TIR) es de: 65,82% superando ampliamente a la tasa mínima aceptable de rendimiento del proyecto que es de: 12,33%; el Periodo de Recuperación de Capital (PRC) es de 1 año, 9 meses y 7 días; la Relación Beneficio Costo (RBC) se ubica en 1,19, es decir, por cada dólar invertido se obtiene 0,19 centavos de dólar de ganancia o utilidad en la empresa. El Análisis de Sensibilidad, indica que el proyecto soporta un incremento en los costos

de: 6,07%, el coeficiente de sensibilidad asciende a: 0,99. Además el análisis de sensibilidad indica que el proyecto puede soportar la disminución en los ingresos hasta de: 5,10%, el coeficiente de sensibilidad es de: 0,99, por lo cual el proyecto es factible.

- De conformidad a la información recabada por medio de los instrumentos aplicados, se puede concluir que existe un elevado índice de consumo de bebidas energizantes, debido a sus propiedades y elementos activos. En la actualidad los consumidores prefieren optar por la ingesta de bebidas de origen y composición natural, en contraposición de aquellas bebidas que contienen sustancias químicas nocivas y perjudiciales para la salud humana, esto debido a la influencia de medios digitales con relación a las propiedades o el plus adicional de bebidas naturales.
- En base a las políticas estatales, en donde se prioriza la transformación de la matriz productiva y de la economía nacional agro-exportadora y extractivista, el desarrollo del presente proyecto de factibilidad generará valor agregado y tecnificación de procesos, mediante la industrialización del jugo de caña de azúcar, constituyendo un sistema o modelo de negocio rentable, factible y sustentable.

i. RECOMENDACIONES

Una vez concluida la presente investigación, resulta pertinente formular las siguientes recomendaciones:

- De conformidad a los resultados obtenidos en el estudio de mercado, técnico, administrativo, económico-financiero y evaluación financiera; recomiendo la ejecución y puesta en marcha del presente estudio de factibilidad, considerando un amplio mercado potencial, materias primas de óptima calidad, y mano de obra calificada del sector objeto de estudio.
- Que las instituciones educativas de nivel superior: orienten, motiven y guíen metodológicamente a los estudiantes y a la sociedad en general, mediante programas de capacitación y desarrollo empresarial, a generar emprendimientos productivos que incidan directamente en el desarrollo económico de la ciudad y región.
- Considerar los valores obtenidos en la evaluación financiera, como un estándar que permita medir niveles de producción, eficiencia y eficacia en las operaciones de la empresa, analizando posibles incrementos y/o disminuciones de algunos rubros proyectados.
- Que las instituciones financieras locales, faciliten el acceso a créditos, dirigidos a financiar proyectos de inversión que coadyuvarán al desarrollo económico y social del país.
- Ejecutar el presente proyecto de factibilidad en la parte alta de la provincia de El Oro, para contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de la población de acuerdo a lo estipulado en el objetivo N° 03 del Plan Nacional del Buen Vivir (2013-2017), en concordancia a la política 3.6. “Promover entre la población y en la sociedad hábitos de alimentación

nutritiva y saludable que permitan gozar un nivel de desarrollo físico, emocional e intelectual acorde a su edad y condiciones físicas”. Para el efecto se desarrollarán lineamientos estratégicos que permitan fomentar la alimentación saludable, nutritiva y equilibrada, para una vida sana y con menores riesgos de malnutrición y desórdenes alimenticios.

j. BIBLIOGRAFÍA

- Adler, M. (2010). Producción & Operaciones. Buenos Aires: Edit. Macchi.
- Aguirre, M. (2011). Jugo de Caña Envasado en Vidrio. Guayaquil-Ecuador: Escuela Superior Politécnica del Litoral.
- Alfaro, M. (2018). Los energizantes. Big Bang Magazine, 5.
- alphacarbo Industrial Ltda. (s.f.). Recuperado de www.alphacarbo.com.br:
<http://www.alphacarbo.com.br>
- Atom. (19 de Abril de 2010). Natura Salud. Recuperado de [www.naturasalud.com](http://naturasalud.com):<http://naturasaludcomplementaria.blogspot.com>
- Baca, G. (2010). Evaluación de Proyectos. México. 6ta Edición: MCGraw-Hill/Interamericana Editores S.A de C.V.
- Baca, G. (2013). Evaluación de Proyectos. México. Séptima Edición: McGraw-Hill/Interamericana S.A de C.V.
- Baptista, M. (28 de Mayo de 2015). Metabolismo. Recuperado de <https://prezi.com/ts5xfhvciofm/metabolismo-es-el-conjunto-de-reacciones-bioquimicas-y-proc/>
- Bravi, N. (13 de Agosto de 2014). Niveles Jerarquicos. Recuperado de <https://prezi.com/iyz95ntw4mi3/niveles-jerarquicos/>
- Bustamante, K. & Intriago, I. (2013). Estudio de Factibilidad para la implementación de una planta procesadora de caña de azúcar y producción de mascarilla de panela como producto natural hidratante para la piel en la Ciudad de Milagro. Milagro: UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO.
- Chiavenato, I. (2009). Comportamiento Organizacional. McGraw-Hill/Interamericana Editores, S.A. de C.V.
- Conocimiento con todos y para todos (EcuRed). (20 de Junio de 2018). Digestión Humana. Recuperado de https://www.ecured.cu/Digestión_humana
- Córdova, M. (2006). Formulación y Evaluación de Proyectos. Bogotá: Ecoe Ediciones.
- Córdova, M. (2010). Formulación y Evaluación de Proyectos. Ecoe Ediciones.
- Córdova, M. (2012). Formulación y Evaluación de Proyectos. Bogotá. Segunda Edición: Ecoe Ediciones.

- Educarchile. (Marzo de 2012). Conceptos sobre la Actividad Física y Mental en los momentos de ocio. Recuperado de <http://noticias.innatia.com/noticias>
- El Día. (2016). La importancia de las vitaminas para nuestro organismo. España: Editorial Leoncio Rodríguez, S.A.
- Familydoctor.org. (14 de Julio de 2017). Antioxidantes: lo que usted necesita saber. Recuperado de <https://es.familydoctor.org/antioxidantes-lo-que-usted-necesita-saber/>
- Fednad. (2003). Etsia. Reuperado de [www.etsia.upm.es](http://etsia.upm.es): <http://etsia.upm.es>
- Gore. (2011). La Educación en la Empresa,. Bogotá: Granica.
- Hill, C., & Jones, G. (2009). Administración Estratégica. México: McGraw-Hill/Interamericana Editores, S.A. de C.V.
- Introducción a la Investigación de Operaciones. (2009). Madrid: Edit. Mc Graw Hill,.
- Imperio de Salud. (03 de 06 de 2013). Dietética, Dieta y Salud. Recuperado de <https://imperiord.com/salud/category/definicion-de-dieta/>
- Larrahondo, E. (20 de Agosto de 2010). CENICANA. Recuperado de www.cenicana.org: <http://www.cenicana.org>
- Licol, L. (2002). plmfarmacia. Recuperado de www.plmfarmacias.com: <http://www.plmfarmacias.com>
- Mayanza M. & Bajaña A. (Septiembre de 2011). "Estudio de Prefactibilidad para la Creación de una Empresa Productora y Comercilizadora de Bebida Hidratante a Base de Jugo de Caña de Azúcar". Recuperado de Universidad Estatal de Milagro: <https://bit.ly/2MPWgin>
- Meade, G. & Chen, G. (1977). Sugar cane handbook. Nueva York : Willey-Interscience: J. W. sons.
- Medina, D. (2016). La Caña de Azúcar. Calameo, 3,4.
- mejorconsalud. (2013). Obtenido de [mejorconsalud.com](http://mejorconsalud.com/elabora-tus-propias-bebidas-energeticas-naturales/): <http://mejorconsalud.com/elabora-tus-propias-bebidas-energeticas-naturales/>
- Morales C, Arturo y Morales C, José (2009). Proyectos De Inversión. Evaluación y Formulación. Méxio. Primera Edición: McGraw-Hill/Interamericana.
- Padilla, M. (2011). Evaluación y Fundamentos de Proyectos. Ecoe Ediciones.
- Pasaca, M. (2017). Formulación y Evaluación de Proyectos. Ecuador. Segunda Edición: GraficPlus.

- Peña, F. (04 de Agosto de 2015). AGRO-LOJA. Recuperado de <https://sites.google.com/site/agroloja123/assignments/canadeazucar>
- Perafán, F. (01 de 11 de 2009). Azúcar de Caña. Recuperado de <http://www.perafan.com/azucar/ea02cana.html>
- Plaza, C. (04 de Septiembre de 2009). Tipos de Caña de Azúcar. Recuperado de <http://cristianmauricioplaza.blogspot.com/>
- Producción de la Agricultura. (07 de Febrero de 2017). Recuperado de <http://produccionagricultura.blogspot.com/2017/02/produccion-de-la-cana.html>
- Revista Enfásis Alimentación. (01 de Diciembre de 2004). Recuperado de www.alimentacion.enfasis.com
- Revista Médica Virtual. (s.f.). Recuperado de www.vidasaludynegocios.com
- Rodríguez, D. y Velasquez, A. (27 de Septiembre de 2009). Recuperado de http://poceadmon.blogspot.com/2009/09/marco-teorico_28.html
- Rodriguez, R. (2011). El emprendedor de éxito. México: Mc Graw Hill.
- Sapag C, Nassir y Sapag C, Reinaldo (2011). Preparación y Evaluación De Proyectos. Bogotá, D.C., Colombia: McGraw-Hill Interamericana S.A.
- Sapag C, Nassir y Sapag C, Reinaldo. (2008). Preparación y Evaluación De Proyectos. Bogotá, D.C., Colombia: McGraw-Hill Interamericana S.A.
- Suarez, A. (2015). Productos, Servicios y Destinos Turísticos. España: Editorial Elearning S.L.
- Valencia, W. (2011). Manual de Proyectos para el Sector Público. Perú: El Saber Editores.
- Varela, R. (2008). Innovación Empresarial. Santa Fe De Bogotá, D.C., Colombia. Tercera Edición: Pearson Educación.
- Várela, R. (2010). Evaluación Económica De Proyectos De Inversión. Colombia. Séptima Edición: McGraw-Hill Interamericana S.A.
- Vazquéz, B. (2018). Diccionario Gastronómico Larousse. Recuperado de <https://laroussecocina.mx/palabra/valor-nutricional/>
- Velasquez, D. (28 de Septiembre de 2009). poceadmon.blogspot. Recuperado de [poceadmon.blogspot.com: http://poceadmon.blogspot.com/2009/09marco-teorico_28.html](http://poceadmon.blogspot.com/2009/09marco-teorico_28.html)

Villafaña, R. (2015). Crecimiento Empresarial Estratégico. Obtenido de <https://sites.google.com/site/competenciaestrategia/estrategias-de-crecimiento---ansoff/estrategias-de-desarrollo-de-productos>

k. ANEXOS

ANEXO N°01

RESUMEN DEL PROYECTO

a. TEMA

“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE UNA BEBIDA ENERGIZANTE A BASE DE JUGO DE CAÑA DE AZÚCAR EN LA PARTE ALTA DE LA PROVINCIA DE EL ORO”

b. PROBLEMÁTICA

El ser humano por naturaleza ha coexistido en agrupaciones caracterizadas por el nomadismo, que en tiempos remotos eran dispersas y disgregadas; con el posterior desarrollo de la ciencia, la técnica, las invenciones y los descubrimientos simbólicos como el fuego, y las primeras herramientas metálicas, se inicia una nueva identidad antropológica, que implica el desarrollo cultural de elementos implícitos como: la habitabilidad, seguridad, producción agraria, trabajo y comercio.

En el sistema económico imperante, la empresa es junto con los consumidores y el Estado, uno de los tres agentes de la actividad económica, cumpliendo diversos roles a lo largo de la historia, en donde se distinguen eventos notables: desarrollo del comercio agrícola primitivo, y el trueque como sistema de intercambio de mercancías; despliegue de nuevas rutas comerciales de Europa hacia América que masificaron la producción de especias; cambios significativos en los métodos de trabajo y la producción en serie en la revolución industrial; mercados bursátiles, comercio a gran escala y globalización de la economía en la época moderna y contemporánea.

En la actualidad, en Latinoamérica y específicamente en el Ecuador, el papel de las empresas es mucho más complejo debido a fenómenos como la globalización y el crecimiento exponencial de las nuevas tecnologías de la información (TIC'S) y del conocimiento. La economía ecuatoriana se ha

caracterizado por ser proveedora de materias primas en el mercado internacional y al mismo tiempo importadora de bienes y servicios de mayor valor agregado. En los albores de la época republicana el sistema comercial de tipo hacienda-latifundio, se redujo a la agro-exportación de productos tales como: café, cacao, caña de azúcar, banano, palma africana, camarones, etc. Su integración al mercado mundial es posterior a la década de los ochenta, por medio de la explotación petrolera y el crecimiento vertiginoso de la floricultura y la minería.

De última data, el sistema empresarial ecuatoriano es dominado por las PYMES (pequeñas y medianas empresas), siendo fundamentales, puesto que constituyen fuente de generación de empleo y un medio para producir y comercializar bienes y servicios. Las PYMES (pequeñas y medianas empresas) son de gran importancia para la economía ecuatoriana, especialmente para aquellos lugares que por su desarrollo económico generan escasas fuentes de empleo. De conformidad con el nuevo modelo de Estado, en donde se prioriza el cambio de “Matriz Productiva”, el rol de las nuevas empresas está enfocado en gran medida en producir alimentos procesados con alto valor agregado, con materia prima obtenida de cultivos agrícolas como el maíz, caña de azúcar, palmita; etc.

Específicamente en el Ecuador, se aprovechan factores ambientales y ecológicos para producir caña de azúcar, este cultivo de tipo agro-industrial, es de importancia radical, por la capacidad de generación de empleo directo. No obstante: el 20% de la producción total se destina a la fabricación de azúcar natural como lo es la “Panela”; y el 80% restante está destinado a la producción de azúcar y alcohol etílico. En nuestro país se siembran alrededor de 110.000 hectáreas, de las cuales 74100 están destinadas a la producción de azúcar y el resto para la producción de Panela.

Geográficamente la provincia de El Oro, cuenta con las condiciones climáticas idóneas para la siembra de la caña de azúcar, actualmente se cultivan aproximadamente 3 mil hectáreas de caña de azúcar en esta provincia, el 10 %

de la producción cosechada es destinada para la elaboración de la panela, el resto se lo usa para elaborar el alcohol y sus derivados.

Por su parte, el cantón Piñas ubicado en el altiplano oreense, cuenta con una biosfera de tipo tropical privilegiada que favorece al crecimiento, rendimiento, y la calidad del cultivo, la variedad de caña más usada es la cubana. Sin embargo, es importante resaltar que aún no se ha aprovechado la diversificación para generar nuevos productos, a partir del jugo de caña de azúcar introduciendo valor agregado al bien producido. El jugo de caña obtenido en el proceso de extracción, presenta un alto contenido nutricional por su alta concentración de fitonutrientes, antioxidantes, proteínas y fibra soluble; además se destaca su elevada concentración en hierro y vitaminas A, C, B1, B2, B3, B5, B6; es anti-cancerígeno por su nivel de PH; favorece en la recuperación de la ictericia (color amarillento en la piel y ojos), combate el trastorno febril (dolor de garganta, fiebre).

Si bien las ventajas del jugo de la caña de azúcar son múltiples, es esencial resaltar que este es un energizante de tipo natural, en contraposición de los energizantes que encontramos en el mercado, que contienen sustancias energizantes proveniente de compuestos químicos derivados de la cafeína, su consumo habitual causa enfermedades cardiovasculares, neurológicas, hipertensión arterial, alteración del ritmo cardíaco y del sistema nervioso. Por las causas anteriormente expuestas, la gran mayoría de los consumidores prefieren optar por el consumo alternativo de bebidas energéticas de origen natural.

En la Ciudad de Piñas presenta un modelo socioeconómico en donde convergen problemas derivados de la escases de fuentes laborales; escasa implementación de PYMES (pequeñas y medianas empresas); incipiente utilización y empleo de los recursos naturales, materiales y humanos existentes en la zona. A nivel empresarial, aún no se han consolidado empresas transformadoras de materia prima en donde se genere valor agregado a los bienes y/o servicios producidos; existe carencia de proyectos de investigación dirigidos al desarrollo de nuevos productos. Los procesos productivos se

diseñan y ejecutan de forma empírica y artesanal, concurriendo en la deficiente utilización y manejo de recursos.

Por esta razón, se ha detectado una oportunidad para producir y comercializar una bebida energizante a base de jugo de caña de azúcar, que satisfaga las necesidades del consumidor, aprovechando la materia prima existente en el lugar, e implementando tecnología agrícola tecnificada, y de esta forma coadyuvar a la generación de plazas de trabajo y crecimiento de la industria local.

Por los motivos anteriormente expuestos, surge la idea de proponer la implementación de un: **“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE UNA BEBIDA ENERGIZANTE A BASE DE JUGO DE CAÑA DE AZÚCAR EN LA PARTE ALTA DE LA PROVINCIA DE EL ORO”**, el cual permitirá determinar la rentabilidad y viabilidad del proyecto.

c. JUSTIFICACIÓN

El estudio de factibilidad de un proyecto de inversión tiene por objeto conocer su rentabilidad económica y social, de manera que resuelva una necesidad humana en forma eficiente, segura y rentable, asignando los recursos económicos necesarios para elegir la mejor alternativa. Para lo cual se requiere de una correcta estructuración que permita garantizar que la inversión será realmente rentable y poder tomar una decisión pertinente ya sea de total aceptación o rechazo. Su importancia radica principalmente en el hecho de que en nuestra sociedad de consumo día a día se tienen nuevos productos o servicios que nos proporcionan bienestar y satisfacciones, por tanto siempre existe una necesidad humana que requiere ser cubierta a través de la adquisición de estos bienes.

Así pues, es posible afirmar que los proyectos de inversión son concebidos como oportunidades para el micro emprendedor y empresarios que encuentran en estos la posibilidad de generar un rendimiento económico satisfactorio, a su vez que les permite aumentar la eficiencia en las actividades que desempeñan como organización e impulsar su desarrollo y crecimiento empresarial. Cabe recalcar que la aplicación de los estudios de factibilidad también ofrece ciertos beneficios a la sociedad, puesto que satisfacen sus necesidades primordiales a más de crear fuentes de trabajo.

Se puede determinar que los cultivos de caña de azúcar, son aprovechados únicamente en la actividad de producción de panela granulada y el destilamiento del licor, bajo este contexto, se torna un propósito fundamental, que se justifica en la realización del presente estudio de factibilidad, que permita emprender en la producción y comercialización de una bebida energizante, a base de jugo de caña de azúcar en la parte alta de la provincia de el Oro (Piñas, Portovelo y Zaruma) permitiendo generar un enfoque distinto de industrialización de la materia prima, con el objeto de potenciar el progreso y evolución de la matriz productiva, y fomentando el crecimiento económico del sector.

En la actualidad las personas han tomado conciencia de que la ingesta de productos de origen natural u orgánico, contribuye a mejorar la salud y evitar posibles enfermedades o daños causados en el organismo, motivo por el cual han decidido cambiar sus hábitos alimenticios dejando a un lado el consumo excesivo de productos que contienen gran cantidad de químicos en su composición, optando por la adquisición de alimentos de origen natural, como es el caso de las bebidas energéticas que hoy en día acaparan un significativo mercado, esta sería la principal razón por la que se considere necesario la elaboración de un energizante que tengan como fuente de materia prima la caña de azúcar.

Ante esto, se sustenta el presente estudio de factibilidad, destinado a producir una bebida que contiene beneficios nutricionales, enfatizando en primer lugar una transformación en el inadecuado consumo de bebidas a base de químicos; y aprovechar la riqueza natural que posee este sector; no cabe duda, que este propósito apunta a la innovación empresarial, produciendo y comercializando un producto que no existe en el mercado ecuatoriano. Por lo tanto, es necesario considerar que este producto innovador incidirá en el cambio de las inadecuadas conductas alimenticias, ofreciendo al consumir una bebida saludable y alternativa, que no afecte a la salud del ser humano.

El actual proyecto de factibilidad, constituye la base fundamental para poner en práctica todos los conocimientos adquiridos durante la formación académica, permitiendo que el estudiante desarrolle todas sus capacidades y habilidades, que faciliten la toma de decisiones; creando un estrecho vínculo con la sociedad y palpando la situación actual del desarrollo empresarial de la parte alta de la provincia de el Oro.

Además de ello, con la realización y ejecución del estudio, se logrará generar nuevas fuentes de empleo para los habitantes del sector, contribuyendo a mejorar su calidad de vida. Finalmente, es necesario hacer hincapié que el trabajo investigativo contribuirá a que la ciudad de Piñas, sea conocida como un ente de desarrollo empresarial y progresista frente hacia otros sectores.

d. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Realizar un estudio de factibilidad, para la creación de una empresa dedicada a la producción y comercialización de una bebida energizante a base de jugo de caña de azúcar en la parte alta de la provincia de El Oro.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Efectuar un estudio de mercado para determinar la oferta y demanda de una bebida energizante a base de jugo de caña de azúcar en la parte alta de la provincia de El Oro.
- Realizar un estudio técnico que determine en base al tamaño del proyecto la capacidad instalada y utilizada, así como también la localización e ingeniería del mismo.
- Establecer la estructura orgánica-funcional y manual de funciones de la empresa.
- Elaborar un estudio económico-financiero para determinar la inversión total que necesitara el proyecto.
- Evaluar financieramente la viabilidad de producir y comercializar una bebida energizante a base de jugo de caña de azúcar en la ciudad de Piñas mediante los indicadores financieros: Valor Actual Neto (VAN), Tasa Interna de Retorno (TIR), Relación Beneficio Costo (RBC), Periodo Recuperación de Capital (PRC) y Análisis de Sensibilidad.

ANEXO N°02 ENCUESTA APLICADA A LOS CONSUMIDORES



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
FACULTAD JURÍDICA, SOCIAL Y ADMINISTRATIVA

ENCUESTA APLICADA A LOS CONSUMIDORES

Estimado señor(a) me dirijo a Usted con la finalidad se digno responder el siguiente cuestionario, el cual me permitirá obtener información fiable y verídica que servirá para el desarrollo del trabajo de tesis titulado: **“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE UNA BEBIDA ENERGIZANTE A BASE DE JUGO DE CAÑA DE AZÚCAR EN LA PARTE ALTA DE LA PROVINCIA DE EL ORO”**.

1. ¿Usted consume bebidas energizantes?

SI

NO

2. ¿En promedio cuántos litros de bebida energizante consume usted mensualmente?

a) 1 a 3 litros

b) 3.1 a 5 litros

c) 5.1 a 7 litros

d) 7.1 a 9 litros

e) Más de 9 litros

3. ¿En qué lugar usted adquiere generalmente las bebidas energizantes?

a) Tienda

b) Supermercado

c) En centros de entrenamiento deportivo

d) Bares o discotecas

e) Otros ¿Cuáles?

4. ¿De las siguientes opciones indique el motivo principal por el cual usted consume bebidas energizantes?

a) Lograr un mayor rendimiento en el estudio y actividades laborales

b) Para lograr mantenerse activo

- c) Para conseguir mayor energía y vitalidad
 - d) Para hidratarse
 - e) Otro ¿Cuál?
-

5. ¿Qué factor es determinante para usted al momento de adquirir una bebida energizante?

- a) El precio
- b) La marca
- c) La presentación
- d) El sabor o color de la bebida
- e) El eslogan

6. ¿Sabe usted acerca de la existencia en el mercado de bebidas energizantes naturales?

SI NO

7. ¿Conoce usted que el jugo de caña de azúcar presenta un alto contenido nutricional de antioxidantes, hierro, vitaminas A, C, B1, B2, B3, B5 y B6?

SI NO

8. ¿En caso de implementarse una empresa productora y comercializadora de una bebida energizante a base de jugo de caña de azúcar usted estaría dispuesto(a) a adquirir el producto que está ofrecería?

SI NO

9. ¿Cuál de los siguientes envases considera usted, idóneo para una bebida energizante natural a base de jugo de caña de azúcar?

- a) Envase Plástico
- b) Envase lata
- c) Envase vidrio

10. ¿En qué presentación le gustaría adquirir la bebida energizante a base de jugo de caña de azúcar?

- a) 250 ml
- b) 500 ml
- c) 750 ml
- d) 1000 ml

11. ¿Cuántos litros de bebida energizante de jugo de caña de azúcar consumiría usted semanalmente?

- a) 1 a 3 litros
- b) 3.1 a 5 litros
- c) 5.1 a 7 litros
- d) 7.1 a 9 litros
- e) Más de 9 litros

12. ¿Qué tipo de promoción le gustaría recibir al momento de adquirir la bebida energizante?

- a) Dos envases de bebida por el mismo precio
- b) Obsequios incluidos en el producto

13. ¿Qué medio de comunicación es el que usted más utiliza para informarse?

MEDIOS DE COMUNICACIÓN		NOMBRE
Radio	<input type="checkbox"/>	
Televisión	<input type="checkbox"/>	
Prensa Escrita	<input type="checkbox"/>	
Redes Sociales	<input type="checkbox"/>	

14. ¿Cuál es el horario en el que usted prefiere informarse de acuerdo al medio de comunicación?

Radio	Mañana	
	Tarde	
	Noche	
Televisión	Mañana	
	Tarde	
	Noche	
Prensa	Mañana	
	Tarde	
	Noche	
Redes Sociales	Mañana	
	Tarde	
	Noche	

¡GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!

ANEXO N°03 ENCUESTA APLICADA A LOS OFERENTES



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
FACULTAD JURÍDICA, SOCIAL Y ADMINISTRATIVA

ENCUESTA APLICADA LOS OFERENTES

Estimado señor(a) me dirijo a Usted con la finalidad se digno responder el siguiente cuestionario, el cual me permitirá obtener información fiable y verídica que servirá para el desarrollo del trabajo de tesis titulado: **“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE UNA BEBIDA ENERGIZANTE A BASE DE JUGO DE CAÑA DE AZÚCAR EN LA PARTE ALTA DE LA PROVINCIA DE EL ORO”**.

1. ¿En su local comercializa bebidas energizantes?

SI

NO

2. ¿Cuáles son los distribuidores de bebidas energizantes que abastecen su local comercial?

.....

3. Según la marca de bebida energizante que comercializa. ¿Qué cantidad vende mensualmente y cuál es su precio?

BEBIDAS ENERGIZANTES	PRESENTACION	CONTENIDO (ml)	PRECIO	CANTIDAD MENSUAL
220 V	Plástico	365		
GATORADE	Vidrio	473		
	Plástico	500		
	Plástico	591		
VIVE 100	Plástico	240		
	Plástico	365		
RED BULL	Lata	250		
ENERGY	Plástico	350		
POWERADE	Plástico	500		
	Plástico	1 Litro		
SPORADE	Vidrio	450		
MONSTER	Lata	473		

4. ¿Cuál es el porcentaje de incremento en ventas de bebidas energizantes, en su local comercial en este año?

.....%

5. ¿Cuál de las siguientes bebidas no alcohólicas, generan mayores ingresos mensuales a su local comercial?

- a) Gaseosas
- b) Jugos
- c) Agua
- d) Bebidas energizantes

6. ¿En su local comercial ha implementado algún tipo de promoción para expender bebidas energizantes?

SI NO

Si su respuesta fue afirmativa, indique la promoción que implementó en su local comercial.

.....
.....

7. ¿Si se implementara una empresa dedicada a la producción y comercialización de una bebida energizante a base del jugo de caña de azúcar, adquiriría usted el producto para expenderlo en su local comercial?

SI NO

8. ¿Cuántas envases de bebida energizante a base del jugo de caña de azúcar, estaría dispuesto a adquirir mensualmente?

..... envases

¡GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!

ANEXO N°04 LISTADO DE NEGOCIOS DE LA PARTE ALTA DE EL ORO

CUADRO N°144

LISTADO DE NEGOCIOS DEL CANTÓN PIÑAS						
CÓDIGO	NOMBRES Y APELLIDOS	RAZÓN SOCIAL	CAPITAL	CÉDULA	INICIO	DIRECCIÓN
1165	AGUILAR TORO MARCO ANTONIO	VENTA DE VIVERES POR MAYOR Y MENOR	22.130,85	701935439	2017	JUAN JOSÉ LOAYZA Y GONZALEZ SUAREZ
4168	CHINCHIN CALDERON ANGEL RODRIGO	COMISARIATO IDEAL	25.000,00	703092502	2017	GARCIA MORENO Y JUAN J. LOAYZA
90	DAVILA FEIJOO FAUSTO CELESTINO	COMISARIATO MA. LISBETH	26.870,55	702517160	2017	CALLE JUAN JOSE LOAYZA
1443	DAVILA FEIJOO GOBERTH ARMANDO	COMISARIATO JOR & MARK	62.850,89	702930850	2017	SUCRE Y JOSE JOAQUIN DE OLMEDO
3898	ROBLES MOCHA JORGE ALEXANDER	COMISARIATO ORO MARKET	13.000,00	706331550	2017	AV. INDEPENDENCIA Y ELOY ALFARO
3424	RODAS RODAS FREDDI TARQUINO	MINI COMISARIATO ANICRIS	10.000,00	703161612	2017	JUAN J. LOAYZA Y JUAN LEON MERA
1113	ROMERO APOLO DIANA MARIA	COMISARIATO LA ECONOMÍA	20.139,24	704300391	2017	JUAN JOSÉ LOAYZA Y JUAN LÉON MERA

Fuente: (G.A.D.) Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Piñas

Elaborado por: Mishell Beltrán

CUADRO N°145

LISTADO DE NEGOCIOS DEL CANTÓN PORTOVELO							
No.	APELLIDOS Y NOMBRES	NÚMERO DE CÉDULA	UBICACIÓN	CALLE	TIPO DE COMERCIO	RAZÓN SOCIAL	ACTIVOS TOTALES
59	LUPERCIO ROJAS NANCY ARACELY	1900455286	CDLA. EL ORO	13 DE MAYO	ABARROTES	MINIMARKET "TANA"	5.000,00
50	ESPINOZA ROMERO HOLGER MARINO	0703021287	CDLA. EL ORO	13 DE MAYO	TIENDA	COMISARIATO "VICTORIA"	5.000,00
101	SANCHEZ JUDITH MARGARITA	0701615338	CDLA. CIMA	10 DE AGOSTO	VIVERES	COMERCIAL ZAMBRANO SÁNCHEZ	5.000,00
70	MURILLO VERA CARMEN DE JESUS	0913558334	B. SAN VICENTE	SIMON BOLIVAR	BODEGA	BODEGA DE CERVEZA Y BEBIDAS MODERADAS	10.000,00
53	MORENO LOAIZA MARINO ANTERO	0700736374	CDLA. EL ORO	LOS MANGOS	VIVERES	MINI COMISARIATO "DON JOSE"	26.938,79

Fuente: (G.A.D.) Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Portovelo

Elaborado por: Mishell Beltrán

CUADRO N°146

LISTADO DE NEGOCIOS DEL CANTÓN ZARUMA							
CÓDIGO	NOMBRES Y APELLIDOS	RAZÓN SOCIAL	CÉDULA	LUGAR	DIRECCIÓN	INICIO	ACTIVIDAD
26314	SANCHEZ AGUILAR GLADYS MARISOL	MINI-MARKET " P & M "	0704522473	ZARUMA	AV. 8 DE DICIEMBRE	2017	VENTA AL POR MAYOR Y MENOR DE PRODUCTOS DIVERSOS PARA EL CONSUMIDOR
28227	ESPINOSA SALAZAR CARLOS HUBERTO	DEPOSITO DE CERVEZA " DON CARLOS "	700590912	ZARUMA	CALLE PICHINCHA	2017	VENTAS POR MAYOR DE BEBIDAS ALCOHOLICAS Y NO ALCOHOLICAS
30003	ROMAN PEÑALOZA WENCESLAO GENARO	MI SUPERTIENDA	703260018	ZARUMA	ALONSO DE MERCADILLO	2017	VENTA DE ALIMENTOS BEBIDAS EN SUPERMERCADOS
30586	VALVERDE PEÑALOZA MARCO VINICIO	COMISARIATO SUPER NISHO	0702011354	ZARUMA	BARRIO EL FAIQUE	2017	VENTAS POR MAYOR Y MENOR DE PRODUCTOS Y ALIMENTOS EN COMISARIATOS
31339	ZAMBRANO ZAMBRANO PAOLA DEL CISNE	UNICENTRAL	0704138858	ZARUMA	CALLE BOLIVAR Y 10 DE AGOSTO	2017	VENTA POR MAYOR Y MENOR DE PRODUCTOS DE PRIMERA NECESIDAD
31781	ROMERO AGUILAR MANUEL ANTONIO	MULTICOMERCIO EL SEXMO	0700092968	ZARUMA	EL SEXMO Y DAMIAN MENESES	2017	VENTA POR MENOR Y MAYOR DE PRODUCTOS DE PRIMERA NECESIDAD

Fuente: (G.A.D.) Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Zaruma

Elaborado por: Mishell Beltrán

ANEXO N°05 PROYECCIÓN DE LAS EDADES DE LOS CANTONES DE LA PARTE ALTA DE LA PROVINCIA DE EL ORO

**CUADRO N°147
PROYECCION DE LAS EDADES DEL CANTÓN PIÑAS**

PARROQUIAS	AÑOS	RANGOS DE EDAD					TASA DE CRECIMIENTO
		15 - 19 años	20 - 24 años	25 - 29 años	30 - 34 años	35 - 39 años	
Capiro	2010	167	128	136	110	118	4,3%
	2017	224	172	183	148	158	
La Bocana	2010	124	101	97	89	68	
	2017	166	136	130	120	91	
Moromoro	2010	113	99	93	75	75	
	2017	152	133	125	101	101	
Piedras	2010	49	46	35	45	27	
	2017	66	62	47	60	36	
San Roque	2010	64	62	42	62	65	
	2017	86	83	56	83	88	
Saracay	2010	214	227	214	193	163	
	2017	287	305	287	259	219	
Piñas	2010	1640	1426	1351	1258	1108	
	2017	2202	1915	1814	1689	1488	

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INEC)

Elaborado por: La Autora

**CUADRO N°148
PROYECCION DE LAS EDADES DEL CANTÓN PORTOVELO**

PARROQUIAS	AÑOS	RANGOS DE EDAD					TASA DE CRECIMIENTO
		15 - 19 años	20 - 24 años	25 - 29 años	30 - 34 años	35 - 39 años	
Curtincapac	2010	53	33	22	37	33	2,1%
	2017	61	38	25	43	38	
Morales	2010	67	64	52	45	35	
	2017	77	74	60	52	40	
Salati	2010	68	46	55	68	58	
	2017	79	53	64	79	67	
Portovelo	2010	970	907	796	768	710	
	2017	1122	1049	921	888	821	

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INEC)

Elaborado por: La Autora

**CUADRO N°149
PROYECCION DE LAS EDADES DEL CANTÓN ZARUMA**

PARROQUIAS	AÑOS	RANGOS DE EDAD					TASA DE CRECIMIENTO
		15 - 19 años	20 - 24 años	25 - 29 años	30 - 34 años	35 - 39 años	
Abañin	2010	147	119	92	101	105	4%
	2017	193	157	121	133	138	
Arcapamba	2010	88	83	82	62	82	
	2017	116	109	108	82	108	
Guanazan	2010	261	146	138	131	164	
	2017	343	192	182	172	216	
Guizhaguiña	2010	143	125	121	121	92	
	2017	188	164	159	159	121	
Huertas	2010	183	157	159	131	150	
	2017	241	207	209	172	197	
Malvas	2010	102	90	68	54	93	
	2017	134	118	89	71	122	
Muluncay Grande	2010	68	65	90	58	65	
	2017	89	86	118	76	86	
Salvias	2010	65	56	49	53	58	
	2017	86	74	64	70	76	
Sinsao	2010	156	106	83	68	76	
	2017	205	139	109	89	100	
Zaruma	2010	1028	832	717	716	771	
	2017	1352	1095	944	942	1015	

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INEC)

Elaborado por: La Autora

ANEXO N°06 MATERIA PRIMA DIRECTA E INDIRECTA REQUERIDA PARA LA PROMOCIÓN DEL PRIMER AÑO (18.000 LITROS) DE LA BEBIDA ENERGIZANTE

**CUADRO N°150
INCREMENTO DE LA PRODUCCIÓN PARA REALIZAR LA PROMOCIÓN DEL PRODUCTO**

AÑOS	CANTIDAD EN LITROS	PRODUCCIÓN EN LITROS SEMANAL	INCREMENTO MENSUAL EN EL MES DE MARZO	INCREMENTO MENSUAL EN EL MES DE MARZO (ENVASES 500ml)
2018	234.000	4.500	18.000 Litros	36.000
2019	249.600	4.800	19.200 Litros	38.400
2020	265.200	5.100	20.400 Litros	40.800
2021	280.800	5.400	21.600 Litros	43.200
2022	296.400	5.700	22.800 Litros	45.600

Fuente: Cuadro N°56: Determinación del Porcentaje de Capacidad Utilizada
Elaborado por: Mishell Beltrán

**CUADRO N°151
MATERIA PRIMA DIRECTA REQUERIDA PARA LA PROMOCIÓN DE
LA BEBIDA ENERGIZANTE**

MATERIA PRIMA DIRECTA				
MATERIA PRIMA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD REQUERIDA	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Caña de Azúcar	Kilogramos	55.440	\$ 0,030	\$ 1.663,20
TOTAL MES DE MARZO				\$ 1.663,20

Fuente: Cañicultores del Sector
Elaborado por: Mishell Beltrán

**CUADRO N°152
MATERIA PRIMA INDIRECTA REQUERIDA PARA LA PROMOCIÓN DE LA
BEBIDA ENERGIZANTE**

MATERIA PRIMA INDIRECTA				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Agua Destilada	Litros	2.160	\$ 1,50	\$ 3.240,00
Extracto de Guaraná	Gramos	900	\$ 0,008	\$ 7,20
Ácido Cítrico	Gramos	540	\$ 0,11	\$ 59,40
Citrato de Potasio	Gramos	432	\$ 0,042	\$ 18,14
Carbón Activado	Gramos	720	\$ 0,02	\$ 14,40
Botellas de Vidrio 500ml	Unidad	36.000	\$ 0,05	\$ 1.800,00
Etiquetas Adhesivas	Unidad	36.000	\$ 0,013	\$ 468,00
TOTAL MES DE MARZO				\$ 2.367,14

Fuente: Laboratorios Granotec y Toptrading, Tesalia Company, Imprenta Sánchez y Servigo S.A.
Elaborado por: Mishell Beltrán

**ANEXO N°07 MATERIA PRIMA DIRECTA E INDIRECTA REQUERIDA PARA
LA PROMOCIÓN DEL SEGUNDO AÑO (19.200 LITROS) DE LA BEBIDA
ENERGIZANTE**

**CUADRO N°153
MATERIA PRIMA DIRECTA REQUERIDA PARA LA PROMOCIÓN DE LA
BEBIDA ENERGIZANTE**

MATERIA PRIMA DIRECTA				
MATERIA PRIMA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD REQUERIDA	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Caña de Azúcar	Kilogramos	59.136	\$ 0,031	\$ 1.818,19
TOTAL MES DE MARZO				\$ 1.818,19

Fuente: Cañicultores del Sector
Elaborado por: Mishell Beltrán

**CUADRO N°154
MATERIA PRIMA INDIRECTA REQUERIDA PARA LA PROMOCIÓN DE LA
BEBIDA ENERGIZANTE**

MATERIA PRIMA INDIRECTA				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Agua Destilada	Litros	2.304	\$ 1,54	\$ 3.541,93
Extracto de Guaraná	Gramos	240	\$ 0,008	\$ 1,97
Ácido Cítrico	Gramos	144	\$ 0,11	\$ 16,23
Citrato de Potasio	Gramos	115	\$ 0,043	\$ 4,96
Carbón Activado	Gramos	192	\$ 0,02	\$ 3,94
Botellas de Vidrio 500ml	Unidad	38.400	\$ 0,05	\$ 1.967,74
Etiquetas Adhesivas	Unidad	38.400	\$ 0,013	\$ 511,61
TOTAL MES DE MARZO				\$ 2.506,45

Fuente: Laboratorios Granotec y Toptrading, Tesalia Company, Imprenta Sánchez y Servigo S.A.
Elaborado por: Mishell Beltrán

**ANEXO N°08 MATERIA PRIMA DIRECTA E INDIRECTA REQUERIDA PARA
LA PROMOCIÓN DEL TERCER AÑO (20.400 LITROS) DE LA BEBIDA
ENERGIZANTE**

**CUADRO N°155
MATERIA PRIMA DIRECTA REQUERIDA PARA LA PROMOCIÓN DE
LA BEBIDA ENERGIZANTE**

MATERIA PRIMA DIRECTA				
MATERIA PRIMA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD REQUERIDA	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Caña de Azúcar	Kilogramos	62.832	\$ 0,032	\$ 1.979,86
TOTAL MES DE MARZO				\$ 1.979,86

Fuente: Cañicultores del Sector
Elaborado por: Mishell Beltrán

**CUADRO N°156
MATERIA PRIMA INDIRECTA REQUERIDA PARA LA PROMOCIÓN DE LA
BEBIDA ENERGIZANTE**

MATERIA PRIMA INDIRECTA				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Agua Destilada	Litros	2.448	\$ 1,54	\$ 3.763,30
Extracto de Guaraná	Gramos	255	\$ 0,008	\$ 2,09
Ácido Cítrico	Gramos	153	\$ 0,11	\$ 17,25
Citrato de Potasio	Gramos	122	\$ 0,043	\$ 5,27
Carbón Activado	Gramos	204	\$ 0,02	\$ 4,18
Botellas de Vidrio 500ml	Unidad	40.800	\$ 0,05	\$ 2.142,71
Etiquetas Adhesivas	Unidad	40.800	\$ 0,014	\$ 557,10
TOTAL MES DE MARZO				\$ 2.728,60

Fuente: Laboratorios Granotec y Toptrading, Tesalia Company, Imprenta Sánchez y Servigo S.A.
Elaborado por: Mishell Beltrán

**ANEXO N°09 MATERIA PRIMA DIRECTA E INDIRECTA REQUERIDA PARA
LA PROMOCIÓN DEL CUARTO AÑO (21.600 LITROS) DE LA BEBIDA
ENERGIZANTE**

**CUADRO N°157
MATERIA PRIMA DIRECTA REQUERIDA PARA LA PROMOCIÓN DE
LA BEBIDA ENERGIZANTE**

MATERIA PRIMA DIRECTA				
MATERIA PRIMA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD REQUERIDA	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Caña de Azúcar	Kilogramos	66.528	\$ 0,032	\$ 2.096,33
TOTAL MES DE MARZO				\$ 2.096,33

Fuente: Cañicultores del Sector
Elaborado por: Mishell Beltrán

CUADRO N°158
MATERIA PRIMA INDIRECTA REQUERIDA PARA LA PROMOCIÓN DE LA
BEBIDA ENERGIZANTE

MATERIA PRIMA INDIRECTA				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Agua Destilada	Litros	2.592	\$ 1,54	\$ 3.984,68
Extracto de Guaraná	Gramos	270	\$ 0,008	\$ 2,21
Ácido Cítrico	Gramos	162	\$ 0,11	\$ 18,26
Citrato de Potasio	Gramos	130	\$ 0,043	\$ 5,58
Carbón Activado	Gramos	216	\$ 0,02	\$ 4,43
Botellas de Vidrio 500ml	Unidad	43.200	\$ 0,05	\$ 2.268,75
Etiquetas Adhesivas	Unidad	43.200	\$ 0,014	\$ 589,88
TOTAL MES DE MARZO				\$ 2.889,11

Fuente: Laboratorios Granotec y Toptrading, Tesalia Company, Imprenta Sánchez y Servigo S.A.
 Elaborado por: Mishell Beltrán

ANEXO N°10 MATERIA PRIMA DIRECTA E INDIRECTA REQUERIDA PARA
LA PROMOCIÓN DEL QUINTO AÑO (22.800 LITROS) DE LA BEBIDA
ENERGIZANTE

CUADRO N°159
MATERIA PRIMA DIRECTA REQUERIDA PARA LA PROMOCIÓN DE
LA BEBIDA ENERGIZANTE

MATERIA PRIMA DIRECTA				
MATERIA PRIMA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD REQUERIDA	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Caña de Azúcar	Kilogramos	70.224	\$ 0,032	\$ 2.212,79
TOTAL MES DE MARZO				\$ 2.212,79

Fuente: Cañicultores del Sector
 Elaborado por: Mishell Beltrán

**CUADRO N°160
MATERIA PRIMA INDIRECTA REQUERIDA PARA LA PROMOCIÓN DE LA
BEBIDA ENERGIZANTE**

MATERIA PRIMA INDIRECTA				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Agua Destilada	Litros	2.736	\$ 1,54	\$ 4.206,05
Extracto de Guaraná	Gramos	285	\$ 0,008	\$ 2,34
Ácido Cítrico	Gramos	171	\$ 0,11	\$ 19,28
Citrato de Potasio	Gramos	137	\$ 0,043	\$ 5,89
Carbón Activado	Gramos	228	\$ 0,02	\$ 4,67
Botellas de Vidrio 500ml	Unidad	45.600	\$ 0,05	\$ 2.394,79
Etiquetas Adhesivas	Unidad	45.600	\$ 0,014	\$ 622,65
TOTAL MES DE MARZO				\$ 3.049,62

Fuente: Laboratorios Granotec y Toptrading, Tesalia Company, Imprenta Sánchez y Servigo S.A.
Elaborado por: Mishell Beltrán

**ANEXO N°11 MATERIA PRIMA DIRECTA E INDIRECTA REQUERIDA PARA
EL SEGUNDO AÑO DE PRODUCCIÓN (249.600 LITROS DE BEBIDA
ENERGIZANTE)**

**CUADRO N°161
MATERIA PRIMA DIRECTA REQUERIDA PARA LA PRODUCCIÓN
DE LA BEBIDA**

MATERIA PRIMA DIRECTA				
MATERIA PRIMA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD REQUERIDA	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Caña de Azúcar	Kilogramos	768.768	\$ 0,031	\$ 23.636,50
TOTAL			ANUAL	\$ 23.636,50
			MENSUAL	\$ 1.969,71

Fuente: Cañicultores del Sector
Elaborado por: Mishell Beltrán

**CUADRO N°162
MATERIA PRIMA INDIRECTA REQUERIDA PARA LA PRODUCCIÓN
DE LA BEBIDA**

MATERIA PRIMA INDIRECTA				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Agua Destilada	Litros	29.952	\$ 1,54	\$ 46.045,13
Extracto de Guaraná	Gramos	12.480	\$ 0,008	\$ 102,32
Ácido Cítrico	Gramos	7.488	\$ 0,11	\$ 844,16
Citrato de Potasio	Gramos	5.990	\$ 0,043	\$ 257,85
Carbón Activado	Gramos	9.984	\$ 0,02	\$ 204,65
Botellas de Vidrio 500ml	Unidad	499.200	\$ 0,05	\$ 25.580,63
Etiquetas	Unidad	499.200	\$ 0,013	\$ 6.650,96
TOTAL			ANUAL	\$ 79.685,71
			MENSUAL	\$ 6.640,48

Fuente: Laboratorios Granotec y Toptrading, Tesalia Company, Imprenta Sánchez y Servigo S.A.

Elaborado por: Mishell Beltrán

NEXO N°12 MATERIA PRIMA DIRECTA E INDIRECTA REQUERIDA PARA EL TERCER AÑO DE PRODUCCIÓN (265.200 LITROS DE BEBIDA ENERGIZANTE)

**CUADRO N°163
MATERIA PRIMA DIRECTA REQUERIDA PARA LA PRODUCCIÓN
DE LA BEBIDA**

MATERIA PRIMA DIRECTA				
MATERIA PRIMA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD REQUERIDA	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Caña de Azúcar	Kilogramos	816.816	\$ 0,032	\$ 25.738,24
TOTAL			ANUAL	\$ 25.738,24
			MENSUAL	\$ 2.144,85

Fuente: Cañicultores del Sector

Elaborado por: Mishell Beltrán

**CUADRO N°164
MATERIA PRIMA INDIRECTA REQUERIDA PARA LA PRODUCCIÓN
DE LA BEBIDA**

MATERIA PRIMA INDIRECTA				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Agua Destilada	Litros	31.824	\$ 1,58	\$ 50.139,42
Extracto de Guaraná	Gramos	13.260	\$ 0,008	\$ 111,42
Ácido Cítrico	Gramos	7.956	\$ 0,12	\$ 919,22
Citrato de Potasio	Gramos	6.365	\$ 0,044	\$ 280,78
Carbón Activado	Gramos	10.608	\$ 0,02	\$ 222,84
Botellas de Vidrio 500ml	Unidad	530.400	\$ 0,05	\$ 27.855,24
Etiquetas	Unidad	530.400	\$ 0,014	\$ 7.242,36
TOTAL			ANUAL	\$ 86.711,29
			MENSUAL	\$ 7.230,94

Fuente: Laboratorios Granotec y Toptrading, Tesalia Company, Imprenta Sánchez y Servigo S.A.

Elaborado por: Mishell Beltrán

N°13 MATERIA PRIMA DIRECTA E INDIRECTA REQUERIDA PARA EL CUARTO AÑO DE PRODUCCIÓN (280.800 LITROS DE BEBIDA ENERGIZANTE)

**CUADRO N°165
MATERIA PRIMA DIRECTA REQUERIDA PARA LA PRODUCCIÓN
DE LA BEBIDA**

MATERIA PRIMA DIRECTA				
MATERIA PRIMA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD REQUERIDA	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Caña de Azúcar	Kilogramos	864.864	\$ 0,032	\$ 27.929,88
TOTAL			ANUAL	\$ 27.929,88
			MENSUAL	\$ 2.327,49

Fuente: Cañicultores del Sector

Elaborado por: Mishell Beltrán

CUADRO N°166
MATERIA PRIMA INDIRECTA REQUERIDA PARA LA PRODUCCIÓN
DE LA BEBIDA

MATERIA PRIMA INDIRECTA				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Agua Destilada	Litros	33.696	\$ 1,61	\$ 54.408,86
Extracto de Guaraná	Gramos	14.040	\$ 0,009	\$ 120,91
Ácido Cítrico	Gramos	8.424	\$ 0,12	\$ 997,50
Citrato de Potasio	Gramos	6.739	\$ 0,045	\$ 304,69
Carbón Activado	Gramos	11.232	\$ 0,02	\$ 241,82
Botellas de Vidrio 500ml	Unidad	561.600	\$ 0,05	\$ 30.227,14
Etiquetas	Unidad	561.600	\$ 0,014	\$ 7.859,06
TOTAL			ANUAL	\$ 94.159,97
			MENSUAL	\$ 7.846,66

Fuente: Laboratorios Granotec y Toptrading, Tesalia Company, Imprenta Sánchez y Servigo S.A.

Elaborado por: Mishell Beltrán

N°14 MATERIA PRIMA DIRECTA E INDIRECTA REQUERIDA PARA EL
QUINTO AÑO DE PRODUCCIÓN (296.400 LITROS DE BEBIDA
ENERGIZANTE)

CUADRO N°167
MATERIA PRIMA DIRECTA REQUERIDA PARA LA PRODUCCIÓN
DE LA BEBIDA

MATERIA PRIMA DIRECTA				
MATERIA PRIMA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD REQUERIDA	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Caña de Azúcar	Kilogramos	912.912	\$ 0,033	\$ 30.214,60
TOTAL			ANUAL	\$ 30.214,60
			MENSUAL	\$ 2.517,88

Fuente: Cañicultores del Sector

Elaborado por: Mishell Beltrán

CUADRO N°168
MATERIA PRIMA INDIRECTA REQUERIDA PARA LA PRODUCCIÓN
DE LA BEBIDA

MATERIA PRIMA INDIRECTA				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Agua Destilada	Litros	35.568	\$ 1,69	\$ 58.859,61
Extracto de Guaraná	Gramos	14.820	\$ 0,009	\$ 130,80
Ácido Cítrico	Gramos	8.892	\$ 0,12	\$ 1.079,09
Citrato de Potasio	Gramos	7.114	\$ 0,046	\$ 329,61
Carbón Activado	Gramos	11.856	\$ 0,02	\$ 261,60
Botellas de Vidrio 500ml	Unidad	592.800	\$ 0,06	\$ 32.699,78
Etiquetas	Unidad	592.800	\$ 0,014	\$ 8.501,94
TOTAL			ANUAL	\$ 101.862,43
			MENSUAL	\$ 8.488,54

Fuente: Laboratorios Granotec y Toptrading, Tesalia Company, Imprenta Sánchez y Servigo S.A.

Elaborado por: Mishell Beltrán

ANEXO N°15 INFLACIÓN ANUAL

CUADRO N°169

INFLACIÓN ANUAL															
DETALLE	ENE	FEBR	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOST	SEPT	OCT	NOVI	DIC	TOTAL	PROMEDIO MENSUAL	PROMEDIO ANUAL
2013	4,10%	3,48%	3,01%	3,03%	3,01%	2,68%	2,39%	2,27%	1,71%	2,04%	2,30%	2,70%	32,72%	2,73%	2,49%
2014	2,92%	2,85%	3,11%	3,23%	3,41%	3,67%	4,11%	4,15%	4,19%	3,98%	3,76%	3,67%	43,05%	3,59%	
2015	3,53%	4,05%	3,76%	4,32%	4,55%	4,87%	4,36%	4,14%	3,78%	3,48%	3,40%	3,38%	47,62%	3,97%	
2016	3,09%	2,60%	2,32%	1,78%	1,63%	1,59%	1,58%	1,42%	1,30%	1,31%	1,05%	1,12%	20,79%	1,73%	
2017	0,90%	0,96%	0,96%	1,09%	1,10%	0,16%	0,10%	0,28%	-0,03%	-0,09%	-0,22%	-0,20%	5,01%	0,42%	
2018	-0,09%												SUMA	12,43%	

Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaborado por: Mishell Beltrán

ANEXO N°16 FOTOS

MOLINO MECÁNICO



Fuente: Observación Directa
Elaborado por: Mishell Beltrán

BAGAZO OBTENIDO EN LA EXTRACCIÓN DEL JUGO DE CAÑA



Fuente: Observación Directa
Elaborado por: Mishell Beltrán

ENCUESTA APLICADA A LOS OFERENTES



Fuente: Investigación de Campo
Elaborado por: Mishell Beltrán

ENCUESTA APLICADA A LOS OFERENTES



Fuente: Investigación de Campo
Elaborado por: Mishell Beltrán

ENCUESTA APLICADA A CONSUMIDORES



Fuente: Investigación de Campo
Elaborado por: Mishell Beltrán

PLANTACIONES DE CAÑA DE AZÚCAR



Fuente: Observación Directa
Elaborado por: Mishell Beltrán

NEXO N°17 FOTOS DE FAN PAGE



Fuente: Observación Directa
Elaborado por: Mishell Beltrán



Fuente: Observación Directa
Elaborado por: Mishell Beltrán



Fuente: Observación Directa
Elaborado por: Mishell Beltrán



Fuente: Observación Directa
Elaborado por: Mishell Beltrán

ÍNDICE

CARÁTULA	i
CERTIFICACIÓN	ii
AUTORÍA	iii
CARTA DE AUTORIZACIÓN DE TESIS	iv
DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTO	vi
a. TÍTULO	1
b. RESUMEN	2
ABSTRACT	5
c. INTRODUCCIÓN	8
d. REVISIÓN DE LITERATURA.....	11
e. MATERIALES Y MÉTODOS	63
f. RESULTADOS	77
g. DISCUSIÓN	117
h. CONCLUSIONES	311
i. RECOMENDACIONES.....	314
j. BIBLIOGRAFÍA	316
k. ANEXOS	320
ÍNDICE	352