FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Industrial y Comercial

PRODUCCIÓN Y VENTA DE BEBIDA A BASE DE BETERRAGA Y QUINOA EN LIMA METROPOLITANA

Trabajo de Investigación para optar el Grado Académico de Bachiller en Ingeniería Industrial y Comercial

NATALIA FLOR MEJIA OCHOA

LIMA-PERÚ

2020

INTRODUCCIÓN

Generalidades
Antecedentes
Determinación del problema u oportunidad
Justificación del proyecto
Objetivos generales y específicos
Alcances y limitaciones de la investigación

Estructura Económica del Sector

Descripción del estado actual de la industria
Empresas que la conforman (ubicación, volumen de ventas, empleados y otros)
Tendencias de la industria (crecimiento, inversiones y otros)
Análisis estructural del Sector Industrial
Análisis del Contexto actual y Esperado
Análisis del Entorno
Análisis Económico

Estudio de Mercado

Descripción del servicio o producto
Selección del segmento de mercado
Investigación de mercado
Conclusiones y recomendaciones de la investigación de mercado
Análisis de la demanda
Análisis de la Oferta

Proyección del mercado objetivo

El ámbito de la proyección
Selección del método de proyección
Mercado Potencial
Mercado Disponible
Mercado Efectivo

Mercado Objetivo

Ingeniería del proyecto

Estudio de Ingeniería
Modelamiento y selección de procesos productivos
Selección del equipamiento
Layout
Distribución de equipos y maquinarias
Determinación del tamaño
Proyección de crecimiento
Recursos
Tecnología
Flexibilidad
Selección del tamaño ideal
Estudio de localización
Definición de factores de ubicación
Análisis de Factores

ASPECTOS ORGANIZACIONALES

Consideraciones legales y normas aplicables
Diseño de la estructura organizacional deseada
Diseño de los perfiles de puestos clave
Compensaciones y Beneficios
Política de Recursos Humanos

Plan de Marketing

Estrategias de marketing
Estrategia de producto
Estrategia de precio
Estrategia de distribución
Estrategia de promoción y publicidad

Planificación financiera

La inversión
Inversión pre-operativa
Inversión en capital de trabajo
Costo del proyecto
Inversiones futuras
Financiamiento
Capital y costo de oportunidad
Presupuesto base
Presupuesto de ventas
Presupuesto de compras
Presupuesto de resultados
Estado de ganancias y pérdidas

EVALUACION SOCIAL

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones
Recomendaciones

BIBLIOGRAFÍA

Referencias Electrónicas

ANEXOS

INTRODUCCIÓN

Generalidades

Según ANFABRA (Asociación de bebidas refrescantes) la evolución de bebidas refrescantes se destaca principalmente por su constante nivel de adaptación a lo largo de sus más de dos siglos de producción, empezando por ser un remedio vendido en farmacias, a ser un producto que lo podemos encontrar en diversos establecimientos y en múltiples categorías como bebidas energizantes, bebidas bajas en calorías, sodas de frutas, etc. a fin de satisfacer la exigente demanda del mercado. En la última década la tendencia de las personas por preocuparse por adquirir productos que sean beneficiosos para su salud ha aumentado a tal punto que muchas marcas han optado por ofrecer bebidas bajas en azúcar y echas con elementos nutritivas, de esa forma las personas anteponen la calidad de las bebidas por otros factores como el precio o sabor a fin de evitar posibles problemas de salud como enfermedades cardiacas, diabetes, etc.

Abresa (Asociación de la Industria de Bebidas y Refrescos Sin Alcohol del Perú) sostiene que la categoría de bebidas gaseosas cuenta con el mayor porcentaje de consumidores, liderado por la marca Coca Cola, Inca Kola, Kola Real y Pepsi, seguido por la categoría de bebidas energizantes, sin embargo; pronostica que, en el 2020, el consumo de bebidas nutritivas crezca en un 4%.

Entre el grupo de bebidas nutritivas se encuentran las bebidas hechas a base de granos andinos y pseudocereales como chía, kiwicha, etc. Las cuales han tenido una gran acogida entre los consumidores limeños, esta acogida nos da una oportunidad de negocio al ofrecer una bebida refrescante a base de beterraga y quinoa endulzada con stevia, la cual ofrece una mezcla sana y deliciosa para el consumo de grandes y chicos, en la cual analizaremos diversos aspectos, tanto en enfoques técnicos, de mercado y financieros aplicando conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera universitaria.

Antecedentes

A lo largo de la historia de bebidas, estas se han adaptado a las exigencias del mercado, es así que en la actualidad al haber una mayor tendencia de consumir bebidas nutritivas, esto se ha logrado en mayor medida gracias a la pasteurización, el cual es un proceso que permite conservar en un periodo prolongado el estado de los productos hechos a base de materias primas no perecibles ya que destruye los microorganismos que puedan alterar su conservación, afectando lo menos posible sus propiedades nutricionales. (ODEPA, 2015).

La quinoa es considerada un alimento funcional es decir que tiene un efecto positivo en la salud más allá de sus propiedades nutricionales, además por sus características nutricionales superiores, es muy útil en todas las etapas de vida de las personas. Es un elemento esencial y de diversas formas de consumo en dietas balanceadas. Durante el procesamiento de esta bebida no existen pérdidas significativas de las propiedades que posee ya que conserva las vitaminas, minerales y parte del almidón, el cual es responsable de aportar energía al organismo.

En un estudio realizado por la Universidad Nacional Agraria (2012) se demostró que la quinua frente a otros granos como el trigo, al momento de someterse a los procesos térmicos necesarios para ser utilizada en bebidas nutritivas pierde en menor medida las propiedades de sus componentes, esto debido a que posee un mayor porcentaje de estos.

	Quinua (a) Blanca de Juli	Quinua (a) Kancolla	Qañiwa (b)	Amaranto (b)	Trigo (b)
Proteínas	14,73	14,73	14,0	12,9	8,6
Grasas	5,79	6,89	4,3	7,2	1,5
Carbohidratos	65,45	64,41	64,0	65,1	73,7
Fibra	3,50	3,29	9,8	6,7	3,0
Ceniza	2,81	2,58	5,4	2,5	1,7
Humedad %	7,71	8,09	12,2	12,3	14,5

Cuadro N° 01. Composición de algunos granos andinos, en comparación del trigo (g/100g).

Determinación del problema u oportunidad

Planteamiento del problema

En Lima, el consumo de bebidas refrescantes es muy alto, por lo que el mercado de bebidas posee una gran variedad de categorías para todo tipo de preferencias, entre una de las categorías se encuentran las bebidas nutritivas hechas a base de granos andinos y pseudocereales, las cuales se diferencian de las demás por la cantidad de propiedades alimenticias que ofrece al organismo, otorgadas por los elementos con los que se realizan. Por esa razón en el presente trabajo opté por una bebida hecha a base de quinoa y beterraga endulzada con stevia, la cual tiene un alto valor nutricional, la quinoa posee un alto nivel de proteínas, minerales y es rica en aminoácidos y por su parte la beterraga aporta vitamina B, hierro, entre otros minerales y además mejora la presión arterial, además dicha mezcla ofrece una bebida muy deliciosa y refrescante.

Figura N° 01. Beneficios de la quinoa
Fuente: Medicina nutritiva y nutrición

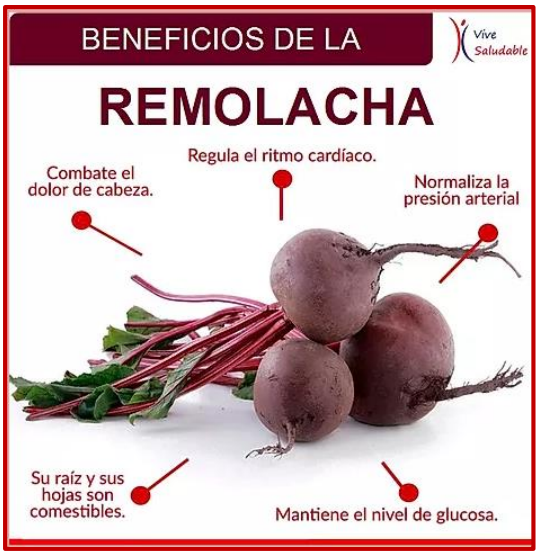


Figura N° 02. Beneficios de la beterraga
Fuente: ViveSaludable

Formulación del problema

Detallado el planteamiento del problema, se pueden formular las siguientes preguntas:

¿Qué tipo de bebidas consumen más las personas?
¿Optan muchas personas por consumir bebidas nutritivas?
¿Cuáles son los factores que más influyen en la decisión de las personas por elegir una bebida?
¿Son conscientes las personas de las propiedades nutricionales que ofrecen las bebidas nutritivas a su organismo?

Dadas estas preguntas se procederá a ofrecer una alternativa nutritiva, deliciosa y saludable para contribuir con la elección de bebidas sanas por las personas que residen en Lima Metropolitana.

Justificación del proyecto

La bebida nutritiva que se platea, ofrece dos importantes aspectos para el consumidor, la primera, es ofrecer una alternativa para consumir una bebida que aporta nutrientes a nuestro organismo sin dejar de ser deliciosa y la segunda es ofrecerla a un precio accesible para todos

los bolsillos. Por estas dos razones y debido a la demanda del mercado por escoger productos saludables se puede justificar que el proyecto es viable y puede hacer frente a la competencia la cual ofrece una variedad de bebidas.

Gracias a los dos componentes principales: la quinoa y la beterraga, se puede afirmar que no se producirá mucha pérdida de alimentos ya que la quinoa es un pseudocereal andino del cual se puede aprovechar todo su contenido, y la beterraga por su parte, gracias a la actual tecnología en lo que respecta a la extracción, se puede obtener el máximo de su contenido.

La principal ventaja de esta bebida está dada por la quinoa, la cual es de fácil digestión, además contiene hidratos de carbono complejos, los responsables de que la sensación de saciedad se prolongue, así que es la mejor opción para aquellas personas que no gustan de consumirla en guisos o mazamorras. En cuanto a su almacenamiento, basta con que se encuentre en lugares frescos y secos de material metálico por lo que no se incurre en grandes gastos en cuanto a este punto.

Además, gracias a la alta tecnología de equipos de refrigeración los cuales, gracias a otorgar la temperatura adecuada a la bebida, tanto en la planta de producción como en los medios de transporte, garantizarán la correcta conservación de este producto.

A diferencia de otro tipo de bebidas como las carbonatadas o energizantes, las bebidas nutritivas no tienen tantos procesos por lo que presentan una gran ventaja frente a la competencia en cuanto a producción.

El trabajo de investigación tiene como finalidad satisfacer la demanda del mercado mediante un modelo de negocio de producción y venta de una bebida nutritiva a base de quinoa y beterraga, teniendo como ventaja que el consumo de verduras y granos nutritivas ha aumentado significativamente en los últimos años porque las personas tienen un marcado interés por cuidar su salud y su imagen personal. Además, se quiere promover la adquisición de bebidas a base de productos peruanos a fin de contribuir con la cultivación de este pseudocereal andino el cual es muy accesible en nuestro entorno y es ofrecido en

diversas presentaciones. Por otro lado, socialmente se desea cambiar los hábitos alimenticios de las personas de una manera positiva.

Objetivos generales y específicos

Objetivo General

Producir una bebida nutritiva y saludable a base de quinoa y beterraga endulzada con stevia.

Objetivos Específicos

Desarrollar e implementar el proceso productivo de la generación de la bebida.

Diseñar un adecuado sistema que permita la interacción entre los proveedores, la producción y distribución de la bebida.

Posicionar la marca en el mercado objetivo a mediano plazo como la mejor bebida nutritiva y saludable en Lima Metropolitana.

Ser la bebida nutritiva con mayor demanda a largo plazo de supermercados y tiendas de consumo masivo a nivel de Lima Metropolitana.

Alcances y limitaciones de la investigación.

Alcance

Como ya se explicó anteriormente, este proyecto se centra en el desarrollo de una empresa que produzca una bebida nutritiva a base de quinua y beterraga endulzada con stevia, planteada esta situación, se debe tener todos los aspectos que influyen en la realización de este proyecto:

La ubicación de la planta.

Donde se llevará a cabo las operaciones de la empresa. Se debe tener en cuenta que la planta no se podrá ubicar en cualquier distrito de Lima tanto por tamaño como por las funciones que realizará. Por ende, se debe tener en cuenta:

Que la planta se ubique en un lugar estratégico que permita optimizar costos entre proveedores y distribuidores.

Que la ubicación de la planta cumpla con todos los requisitos solicitados por la Municipalidad de acuerdo al rubro del mismo.

Maquinarias.

Se debe optar por maquinarias que puedan abastecer la demanda de los consumidores. Se debe tener en cuenta:

- Que eviten reprocesos en la realización de la bebida.
- Que eviten las mermas al momento de la mezcla de los concentrados.

Limitaciones.

Los trabajadores de la planta deben residir en zonas aldeanas a la ubicación del local.

La adquisición de las maquinarias debe cotizarse de acuerdo al presupuesto con el que cuenta la empresa para la implementación.

ESTRUCTURA ECONÓMICA DEL SECTOR

Descripción del estado actual de la industria

Actualmente el producto “bebida nutritiva a base de quinoa y beterraga” se encuentra en el rubro de bebidas naturales, los datos fueron tomados del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).

SECTOR - DIVISIÓN - GRUPO-CLASE	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene - Dic
Elaboración de productos alimenticios y bebidas	**196.15**	**181.24**	**194.20**	**195.86**	**218.95**	**212.48**	**202.17**	**194.63**	**194.62**	**208.39**	**204.24**	**201.10**	**200.34**
Producción, procesamiento y conservación de carne, pescado, vegetales, aceites y grasas	175.11	151.91	161.34	186.08	210.70	208.31	183.95	166.93	163.61	169.31	164.00	167.13	**175.70**
Producción, procesamiento y conservación de carne y de productos cárnicos	221.02	221.04	216.76	230.10	232.61	232.80	239.16	234.89	232.51	227.26	231.75	236.63	**229.89**
Elaboración de harina, aceite y conservación de pescado y otros productos de pescado	99.31	55.74	68.50	100.20	147.39	148.24	99.22	55.57	50.64	60.24	45.97	59.80	**82.57**

Cuadro N° 04. Rubro de elaboración de productos alimenticios y bebidas.
Fuente: MINISTERIO DE LAPRODUCCION.

Como se puede observar, el mercado de elaboración de productos alimenticios y bebidas ha ido en aumento a lo largo de los meses significativamente, pero en los últimos meses se observa que el consumo se mantiene ya que muchas personas optaron por conservar el estilo de alimentación sana.

Un reciente estudio de Kantar Worldpanel indicó que, para el 2020, cerca del 87% de los hogares peruanos demandará a las empresas el desarrollo de productos cada vez más saludables. Evidencia de ello es que las recientes cifras de Naturale, muestran a poco de su lanzamiento de su nueva bebida con cero azúcar añadida y bajo en calorías, “Agua de Piña”, un 14% en las preferencias por parte de los consumidores.
(DIARIO EL COMERCIO: 2018)

Dada esta premisa, se puede tener la certeza de que el producto ofrecido será de agrado del público objetivo ya que las bebidas saludables han tenido gran acogida.

Empresas que la conforman (ubicación, volumen de ventas, empleados y otros).

Tecnología y Procesos Alimentarios SAC:

Empresa dedicada al desarrollo de productos alimenticios, ofrecen diversos productos a base de frutas frescas e insumos naturales con la finalidad de buscar la manera de aportar al cambio de vida más saludable con cada uno de los productos. Sus productos se distribuyen en grandes cadenas como TOTTUS.

Productos ofrecidos:

Nombre del producto: Quinuazana
Presentación: 450 ml.
Precio: S/. 4.90

Nombre del producto: Macamiel
Presentación: 450 ml.
Precio: S/. 4.90

AJEGROUP:

AJE es una multinacional de bebidas de origen peruano con presencia en 23 países de Latinoamérica, Asia, y África. Es la cuarta compañía en volumen de ventas en la categoría de bebidas sin alcohol y el tercer productor mundial en carbonatadas en aquellos países en los que opera.

Productos ofrecidos:

Nombre del producto: BIO manzana y camu camu
Presentación: 300 ml.
Precio: S/. 2.99

Nombre del producto: BIO arándano con uva
Presentación: 300 ml.
Precio: S/. 2.99

Como se puede observar, todos los productos descritos son considerados sustitutos ya que no ofrecen lo mismo que nuestra empresa, pero de todas maneras representa una amenaza ya que ya están posicionadas en el mercado, se ofrecen a grandes cadenas de supermercados como TOTTUS, Plaza Vea y lo más importante, las personas ya conocen estos productos y muchos de ellos los consumen.

Actualmente con los avances de la tecnología es más sencillo que los productos que se ofrecen lleguen a los clientes ya que existen diversos servicios de delivery tanto de los propios supermercados, así como empresas externas, esto hace que las personas cuenten con el producto sin la necesidad de salir de sus hogares o centro de labores.

Los precios de los productos varían entre S/. 3.00 y S/. 4.90 en presentaciones de 300 y 450 ml, en el caso de nuestra empresa, es la única que ofrece el sabor de bebida de quinua con beterraga.

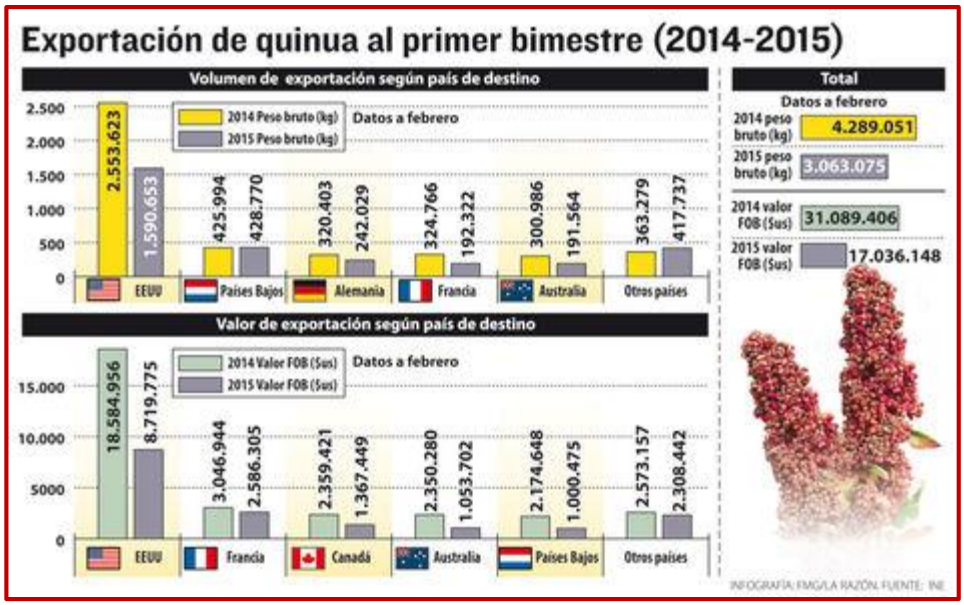
Tendencias de la industria (crecimiento, inversiones y otros)

En el año 2014, la producción nacional de quinoa alcanzó un total de 546,000 miles toneladas1. En el presente año, hasta mayo se ha producido 325.000 miles de toneladas. Según la Comisión de Producción del Perú para la Exportación y el Turismo, el 75% de la producción de quinoa está destinada al consumo local2. E el año 2018 se pronosticó el alza de bebidas naturales en un 15% 3.

---

1 Cfr. Ministerio de Agricultura: 2018
2 Cfr. Comisión de Producción del Perú para la Exportación y el Turismo: 2019
3 Cfr. Mundo Bebidas: 2017

Según el cuadro N° 05. en el 2015 se exportó el valor equivalente a 17 toneladas, siendo la mayor parte de exportación a EE.UU.



Cuadro N° 05. Exportación quinua 2015
Fuente: Diario El Comercio.

Según el MINAGRI - SUNAT, el consumo de quinua es el 73% de los granos andinos consumidos en Perú en el año 2015, lo cual nos augura un gran consumo de la bebida que se ofrece al mercado ya que la quinua es del agrado de la mayoría de la población.

GRANOS ANDINOS AÑO 2015

Mercado Destino / Cultivos	Interno (t)	Externo (t)	Total (t)
Cañigua	4,514	220	4,734
Kiwicha o amaranto	4,392	444	4,836
Tarwi o chocho	13,714	---	13,714
Quinua	63,874	41,792	105,666
TOTAL	**86,493**	**42,456**	**128,949**
% Mercado	**67.1**	**32.9**	**100.0**

Fuente y elaboración: MINAGRI – SUNAT / DIGNA.

Cuadro N° 06. Consumo de granos andinos. 2015
Fuente: MINAGRI – SUNAT

Según IPSOS en el 2015:

"Del año 2002 al 2013, el consumo de quinua, ha ido incrementándose paulatinamente en la misma proporción de la producción; en estos 11 años ha registrado un crecimiento anual de 5.9%, que da en total un 70% de consumo en comparación de otros granos andinos. Esto da a entender, que el consumo está limitado y depende en gran medida de la producción, llegándose incluso a consumir cantidades superiores a la producción, vía importaciones".

Según el último Congreso Latinoamericano de Nutrición:

"En Perú se centra la mayor producción de granos andinos de todo Latinoamérica. En el año 2016 alcanzó las 52.1 toneladas a comparación de los demás países que llegaron a una producción máxima de 44.2 toneladas".

Para complementar esta información, se consideró los datos obtenidos del Ministerio de Agricultura:

QUINUA CULTIVADA (ha)

SUPERFICIE CULTIVADA (ha)	
Año	PUNO
2016	1927

QUINUA PRODUCIDA (t)

PRODUCCION (t)	
Año	PUNO
2016	100000

Cuadro N° 07. Cultivo y producción de la quinua
Fuente: Ministerio de Agricultura 2016.

Teniendo en cuenta estos datos se detallará el estado actual del mercado de quinua:

Producción de quinua

$$\frac{\text{Producción de quinua}}{\text{Total de hectareas cosechadas}} = \frac{100{,}000}{1927} = 51.89 \text{ quinua / hectárea}$$

Consumo de bebidas a base de quinua

$$\frac{\text{Porcentaje de consumo de quinua}}{\text{Porcentaje de consumo de granos andinos}} = \frac{70\%}{73\%} \times 100 = 95\%$$

Exportación de quinua

$$\frac{\text{Producción destinada a exportar}}{\text{Total de producción de quinua}} = \frac{17\ T \times 100\%}{546000} = 0.0031\%$$

En conclusión, la industria de bebidas a base de quinua se encuentra en aumento ya que las cifras muestran que este grano andino es muy consumido a comparación de otros, debido a diversos factores como los beneficios que esta causa a nuestra salud.

Análisis estructural del Sector Industrial

Pseudocereal

Se les conoce con este nombre debido a que provienen de semilla de flores, mientras que los cereales son el fruto de espigas de gramíneas, a pesar de proceder de plantas de diferentes familias poseen casi las mismas propiedades nutricionales. Entre los más conocidos se encuentran la quinoa, amaranto y alforfón.

Su característica más importante es que no contienen gluten a diferencia de los cereales, lo cual en grandes cantidades daña las paredes intestinales, además que posee mayor valor nutricional que los cereales y son más fáciles de digerir.

Quinoa

La quinoa, también conocida como quinua o kinua es un pseudocereal muy nutritivo, el cual ha sido cultivado durante miles de años por pueblos indígenas, siendo el principal alimento

de estas poblaciones. Existen tres aspectos, los cuales hacen de la quinoa un alimento mundial, el primero es que es una planta de fácil cultivo en todo tipo de clima, ya sea caluroso, frío, húmedo o seco. El segundo es las múltiples formas de consumo y el tercero es el valor nutricional ya que posee múltiples minerales y vitaminas para el organismo humano.

Beneficios para la salud.

Posee un alto porcentaje de proteínas a diferencia de otros cereales.

Es una excelente fuente para completar una dieta balanceada, además se considera de un alto valor biológico por tener todos los aminoácidos esenciales para el ser humano.

Previene enfermedades

Debido a sus componentes puede prevenir enfermedades como el cáncer, diabetes, enfermedades cardiovasculares, tuberculosis, etc. Además, se usa como remedio nutritivo como torceduras.

Contiene carbohidratos complejos y grasas buenas

Los primeros se encargan de saciar y mantener los niveles de energía altos y los segundos contienen Omega 3 y 6 que son esenciales para el ser humano y que no puede producirlos el mismo.

Rica en fibras y minerales

La fibra ayuda a la pérdida de peso y nivelar la glucosa en la sangre, entre los minerales que posee la quinoa está el hierro, calcio, potasio, magnesio, fósforo, entre otros.

Apta para celíacos y quienes sufren de estreñimiento

Es apta para los celíacos ya que es libre de gluten y alivia el estreñimiento mediante infusiones hechas con las hojas de su planta.

***Beterraga*.**

La "raíz" de remolacha (*Beta vulgaris*) es en realidad el tallo bajo de esta planta nativa de la Europa mediterránea y occidental. Los humanos han comido esta planta desde la prehistoria, al principio sus hojas y después la parte subterránea de algunas variedades. En la Grecia clásica, las raíces de remolacha eran largas, blancas o rojas, y siempre dulces. El tipo grueso y rojo apareció en algún momento antes del siglo XVI, cuando algunos artistas la representaron en sus ilustraciones.

Está dotada de una piel fina que recubre una pulpa densa y muy suculenta. El color de esta fina piel es variable, desde rosáceo a violáceo, y de anaranjado a rojizo y marrón. La pulpa suele de color rojo oscuro y puede presentar en ocasiones círculos concéntricos de color blanco.

Esto se debe a la gran cantidad de azúcares que acumula, lo que hace que su sabor sea notablemente dulce, aunque acompañado de un matiz terroso.

Francia e Italia son los dos grandes productores de remolacha de mesa. En España, durante el invierno se produce en las regiones del norte, centro y el Levante, mientras que en primavera y verano su producción se centra en la zona de Andalucía.

Propiedades de la remolacha.

Es una excelente fuente de ácido fólico, así como de vitamina C y potasio. Concretamente 100 g cubren la tercera parte de las necesidades diarias de ácido fólico de un adulto, la sexta de las de vitamina C y el 8% de las de potasio y magnesio.

También contiene una cantidad apreciable de fósforo y apenas aporta calorías (41 por 100 g). Otros nutrientes que se encuentran en cantidades no desdeñables son las vitaminas B1, B2, B3 y B6**,** y los minerales hierro y yodo.

Todos los nutrientes, especialmente el hierro, se asimilan mejor cuando la remolacha se toma en forma de jugo.

Beneficios de la remolacha.

Muchas enfermedades pueden beneficiarse del consumo de remolacha, sin embargo, se ha de insistir en que la remolacha no cura nada por sí misma, sino que ayuda a la prevención como un alimento saludable en la dieta.

Potente anticancerígeno

La betanina es el pigmento rojo que da color a la remolacha y se trata de un flavonoide con potente agente anticancerígeno.

Se ha demostrado que la ingestión de esta planta inhibe la aparición o el crecimiento de tumores cancerígenos, tal como constató el doctor húngaro Alexander Frerenegi en sus experimentos llevados a cabo en animales y personas.

Controla la tensión arterial

La ingestión de zumo de remolacha reduce la presión arterial gracias a que aumenta la concentración en la sangre de óxido nítrico que dilata los vasos sanguíneos.

Otras indicaciones de la remolacha son:

Asma: Se ha visto que las personas asmáticas se benefician de una dieta rica en vitamina C, en la que es rica la remolacha. Para que esta tenga una mayor efectividad preventiva se debe consumir en crudo, bien rallada en las ensaladas, o bien haciendo un saludable jugo.

Aterosclerosis: las dietas ricas en fibra, como la que contiene la remolacha, ayudan a reducir la absorción del colesterol.

Atletas: al ser rica en carbohidratos de acción lenta (8,5%) proporciona energía constante.

Cáncer: en la remolacha se ha encontrado una sustancia con potencial acción preventiva del cáncer, que se denomina biochanina A y que se consigue tomando un jugo de raíces y

hojas de esta hortaliza.

Cataratas: el betacaroteno que contiene parece ser que previene la aparición de esta afección.

Degeneración macular: la remolacha es rica en antioxidantes capaces de mejorar el estado de la retina.

Fragilidad venosa: protege los vasos sanguíneos y el corazón.

El consumo habitual no representa ningún riesgo, excepto para las personas con tendencia a formar piedras de oxalatos en el riñón, porque la remolacha es rica en ácido oxálico.

Análisis del Contexto actual y Esperado

Según el Instituto Nacional de Estadística (INEI), cuadro N° 2, la población limeña va en un considerable aumento, este dato es esencial para establecer la oferta de mercado.

Además, es importante para la empresa ya que permite segmentarse en un nicho de mercado específico.

CUADRO Nº 3.63
PERÚ: POBLACIÓN TOTAL AL 30 DE JUNIO DE CADA AÑO, SEGÚN DEPARTAMENTO, 1995-2025

Año	Huancavelica	Huánuco	Ica	Junín	La Libertad	Lambayeque	Lima	Loreto	Madre de Dios
2015	494 963	860 537	787 170	1 350 783	1 859 640	1 260 650	9 838 251	039 372	137 316
2016	498 556	866 631	794 919	1 360 506	1 882 405	1 270 794	9 989 369	049 364	140 508
2017	502 084	872 523	802 610	1 370 274	1 905 301	1 280 788	10 143 003	058 946	143 687
2018	505 498	878 199	810 213	1 379 937	1 928 197	1 290 617	10 298 159	068 132	146 856
2019	508 751	883 644	817 700	1 389 349	1 950 956	1 300 270	10 453 874	076 937	150 015
2020	511 794	888 845	825 042	1 398 361	1 973 446	1 309 731	10 609 166	085 375	153 164

Cuadro N° 02. Perú, población total al año 2020 según departamento.
Fuente: INEI (Instituto Nacional de Estadística).

Claramente según el cuadro N° 03. de acuerdo al ingreso familiar promedio, conviene que la empresa se ubique en un NSE A o B ya que este segmento posee el poder adquisitivo para adquirir el producto que se desea ofrecer ya que es un producto

diferenciado de los demás por ofrecer tanto insumos de alta calidad como de alto poder nutricional por ende requiere mayor esfuerzo económico y por ese motivo el precio del producto será mayor. A pesar de que el porcentaje de hogares sea menor al de los demás sectores, nos asegura un buen posicionamiento en el mercado.

Niveles	# de hogares	% de hogares	Ingreso familiar Promedio (en S/.)	Ingreso familiar total (en S/.millones)	Estructura
Nivel A	114400	5.2%	10720	1,226	28.7%
Nivel B	389400	17.7%	2700	1,051	24.6%
Nivel C	728200	33.1%	1490	1,085	25.4%
Nivel D	664400	30.2%	1030	684	16.0%
Nivel E	303600	13.8%	730	222	5.2%
Total	**2200000**	**100.0%**		**4,269**	**100%**

Cuadro N° 03. NSE en Metropolitana al 2018.
Fuente: IPSOS (Investigación de Mercados).

Análisis del Entorno

<u>El cliente:</u>

Con el avance de la tecnología en la actualidad, los consumidores están más informados de la variedad de productos que existen para cada una de sus necesidades y de los beneficios que cada uno de estos le ofrece, debido a esto y a la gran competencia que existe, los requerimientos de los clientes son cada vez más exigentes. Según la conocida frase de Manuel Vázquez Montalbán:

"Puesto que estamos en una economía y en una realidad cultural de mercado no sólo somos consumidores de detergentes o de latas de cerveza con o sin alcohol, sino también de mensajes, de verdades, de ideología, de información."

Se entiende que adquirir un producto requiere una serie de información previa basada en la cultura que cada persona posee.

Los proveedores:

Es una parte fundamental del producto ya que la calidad final del producto radica en gran porcentaje sobre los proveedores. Por ende, en la búsqueda de un proveedor se debe tener en cuenta la reputación y credibilidad para tener la certeza de que se garantice tanto los plazos como las cantidades y la calidad, para este caso es recomendable pedir referencias de empresas con las que trabaje o haya trabajado anteriormente. Otro punto importante es la locación para así evitar retrasos en la entrega de los insumos y evitar que estos puedan llegar a malograrse, y por último es importante tener en cuenta la situación económica ya que esto asegura la capacidad de abastecimiento de materias primas.

Competencia:

Para el desarrollo de la empresa es importante conocer a la competencia tanto directa como indirecta, además tener información de la oferta y demanda que manejan en el mercado, esta información puede ayudar a posicionar en el mercado a la empresa a través de las características únicas que se ofrece a los consumidores.
A continuación, se detalla las empresas competidoras directas del producto ofrecido:

Agua tónica Backus.

Características

Elaborada exclusivamente con selectas cebadas malteadas y finos lúpulos aromáticos y amargos que le otorgan un exquisito sabor más intenso y un color dorado rojizo.

Bebida carbonatada con sabor frutal, hecha a base de aromatizantes nutritivas de frutos cítricos, azúcar y quinina, que se la puede disfrutar sola o con hielo, como mezclador con diferentes licores, las recetas combinan de muchas formas, incluso con cerveza.

PRESENTACIONES
Botella de vidrio: 1.1 l, 650 ml, 330 ml.
Lata de aluminio: 1.1 l, 650 ml, 330 ml.
Barril Chopp: 50 l, 30 l.

Figura N° 02. Agua tónica Backus.
Fuente: Google Imágenes.

Bebida Cosecha de Oro.

Características

Bebida nutritiva y nutritiva a base de quinua y manzana, se ofrece en Supermercados Tottus, en una presentación de 450 ml.

Además de las bebidas, Cosecha de Oro ofrece al público otros productos nutritivos tales como mermeladas, compotas, concentrados, conservas, entre otros.

Figura N° 03. Quinuazana. Cosecha de oro.
Fuente: Google Imágenes.

Bebida BIO de AJE.

Características

Bebida nutritiva a base de aloe vera, producido por la empresa AJE, se comercializa principalmente en supermercados, tiene alto contenido de vitamina C, A y E. Cuenta con una presentación de 450 ml.

Figura N° 04. Bio. Aje
Fuente: Google Imágenes.

Quinua con manzana de Carretilla.

Características

Es una bebida que se ofrece como opción de desayuno por puestos de carretillas, se encuentran esparcidos por todo Lima Metropolitana. Está hecha a base de quinua, membrillo y azúcar.

Se ofrece en presentaciones personales a un módico precio.

Expuestas las empresas de la competencia, se puede concluir que, si bien existen productos similares o que tienen la misma finalidad que nuestro producto, no presentan las mismas características de este; se podría decir que nuestra diferenciación radica en que nuestro producto combina los nutrientes de la quinoa y las propiedades de la beterraga y además y muy importante no contiene azúcar añadida, lo cual nos va a permitir posicionarnos en el mercado de manera beneficiosa.

Figura N° 05. Quinua con manzana de carretilla.
Fuente: Google Imágenes.

Análisis Económico

El gasto promedio per cápita en bebidas fue de 924.8 Soles en el 2018, lo cual representa un aumento del 1,7% en comparación con el 2017. Las bebidas que han estado creciendo más rápido han sido las bebidas carbonatadas con un aumento de 2,3% en comparación con años

anteriores. Su crecimiento ha sido en parte debido a la gran publicidad que se les realiza a estas bebidas y por su efecto de saciedad de la sed. En 2018, las bebidas carbonatadas representaron el 15% del gasto total en bebidas. La demanda de bebidas nutritivas creció casi un 5% en 2018 respecto al año anterior, debido principalmente a la tendencia del cuidado de la salud. En general, la demanda de bebidas aumentará y para 2020 se espera que los gastos alcancen 1045.5 soles por habitante. Llevado por el consumo de cerveza (61%), seguido por licores (15%), refrescos (13%) y café, té y cacao (11%).

ESTUDIO DE MERCADO

Descripción del servicio o producto

Este proyecto nace a raíz de la preocupación de la población por consumir alimentos sanos y cuidar su bienestar, esto sumado a los múltiples beneficios para la salud que tiene este grano andino que es la quinua considerando que su mayor producción se encuentra en Perú lo que hace más factible la producción de diversos productos a base de quinua, en este punto se puede ver una clara oportunidad de mercado ya que en el mercado actual existe un gran consumo de bebidas gasificadas o energizantes pero que son dañinas para la salud, la bebida que se ofrece no sólo es nutritiva sino que también es de fácil conservación, a diferencia de las bebidas antes nombradas que apenas se abren tienen que ser consumidas por completo. En primer lugar, se ofrece un producto con nutrientes como potasio, magnesio, calcio, fósforo, hierro y zinc y vitaminas B y E; y segundo lugar, un producto apto para personas de todas las edades y sobretodo que quieran cuidar su salud. Finalmente es un producto de agradable sabor y presentación.

En conclusión, el producto que se ofrece son jugos a base de quinua y beterraga endulzados con stevia, en presentaciones personales de medio litro en botellas de vidrio. Ejemplo:

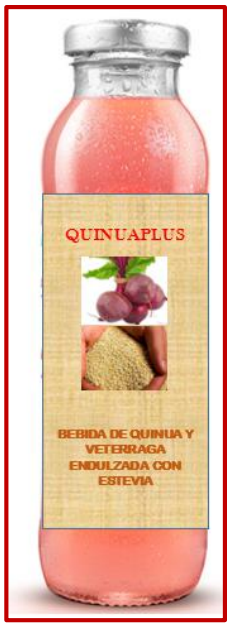


Figura N° 06. Bebida a base de beterraga y quinoa en lima metropolitana.

Selección del segmento de mercado

Segmentación geográfica.

La comercialización del producto se estará localizando inicialmente en Lima Metropolitana, debido que es en esta ciudad donde se encuentra el segmento al que nos dirigimos, además es en Lima donde se construirá la planta de producción.

Segmentación demográfica.

Edad: El producto va dirigido a personas que desean cuidar su salud, por ende, deben de contar con un poder de adquisición promedio, en este caso la edad correspondería de 18 años en adelante.

Sexo: Ambos; masculino y femenino.

Nivel educativo: Desde estudiantes universitarios, profesionales hasta personas jubiladas.

Segmentación socioeconómica.

Como se mencionó a inicios del presente trabajo, este producto va dirigido a los sectores de NSE A, B y C ya que las personas que se encuentran dentro de estos niveles están más enfocados a cuidar su salud debido a que cuentan con mayor información nutricional, además que tienen el poder adquisitivo suficiente para asumir el costo de este producto.

Segmentación psicográfica.

Debido a que este producto va dirigido a personas que se preocupan por mantener un estilo de vida saludable, el perfil psicográfico del consumidor puede ser muy variable pero mayormente los futuros consumidores tienen un perfil deportivo, estudiantil o familiar.

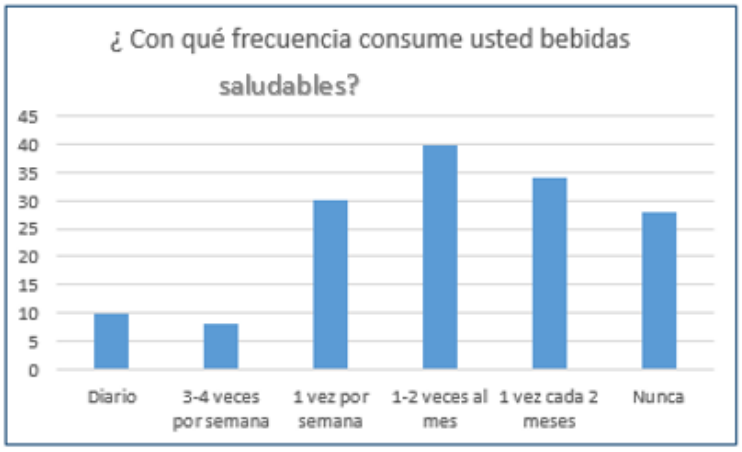
Investigación de mercado

Se realizó un muestreo de 150 personas, a través de una encuesta de 7 preguntas, de la cual se obtuvo los siguientes resultados:

Pregunta N°1.

¿Con qué frecuencia consume usted bebidas saludables?

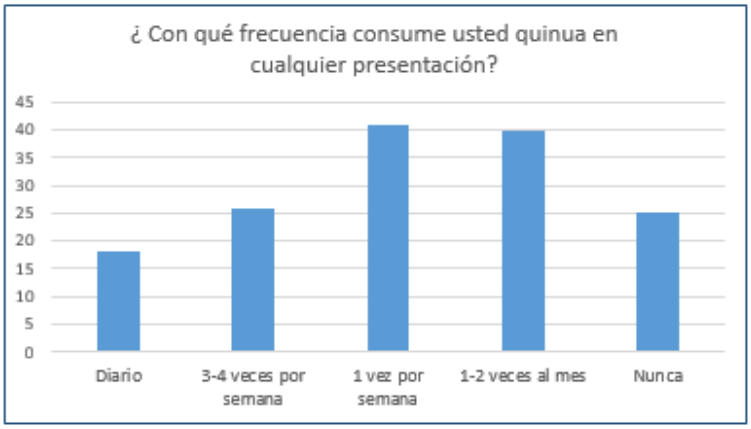
Frecuencia	Cantidad
Diario	10
3-4 veces por semana	8
1 vez por semana	30
1-2 veces al mes	40
1 vez cada 2 meses	34
Nunca	28



Pregunta N°2.

¿Con qué frecuencia consume usted quinua en cualquier presentación

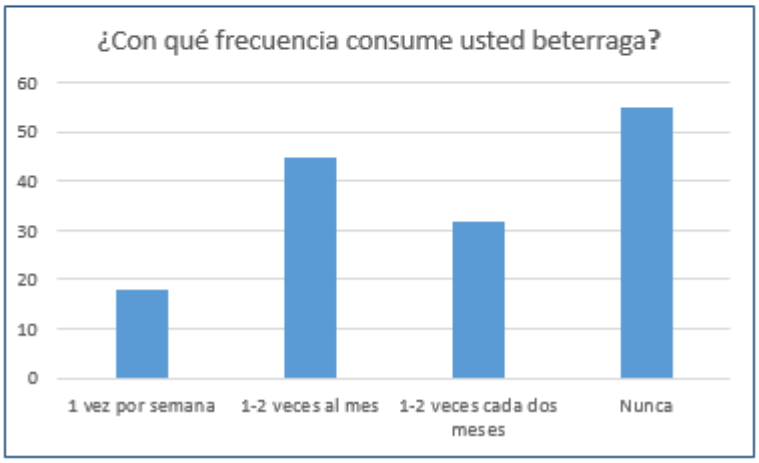
Frecuencia	Cantidad
Diario	18
3-4 veces por semana	26
1 vez por semana	41
1-2 veces al mes	40
Nunca	25



Pregunta N°3.

¿Con qué frecuencia consume usted beterraga?

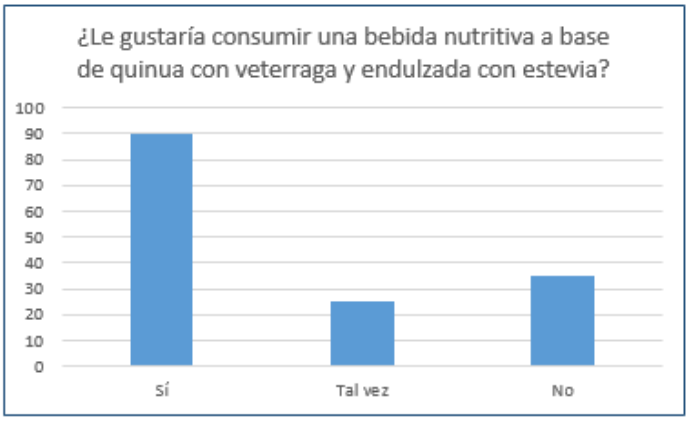
Frecuencia	Cantidad
1 vez por semana	18
1-2 veces al mes	45
1-2 veces cada dos meses	32
Nunca	55



Pregunta N°4.

¿Le gustaría consumir una bebida nutritiva a base de quinua con veterraga y endulzada con estevia?

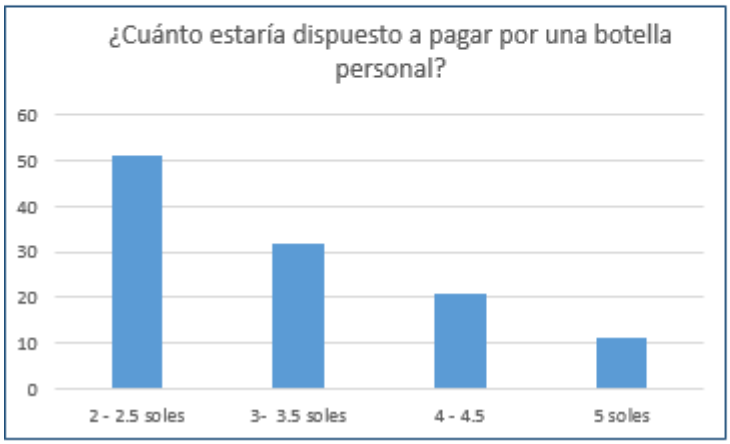
Respuesta	Cantidad
Sí	90
Tal vez	25
No	35



Pregunta N°5.

Si su respuesta fue Sí o tal vez, ¿cuánto estaría dispuesto a pagar por una botella personal?

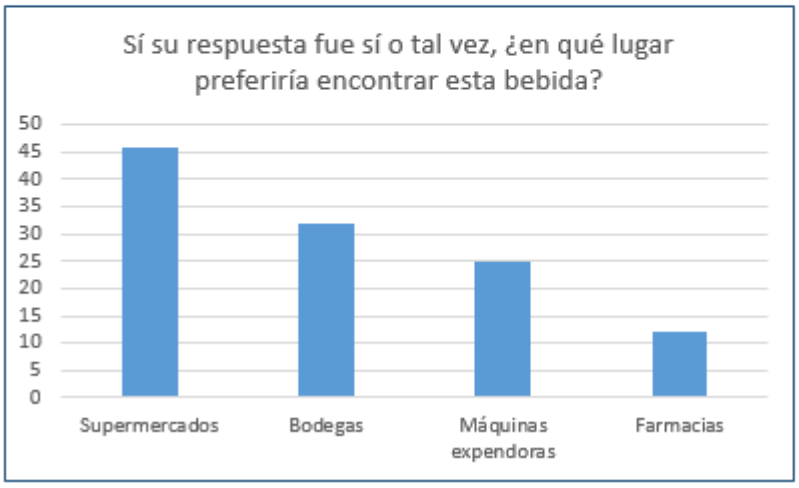
Precio	Cantidad
2 - 2.5 soles	51
3- 3.5 soles	32
4 - 4.5	21
5 soles	11



Pregunta N°6.

Sí su respuesta fue sí o talvez, ¿en qué lugar preferiría encontrar esta bebida?

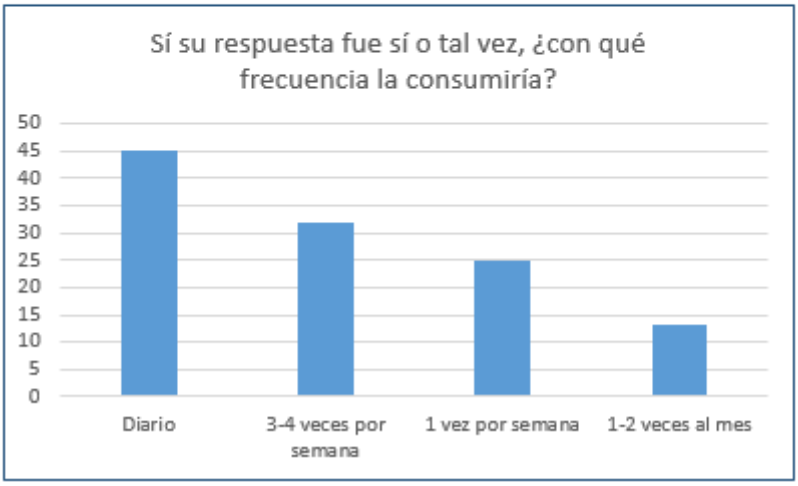
Lugar	Cantidad
Supermercados	46
Bodegas	32
Máquinas expendoras	25
Farmacias	12



Pregunta N°7.

Sí su respuesta fue sí o tal vez, ¿con qué frecuencia la consumiría?

Lugar	Cantidad
Diario	45
3-4 veces por semana	32
1 vez por semana	25
1-2 veces al mes	13



Conclusiones y recomendaciones de la investigación de mercado

Conclusiones

Según la muestra, hay una mayor cantidad de personas que sí desearía consumir este producto por lo que se puede concluir que tiene una importante oportunidad de mercado.

Según la muestra, se puede observar que más del 18% está dispuesto a pagar entre 4 y 4.5 soles por una botella de bebida a base de quinua y beterraga endulzada con estevia, por lo que la calidad debe ser un aspecto esencial en la elaboración del producto ya que se debe cumplir las expectativas de los consumidores.

Se puede concluir que dado el hecho de que exista más de un 20% de personas que no consumirían el producto, es por desconocimiento o por costumbre de consumir regularmente bebidas gasificadas o energizantes.

Recomendaciones

Contratar los servicios de una empresa publicitaria con el fin de captar la atención del público objetivo antes del lanzamiento del producto.

Realizar una investigación de mercado acerca de los supermercados en general y así tener más claro en qué supermercado ofrecer la bebida.

Analizar los canales de distribución por los que pasará el producto hasta llegar al consumidor final ya que estos análisis junto a la logística marcarán el éxito de la venta de esta bebida.

Una vez introducida la bebida, implementar nuevas ideas para los insumos de las bebidas y así ofrecer más variedad, por ejemplo, bebida a base de quinua con manzana verde y pepino, o quinua con apio y limón.

Análisis de la demanda

Se entiende por demanda la cantidad total de personas interesadas en adquirir el producto para su consumo directo, ya que necesitan satisfacer una necesidad básica, en este caso el de saciar la sed y una necesidad específica la cual sería saciar la sed con un producto nutritivo que cuide su salud.

Análisis de la Oferta

En este trabajo, se entiende por oferta como la cantidad total de bienes que se pone a disposición del consumidor para su consumo, definiendo un precio, tiempo y lugar específicos.

Un aspecto relevante que se tiene que analizar para definir la oferta es la competencia, ya que esta nos da un aproximado de qué tanto estén dispuestas las personas a dejar de consumir los productos que ellos ofrecen por consumir el nuestro. Por ello, se procede a describir a las principales empresas de la competencia:

PROYECCIÓN DEL MERCADO OBJETIVO

El ámbito de la proyección

Para realizar la proyección se deben tomar en cuenta todos los factores que intervienen a lo largo del tiempo y puedan afectar las variables que lo determinan. Este punto es importante para definir correctamente el resultado y aplicarlos al futuro de manera óptima.

Los datos deben exponerse de tal forma que puedan ser analizados de manera clara, de acuerdo a la información que se obtenga de los factores que intervienen.

Se debe asegurar que la obtención de datos sea de fuentes confiables como, por ejemplo, investigaciones de mercado.

Las variables que se toman en cuenta en el presente proyecto son en primer lugar los competidores actuales ya que su participación en el mercado es decisiva, seguido por el crecimiento poblacional que determina la oferta y por último el comportamiento humano, el cual es más difícil de controlar ya que puede variar de un año a otro y afectar positiva o negativamente en el proyecto.

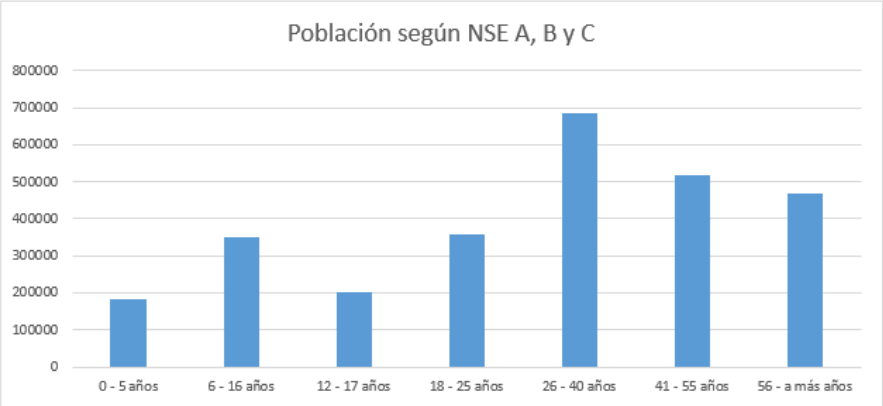
Selección del método de proyección

Mercado Potencial

A pesar de que en los últimos años la población limeña muestre un comportamiento que indica una mayor preocupación por su imagen personal y por su bienestar propio, esto depende en gran cantidad del poder adquisitivo de cada persona, por ello el nivel socioeconómico para este análisis corresponde al A, B y C, por ello se determina lo siguiente:

MERCADO POTENCIAL

Edad	Población
0 - 5 años	182300
6 - 16 años	351850
12 - 17 años	203100
18 - 25 años	357000
26 - 40 años	686200
41 - 55 años	518400
56 - a más años	467200



DISTRITO	POBLACION TOTAL	POBLACION 18 A MÁS DE NSE A,B,C	%
LIMA METROPOLITANA	9,485,405	1,671,800	18%

Según los gráficos, sólo se tiene en cuenta las edades de 18 años a más, ya que edades menores a estas no cuentan con poder económico propio para adquirir las bebidas, según la cantidad de población de los NSE A, B y C, se obtiene que el mercado potencial corresponde a personas entre 26 a 40 años (686,200 personas), seguido de persona entre 41 y 55 años (518,400 personas).

Mercado Disponible

Según los resultados de la encuesta que se realizó, se obtuvo que el 81.3% de la muestra consume al menos 1 vez cada 2 meses una bebida saludable, aplicando este porcentaje al mercado potencial se obtiene que 1,359,173 de personas son el posible mercado disponible.

¿Con qué frecuencia consume usted bebidas saludables?

Frecuencia	Cantidad
Diario	10
3-4 veces por semana	8
1 vez por semana	30
1-2 veces al mes	40
1 vez cada 2 meses	34
Nunca	28

Resultado: 81.30% → Mínimo 1 vez cada 2 meses

1359173 Personas

Mercado Efectivo

Dentro de la encuesta se realizó una pregunta que nos ayuda a definir el mercado efectivo, la cual es ¿le gustaría consumir una bebida nutritiva a base de quinua con beterraga y endulzada con stevia? Del total de la muestra, el 77% de encuestados dio una respuesta positiva:

Pregunta N°4

¿Le gustaría consumir una bebida nutritiva a base de quinua con veterraga y endulzada con estevia?

Respuesta	Cantidad
Si	90
Tal vez	25
No	35

Resultado: 77% → Sí / Tal vez

1046663 Personas

Mercado Objetivo

Finalmente, se toma una pregunta esencial de la encuesta realizada para hallar el mercado objetivo la cuál es: ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por una botella personal?, se elige esta pregunta ya que determina la cantidad de personas que están dispuestas a pagar un precio similar al que se va a ofrecer:

Pregunta N°5

Si su respuesta fue Sí o tal vez, ¿cuánto estaría dispuesto a pagar por una botella personal?

Precio	Cantidad
2 - 2.5 soles	51
3- 3.5 soles	32
4 - 4.5	21
5 soles	11

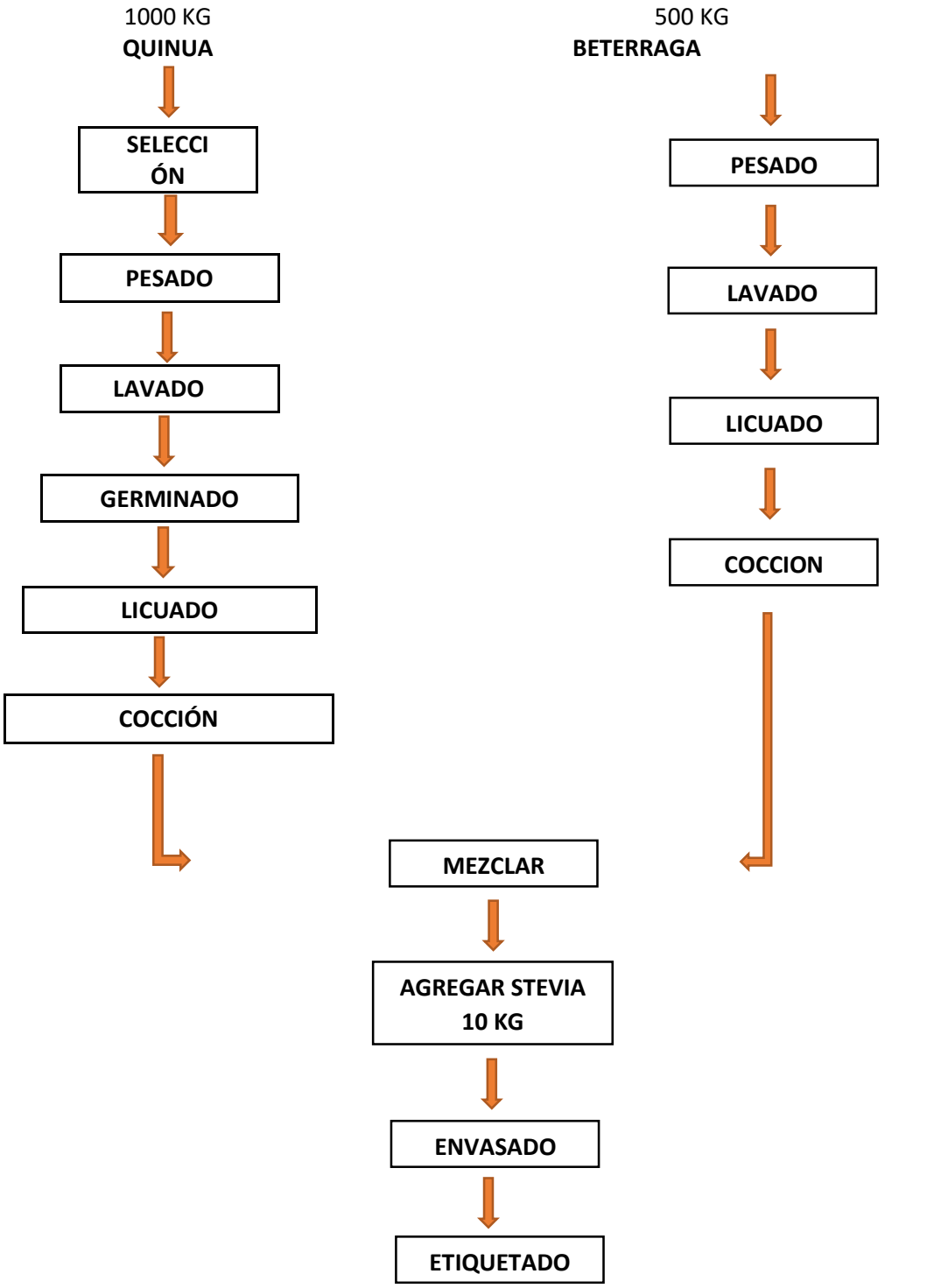
Resultado 18.30% → Entre 4 y 4.5

191521 Personas

INGENIERÍA DEL PROYECTO

Estudio de Ingeniería

Modelamiento y selección de procesos productivos


1000 KG
QUINUA
SELECCIÓN
PESADO
LAVADO
GERMINADO
LICUADO
COCCIÓN
500 KG
BETERRAGA
PESADO
LAVADO
LICUADO
COCCION
MEZCLAR
AGREGAR STEVIA 10 KG
ENVASADO
ETIQUETADO

Descripción Del Proceso Productivo.

La bebida a base de quinua con beterraga endulzada con stevia tiene las siguientes fases:

Recepción de la materia prima (quinua cruda y beterraga cruda)

Etapa donde se verifica la fecha de producción y vencimiento de la materia prima y los insumos para la elaboración de la bebida.

Pesado

Es importante para determinar rendimientos y calcular la cantidad de la stevia la cual se añadiría posteriormente.

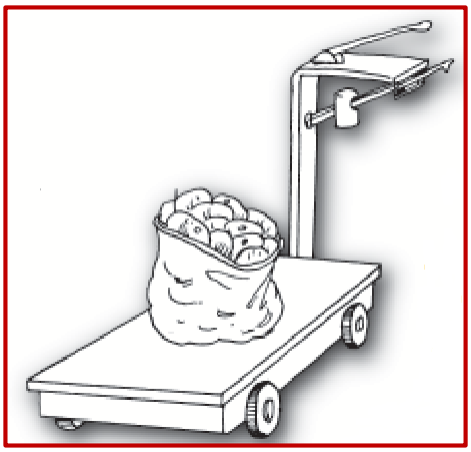


Figura N° 07. Pesado de materia prima.

Lavado

Se realiza con la finalidad de eliminar cualquier tipo de partículas extrañas, suciedad y restos de tierra que pueda estar adherida a la quinua o beterraga. Esta operación se puede realizar por inmersión, agitación o aspersión. Posterior a este lavado, se desecha el agua sucia, que es resultado del correcto lavado de estos ingredientes.

Figura N° 08. Lavado de materia prima.

Germinado

Este proceso, sencillo pero fundamental en la preparación de la quinua, consiste en verter agua fría al tazón o germinador, luego remojar la quinua por un periodo largo de tiempo, posterior a ello se procede a colar el agua después de 30 minutos de remojo. Por último, se enjuagan los granos de quinua.

Figura N° 09. Germinado de quinua.

Pelado de la beterraga

El pelado se puede hacer en forma manual, empleando cuchillos, o en forma mecánica con máquinas. En el pelado mecánico se elimina la cáscara y si se desea se corta en tajadas.

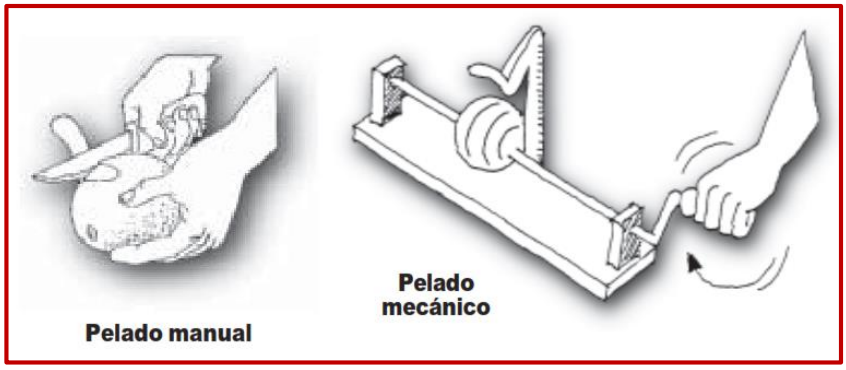


Figura N° 10. Pelado de materia prima.

Cocción

En este proceso se debe tener especial cuidado, ya que se debe calcular la temperatura y tiempo exactos de cocción para asegurarnos que lleguen a obtener la textura adecuada para el siguiente paso que es el licuado, este debe ser corto porque así se asegura que se conserve el color y sabor natural de los ingredientes. La cocción puede ser realizada a presión atmosférica en pailas abiertas o al vacío en pailas cerradas. En el proceso de cocción al vacío se emplean pailas herméticamente cerradas que trabajan a presiones de vacío entre 700 a 740 mm Hg., el producto se concentra a temperaturas entre 60– 70°C, conservándose mejor las características de los ingredientes.

Figura N° 11. Cocción de los alimentos.

Licuado de la quinua y beterraga por separado y añadiéndole stevia

Este proceso es el más importante ya que se realiza en dos momentos del proceso de elaboración de la bebida. Una vez que los ingredientes se encuentran correctamente cocidos, se agregan a la licuadora industrial por separado para obtener la pulpa que se utilizará en la obtención de la bebida, posteriormente se licuan estos dos ingredientes añadiéndole la stevia para sí obtener la mezcla final.

Envasado

Se realiza en caliente a una temperatura no menor a los 85°C. Esta temperatura mejora la fluidez del producto durante el llenado. Este proceso se realiza con la ayuda de la envasadora industrial, la cual permite envasar más de 50 botellas en menos de 1 hora, En el momento del envasado se deben verificar que los recipientes no estén rajados, ni deformes, limpios y desinfectados. El llenado se realiza hasta el ras del envase, se coloca inmediatamente la tapa y se procede a voltear el envase con la finalidad de esterilizar la tapa. En esta posición permanece por espacio de 3 minutos y luego se voltea cuidadosamente.

Enfriado

El producto envasado debe ser enfriado rápidamente para conservar su calidad y asegurar la formación del vacío dentro del envase. El enfriado se realiza con chorros de agua fría, que a la vez nos va a permitir realizar la limpieza exterior de los envases de algunos residuos de la mezcla que se hubieran impregnado.

Etiquetado

El etiquetado constituye la etapa final del proceso de elaboración de la bebida nutritiva. En la etiqueta se debe incluir toda la información sobre el producto. Este proceso se realiza gracias a la etiquetadora industrial.

Almacenado

Consiste en colocar las bebidas en el almacén ya debidamente empaquetadas y listas para la distribución.

Venta

Consiste en la comercialización del producto. Distribuir a los intermediarios y venderlos al consumidor final.

Selección del equipamiento

Cocina industrial

La cocina es un espacio o lugar especialmente equipado para la preparación de alimentos. La encimera es la superficie de trabajo en la cocina está hecha normalmente de materiales noble como el mármol, la madera o la pizarra, en la actualidad están también de moda materiales sintéticos de gran resistencia y que facilitan el mantenimiento y la limpieza en la cocina. Se entiende como "cocina industrial" todo establecimiento en el cual se permite preparar los alimentos en cantidad suficiente para muchas personas. por ello, mismo se utilizará para el procedimiento de cocción de la quinua.

Figura N° 12. Cocina industrial.
Fuente: Equipos gastronómicos

Ficha técnica

- Fabricada íntegramente en acero inoxidable AISI 304.

- Tablero superior de 1/16″ de espesor.
- 02 Quemadores a gas de Fe Fdo. De 5″ (31500Btu/Hr) C/u.
- Presión de trabajo 15 Psi (Alta presión).
- Parrillas de 35 x 35 cm con espacio entre las parrillas de 9.5cm.
- Bandejas de desperdicios.
- 1 Nivel tipo rejilla en la parte inferior.
- 04 Patas de tubo cuadrado de acero inoxidable de 1 1/2″de 1.5mm de espesor con amarre de tubo cuadro de 1″.
- Medidas: 1.00 x 52 x 81 cm.

Balanza industrial

La balanza es un instrumento que sirve para medir la masa de los objetos. Para realizar las mediciones se utilizan patrones de masa cuyo grado de exactitud depende de la precisión del instrumento. Al igual que en una romana, pero a diferencia de una báscula o un dinamómetro, los resultados de las mediciones no varían con la magnitud de la gravedad. Las balanzas se utilizan para pesar los alimentos que se venden a granel, al peso: muy necesario para pesar la cantidad necesaria y exacta de quinua, beterraga y stevia.

Congeladora: Son utilizados para almacenar los alimentos y otros productos por largos períodos en estado de congelación y a una temperatura de régimen establecida. En este caso es esencial para almacenar el producto final.

Figura N° 13. Balanza industrial.
Fuente: Henkel

Ficha técnica

- Marca: HENKEL.
- Modelo: BC30
- Capacidad: 30kg
- Precisión 5 gr.
- 7 Memorias de guardado.
- Con sistema de back light.
- Función de peso, precio unitario, e importe total
- Fácil lectura para operador y cliente
- Sistema de protección de corriente porta fusible
- Patas ajustables para una mejor nivelación de la balanza
- Apagado automático para prolongar la vida de la batería
- Funciona a corriente 220v
- Plataforma acero inoxidable.
- Bandeja de acero: 230mm x 340mm
- Batería recargable
- DC: Batería 4V – 6A
- Opción de tara (destara platillo adicionales)

Lavadora de alimentos

Esta máquina está fabricada con acero inoxidable. Está diseñada para lavado general de todo tipo de alimentos tales como vegetales y frutas, mariscos, hígado, carnes, etc. Retira completamente cualquier impureza como tierra, barro con bastante precisión, para que pueda cumplir los requerimientos de la cocina. Panel de control de fácil uso, indica en forma anticipada al operador cuando va a iniciar un ciclo de lavado. Ajuste del ciclo de lavado, control de tiempo de lavado. Es ideal para el lavado de la quinua y la beterraga.

Figura N° 14. Lavadora de alimentos.
Fuente: Distribuidora Imarca

Características del equipo:

- Medidas de la máquina (cm): 175 de largo, 110 de ancho y 110 de alto
- Peso: 160 kg
- Capacidad de producción: de 20 a 40 kg por carga
- Tiempo de lavado: de 3 a 5 minutos por carga
- Poder de la bomba de aire: 1,5 Kw
- Poder de la bomba de ciclo: 1,5 Kw
- Poder de la correa: 0,18 Kw
- Alimentación: 220VAC

Licuadora industrial

Este implemento está fabricado con acero inoxidable, es accionado por un motor que permite el óptimo licuado de los ingredientes, es muy útil en el licuado tanto de la quinua como la beterraga.

Figura N° 15. Licuadora industrial.
Fuente: Ryusac Divisiones

Ficha técnica

ATRIBUTO	DETALLE
Garantía	6 meses por soldadura, cable de poder, motor
Cuchilla	Calibre 12,4 aspas
Modelo	20OM3
Capacidad	20 litros
Material	Acero Inoxidable
Uso	Industrial
Velocidad	3600 RPM
Color	Plateado
Tipo	Licuadora industrial
Características	Sistema basculante en soportes de acero inoxidable
Potencia	2 HP
Voltaje	110V
Accesorios	Tapa en acero inoxidable

Envasadora

Máquina que consiste en un sistema de boquillas que penetran y sellan el envase y que, por su diseño, re-circulan la espuma generada al envasar y el exceso de producto al tanque de balance, logrando con esto un nivel de producto constante en los envases. El equipo cuenta

con una bomba centrífuga sanitaria de velocidad variable, regulador de flujo integral para controlar la velocidad del producto al envasar. Esto permite un llenado rápido, sin derrames y facilitando el llenado de productos que generan espuma. El equipo se ofrece con 6, 8, 10 o 12 boquillas, el funcionamiento es automático controlado por medio de un PLC y pantalla táctil para el manejo de parámetros.

Figura N° 16. Licuadora industrial.
Fuente: Equitek

Ficha técnica

Envasado por minuto	20 - 60 pz.
Rango de precio	$18k - $35k
Viscocidad CPS	0.9 a 250
Número de boquillas	De 6 a 12 boquillas
Tamaño de envases	50ml a 1.5lt.
Manejo de reportes	Si*
Conexión Ethernet	Si**
Req. Eléctricos	220 V 50/60 Hz.
Req. Aire comp.	6.5 kg / cm2
Comentarios: * Opcional	** Opcional 440V-3F 50/60hz

Etiquetadora

Esta máquina es especial para el etiquetado de botellas de vidrio, está hecha de acero inoxidable y realiza etiquetados en 10 segundos.

Figura N° 17. Etiquetadora
Fuente: Equitek

Ficha técnica

Descripción general

Detalles rápidos

Tipo de empaqueta...	Botellas
Tipo:	Máquina etiquetadora
Lugar del origen:	Shanghai, China
Potencia:	0.15kw
Uso:	Químico, Comida, Médico
Grado automático:	Automática
Tipo conducido:	Eléctrico
Palabra clave:	Máquina de etiquetado
Longitud de la etiq...	25-240mm
Tamaño de la botel...	15-250 ml
Capacidad:	20-120 botellas/min
Tamaño:	1800*730*1400mm

Olla industrial

Recipiente de cocina generalmente con dos asas. Olla de barro, una cazuela de cerámica, utilizada actualmente para la elaboración de comida de una forma clásica y tradicional. Nuestro equipo hará uso de ollas de por lo menos 50 litros de capacidad para la cocción de la quinua y hervir la beterraga.

Figura N° 18. Olla industrial
Fuente: Mimar Norte

Colador industrial

Es un utensilio de cocina usado como filtro o escurridor de alimentos, el cual nos ayudará con el germinado de la quinua.

Figura N° 19. Colador industrial
Fuente: Mimar Norte

Cucharón industrial

Con este recipiente se moverá la preparación de una sola forma para un solo lado.

Figura N° 19. Colador industrial
Fuente: Mimar Norte

Mesa de trabajo industrial

Es necesario para colocar la materia prima tanto al inicio como para obtener el producto final.

Figura N° 21. Mesa de trabajo industrial
Fuente: Mimar Norte

Carritos transportadores

Se utilizarán carritos transportadores ya que el transporte debe ser delicado debido al material y la temperatura del producto.

Figura N° 22. Carritos transportadores
Fuente: Mimar Norte

Ficha técnica:

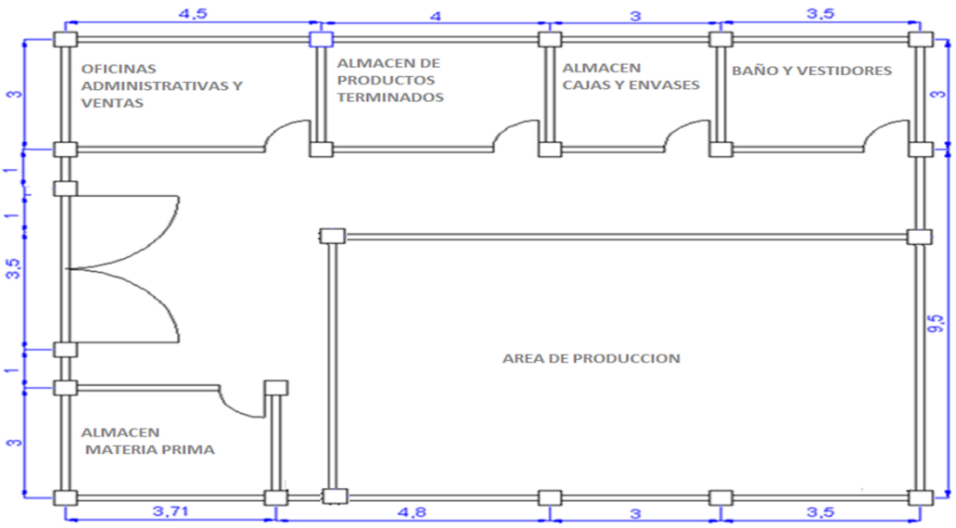
Capacidad de producción: Lleva a bordo una base de madera con capacidad para 6 bloques de 39x10x19, 4 bloques de 39 × 14,5 × 19 o 3 bloques de 39x19x19.
Función: operado por un sólo empleado para retirar los bloques de la máquinas y llevarla al patio de secado.

Tipo: Manual.

Características técnicas:
Hecho con tubos de 1,1 / 4 ", con dos neumáticos con tubo, de 350 × 08:02 cuchillas Remover.
Peso: 20 kg.
Dimensiones: Longitud: 2,20m x Ancho: 0,50 m

Layout

Distribución de equipos y maquinarias



Determinación del tamaño

Calculo del número de máquinas

Para elaborar el producto se necesitan las siguientes maquinas:

- Cocina industrial
- Lavadora de alimentos
- Licuadora industrial
- Etiquetadora
- Envasadora

A continuación, se determinará la cantidad de cada máquina que se necesitará en base a la cantidad de insumos, horas trabajadas y tiempo de uso de la máquina.

Se considerará la U = 0.8 y la E = 1

Cocina industrial:

Horas de trabajo: 8 horas x 22 días = 352 horas / mes

Tiempo: 1 hora

Cantidad: 1000 kg quinua

550 kg beterraga

$\frac{1550\ x\ 1}{1\ x\ 0.8\ x352}$ **= 5.5 = 6 cocinas**

Lavadora de alimentos:

Horas de trabajo: 8 horas x 22 días = 352 horas / mes

Tiempo: 0.4 horas

Cantidad: 1000 kg quinua
550 kg beterraga

$\frac{1550\ x\ 0.4}{1\ x\ 0.8\ x352}$ **= 2.2. = 2 lavadoras de alimentos**

- Licuadora industrial:

Horas de trabajo: 8 horas x 22 días = 352 horas / mes

Tiempo: 0.5

Cantidad: 1000 kg quinua

550 kg beterraga

Quinua + beterraga + stevia: 1650

Tiempo: 0.5

$\frac{(1550+1650)\ x0.5}{1\ x\ 0.8\ x352}$ **= 5.8 = 6 licuadoras industriales**

- Etiquetadora:

Horas de trabajo: 4 horas x 22 días =176 horas / mes

Tiempo: 1 hora

Cantidad: 100 botellas

$$\frac{100\ x\ 1}{1\ x\ 0.8\ x176} = 2.8. = 0.71 = 1$$ **etiquetadora**

Envasadora:

Horas de trabajo: 4 horas x 22 días =176 horas / mes

Tiempo: 1 hora

Cantidad: 100 botellas

$$\frac{100\ x\ 1}{1\ x\ 0.8\ x176} = 2.8. = 1$$ **envasadora**

FACTOR HOMBRE:

Cálculo del número de operarios

Se considera la U = 0.8 y la E = 1

Número de operarios para la cocina industrial (trabajado en unidades por materia prima).

Horas de trabajo: 8 horas x 22 días = 352 horas / mes

Tiempo: 1 hora

Cantidad: 1000 kg quinua
550 kg beterraga

$$\frac{1550\ x\ 1}{1\ x\ 0.8\ x352} = 5.5 = 6$$ operarios

Número de operarios para la lavadora de alimentos (trabajado en unidades por materia prima).

Horas de trabajo: 8 horas x 22 días = 352 horas / mes

Tiempo: 0.4 horas

Cantidad: 1000 kg quinua
550 kg beterraga

$\frac{1550\ x\ 0.4}{1\ x\ 0.8\ x352}$ = 2.2. = 2 operarios

Número de operarios para la licuadora industrial (trabajado en unidades por materia prima).

Horas de trabajo: 8 horas x 22 días = 352 horas / mes

Tiempo: 0.5

Cantidad: 1000 kg quinua
550 kg beterraga

Quinua + beterraga + stevia: 1650
Tiempo: 0.5

$\frac{(1550+1650)\ x0.5}{1\ x\ 0.8\ x352}$ = 2.8. = 6 operarios

Número de operarios para la etiquetadora (trabajado en unidades por botella).

Horas de trabajo: 4 horas x 22 días =176 horas / mes

Tiempo: 1 hora

Cantidad: 100 botellas

$\frac{100\ x\ 1}{1\ x\ 0.8\ x176}$ = 2.8. = 0.71 = 1 operario

Número de operarios para la envasadora (trabajado en unidades por botella).

Horas de trabajo: 4 horas x 22 días =176 horas / mes

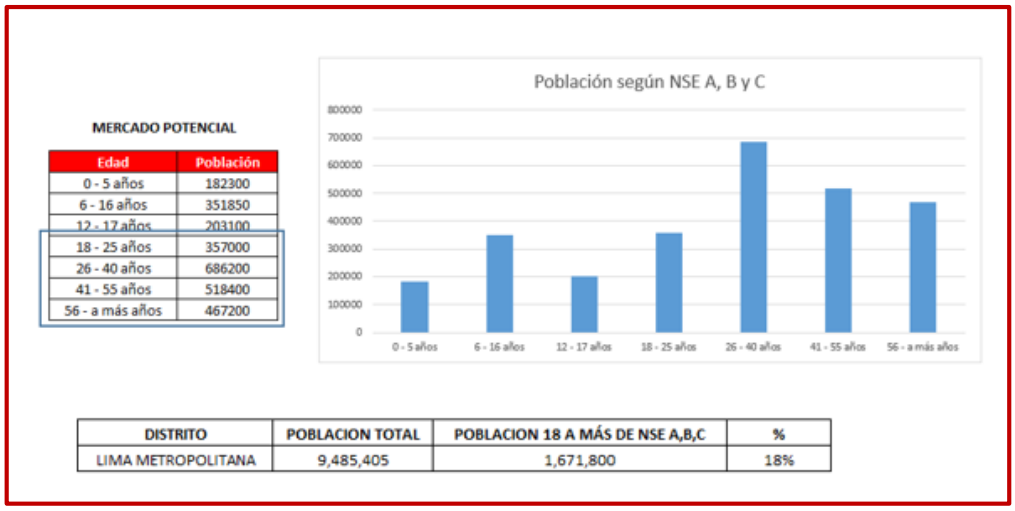
Tiempo: 1 hora

Cantidad: 100 botellas

$100\ \frac{x\ 1}{1\ x\ 0.8\ x176}$ = 2.8. = 1 operario

Proyección de crecimiento

La proyección de crecimiento de la empresa depende de la cantidad de personas que adquieran el producto en los siguientes 5 años. Para calcular esta información, se hace uso de los resultados obtenidos de las encuestas realizadas, en el que se calculó que el mercado objetivo está conformado por personas de 18 años a más y que además se encuentren entre los NSE A, B y C.



MERCADO POTENCIAL

Edad	Población
0 - 5 años	182300
6 - 16 años	351850
12 - 17 años	203100
18 - 25 años	357000
26 - 40 años	686200
41 - 55 años	518400
56 - a más años	467200

DISTRITO	POBLACION TOTAL	POBLACION 18 A MÁS DE NSE A,B,C	%
LIMA METROPOLITANA	9,485,405	1,671,800	18%

Según la imagen mostrada, el mercado potencial para el presente proyecto corresponde a 1,6671,800 personas, de las cuales el mercado objetivo resultó ser 191,521 personas, las cuales consumirán un promedio de 5 botellas de jugo mensuales.

En la siguiente imagen se podrá observar la proyección de la demanda de los 5 primeros años:

	1er año	2do año	3er año	4to año	5to año
TOTAL	920,000.00	966,000.00	1,014,300.00	1,065,015.00	1,118,265.00

Según investigaciones, el consumo de bebidas saludables aumenta cada año el consumo por bebidas saludables aumenta entre 5% y 10% pero que en la temporada de invierno se reduce ya que las personas optan por bebidas tales como café o mates, por tal

motivo se estará considerando un crecimiento anual del 5%. Además, se consideró que cada año en los meses entre Julio, Agosto y Setiembre la demanda bajará un 25% ya que las personas preferían bebidas más calientes como café o infusiones.

Recursos

Para el cálculo de los recursos necesarios para la producción de bebidas a base de beterraga y quinua endulzada con stevia, se realizó la evaluación mensual en base a lo que se estima que las personas consumirán mensualmente y el mercado objetivo, ambos datos se obtienen de la encuesta realizada. El resultado es el siguiente:

Mercado objetivo: 191,521 personas
Estimación de consumo mensual: 5 botellas mensuales

El resultado es igual a 1,715,210 botellas de bebida entre 300 a 450 ml.

Como se mencionó líneas arriba, el consumo de la bebida disminuye en un 25% entre los meses de julio a setiembre por ser la época de invierno, con esta información se mostrará la cantidad deducida de botellas de bebida durante el primer año de producción:

CANTIDAD DE BOTELLAS DE BEBIDA	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
	1,332,168	1,332,168	1,332,168	1,332,168	1,332,168	1,332,168
	Julio	**Agosto**	**Septiembre**	**Octubre**	**Noviembre**	**Diciembre**
	1,065,734	1,065,734	1,065,734	1,332,168	1,332,168	1,332,168

Para los siguientes años proyectados se trabaja con la misa lógica teniendo en cuenta la demanda para esos años, se mostrará los resultados para los próximos cinco años:

CANTIDAD DE	Primer año	Segundo año	Tercer año	Cuarto año	Quinto año

BOTELLAS DE BEBIDA	1,265,560.00	1,392,116.00	1,531,327.60	1,684,460.36	1,852,906.40

Tecnología

Métodos de germinado:

JIFFYS

"Los jiffys es una técnica a base de discos de turba prensada que podemos utilizar tanto para germinar las semillas como para enraizar esquejes, aunque es más recomendable su utilización para enraizar esquejes.

Para llevar a cabo este método, en primer lugar, se deben introducir los jiffys en galones de agua. Pasados 5-10 minutos, los discos absorberán el agua y se hincharán.

Después, se escurren los jiffys y se coloca la semilla a menos de 1cm. (es muy importante escurrir los jiffys ya que de lo contrario las semillas no germinarán)

Por último, se colocan los jiffys en un lugar con una temperatura de 20-25ºC y observamos que sigan manteniendo la humedad. Si fuera necesario se pueden sumergir en agua nuevamente durante unos segundos para evitar que se sequen." (GERMINACION DE SEMILLAS: 1998).

"Los jiffys tienen muy buena aireación, pero cuando los mojamos hay que escurrirlos para que un exceso de agua no nos pudra la semilla o el tallo del esqueje. Una vez escurrido transpira bastante bien, con lo que tendremos que estar atentos para que no se nos seque en exceso. Cuando nuestra semilla ya ha germinado o nuestro esqueje empieza a mostrar las primeras raíces, ya podremos trasplantarlo a tierra directamente.

Al usar Jiffy nos ahorramos mucho tiempo y espacio al no tener que hacerlos en maceta y podremos poner muchas más semillas o esquejes en menos espacio. Lo que tenemos que tener muy en cuenta es que no se nos quede muy mojado, ya que si tienen un fallo es ese, que no se escurren solos." (SEMILLAS: 2007).

Figura N° 23. Método de germinado “Jiffys”

DIRECTO A LA TIERRA

“Se pueden germinar las semillas directamente en la tierra, Para ello, deberemos colocar las semillas en el recipiente elegido. Las semillas deben estar húmedas, pero no empapadas.

Se hace un agujero con una herramienta y se colocan las semillas.

Después, tapamos las semillas con un poco más de tierra. Se debe tener cuidado de no empapar la tierra y que haya exceso de humedad ya que esto provocaría que la raíz no saliera a buscar humedad y ralentizaría el crecimiento, incluso podríamos llegar a pudrir la semilla.

Con este método no podremos distinguir hasta pasados unos días las semillas que han germinado de las que no, por lo que no es un método de germinación muy recomendable.” (GERMINACION DE SEMILLAS: 1998).

“Este método solo sirve si se realiza en el momento adecuado del año, según el clima de cada región, el ciclo de cada planta y su adaptación al entorno. Por ejemplo, de nada sirve tratar de germinar semillas de pimiento en la tierra del huerto si estamos en la época fría. Las que logren germinar lo harán muchos meses después, cuando las condiciones sí sean las adecuadas.

Si desconocemos el aspecto de la planta que vamos a germinar, corremos el riesgo de que no la identifiquemos cuando germine, puesto que también nacerán muchas hierbas oportunistas que nos pueden llevar a engaño. Para facilitar la identificación, es bueno sembrar siguiendo formas geométricas —por ejemplo, líneas—. Luego solo tendremos que observar cuáles de las plantas germinadas siguen ese patrón rectilíneo."
(SEMILLAS: 2007).

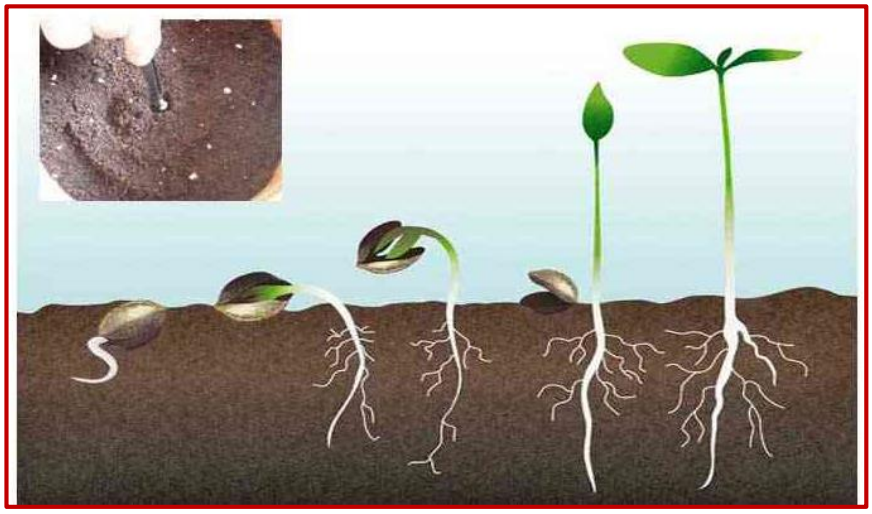


Figura N° 24. Método de germinado "Directo a la tierra"

Conclusión: Se puede concluir entre las explicaciones de los dos métodos, que el más conveniente es "Jiffys" dado que se puede realizar en cualquier época del año sin tener en cuenta la naturaleza de semilla.

Flexibilidad

Lavadora industrial:

La lavadora industrial que se propone servirá para extraer la tierra y residuos de la materia prima. Tiene una capacidad de 20 a 40 kg por carga.

Ya que se debe tener 3,450 litros de producto final al mes, equivaldría a 8 horas de trabajo mensual. (60 segundos por lavada).

Cocina:

La cocina industrial propone cocer los alimentos luego de que estos estén lavados. Tienen una capacidad de 2 hornillas. Ya que se debe tener 3,450 litros de producto final al mes, equivaldría a 8 horas de trabajo mensual. (600 segundos por cocida).

Licuadora:

La licuadora industrial propone triturar la materia prima una vez cocida, tanto por separado como para mezclar la quinua y la beterraga con la stevia. Tiene una capacidad de 29 litros. Ya que se debe tener 3,450 litros de producto final al mes, equivaldría a 8 horas de trabajo mensual. (30 segundos por licuado).

Envasadora:

La envasadora propone envasar el producto final en envases (botellas) de 300 y 450 ml. Tiene una capacidad de 20-60 pz. Ya que debe tener 3,450 litros de producto final al mes, equivaldría a 6 horas de trabajo mensual. (10 segundos por envasado).

Productividad.

Según información anterior, la producción mensual de bebidas es de 3,450 litros de bebidas/mes.

Productividad por mano de obra:

$$P = \frac{3\ horas}{1\ lote} + \frac{3.00}{1\ H-H}\ x\ 1\ lote = 9\frac{soles}{H-H}$$

$$P = \frac{5 horas}{1\ lote} + \frac{4.90}{1\ H-H}\ x\ 1\ lote = 24.5\frac{soles}{H-H}$$

$$P = 33.5\frac{soles}{H-H}$$

Productividad por material:

$P = 1{,}265{,}560\ x \frac{3.00}{1\ botella} = 3796680\ soles$

$P = 1{,}265{,}560\ x \frac{4.90}{1\ botella} = 6201244\ soles$

P = 9997924 soles

Productividad total:

$$\frac{1265560}{33.5 + 9997929} = 0.13\ botellas\ /soles$$

Costo unitario: Cu= 1/P = 1/0.13 = 7.69 soles (4.69 soles y 3 soles).

Selección del tamaño ideal

Usando método Guerchet:

Se considerará lo siguiente:

St = N (Ss + Sg + Se)

St = Superficie Total

Ss = Superficie estática

Sg = Superficie de gravitación

Se = Superficie de evolución

N = Número de elementos móviles o estáticos de un tipo.

Ss = largo x ancho

Sg = Ss x n

n = número de lados

Ss = Superficie estática

Se = (Ss + Sg) k

k = $\frac{h1}{2\ x\ h2}$

h1 = altura promedio ponderada de los elementos móviles

h2 = altura promedio ponderada de los elementos estáticos

En este caso por el tipo de rubro (industria alimentaria) se considera k = 0.15

Consideraciones:

- *Para los operarios se considera una Superficie estática igual a 0.5.*
- *Los almacenes debidamente separados de las áreas de procesos por paredes o mallas no se consideran en el análisis.*
- *Se realizará ajustes a las superficies en caso sea requerido.*
- *Las superficies están expresadas en* m^2

ELEMENTOS	L	A	N	n	Ss	Sg	Se	St
ESTATICOS								
COCINA INDUSTRIAL	1	3.2	6	2	3.20	6.4	1.44	66.24
LAVADORA DE ALIMENTOS	1.1	4.8	2	2	5.28	10.56	2.38	36.43
LICUADORA INDUSTRIAL	0.43	0.23	6	1	0.10	0.0989	0.03	1.36
ETIQUETADORA	3.3	2.1	1	2	6.93	13.86	3.12	23.91
ENVASADORA	3.1	1.7	1	2	5.27	10.54	2.37	18.18
MOVILES								
OPERARIOS	x	x	X	16	0.5	X	X	X
CARRITOS	2.2	0.5	X	4	1.10	X	X	X
TOTAL	**146.13**							

La constante para operario =	**Ss =**	**0.5**
Según el tipo de rubro (Industria alimentaria)		
	k =	**0.15**

Estudio de localización

Definición de factores de ubicación

Factor	Distritos			
	San Martín de Porres	**Lurín**	**Mala**	**Santa Anita**
Proximidad a Materia Prima (A)	18 km	31 km	33 km	22 km
Cercanía al mercado (B)	San Isidro: 19.3 km, San Miguel: 13.1 km, Distancia promedio: 16.2 km	San Isidro: 40.8 km, San Miguel: 38.5 km, Distancia promedio: 39.65 km	San Isidro: 95.4 km, San Miguel: 93.1 km, Distancia promedio: 94.25 km	San Isidro: 13.5 km, San Miguel: 19.8 km, Distancia promedio: 33.3 km
Disponibilidad de terrenos (C)	Dentro de los distritos cercanos a Lima Metropolitana, SMP tiene gran potencial para las empresas industriales ya que tiene a su favor la cercanía a los supermercados del mercado objetivo.	Lurín es un distrito que está en la mira de muchas empresas de industria mecánica, pero tiene en su contra que en mucha zonas carece de infraestructura y desagüe además de estar lejos de los supermercados al que acude el	Mala es un distrito que está empezando a industrializarse por lo que tiene a su favor que los lotes están a un precio accesible pero lamentablemente la zona está muy lejana a lo supermercados del mercado objetivo.	Santa Anita tiene a su favor la cercanía a los supermercados del mercado objetivo, pero está medianamente copado por lo que los lotes disponibles están más caros en relación a otros distritos.

		mercado objetivo.		
Facilidad de transporte (D)	Debido a su ubicación, hace que el tránsito no sea tan fluido, pero por su cercanía no existe mucha demora.	Debido a la construcción de la nueva carretera de la Panamericana Sur, el tráfico a disminuido y por ende el tiempo de llegada.	Aunque no sea muy transitado el hecho de que esté tan alejado de Lima Metropolitana hace que el tiempo de llegada sea el más alto de todos los distritos.	Debido a que es un distrito muy transitado, existe mucho tráfico alrededor y el tiempo de llegada es alto a pesar de su cercanía a los supermercados.
Disponibilidad de mano de obra (E)	82,000.00	403,000.00	395,000.00	620,000.00

RANKING DE FACTORES

El factor A es el más importante.

Los factores B y C tienen igual importancia.

El factor D y E es el de menor importancia.

Análisis de Factores

Factor	A	B	C	D	E	CONTEO	PONDERACION
A		1	1	1	1	4	33.33
B	0		1	1	1	3	25
C	0	1		1	1	3	25
D	0	0	0		1	1	8.335
E	0	0	0	1		1	8.335
						12	100

Calificación:

Muy bueno (5)

Bueno (4)

Regular (3)

Malo (2)

Muy malo (1)

		SMP		LURIN		MALA		SANTA ANITA	
Factor	PONDERACION	CALIFICACION	PUNTAJE	CALIFICACION	PUNTAJE	CALIFICACION	PUNTAJE	CALIFICACION	PUNTAJE
A	33.33	4	133.32	1	33.33	1	33.33	3	99.99
B	25	4	133.32	3	99.99	1	33.33	3	99.99
C	25	3	99.99	4	133.32	3	99.99	2	66.66
D	8.335	3	99.99	4	133.32	2	66.66	3	99.99
E	8.335	2	66.66	3	99.99	3	99.99	4	133.32
	100		533.28		499.95		333.3		499.95

Como conclusión de este análisis, la planta se ubicará en San Martín de Porres ya que es el distrito que obtuvo mayor puntaje de los cuatro distritos. Las materias primas se obtendrán en el Mercado Saludable Condevilla, el cual se encuentra ubicado en Av. José Granda Cdra. 34. Los productos terminados se repartirán a los supermercados de los

distritos que se encuentran dentro de los sectores socioeconómicos A, B y C, entre ellos los distritos de San Isidro, y San Miguel. El terreno se ubicará muy cerca del Mercado Saludable Condevilla, lugar donde existe disponibilidad de terrenos debido a la cercanía de los mercados.

ASPECTOS ORGANIZACIONALES

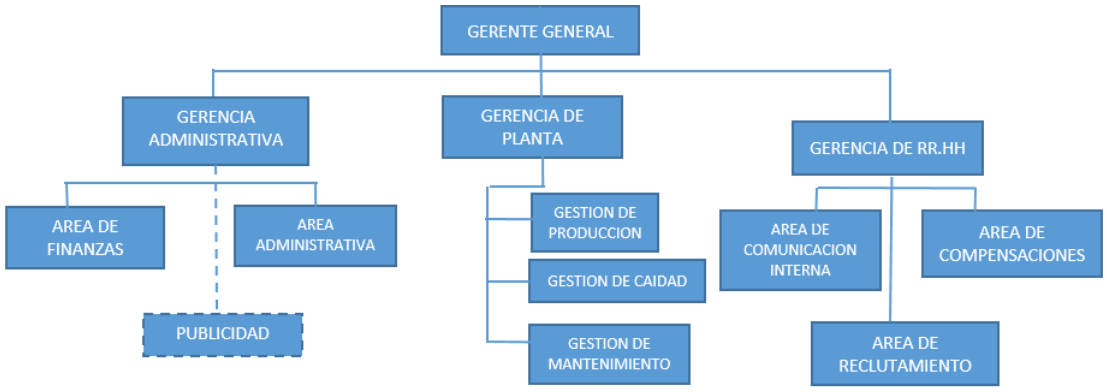
Consideraciones legales y normas aplicables

Debido a la naturaleza de la empresa, incluso desde antes de que se aperture debe cumplir con una serie de requisitos legales para garantizar la calidad del producto y por ende la salud de las personas, por ello estos requisitos deben acompañar cada etapa del flujo que debe seguir la empresa hasta obtener el producto final, tanto en la obtención de materia prima, almacenamiento, transporte y distribución del producto.

Para ello, la empresa debe contar con el registro sanitario, el cual es un documento que garantiza por parte de un organismo gubernamental que una empresa puede producir, envasar y distribuir productos que serán consumidos por las personas. Se puede decir que es uno de los pasos que las empresas de rubro alimentario deben alcanzar para lograr la tranquilidad en las labores de su negocio. Es más, podría significar una ventaja competitiva frente a otras empresas del mismo rubro ya que garantiza la seguridad a los consumidores de adquirir un producto de calidad, además significa un avance en la empresa ya que se libra de posibles futuros problemas legales que podría afrontar.

En Perú el registro sanitario se obtiene a través de un certificado sanitario otorgado por DIGESA, del Ministerio de Salud, que responde a la Ley General de Salud, No. 42-01, No. 87-01 al Decreto 246-06.

Diseño de la estructura organizacional deseada



Diseño de los perfiles de puestos clave

Gerente General.

Planear las funciones que se desarrollarán a nivel global en la empresa.
Definir las estrategias a tomar dentro de la empresa.
Repartir los recursos de la empresa entre todas las áreas.
Establecer donde se encontraría la empresa tanto a corto, mediano y largo plazo.
Fijar los objetivos que lleven a la empresa a lograr las metas trazadas.
Discutir con los líderes de cada área las posibles problemáticas que puedan acontecer.

Gerente Administrativo.

Aplicar las políticas de gestión de desarrollo humano definidas en la empresa
Supervisar los servicios que ofrecen o proveen terceros a la empresa.
Proponer políticas y normas administrativas para el registro contable.
Gestionar la elaboración del presupuesto anual de la empresa en base a las actividades realizadas.

Jefe de Finanzas.

Supervisar la elaboración, ejecución y coordinación del presupuesto total de la empresa con las diversas áreas.
Presentar los estados financieros y dar soporte a las demás áreas contablemente.
Definir los posibles usos alternativos que la empresa debería dar a los recursos financieros de la empresa.
Supervisar los fondos generados por la empresa y buscar la forma más eficiente de colocarlos en el mercado de capitales.

Jefe de publicidad.

Planificar, dirigir y coordinar las actividades de publicidad.
Coordinar y planificar campañas publicitarias.
Definir las estrategias de publicidad.
Negociar los contratos de publicidad con los diferentes medios ya sea radio, TV, periódicos o medios digitales como FB, WhatsApp, etc.

Gerente de Planta.

Planificar y organizar todo el proceso de producción.
Definir las diferentes problemáticas que puedan surgir durante los procesos de producción.
Negociar con los proveedores y distribuidores a fin de obtener los servicios deseados dentro del presupuesto de la empresa.
Establecer los estándares de calidad y normas de SST (Seguridad y Salud en el Trabajo).

Operario de Almacén.

Recepcionar la mercancía entregada por los proveedores.
Organizar la capacidad de la materia prima que se encuentra en el almacén.
Revisión del estado de la mercancía a fin de evitar que se genere mucha merma.

Realizar periódicamente inventarios de los insumos.

Operario de Producción.

Eficiente manejo de las máquinas y utensilios usados para la producción de las bebidas.
Seguir paso a paso las especificaciones establecidas para cada proceso de la producción.
Verificar cada vez que se finalice con un proceso, que este ha sido óptimo.
Velar por el mantenimiento de las máquinas y utensilios.

Gerente de Recursos Humanos.

Representar a la empresa en las actividades de relaciones públicas.
Lograr que las diferentes sub-áreas establezcan relaciones laborales en las que el empleado se identifique con la empresa.
Establecer los protocolos de entrevistas de reclutamiento.
Definir las actividades sociales que se llevarán a cabo con los colaboradores de la empresa a fin de que se encuentren dentro del presupuesto destinado a ello.

Compensaciones y Beneficios

Esta área es fundamental ya que se encarga de estudiar las estrategias para definir la compensación (salario) que correspondería a cada puesto de trabajo, es el principal medio de atracción de los mejores talentos ya que a través del salario satisface sus necesidades diarias, a este salario se le complementa con diferentes incentivos dependiendo del puesto en relación al costo laboral y la productividad. La efectividad generada por la satisfacción de los empleados es directamente proporcional con la dimensión de la compensación.

Política de Recursos Humanos

El área de Recursos Humanos es la base de toda la empresa, ya que es la encargada de definir los lineamientos que hagan posible que todo el personal de la empresa se desempeñe en un buen clima laboral y cuenten con todos los derechos laborales que les corresponden, es por eso que se ha identificado 4 puntos que hacen posible su correcto funcionamiento:

Reclutamiento y selección

Esta área se encarga principalmente de describir el proceso de reclutamiento de cada puesto de trabajo desde los requisitos a fin de que estén alineados con la misión y visión y valores de la empresa, con todo ello se puede describir el perfil que debería tener el candidato ideal. Esta área debe estar en coordinación con distintos canales para poder publicar los puestos de trabajo que la empresa requiere a fin de atraer candidatos potenciales para que así pasen por todo el flujo de selección desde aspectos técnicos, psicológicos y de salud ocupacional.

Capacitación y desarrollo

El objetivo principal de esta área principalmente es lograr el crecimiento laboral de los colaboradores ofreciéndoles nuevas herramientas que puedan utilizar para ser más eficientes en sus labores, estas herramientas están relacionadas con la tecnología por lo que esta área debe de estar en constante búsqueda de la transformación digital a fin de hacer frente a la competencia, en la capacitación de áreas específicas, muchas veces buscan a terceros que puedan ofrecer una capacitación más eficiente y completa.

Comunicación Interna

Esta área es necesaria ya que permite la circulación de las novedades que surgen en la empresa a todo el personal, debido a que esta información es abundante se necesita hacerla llegar de manera estratégica, además se debe utilizar las herramientas tecnológicas adecuadas para que el colaborador perciba esta información por diversos medios. Es muy necesario que el encargado de esta área tenga una visión estratégica para promover la participación del personal con los objetivos que se quieran lograr.

PLAN DE MARKETING

Estrategias de marketing

Estrategia de producto

PRODUCTO

Niveles del producto:

Genérico

La bebida a base de quinua y beterraga saciará la sed de los consumidores además de que es un producto sano ya que la quinua es un grano integral alto en proteínas y minerales, así como la beterraga la cual también posee variedad de nutrientes como potasio, magnesio y fósforo. Cabe resaltar que en bebida mantiene la mayoría de sus nutrientes, pero disminuye en fibra y ácido fólico.

Real

Además de saciar la sed de los consumidores, existen características más visibles que presenta el producto, estas son: la calidad de la botella (vidrio que no se rompe con la caída), la tapa (Rosca inviolable la cual se abre al forzar el precinto de la rosca) y el precio (para ser una bebida nutritiva el precio es accesible).

Componentes:

Envase

El envase consta de botellas de vidrio con la etiqueta en donde se observa el nombre y logotipo del producto, además de otros datos como la cantidad, fecha de vencimiento, etc. La bebida es llenada y sellada con la máquina correspondiente, existen dos presentaciones: de 300 y 450 ml.

La información que contendrá la botella es la siguiente:

Nombre del producto
Logo del producto
Nombre de la marca
Ingredientes
Valores nutricionales
Teléfonos de atención
Registro de DIGESA
Código de barras
Fecha de fabricación
Fecha de vencimiento
Número de lote
Peso del contenido

Empaque

El empaque de las botellas consta de cajas, para las botellas de 300 ml, las cajas contendrán 30 botellas y para las botellas de 450 ml, las cajas obtendrán 20 botellas, ya que cada caja puede soportar el peso de 9 litros. Las cajas serán reutilizadas para siguientes envíos.

Marca

El nombre de la marca tiene que ser alusivo a lo saludable y natural, ya que más adelante además de bebidas a base de quinua y beterraga, se introducirán bebidas a base de mezclas de otros granos, verduras y frutas. Por ejemplo, manzana y linaza, etc. Por ello se decidió que el nombre de la marca será BEBIDAPLUS, ya que el nombre da a entender que el producto es una bebida y la palabra PLUS quiere decir que este producto tiene algo adicional a otros similares.

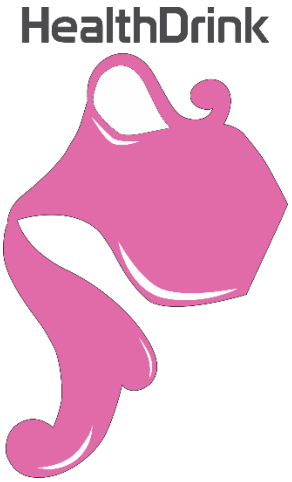


Figura N° 25. Logo de la marca "HealthDrink"

Estrategia de precio

Estrategias de Precios de Penetración

Esta estrategia de precios es aplicable a productos nuevos tal como el producto que se va a ofrecer.

"*Consiste en fijar un precio inicial bajo para conseguir una penetración de mercado rápida y eficaz, es decir, para atraer rápidamente a un gran número de consumidores y conseguir una gran cuota de mercado. El elevado volumen de ventas reduce los costes de producción, lo que permite a la empresa bajar aún más sus precios".*
(Kotler, 2002).

Esta estrategia se utilizaría ya que, al ser el mercado masivo, se desea ingresar de inmediato y los consumidores al ver el precio bajo a comparación de otros productos similares se animarían a probarlo. Con ello se lograría llegar a un volumen considerado de ventas y lograr participación en el mercado alta frente a competidores que se encuentran más tiempo en el mercado, con ello se podría introducir más bebidas similares y lograr captar la atención de más consumidores.

Analizando las condiciones de nuestro producto, se concluye que utilizar esta estrategia es factible ya que el mercado es amplio y la demanda es elástica al precio, los costos de elaboración, así como la distribución de la bebida pueden ir disminuyendo a medida que el volumen de venta se incrementa y por último, existen diversos competidores tanto directos como indirectos.

Estrategias de Precios Orientadas a la Competencia.

En esta estrategia de precios, la atención se centra en lo que hacen los competidores. Se puede distinguir los siguientes puntos:

Equipararse con los precios de los competidores:

Se emplea cuando hay gran cantidad de productos en el mercado y están poco diferenciados. La empresa no tiene prácticamente ningún control sobre el precio. Es también una estrategia habitual cuando existe un precio tradicional o de costumbre, como en los periódicos.

Diferenciarse de los competidores con precios superiores:

La idea principal de ésta estrategia de precios es transmitir una imagen de calidad o exclusividad a fin de captar los segmentos con mayor poder adquisitivo. Esta estrategia es adecuada para empresas con imagen de calidad, con productos muy diferenciados y cuando un grupo de consumidores percibe que no hay productos totalmente sustitutivos. Supone la adopción de un precio selectivo, que busca una determinada cifra de ventas en un conjunto de consumidores que se caracterizan por estar dispuestos a pagar un precio elevado por el alto valor que perciben del producto.

Diferenciarse de los competidores con precios inferiores:

La idea principal de ésta estrategia de precios es la de estimular la demanda de los segmentos actuales y/o de los segmentos potenciales que son sensibles al precio. Esta estrategia es válida si la demanda global es ampliable, es decir, tanto los consumidores actuales como los potenciales están dispuestos a adquirir la oferta. También se puede decidir bajar el precio si se sabe que los costes variables de los competidores son superiores

y, por lo tanto, no pueden reaccionar, al menos rápidamente, sin perjudicar su rentabilidad.

Mantenimiento del precio frente a la competencia:

La idea principal de ésta estrategia es la de mantener los precios para evitar reacciones imprevistas de los consumidores ante una subida de precios.
Esta estrategia se lleva a cabo cuando la organización tiene una elevada participación en un mercado de gran estabilidad. Se puede elegir también este tipo de precios para colaborar con las políticas gubernamentales de lucha contra la inflación o proyectar una imagen social.

(AGUEDA, 2000).

En el caso de nuestro producto, se utilizaría la estrategia de *Diferenciarse de los competidores con precios inferiores* ya que se desea aumentar la demanda frente a la competencia e introducir nuevos productos y que los consumidores reaccionen positivamente.

Estrategia de distribución

Esta estrategia se refiere a seleccionar los canales de distribución adecuados para hacer llegar el producto al consumidor final. Al ser los niveles socioeconómicos A, B y C, los distritos de los supermercados donde se ofrecerá el producto varían en localización, por una parte, se encuentran los distritos San Isidro, Miraflores, Surco, San Borja, Chorrillos, Barranco y La Molina y por otro lado los distritos San Miguel, Pueblo Libre, Magdalena del Mar y Jesús María.

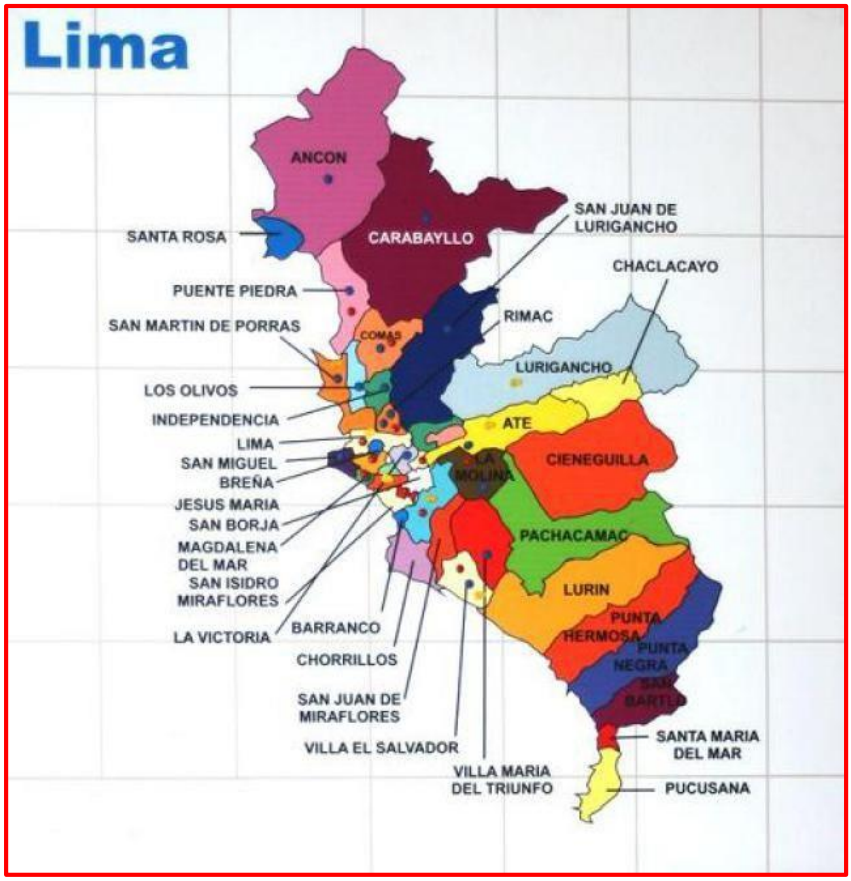


Figura N° 26. Mapa de Lima por distritos.

La estructura del canal de distribución para este proyecto será el llamado “Canal detallista” ya que la obtención de los productos al consumidor es a través de los minoristas, a los cuales llegan los productos directamente de la fábrica.

Respecto a los minoristas, se venderá el producto a las cadenas de supermercados (Wong, Metro, Tottus, Plaza Vea, Candy), practi-tiendas (Tambo, Listo, Oxxo) y tiendas de grifos (Listo, Mimarket, Viva).

Figura N° 27. Supermercados y practi-tiendas donde se ofrecerá la bebida.

Para concluir, ya que el producto será ofrecido en distintos puntos de venta se utilizará la estrategia de distribución "Selectiva" durante todas las etapas, ya que no se trata de un producto de primera necesidad, por ello no conviene ofrecerlo en bodegas también, pues es posible que no tenga la cantidad de ventas que en los puntos seleccionados. Al ser selectiva, es posible que la bebida se venda junto con productos de la competencia, pero al ser éste de un precio más accesible, una presentación llamativa y un sabor único, resultaría más tentador para los consumidores.

Estrategia de promoción y publicidad

Puntos de venta

En el caso de este producto, al tratarse de una distribución directa, las negociaciones con los puntos de venta se realizarían directamente entre el gerente administrativo de nuestro producto y los gerentes de cada puntos de venta, donde se tratará una estrategia inicial para definir los rangos de precios, en la cual se negociará dependiendo de diversos factores tales como temporada, situación económica, amenazas internas o externas, etc.; el precio final, se negociará también si el producto aplicaría para alguna oferta, promoción, rebaja con puntos, etc.

Se definirá también los plazos de tiempo para tomar los pedidos respectivos, las fechas para realizar la revisión de inventarios y realizar activaciones de marca en puntos de venta estratégicos.

Además, se debe tener en cuenta sobretodo en la etapa de introducción y fechas especiales como algún feriado o temporada de verano, realizar activaciones del producto en lugares externos a los puntos de venta, como, por ejemplo, universidades, centros de trabajo, centros comerciales, etc.

Socios estratégicos

En este punto se propone una alianza con alguna asociación que promueva una alimentación sana a través del consumo de diversos productos nutritivos o con una asociación que esté a favor de los productos ecofriendly, para ello, se decidió tomar la alianza con la Asociación Nacional de Productores Ecológicos del Perú (ANPE), la cual organiza diversos eventos tales como ecoferias en donde se puede ofrecer a las personas que asisten productos ecológicos, sanos, generalmente de marcas independientes. Esto supone una gran oportunidad para que el producto sea conocido, ya que a estas ecoferias asisten diversidad de personas pertenecientes al mercado objetivo, generalmente este tipo de ferias suelen realizarse en los distritos seleccionados para vender las bebidas. Podemos concluir, que estando presente en estas ecoferias se explotará lo que se conoce como publicidad “boca a boca”, la cual consiste en que las personas que asistan a las ecoferias contarán a sus conocidos acerca del producto y probablemente ellos lo consuman.

Para la etapa de introducción, se planea participar en la “Feria ecológica de Barranco”, la cual se desarrolla en la Avenida Barranco 15063, todos los domingos de 9:00 a.m. - 3:00 p.m. Esta feria es una de las más conocidas, donde asisten diversidad de personas.

Figura N° 28. Feria ecológica de Barranco.

Promociones de venta

En la etapa de introducción se plantea una estrategia promocional del 50% por la compra del segundo producto en ciertos puntos de venta o el 3x2 (lleva tres, paga dos), previa comunicación con los gerentes de cada punto de venta.

En la etapa de crecimiento y madurez, se propone una estrategia promocional, que en temporadas bajas (invierno) se realicen descuentos del producto con puntos de la tarjeta de cada retail. Por ejemplo, con 20 puntos BONUS adquiere la bebida un precio menor. También previa negociación con los gerentes de cada punto de venta.

Publicidad

En los últimos años, gracias a la tecnología existe innumerables formas de hacer publicidad a un producto o servicio. Para la bebida nutritiva se eligieron estas tres opciones:

1. ***Impulsación en puntos de venta específicos.***

Se contratará a la agencia de marketing Touch, la cual es muy reconocida, para realizar la impulsación de la bebida a través de degustaciones y de esa forma captar la atención del cliente.

2. ***Promocionar a través de influencers.***

Se elegirá a tres *influencers*, los cuales tengan un estilo de vida acorde con el producto que ofrecemos, para que promocionen la bebida a través de sus historias de Instagram, esperando que sus tantos seguidores adquieran el producto.

3. ***Activación de la marca.***

Se realizarán activaciones en centros laborales, universidades y centros comerciales, a través de degustaciones y entrega de vales de descuento, con la ayuda de anfitriones.

PLANIFICACIÓN FINANCIERA

La inversión

Inversión pre-operativa

DESCRIPCION	MONTO (S/.)	TOTAL (S/.)	PORCENTAJE
TOTAL DE INVERSION FIJA	**30,784.50**	**30,784.50**	44%
INVERSION FIJA TANGIBLE	**29,434.50**		
Inmueble	6,100.00		
Maquinaria	7,800.00		
Equipos	11,620.00		
Utensilios	352.00		
Accesorios	392.50		
Muebles y enseres	1,820.00		
INVERSION FIJA INTANGIBLE	**1,350.00**		
TOTAL DE CAPITAL DE TRABAJO	**37,447.00**	**38,986.23**	56%
Materia prima directa	11,800.00		
Materia prma indirecta	14,697.00		
Mano de obra directa	2,050.00		
Costos de fabricacion	4,900.00		
Gastos de administracion	2,500.00		
Gastos de venta	1,500.00		
Imprevisto (5%) de inversion fija	**1,539.23**		
TOTAL DE INVERSION		**69,770.73**	**100%**

Inversión en capital de trabajo

DESCRIPCION	CANTIDAD	VALOR UNITARIO (S/.)	VALOR TOTAL (S/.)	VIDA UTIL	DEPRECIACION	
					ANUAL (S/.)	MENSUAL(S/.)
Inmuebles						
Alquiler del local	1	1000.00	1000.00	10%	100.00	8.33
Gas natural	1	100.00	100.00	10%	10.00	0.83
Maquinarias						
Etiquetadora	1	2500.00	2500.00	10	250.00	20.83
Lavadora de alimentos	2	1100.00	2200.00	9	244.44	20.37
Envasadora	1	2200.00	2200.00	5	440.00	36.67
Cocina industrial	6	2000.00	12000.00	10%	1200.00	100.00
Equipos						
Balanza industrial	1	120.00	120.00	10	12.00	1.00
Licuadora industrial	6	900.00	5400.00	6	900.00	75.00
Carrito transportador	3	400.00	1200.00	8	150.00	12.50
Utensilios						
Olla industrial	6	2.50	15.00	10	1.50	0.13
Cucharón industrial	6	3.50	21.00	5	4.20	0.35
Colador industrial	3	5.00	15.00	5	3.00	0.25
Accesorios						
Accesorios de trabajador						
Polos blancos	10	5.00	50.00	5	10.00	0.83
Mandil	10	8.00	80.00	5	16.00	1.33
Gorros	10	2.00	20.00	5	4.00	0.33
Mascarilla o protector	10	1.50	15.00	5	3.00	0.25
Guantes	5	1.50	7.50	5	1.50	0.13
Secadores	10	4.00	40.00	5	8.00	0.67
Accesorios de la planta						
Tachos Grandes	2	12.00	24.00	3	8.00	0.67
Tachos pequeños	4	4.00	16.00	3	5.33	0.44
Escobas	2	5.00	10.00	1	10.00	0.83
Recogedor	2	5.00	10.00	1	10.00	0.83
Extintor	1	45.00	45.00	1	45.00	3.75
Botiquin	1	30.00	30.00	1	30.00	2.50
Trapeador	2	20.00	40.00	1	40.00	3.33
Muebles						
Mesa de trabajo industrial	1	900.00	900.00	10	90.00	7.50
Calculadora	2	20.00	40.00	5	8.00	0.67
Escritorio	2	80.00	160.00	8	20.00	1.67
Sillas	4	15.00	60.00	5	12.00	1.00
TOTAL			**28318.50**		**3635.98**	**303.00**

Costo del proyecto

DESCRIPCION	Costo mensual (S/.)	Costo anual (S/.)
COSTOS DE PRODUCCIÓN	**S/. 28,547.00**	**S/. 342,564.00**
Materia prima directa	S/. 11,800.00	S/. 141,600.00
Materia prima indirecta	S/. 14,697.00	S/. 176,364.00
Mano de obra directa	S/. 2,050.00	S/. 24,600.00
COSTOS DE FABRICACIÓN	**S/. 4,900.00**	**S/. 58,800.00**
Cocina	S/. 800.00	S/. 9,600.00
Agua	S/. 1,500.00	S/. 18,000.00
Energía Eléctrica	S/. 1,650.00	S/. 19,800.00
Combustible (gas)	S/. 950.00	S/. 11,400.00
COSTOS DE OPERACIÓN	**S/. 4,000.00**	**S/. 48,000.00**
GASTOS ADMINISTRATIVOS	S/. 2,500.00	S/. 30,000.00
GASTOS DE VENTA	S/. 1,500.00	S/. 18,000.00
TOTAL	**S/. 37,447.00**	**S/. 449,364.00**

Inversiones futuras

INVERSION FIJA TANGIBLE	DEPRECIACION POR 5 AÑOS	VALOR RESIDUAL
29,434.50	18,179.89	11,254.61

Financiamiento

Capital y costo de oportunidad

MATERIA PRIMA DIRECTA PARA PRODUCCION

Descripción	Unidades	Precio	Cantidad Kg	Costo Mensual	Costo anual
Quinua	kg	S/. 10.00	1000	S/. 10,000.00	S/. 120,000.00
Veterraga	kg	S/. 3.00	550	S/. 1,650.00	S/. 19,800.00
Estevia	kg	S/. 15.00	10	S/. 150.00	S/. 1,800.00
COSTO DE PRODUCCION TOTAL				S/. 11,800.00	S/. 141,600.00

Materia prima 300ml

Descripción	Unidades	Precio	Cantidad Kg	Costo Mensual	Costo anual
Quinua	kg	S/. 10.00	400	S/. 4,000.00	S/. 48,000.00
Veterraga	kg	S/. 3.00	250	S/. 750.00	S/. 9,000.00
Estevia	kg	S/. 15.00	4	S/. 60.00	S/. 720.00
COSTO DE PRODUCCION TOTAL				S/. 4,810.00	S/. 57,720.00

Materia prima 450ml

Descripción	Unidades	Precio	Cantidad Kg	Costo Mensual	Costo anual
Quinua	kg	S/. 10.00	600	S/. 6,000.00	S/. 72,000.00
Veterraga	kg	S/. 3.00	300	S/. 900.00	S/. 10,800.00
Estevia	kg	S/. 15.00	6	S/. 90.00	S/. 1,080.00
COSTO DE PRODUCCION TOTAL				S/. 6,990.00	S/. 83,880.00

MATERIA PRIMA INDIRECTA

Descripción	Precio	Cant. en Paq.	Costo Mensual	Costo anual
Envasado ml	S/. 60.00	240	S/. 14,400.00	S/. 172,800.00
Etiquetas (planchas)	S/. 3.30	90	S/. 297.00	S/. 3,564.00
COSTO DE PRODUCCION TOTAL			S/. 14,697.00	S/. 176,364.00

MANO DE OBRA DIRECTA

Descripción	Costo mensual	Costo anual
TRABAJADOR	S/. 1,100.00	S/. 11,000.00
AYUDANTE	S/. 950.00	S/. 11,400.00
TOTAL	S/. 2,050.00	S/. 22,400.00

Presupuesto base

Presupuesto de ventas

Año	Cantidad	Precio (S/.)	Ingreso anual (S/.)
Primer año	920,000.00	S/. 7.50	S/. 6,900,000.00
Segundo año	966,000.00	S/. 8.00	S/. 7,728,000.00
Tercer año	1,014,300.00	S/. 8.50	S/. 8,621,550.00
Cuarto año	1,065,015.00	S/. 9.00	S/. 9,585,135.00
Quinto año	1,118,265.00	S/. 9.80	S/. 10,958,997.00

Presupuesto de compras

DESCRIPCIÓN	1er año	2do año	3er año	4to año	5to año
COSTOS DE PRODUCCIÓN	**342,564.00**	**358,462.20**	**375,155.31**	**392,683.08**	**411,086.97**
Materia prima directa	S/. 141,600.00	S/. 148,680.00	S/. 156,114.00	S/. 163,919.70	S/. 172,115.57
Materia prima indirecta	S/. 176,364.00	S/. 185,182.20	S/. 194,441.31	S/. 204,163.38	S/. 214,371.40
Mano de obra directa	S/. 24,600.00	S/. 24,600.00	S/. 24,600.00	S/. 24,600.00	S/. 24,600.00
COSTOS DE FABRICACIÓN	**58,800.00**	**60,360.00**	**61,998.00**	**63,717.90**	**65,523.77**
Cocina	S/. 9,600.00	S/. 9,600.00	S/. 9,600.00	S/. 9,600.00	S/. 9,600.00
Agua	S/. 18,000.00	S/. 18,000.00	S/. 18,000.00	S/. 18,000.00	S/. 18,000.00
Energía eléctrica	S/. 19,800.00	S/. 20,790.00	S/. 21,829.50	S/. 22,920.98	S/. 24,067.01
Combustible	S/. 11,400.00	S/. 11,970.00	S/. 12,568.50	S/. 13,196.93	S/. 13,856.76
COSTOS DE OPERACIÓN	**24,600.00**	**24,600.00**	**24,600.00**	**24,600.00**	**24,600.00**
Costos administrativos	S/. 19,200.00	S/. 19,200.00	S/. 19,200.00	S/. 19,200.00	S/. 19,200.00
Costos de ventas	S/. 5,400.00	S/. 5,400.00	S/. 5,400.00	S/. 5,400.00	S/. 5,400.00
TOTAL	**S/. 425,964.00**	**S/. 443,422.20**	**S/. 461,753.31**	**S/. 481,000.98**	**S/. 501,210.74**

Presupuesto de resultados

Estado de ganancias y pérdidas

RUBROS	1er año	2do año	3er año	4to año	5to año
Venta total	S/. 920,000.00	S/. 966,000.00	S/. 1,014,300.00	S/. 1,065,015.00	S/. 1,118,265.00
Ventas netas	**S/. 920,000.00**	**S/. 966,000.00**	**S/. 1,014,300.00**	**S/. 1,065,015.00**	**S/. 1,118,265.00**
Costo de producción	S/. 342,564.00	S/. 358,462.20	S/. 375,155.31	S/. 392,683.08	S/. 411,086.97
Costo de fabricación	S/. 58,800.00	S/. 60,360.00	S/. 61,998.00	S/. 63,717.90	S/. 65,523.77
UTILIDAD BRUTA	**S/. 518,636.00**	**S/. 547,177.80**	**S/. 577,146.69**	**S/. 608,614.02**	**S/. 641,654.26**
Costos administrativos	S/. 19,200.00	S/. 19,200.00	S/. 19,200.00	S/. 19,200.00	S/. 19,200.00
Costos de ventas	S/. 5,400.00	S/. 5,400.00	S/. 5,400.00	S/. 5,400.00	S/. 5,400.00
UTILIDAD OPERATIVA	**S/. 494,036.00**	**S/. 522,577.80**	**S/. 552,546.69**	**S/. 584,014.02**	**S/. 617,054.26**
Costos financieros	S/. 0.00				
Utilidad antes del impuesto	**S/. 494,036.00**	**S/. 522,577.80**	**S/. 552,546.69**	**S/. 584,014.02**	**S/. 617,054.26**
Pago al RUC	S/. 103,500.00	S/. 115,920.00	S/. 129,323.25	S/. 143,777.03	S/. 164,384.96
UTILIDAD NETA	**S/. 390,536.00**	**S/. 406,657.80**	**S/. 423,223.44**	**S/. 440,237.00**	**S/. 452,669.31**

DESCRIPCIÓN	0	1er año	2do año	3er año	4to año	5to año
VENTA TOTAL		**S/. 920,000.00**	**S/. 966,000.00**	**S/. 1,014,300.00**	**S/. 1,065,015.00**	**S/. 1,118,265.00**
Ventas del producto		**S/. 920,000.00**	**S/. 966,000.00**	**S/. 1,014,300.00**	**S/. 1,065,015.00**	**S/. 1,118,265.00**
EGRESOS						
COSTOS DE PRODUCCIÓN		**S/. 342,564.00**	**S/. 358,462.20**	**S/. 375,155.31**	**S/. 392,683.08**	**S/. 411,086.97**
Materia prima directa		S/. 141,600.00	S/. 148,680.00	S/. 156,114.00	S/. 163,919.70	S/. 172,115.57
Materia prima indirecta		S/. 176,364.00	S/. 185,182.20	S/. 194,441.31	S/. 204,163.38	S/. 214,371.40
Mano de obra directa		S/. 24,600.00	S/. 24,600.00	S/. 24,600.00	S/. 24,600.00	S/. 24,600.00
COSTOS DE FABRICACIÓN		**S/. 342,564.00**	**S/. 358,462.20**	**S/. 375,155.31**	**S/. 392,683.08**	**S/. 411,086.97**
Utilidad bruta		**S/. 234,872.00**	**S/. 249,075.60**	**S/. 263,989.38**	**S/. 279,648.85**	**S/. 296,091.06**
Gastos administrativos		S/. 19,200.00	S/. 19,200.00	S/. 19,200.00	S/. 19,200.00	S/. 19,200.00
Gastos de venta		S/. 5,400.00	S/. 5,400.00	S/. 5,400.00	S/. 5,400.00	S/. 5,400.00
Depreciación		S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00
Amortización de intangibles		S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00
Utilidad de operativa y/o antes del impuesto		**S/. 494,036.00**	**S/. 522,577.80**	**S/. 552,546.69**	**S/. 584,014.02**	**S/. 617,054.26**
Pago al impuesto del RUC		S/. 103,500.00	S/. 115,920.00	S/. 129,323.25	S/. 143,777.03	S/. 164,384.96
Utilidad neta		**S/. 390,536.00**	**S/. 406,657.80**	**S/. 423,223.44**	**S/. 440,237.00**	**S/. 452,669.31**
Depreciación		S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00
Amortización de intangibles		S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00
Inversión del proyecto	S/. 69,770.73					
Valor residual						S/. 11,254.61
FLUJO DE CAJA ECONÓMICO	**-S/. 69,770.73**	**S/. 390,536.00**	**S/. 406,657.80**	**S/. 423,223.44**	**S/. 440,237.00**	**S/. 452,669.31**

EVALUACION SOCIAL

El impacto social que tendrá la producción de esta bebida nutritiva será positivo, empezando por la implementación de la planta, la cual traerá consigo empleos directos (operarios, administradores, etc.), como indirectos (impulsadores, promotores, publicistas, etc.), además de ello tendrá un impacto positivo en todos los consumidores ya que promoverá el cuidado de su salud.

Además de ello se desea tener un impacto positivo en cada uno de los trabajadores empezando por el gerente hasta el personal de limpieza, asegurándonos de su bienestar dentro de las instalaciones (ambiente laboral, clima laboral, etc.).

En cuanto a las consecuencias al medio ambiente, la empresa controla todos los posibles medios de contaminación para que el impacto sea el menor posible. En el caso de los residuos obtenidos de la bebida, estos serán donados a granjas cercanas para que puedan servir de alimento a los animales, además se trabajará en un plan con el área de Recursos Humanos para minimizar el uso de energía eléctrica lo máximo posible, por ejemplo, las luces se apagarán automáticamente a cierta hora y se creará una cultura de concientización entre los trabajadores.

Por último, en cuanto al distrito donde estará ubicada la planta, no tendrá un impacto negativo para los pobladores ya que se encontrará en una zona industrial, en donde ya están ubicadas otras plantas industriales y no se han reportado quejas acerca de algún tipo de ruido o contaminación.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

Luego de las investigaciones para simular la creación de una empresa que ofrece bebidas nutritivas, se puede concluir lo siguiente:

La bebida que se ofrecerá al mercado será aceptada por los consumidores por el agradable sabor y por las propiedades nutricionales que aportará a su organismo.

El mercado objetivo serán las personas mayores de 18 años de los NSE A, B y C ya que cuentan con el poder adquisitivo para adquirir este producto y además se preocupan por su bienestar.

Las ventajas de este producto frente a la competencia es su sabor único, su presentación eco amigable y el precio.

La ubicación de la planta permite reducir costos de transporte para las materias primas y para los productos terminados.

El precio del producto de ambas presentaciones será un total de S/. 7.50, pero en los siguientes años aumentará ya que se proyecta que las ventas sean altas y que la aceptación de los consumidores sea óptima.

Recomendaciones

Al introducir un nuevo producto al mercado es importante implementar una ventaja competitiva para acaparar la atención de más posibles consumidores.

Es importante tener una planificación financiera sólida para garantizar que el producto logre estabilizarse a lo largo del tiempo.

Definir correctamente el mercado objetivo, ya que todo lo relacionado al producto se implementará en torno a ello y de eso depende el éxito en el mercado.

BIBLIOGRAFÍA

(INEI: 2014). Estimaciones y Proyecciones de Población por Departamento y Sexo.

https://proyectos.inei.gob.pe/web/biblioineipub/

(INEI: 2016). Población total por grupos de edad, según departamento, provincia y distrito, 2016.

(APEIM: 2016). Mapa con información de nivel socioeconómico A, B y C.

Agro Puno (2015). *Producción y exportaciones de quinua*. Recuperado de http://www.agrolalibertad.gob.pe/sites/default/files/informe%20comercio%20exterior%20de%20quinua%20la%20Puno_2015_17052015.pdf

ASOCIACION DE EXPORTADORES (ADEX). *Gerencia de Agro exportaciones. Boletín Informativo. Análisis por Sectores. 2016*

(BETERRAGA EXPORTACIÓN/IMPORTACIÓN: 2014) Productores de BETERRAGA. *http://www.agroforum.pe/fruticultura/beterraga-exportacion-6042/*

Facultad de ciencias de la alimentación, Universidad Nacional, (2016). *QUINUA Avances Científicos – tecnológicos en la región de Salto Grande*. Editorial Planeta

Management Business Service Consulting. (2015). Mercado de jugos y néctares. Recuperado el 7 de abril, 2020 de: http://www.mbsperu.com/mercado-al-dia/mercado-de-jugos-y-nectares

Molina, N., D. Taiariol, E. Delssin Y C. Serial. 2010. *Producción de quinua, Análisis técnico y económico*.

(MINISTERIO DE LA PRODUCCIÓN: 2015) Índice de Crecimiento Industrial Anual. *http://www.produce.gob.pe/index.php/estadistica/indice-de-crecimiento-industrial*

Purdue Agriculture (2014). *Métodos de Conservación de Alimentos*. Agriculture.

Semana Económica. (2017). *Naturaltime.* Consumo masivo bebidas saludables. Recuperado el 5 de abril, 2020 de: http://semanaeconomica.com/article/sectores-y-empresas/consumo-masivo/180639-bebidas-saludables/

(SIERRA Y SELVA EXPORTADORA: 2018). Promueven e impulsan producción y exportación de quinua en Cuzco. http://www.sierrayselvaexportadora.gob.pe/promueven-e-impulsan-produccion-y-exportacion-de-quinua-en-cuzco/

SIICEX (2018). Partidas Arancelarias de Beterraga. Recuperado de http://www.siicex.gob.pe/siicex/portal5ES.asp?_page_=172.17100&_portletid_=sfichaproductoinit&scriptdo=cc_fp_init&pproducto=0810400000

(MINISTERIO DE AGRICULTURA:2017) Series Históricas de Producción Agrícola – Compendio Estadístico. http://frenteweb.minagri.gob.pe/sisca/?mod=salida

(Stevia Asociación (s.f). Beneficios de la Estevia. Recuperado de http://www.stevia-asociacion.com/index.php/beneficios. Beneficios de la estevia

Apaza et al. 2015. Manejo y Mejoramiento de Quinua Orgánica. Puno, Perú. Serie Manual. N° 01- Estación Experimental Agraria. lLLPA-Puno.

(BCRP: 2017) Caracterización del Departamento de Puno. http://www.bcrp.gob.pe/docs/Sucursales/Puno/caracterizacion.pdf

Collazos et al. 1996. Tablas Peruanas de Composición de Alimentos. 7 ed. Ministerio de Salud. Instituto Nacional de Salud 1 Centro Nacional de Alimentación y Nutrición. Lima, Perú.

Crodau, M. 1977. Comparative Study of Energy Comsumption m Biológicas and Conventional Agriculture. IFOAM Boletin # 20.

EL COMERCIO: 2018). FMI: Economía peruana crecería 2,5% este 2018 y 3,7% en el 2020. *https://ELCOMERCIO.PE/impresa/economia/763431-fmi-economia-peruana-creceria-25-este-2018-y-37-en-el-2020*

(DIGESA: 1998) Aprueban Reglamento sobre Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas. *http://www.digesa.sld.pe/codex/D.S.007_98_SA.pdf*

(MINTRA: 2015) REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Cultivo de Quinua. INIA. Serie Manual RI, No. 1-97. Instituto Nacional de Investigación Agraria, Dirección General de Investigación Agraria. Lima, Perú.130 p

Perú Acorde, 2000. Estudio Económico Productivo del Perú. 2 ed. Documento de consulta para el Análisis de posibilidad de Inversión y Desarrollo. Lima, Perú. 397 p.

Plan Operativo de la Quinua- Región Puno. 2006. Ministerio de Comercio Exterior y

Turismo. Setiembre, Lima, Perú. Consultado el 4 de jun. 2020. Disponible en: http:/ /www.dirceturpuno.gob.pe/ comercio%20exterior/pop quinua.pdf

REFERENCIAS ELECTRÓNICAS

http://www.ipsos.pe/sites/default/files/marketing_data/

Laguna, P. 2002. "La Cadena Global de la Quinua: un reto para la Asociación Nacional de Productores de Quinua". Consultado el 4 de jun. 2020. Disponible en http://infoagro.net/shared/docs/a5/cproandinos6.PDF.

FAO (Food and Agriculture Organization). Consultado el 11 de mar. del2009. Disponible en: http://faostat.fao.org

Latin Farm. (2015). *Beterraga*. Food and Drug Administration (FDA). Recuperado el 6 de abril, 2020 de: http://www.latinfarmsfood.com/beterraga/

ANEXOS

RUBRICA PARA EVALUACION DE ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD

RUBRICA PARA LA EVALUACION DE PROYECTOS DE PREFACTIBILIDAD

	1	2	3	4	5
INTRODUCCIÓN					
Generalidades	X				
Antecedentes	X				
Determinación del problema u oportunidad	X				
Justificación del Proyecto	X				
Objetivos generales y específicos	X				
Alcances y limitaciones de la investigación	X				
ESTRUCTURA ECONÓMICA DEL SECTOR					
Descripción del estado actual de la industria Empresas que la conforman (ubicación, volumen de ventas, empleados y otros)	X				
Tendencias de la industria (crecimiento, inversiones y otros)	X				
Análisis Estructural del Sector Industrial	X				
Análisis del Contexto Actual y Esperado	X				
Análisis Político-Gubernamental.	X				
Análisis Económico.	X				
Análisis Legal.	X				
Análisis Cultural.	X				
Análisis Tecnológico.	X				
Análisis Ecológico.	X				
Oportunidades	X				
ESTUDIO DE MERCADO					
Descripción del servicio o producto	X				
Selección del segmento de mercado	X				
Investigación de mercado	X				
Conclusiones y recomendaciones de la investigación de mercado	X				
Análisis de la Demanda	X				
Análisis de la Oferta	X				
PROYECCIÓN DEL MERCADO OBJETIVO					
El ámbito de la proyección	X				
Selección del método de proyección	X				
Mercado Potencial	X				
Mercado Disponible	X				
Mercado Efectivo	X				
Mercado Objetivo	X				
Pronóstico de Ventas	X				
Aspectos críticos que impactan el pronóstico de ventas	X				

1 = Cumple Totalmente
2 = Cumple suficientemente
3 = Cumple parcialmente
4 = Cumple insuficientemente
5 = No Cumple