



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS DE ADMINISTRACION
MAESTRÍA EN ADMINISTRACION DE EMPRESAS CON
MENCION EN CALIDAD Y PRODUCTIVIDAD

“TRABAJO DE TITULACIÓN ESPECIAL”
PARA LA OBTENCIÓN DEL GRADO DE MAGISTER EN
ADMINISTRACION DE EMPRESAS CON MENCION EN CALIDAD Y
PRODUCTIVIDAD

“DISEÑO ESTRATÉGICO EN COSTO PARA ELABORAR UN
PRODUCTO COMPETITIVO EN EL MERCADO DE BEBIDAS”

AUTOR: MARIA FERNANDA RIOFRIO ALBUJA
TUTOR: JAVIER MAURICIO BURGOS YAMBAY

GUAYAQUIL – ECUADOR

AGOSTO 2016

 <p>Presidencia de la República del Ecuador</p>	 <p>Plan Nacional de Ciencia, Tecnología, Innovación y Saberes</p>	 <p>SENESCYT Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación</p>
REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIAS Y TECNOLOGÍA		
FICHA DE REGISTRO ESTUDIO DE CASO EXAMEN COMPLEXIVO		
TÍTULO: DISEÑO ESTRATEGICO EN COSTO PARA ELABORAR UN PRODUCTO COMPETITIVO EN EL MERCADO DE BEBIDAS		
AUTOR: MARIA FERNANDA RIOFRIO ALBUJA	REVISORES: LORENA BERNABE	
INSTITUCIÓN: UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL	FACULTAD: CIENCIAS EMPRESARIALES	
PROGRAMA: MAESTRIA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	NO. DE PÁGS:	
ÁREA TEMÁTICA: ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS		
PALABRAS CLAVES: , EVALUACION SENSORIAL, JUECES ENTRENADOS,		
<p>RESUMEN: Este trabajo tiene como propósito diseño estratégico en costo para elaborar un producto competitivo en el mercado de bebidas sin llegar afectar el proceso productivo de la empresa y que además de brindar beneficios para la salud que en este caso es la reducción de azúcar y se tratara de proyectar un precio más barato. Para este fin se utilizaron instrumentos de investigación como las encuestas a personas en un panel sensorial y la observación. Para la reducción de los costos de formulación se realizaron ensayos en el laboratorio de la empresa poseedora del producto reemplazando la materia prima que es el azúcar sustituyéndola por un edulcorante natural que es la stevia. Una vez desarrollada las nuevas fórmulas estas son evaluadas por organolépticamente mediante pruebas sensoriales en las cuales se determina si existe diferencia significativa entre el patrón y las propuestas planteadas. Obtenida la retroalimentación de estas evaluaciones se realiza el costeo de las formulas presentadas para determinar si existe ahorros con el cambio de materias primas lo cual determinara la ejecución de la estrategia de costos.</p>		
N° DE REGISTRO(en base de datos):	N° DE CLASIFICACIÓN: N°	
DIRECCIÓN URL (estudio de caso en la web)		
ADJUNTO URL (estudio de caso en la web):		
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
CONTACTO CON AUTORES/ES:	Teléfono: 0993363902	E-mail: maferial1985@gmail.com
CONTACTO EN LA INSTITUCION: 0422280658	Nombre: Msc. Javier Mauricio Burgos Yambay Teléfono: 0995111972	

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de tutor del estudiante María Fernanda Riofrio Albuja, del Programa de Maestría en Administración de Empresas con Mención en Calidad y Productividad, nombrado por el Decano de la Facultad de Ciencias Administrativas CERTIFICO: que el trabajo de tesis titulado, “DISEÑO ESTRATÉGICO EN COSTO PARA ELABORAR UN PRODUCTO COMPETITIVO EN EL MERCADO DE BEBIDAS ”, en opción al grado académico de Magíster en Administración de Empresas con mención en Calidad y Productividad, cumple con los requisitos académicos, científicos y formales que establece el Reglamento aprobado para tal efecto.

Atentamente

Ing. Javier Burgos Yambay, Msc

TUTOR

Guayaquil, 02 de septiembre de 2016

DEDICATORIA

En primer lugar Dios, A mi esposo Antony a
mis padres Alberto y Rina y a mi hermano
por brindarme su apoyo incondicional .

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mi esposo, a mis padres quienes me apoyaron en todo momento con sus consejos para la culminación de este trabajo.

DECLARACIÓN EXPRESA

“La responsabilidad del contenido de esta Tesis de Grado, me corresponden exclusivamente;
y el patrimonio intelectual de la misma a la UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL”

FIRMA**ING. MARIA FERNANDA RIOFRIO ALBUJA**

ABREVIATURAS

OMS Organización Mundial de la salud

NTE Norma Técnica Ecuatoriana

Tabla de contenidos

Introducción	1
Delimitación del problema	1
Formulación del problema	2
Justificación.....	2
Objetivo General	3
Objetivos Específicos	3
Capítulo 1 Marco Teórico	4
1.1 Teorías generales	4
1.2 Teorías sustantivas	6
1.3 Referentes empíricos.....	7
Capítulo 2 Marco Metodológico	10
2.1 Metodología.....	10
2.1.1 Categoría.....	11
2.1.1.1 Producción	11
2.1.2 Dimensiones	12
2.1.3 Instrumento	12
2.1.4 Unidad de Análisis	13
2.2 Métodos.....	13
2.3 Premisa o Hipótesis	13
2.4 Universo y muestra	14
2.5 Gestión de datos.....	14
2.6 Criterios éticos de la investigación	15
Capítulo 3 Resultados	17
3.1 Antecedentes de la unidad de análisis o población.....	17
3.2 Diagnóstico o estudio de campo	17
Capítulo 4 Discusión	24
4.1 Contrastación empírica	24
4.2 Limitaciones	26
4.3 Líneas de investigación.....	26
4.4 Aspectos relevantes.....	27
Capítulo 5 Propuesta	28
5.1 Estrategia de Costos.....	28
5.2 Plan de Marketing	31
5.2.1 Objetivo General	31
5.2.2 Estrategia	31
Capítulo 6 Conclusiones y Recomendaciones	34
6.1 Conclusiones.....	34
6.2 Recomendaciones	35
Bibliografía	36

Lista de tablas

Tabla 1. Matriz de características	11
Tabla 2. Estructura de encuesta	15
Tabla 3. Calificación de degustación de los panelistas	18
Tabla 4. “Prueba t” para medias de dos muestras emparejadas.....	19
Tabla 5. Formulación de bebida sabor mango full azúcar	20
Tabla 6. Formulación de bebida con uso de stevia	21
Tabla 7. Costo de mano de Obra Directa.....	21
Tabla 8. Costos Indirectos de Fabricación por Batch.....	22
Tabla 9. Comparación de costos de fabricación	23
Tabla 10. Tabla nutricional de bebida de mango con stevia	24
Tabla 11. Tabla nutricional de bebida de mango full azúcar	25
Tabla 12. Detalle del ahorro de costo de las bebidas de mango	26
Tabla 13. Unidades vendidas.....	30
Tabla 14. Costo-Beneficio.....	30

Lista de figuras

Figura 1. Costo por batch	29
Figura 2. Propuesta de etiqueta.....	32

RESUMEN

Este trabajo tiene como propósito diseño estratégico en costo para elaborar un producto competitivo en el mercado de bebidas sin llegar afectar el proceso productivo de la empresa y que además de brindar beneficios para la salud que en este caso es la reducción de azúcar y se tratara de proyectar un precio más barato.

Para este fin se utilizaron instrumentos de investigación como las encuestas a personas en un panel sensorial y la observación.

Para la reducción de los costos de formulación se realizaron ensayos en el laboratorio de la empresa poseedora del producto reemplazando la materia prima el azúcar sustituyéndola por un edulcorante natural la stevia.

Una vez desarrollada las nuevas fórmulas estas son evaluadas organolépticamente mediante pruebas sensoriales en las cuales se determina si existe diferencia significativa entre el patrón y las propuestas planteadas. Obtenida la retroalimentación de estas evaluaciones se realiza el costeo de las formulas presentadas para determinar si existe ahorros con el cambio de materias primas lo cual determinará la ejecución de la estrategia de costos.

Palabras claves: *evaluación sensorial, jueces entrenados, costos.*

ABSTRACT

This paper aims strategic design cost to develop a competitive product in the beverage market without affecting the production process of the company and also provide health benefits in this case is the reduction of sugar and it were project a cheaper price.

To this end research tools such as surveys to people in a sensory panel and observation were used.

To reduce formulation costs trials were conducted in the laboratory of the company owning the product replacing the raw material is sugar and replaced by a natural sweetener is stevia.

Once developed these new formulas are evaluated by organoleptically by sensory testing in which it is determined whether there are significant differences between the employer and the proposals.

Obtained feedback from these evaluations costing formulas presented to determine if savings with changing raw materials which will determine the strategy execution cost is made.

Keywords: *sensory evaluation , trained judges , costs.*

Introducción

En la actualidad existe un mercado de consumidores cambiante lo cual ha llevado a las empresas de consumo a que el departamento de desarrollo sea un pilar fundamental para la ampliación de las líneas de productos. Los consumidores empiezan a tener hábitos de compras muy marcadas, estos se están inclinando por comer más sano y llevar un estilo de vida más saludable, una de las enfermedades considerada entre las primeras causas de muerte en la ciudad de Guayaquil es la diabetes, aunque es una enfermedad que no tiene cura puede ser controlada. Para lo cual se desea contrarrestar estos índices por medio de una bebida sabor a mango reducido en azúcar.

Este trabajo pretende elaborar un diseño estratégico en costo para elaborar una bebida sabor a mango reducida en azúcar, para lo cual se evaluará la vía más idónea en la disminución de costo en la formulación para lograr recortar y establecer un precio competitivo en el ámbito local.

Por la gran variedad de jugos que existe en el mercado, que además de brindar beneficios para la salud que en este caso es la reducción de azúcar y se tratara de proyectar un precio más barato.

Delimitación del problema

En la actualidad, una de las enfermedades considerada como catastrófica, es la diabetes, la misma que afecta cada vez más a nuestras familias, debido básicamente; a la falta de conocimiento, un problema cultural, costumbres alimenticias muy arraigadas en nuestro contexto.

La ciudad de Guayaquil se ha visto un incremento de personas con sobrepeso y obesidad por el consumo excesivo de azúcares ya sea en bebidas y en otros alimentos, por desconocimiento o malas costumbres alimenticias, los mismos que ocasionan a corto plazo que surja esta enfermedad.

Debido a esta población creciente en la ciudad y el incremento de la demanda de productos especializados para este segmento de mercado, se ha encontrado la necesidad de realizar una estrategia de costo para elaborar un producto competitivo en el mercado de bebidas, para la creación de una bebida con stevia apta para diabéticos.

Formulación del problema

¿Cómo afecta el uso de stevia en la bebida en el valor de costo?

Justificación

El presente trabajo nos permitirá evaluar la posibilidad de reducción de costos en formulación por lo que se plantea el desarrollo de una bebida lista para tomar, reducida en azúcares, con la utilización de un edulcorante natural stevia, manteniendo la misma infraestructura de producción con un producto final de calidad y menores costos en dosificación de materias primas que los usados originalmente

El uso de edulcorantes naturales como la stevia ha aumentado en los últimos años, actualmente no solo se consume por indicaciones médicas, sino también por ser más sano para nuestra salud, debido a su bajo contenido calórico. La stevia se consume a menudo por personas que buscan mantener estable el consumo diario calorías.

Objetivo General

Desarrollar un diseño estratégico en costo para elaborar un producto competitivo en el mercado de bebidas.

Objetivos Específicos

- Realizar el diagnóstico actual en costos del producto.
- Valorar el ahorro de costo en formulación que se tendría al elaborar una bebida reducida en azúcares.
- Realizar pruebas sensoriales.

Capítulo 1

Marco Teórico

1.1 Teorías generales

En la ciudad de Guayaquil se ha visto un incremento de personas con sobrepeso y obesidad por el consumo excesivo de azúcares ya sea en bebidas u en otros alimentos, por lo que se plantea el desarrollo de una bebida lista para tomar reducida en azúcares, con la utilización de un edulcorante natural stevia.

El uso de edulcorantes naturales como en el caso de la stevia ha aumentado en los últimos años, actualmente no solo se consume por restricciones médicas, sino también para ser más sana nuestra salud, debido a su bajo contenido calórico el stevia se utiliza a menudo por personas para mantener estable su consumo en calorías.

La stevia es un reemplazo de la azúcar con la característica de no contener calorías, carbohidratos y tampoco aumenta los niveles de azúcar en la sangre. De acuerdo a Raji Akintunde define “Es una planta edulcorante natural con un contenido de cero calorías, que se convierte en una alternativa inevitable al azúcar”. Para (Ernst Linder, pág. 123) nos dice que “dietéticamente tiene una utilidad para las personas diabéticas o con exceso peso, sustancias dulces que no son azúcar y que carecen de valor calórico. Las sustancias que en un principio se emplearon como edulcorante dulcina y P4000, fueron abandonadas debido a sus efectos tóxicos, ya que la primera produce en la rata carcinomas hepáticos y la segunda lesiones renales.”

Lo declarado según Tébar & Escobar (2014) indica que la diabetes es una enfermedad producida por la falta de la elaboración total o parcial de la insulina. La diabetes es una enfermedad a consecuencia de un trastorno del metabolismo causada por la deficiencia del cuerpo en la transformación de los azúcares y almidones

De acuerdo a la OMS 2013 la diabetes se clasifica en:

“Diabetes tipo 1: La diabetes de tipo 1 (también llamada juvenil o de inicio en la infancia). Se caracteriza por una producción deficiente de insulina y requiere la administración diaria de esta hormona. Se desconoce aún la causa de la diabetes de tipo 1, y no se puede prevenir con el conocimiento actual. Sus síntomas consisten, entre otros, en secreción excesiva de orina, sed, apetencia constante pérdida de peso, trastornos visuales y cansancio. Estas señales pueden aparecer de forma súbita.

Diabetes tipo 2: La diabetes de tipo 2 (también llamada de inicio en la edad adulta). Se debe a una utilización infructífera de la insulina. Este tipo representa el 90% de los casos internacionales y se debe en gran medida a un peso físico excesivo y a la vida sedentaria. La sintomatología puede ser similar a los de la diabetes de tipo 1, pero por lo general menos agresivo. En consecuencia, la enfermedad puede diagnosticarse sólo después de varios años con los síntomas ya que es un padecimiento progresivo, inicialmente los principales pacientes eran adultos sin embargo la tasa de niños con este problema aumentado.

Hay un sin número de bebidas consumidas por el ser humano entre los principales el agua, jugos y líquidos obtenidos a partir de frutas. Según la definición dada por la NTE 2337, “bebida de fruta es el producto sin fermentar, pero fermentable, obtenido de la dilución del

jugo o pulpa de fruta, concentrados o sin concentrar o la mezcla de éstos, provenientes de una o más frutas con agua, ingredientes endulzantes y otros aditivos permitidos.”.

Las empresas buscan tácticas que ayuden a disminuir el costo de un producto, con el fin de proyectar precios competitivos en el mercado. El decremento de costos se ve representado por disminución de tiempos, costos de producción, gastos directos o indirectos, lo que se relaciona con el costo beneficio, con el objetivo de establecer valor al cliente desde la perspectiva de precio de adquisición, lo cual ayudara a la rentabilidad de la empresa.

1.2 Teorías sustantivas

Según Irma Aranda González y otros (2014) menciona que la stevia potencial ayudante en el tratamiento de la diabetes mellitus donde menciona “Que la Stevia rebaudiana Bertoni es una planta con propiedades edulcorantes y sin contenido calórico, lo que la hace un buen candidato para ser utilizada en la industria alimentaria, también se ha demostrado que el extracto completo y al menos un glucósido de esteviol presente en Stevia rebaudiana, el esteviósido, tienen efecto antihiper glucemiante”.

De acuerdo a Ernesto Guzman Castro (2014) indica que “la stevia única que puede ser catalogada de naturalmente dulce ya que proviene del extracto de la planta además menciona que todos los demás edulcorantes son obtenidos a partir de síntesis química”.

Adicional a esto Rebeca Salvador y otros (2014) menciona que “la stevia como mejor sustituto del azúcar, debido a su origen natural y bajo contenido calórico. Esta planta, cuyas hojas llegan a ser hasta 300 veces más dulces que la sacarosa, es una buena alternativa para el tratamiento de enfermedades crónicas como diabetes y obesidad; asimismo puede ser

consumida por personas sanas que quieran mejorar aún más su estilo de vida, debido a que no presenta efectos secundarios. Los estudios científicos futuros sobre esta planta serán de gran ayuda para la agroindustria que ya ha empezado a incorporar a la stevia como endulzante de bebidas y otros”.

De acuerdo a Maria Julieta Cali (2011) nos dice que existen técnicas para el desarrollo de productos que se lo realiza por medio de panelista denominadas evaluación sensorial. Es el análisis rigurosamente normalizado de los comestibles que se realiza con los sentidos. Se emplea la palabra "normalizado", porque implica el uso de técnicas específicas perfectamente estandarizadas, con el objeto de reducir la subjetividad en las respuestas.

Las compañías lo usan para el control de calidad de sus mercancías, ya sea durante la etapa del proceso o durante acciones rutinarias. Por ejemplo, si cambian una materia prima es necesario verificar si esto afecta las características sensoriales del alimento y por ende su calidad.

1.3 Referentes empíricos

Existen estudios sobre la tendencia a la obesidad y de diabetes en donde indican que las bebidas azucaradas pueden una de las posibles causas de los trastornos metabólicos, por ello el utilizar edulcorantes bajo en calorías y con ello poder ser un método de poder controlar estos males en nuestra actualidad. La tendencia actual es por comer más sano por lo cual se ha llevado al uso de stevia que es edulcorante de fuente natural.

De acuerdo a una consultora especializada en la investigación de mercado Mintel, el lanzamiento de alimentos y bebidas con stevia en Latinoamérica está creciendo a un ritmo del

53% anual, prácticamente replicando el índice de crecimiento global, que es del 52%.

Los alimentos siguen liderando los lanzamientos por sobre las bebidas, representando el 60% de los productos con stevia introducidos al mercado latinoamericano. En cuanto a crecimiento anual, Mintel reportó que en 2014 el lanzamiento de alimentos con stevia aumentó en un 45% con respecto al año anterior, mientras que en el caso de las nuevas bebidas el aumento en Latinoamérica fue de un 76% más que el 2013, mostrando un ritmo más acelerado. Por ejemplo Coca Cola y Pepsi han presentado en el 2014 en el mercado de EEUU y Reino Unido dos nuevas bebidas en los últimos meses, con un mensaje similar, centrado en una fórmula de producto más saludable, con menos calorías, y con una apariencia verde. Pero la aparición de estas bebidas no convence a todos los expertos en nutrición.

Bautizadas como Coca Cola Life y Pepsi True, se trata en ambos casos de de refrescos vendidos como bajos en calorías, y endulzados a partir de fuentes naturales. Esa fuente natural en ambos casos es la misma: el extracto de Stevia.

A mediados de octubre del 2014, PepsiCo lanzó su producto, Pepsi True, solo disponible a través de Amazon. Coca-Cola lanzó su refresco con stevia, Coca-Cola Life, en Argentina, Chile, Gran Bretaña y México. Pero fue en agosto cuando el producto hizo su debut en Estados Unidos

Una buena alternativa como sustituto de la azúcar es la stevia tanto para personas con diabetes como personas sanas que desean mejorar su estilo de vida. Según a los trabajos de Kjur RS y otros, “existe la evidencia de el uso de stevia puede disminuir el nivel de glucosa en la sangre”.

Kakizaki ha realizado pruebas en ratas con diabetes de tipo 2 revelando que el uso de stevia suprimió los niveles de glucosa y aumento del nivel de insulina

Adicional a esto Tomas Martínez Peres (2010) nos dice que “la stevia puede formar parte de una buena dieta para diabéticos, ya que al parecer puede bajar los niveles de glucosa en la sangre hasta 35 % donde puede considerarse una dosis diaria de 7,9 mg/kg. En cuanto a la dosis en forma de tisana obtenida con hojas secas se pueden tomar, según experiencias empíricas de los lugares de origen, tres tazas diarias.

Realizó una Prueba del Antihyperglycemic effects of stevioside in type 2 diabetic subjects. Gregesen S, Jeppesen PB, Holst JJ, Hermansen K. Department of Endocrinology and Metabolism C, Aarhus University Hospital, Denmark. Una comida estándar de prueba fue completada con 1 g de esteviosido y con un 1 g de almidón de maíz (prueba de control). Se tomaron muestras de sangre 30 minutos antes de la comida y 240 minutos después de la misma. Comparando el grupo de Stevia con el grupo de control se constató que en el grupo tratado con Stevia el nivel de glucosa se había reducido en un 18%. Se concluyó que el esteviosido reduce los niveles de glucosa en pacientes con diabetes tipos II, indicando los efectos beneficiosos de esta planta sobre el metabolismo de la glucosa y, por tanto, que el esteviosido pueda ser ventajoso en el tratamiento de este tipo de diabetes.

Capítulo 2

Marco Metodológico

2.1 Metodología

El presente trabajo de investigación, tendrá un alcance descriptivo ya que se pondrá de manifiesto los beneficios de la stevia para personas que sufren de diabetes o personas que buscan reducir el uso de azúcar en bebidas y con esto obtener una dieta más equilibrada.

De acuerdo a Arias (2012) la metodología es “El conjunto de pasos, técnicas y ordenamientos que se emplearán para manifestar y solucionar problemas”. Este método emplea varias hipótesis las cuales serian hipótesis nula e hipótesis afirmativa las cuales se comprobarán mediante el uso técnicas de investigación.

En la parte documental se recopiló información conceptual de los principales objetos de estudios, además de presentar estudios realizados sobre el uso de stevia. Para obtener la información de este tema (trabajo de campo) se utilizarán una encuesta mediante panel sensorial con jueces entrenados para detectar si existe nivel de after taste del producto (sabor amargo propia de la stevia), también se realizarán análisis físico químicos que nos ayudarán para comprobar el nivel de azúcares comparándolo con una bebida full azúcar. La última de la entrevista que se llevará a cabo será realizada por un grupo de 30 personas en la ciudad de Guayaquil, con ello se determinará si el producto es de su agrado o no además de conocer si es posible la compra del mismo.

Para realizar estudios de preferencias en las áreas de investigación y desarrollo de nuevos productos Kramer y col. 1963 encomiendan solicitar a grupos de entre 40 y 50 interesados

con el fin de obtener resultados con buena precisión. Las normas de ASTM de 1986 (Lagrange y Norback, 2011) plantean 50 magistrados como mínimo por muestra en este tipo de estudios.

Para orientar la investigación en esta parte metodológica se construye una matriz de dimensiones, instrumento y unidad de análisis que se utilizarán en el trabajo

Tabla 1. Matriz de características

Categoría	Dimensión	Instrumento	Unidad de análisis
Producción	Sentidos	Encuesta	Jueces sensoriales
Económica	Presupuesto	Observación	Departamento de Compras

Fuente: M. Riofrio

La metodología de costo que se va utilizar en este proyectos es Costos estándar , se elige este método porque indica lo que debe costar un producto con base al desempeño loggable, aceptable pero no perfecto de la compañía.

2.1.1 Categoría

2.1.1.1 Producción

(Finanzas,sf) Cualquier actividad que sirve para instaurar, confeccionar o elaborar bienes y transacciones. En un sentido algo más preciso puede decirse que producción económica es cualquier actividad que sirve para satisfacer necesidades humanas creando mercancías o servicios que se destinan al intercambio. El concepto económico de producción es, por lo tanto, suficientemente amplio como para incluir casi todas las actividades humanas: es producción el trabajo del artista y del artesano, la provisión de servicios personales y educacionales, la actividad agrícola y la de la industria manufacturera.

En este trabajo se busca implementar una proyección de ahorro en fórmula adicional a esto agregarle un plus que en este caso sería una bebida reducida en azúcares con el uso de stevia

2.1.2 Dimensiones

El principio de mejorar el producto haciendo más saludable al reducir la cantidad de azúcares en la bebida, en este trabajo se establece 2 dimensiones de acuerdo a las categorías planteadas. Así tenemos:

Sentidos. - A través de los sentidos se perciben los alimentos creando una relación me gusta no me gusta lo acepto o lo rechazo, es decir los cinco son instrumentos que empleamos para evaluar el alimento y su calidad y al mismo tiempo obtener placer

Presupuesto. - Es el área donde se observa si existe variaciones en costo para la fabricación del producto.

2.1.3 Instrumento

Durante este trabajo los instrumentos utilizados serán las encuestas que serán ejecutadas durante la apreciación sensorial y la investigación sistemática del presupuesto para decretar la posible solución al problema estudiado.

2.1.4 Unidad de Análisis

Las unidades de análisis durante este trabajo son los jueces sensoriales debida a que se realizará pruebas afectuosas en donde el panelista definirá el grado de aprobación y predilección del producto.

2.2 Métodos

Los métodos que se emplearán en el análisis de este trabajo serán: métodos cualitativos dado que para ello se recopilará la información a través de entrevista con la finalidad de identificar si la propuesta de la bebida es agradable para los posibles consumidores.

Método experimental, indica la posibilidad de aceptación del mercado ya que a través de la evaluación sensorial realizada a 30 personas donde nos permitirá conocer que opina el consumidor sobre la bebida, su aceptación o no aceptación, así como su nivel de gusto; esos criterios se tienen en cuenta en la fórmula y desarrollo de la bebida.

El método experimental se llevará a cabo mediante la prueba afectiva la cual se subdivide en prueba de preferencia que son aquellas que se usan para establecer el grado de admisión de un producto por parte del consumidor y las pruebas de satisfacción, siendo esta última la usada en este trabajo. Para obtener los datos del método experimental se realiza una escala hedónica en donde se emplean 7 niveles o 7 puntos desde moderadamente agradable hasta desagradable en extremo, las ventajas de la utilización de esta prueba son la fácil comprensión para los panelistas y la mínima instrucción de los mismos.

Método Cuantitativo: Porque su enfoque está determinado por la medición de las variables en un ambiente de 30 personas, los resultados de las encuestas permitirán tomar la información en forma objetiva garantizando la confiabilidad de los datos obtenidos.

2.3 Premisa o Hipótesis

La hipótesis es una suposición que resulta una de las bases elementales de dicho estudio.

Hipótesis:

La sustitución de azúcar por stevia afectará con una disminución en los costos del producto de la compañía.

2.4 Universo y muestra

Para el objetivo de este trabajo se ha tomado a la población de Guayaquil con un total de 2'291.158 habitantes para septiembre de 2011. Según los datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, la información que brinda el Ministerio de Salud Pública del Ecuador, que menciona, que el 5,5% de la población Guayaquileña sufre de diabetes. Dado que en el segmento objetivo que se ha determinado en la selección del segmento de mercado, se va a tomar en cuenta con variables de situación económica, así como la edad del cliente potencial.

Moskowitz (2002) ha recomendado equipos entre 30 y 50 consumidores para obtener resultados sólidos y de calidad, se tomará como muestra el número de 30 personas ya que el producto puede ser consumido tanto para personas diabéticas como para personas, que desean tomar bebidas reducidas en azúcar y así mantener un estilo de vida más sano.

2.5 Gestión de datos

Para este trabajo para primera instancia se realizará encuesta con 30 personas en donde se utilizará las pruebas de satisfacción las cuales son pruebas afectivas en donde se detecta la preferencia del consumidor actual o potencial, con estas pruebas descubrimos el grado de

gusto o disgusto de unas características específicas (dulzor) en la muestra de la bebida en evaluación, para este ensayo se trabajará con dos prototipos de bebidas con stevia para que el consumidor elija la de su preferencia. Para la recolección de estos datos se utilizará la siguiente encuesta.

Tabla 2. Estructura de encuesta

NIVEL DE GRADO	SABOR		OBSERVACIONES
	MUESTRA A	MUESTRAB	
1. Me desagrada en extremo			
2. Es muy Desagradable			
3. Mas o menos desagradable			
4. Ligeramente desagradable			
5. Ni agradable ni desagradable			
6. Ligeramente agradable			
7. Moderadamente agradable			

Fuente: M. Riofrio

El tratamiento que se dará a la información recopilada en la investigación será ordenada en tablas, utilizando la herramienta de excel donde reflejará los valores obtenidos en las encuestas. Se analizará el costo de la bebida actual 100% azúcar y proyectar el costo de la bebida con stevia para tener un referente de comparación.

2.6 Criterios éticos de la investigación

En el presente estudio se han tomado los datos sistemáticamente sin omitir los siguientes parámetros:

Consentimiento: Todas las personas encuestadas fueron debidamente informadas sobre el objetivo de la encuesta y el uso de las respuestas que ellos nos proveerán.

Confidencialidad de los Participantes: Esto se realizó para obtener información veraz y sin comprometer a los entrevistados.

Confidencialidad de resultados, empresa y producto: Para el desarrollo de este estudio se ha omitido el nombre de la empresa y marca comercial del producto esto se debe a una política de confidencialidad de la empresa para con sus colaboradores en el área de investigación y desarrollo. Para la veracidad del estudio se presentan imágenes y análisis físico químico del producto estudiado.

Capítulo 3

Resultados

3.1 Antecedentes de la unidad de análisis o población

En el trabajo se pueden resaltar los siguientes resultados que se muestran a continuación los cuales son considerados importantes para tomarse en cuenta en este estudio y la propuesta final del mismo:

El método de evaluación escogido, es una prueba de afectividad, teniendo en cuenta como indicador principal como: sabor, así también la oportunidad de incluir sus comentarios frente al sabor en general (equilibrio, toques de naturalidad o artificialidad), es de fácil comprensión y aplicación, además no requiere de entrenamiento o experiencia de los participantes.

3.2 Diagnóstico o estudio de campo

Una vez establecida el método para realizar para la evaluación sensorial del producto y que parámetro se evaluaría en la bebida. Se procede a realizar un panel sensorial con 30 personas donde se presentaron en la prueba dos muestras A y B con diferente formulación endulzada con stevia para determinar el nivel de aceptación. En el desarrollo del estudio con los panelistas se presenta las muestras codificadas, el primer paso es la degustación de las mismas para que se familiaricen con estas, en el segundo paso se solicita a los participantes

que realicen una nueva degustación y procedan a la calificación de cada muestra presentada.

Estas instrucciones se deben realizar con cada una de las muestras evaluadas.

El método aplicado fue el de la prueba afectiva escalada hedónica, que además de medir el nivel de preferencia, mide la reacción de la persona como elemento indirecto para evaluar el producto. Es una de las pruebas más utilizadas para la medición de la posible aceptación de un producto, se le solicita a la persona que realiza la prueba que mida el nivel de agrado o desagrado con respecto al producto a través de una escala numérica.

El siguiente cuadro muestra el puntaje obtenido en la degustación de las dos propuestas de bebidas reducidas en azúcares.

Tabla 3. Calificación de degustación de los panelistas

PANELISTA	CALIFICACIÓN DE SABOR (MUESTRA A)	CALIFICACIÓN DE SABOR MUESTRA (B)
1	4	5
2	5	7
3	6	3
4	3	5
5	7	7
6	7	2
7	4	1
8	6	5
9	5	4
10	5	3
11	7	5
12	2	4
13	6	5
14	6	6
15	7	6
16	5	2
17	4	4
18	4	6
19	6	6
20	3	4
21	5	5
22	5	3

23	4	1
24	3	5
25	3	5
26	2	6
27	5	6
28	7	7
29	5	3
30	6	5

Fuente: Encuesta de preferencia de producto

Se realizó para la tabulación de datos el método de t de student a dos colas, en donde se observa que, si existe diferencia significativa entre las muestras evaluadas, en donde el consumidor eligió MUESTRA A.

Tabla 4. “Prueba t” para medias de dos muestras emparejadas

	<i>Variable 1</i>	<i>Variable 2</i>
Media	4,9	3,96666667
Varianza	2,23103448	2,79195402
Observaciones	30	30
Coefficiente de correlación de Pearson	0,02625115	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	29	
Estadístico t	2,31129948	
P(T<=t) una cola	0,01406073	
Valor crítico de t (una cola)	1,699127	
P(T<=t) dos colas	0,02812145	
Valor crítico de t (dos colas)	2,04522961	

Fuente: Análisis de Varianza

Una vez elegida la muestra de mayor preferencia se procederá a la realizar el costeo de la formulación tanto para la bebida full azúcar vs bebida con stevia

Tabla 5. Formulación de bebida sabor mango full azúcar

BEBIDA MANGO BOTELLA FULL AZUCAR	%	COSTO POR KG (KG/\$)	KG DE INGR. POR BATCH¹ 750 L	COSTO BATCH 750 L
Agua	79,550	0,00	596,62418	0,00
Pulpa de Mango	13,878	1,61	104,08125	167,57
Azúcar Blanco	5,700	0,61	42,75000	26,08
Acido Cítrico	0,213	0,95	1,59983	1,52
Lactato de Calcio	0,213	5,70	1,59975	9,12
Goma xanthan	0,174	9,30	1,30275	12,12
Enturbiente Neutro	0,143	5,50	1,06950	5,88
Aroma de Mango 562.216/C	0,045	19,61	0,33750	6,62
Vitamina C (ácido ascórbico)	0,019		0,14175	0,00
Benzoato de Sodio	0,018	2,30	0,13500	0,31
Premezcla de vitaminas Creciplus	0,017	35,00	0,12600	4,41
Sorbato de Potasio	0,014	4,50	0,10725	0,48
Aspartame	0,011	15,83	0,08400	1,33
Acesulfame K	0,004	7,80	0,02700	0,21
Riboflavina	0,001	156,50	0,00825	1,29
Betacaroteno	0,001	192,50	0,00600	1,16
Steviol	-		0,00000	0,00000
TOTAL	100			238,09

Fuente: M. Riofrio.

Tabla 6. Formulación de bebida con uso de stevia

BEBIDA MANGO BOTELLA CON STEVIA	%	COSTO POR KG (KG/\$)	KG DE INGR. POR BATCH¹ 750 L	COSTO BATCH¹ 750L
Agua	85,119	0,000	638,389	0,000
Pulpa de Mango	13,880	1,610	104,102	167,604
Azúcar Blanco	0,000	0,000	0,000	0,000
Acido Cítrico	0,316	0,950	2,372	2,254
Lactato de Calcio	0,213	5,700	1,600	9,119
Goma xanthan	0,174	9,300	1,303	12,117
Enturbiante Neutro	0,143	5,500	1,070	5,882
Aroma de Mango 562.216/C	0,071	19,610	0,530	10,391
Vitamina C (ácido ascórbico)	0,019		0,142	0,000
Benzoato de Sodio	0,018	2,300	0,135	0,311
Premezcla de vitaminas Creciplus	0,017	35,000	0,126	4,410
Sorbato de Potasio	0,014	4,500	0,105	0,473
Aspartame	0,000	15,830	0,000	0,000
Acesulfame K	0,000	7,800	0,000	0,000
Riboflavina	0,001	156,500	0,008	1,291
Betacaroteno	0,001	192,500	0,006	1,155
Steviol	0,015	125,000	0,113	14,063
TOTAL	100		750,00	229,03

Fuente: M. Riofrio

Se detalla los costos de mano de obra , costos indirectos de fabricación los cuales se mantendrán estables ya que en ellos no ha existido modificaciones.

Tabla 7. Costo de Mano de Obra Directa

¹ Batch: Lote de producción

MANO DE OBRA DIRECTA

CARGO	No Personas	Remuneración mensual total	sueldo por día de trabajo	sueldo por hora de trabajo	hora de producción por batch	costo total de mano obra directa por batch
OPERARIO	4	2057,32	68,5773333	8,57216667	4	34,2886667

Tabla 8. Costos Indirectos de Fabricación por Batch²

COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION POR BATCH	
MATERIAL	COSTO POR ENVASE DE JUGO
BOTELLA DE VIDRIO 237 ML	0,1
ETIQUETA	0,003638
MEK SOLVENTE DE CODIFICACION	0,0000894
MEK TINTA DE CODIFICACION	0,0001414
TAPA CORONA TWIST - OF	0,01
COSTO TOTAL POR ENVASE DE JUGO	0,1139
BATCH = 3164 BOTELLAS	
COSTO TOTAL DE ENVASES POR BATCH	360,28

A continuación, se establece una tabla de comparación de costo de fórmula tanto la de formulación actual versus el costeo de la formula con reformulación.

² Batch=lote de producción

Tabla 9. Comparación de costos de fabricación

	FULL AZUCAR	STEVIA
COSTO POR BATCH	\$ 238,09	\$ 229,03
MANO DE OBRA DIRECTA POR BATCH	\$34,29	\$34,29
CIF	\$360,28	\$360,28
AHORRO POR BATCH		\$ 9,06
AHORRO MENSUAL (6000L MENSUAL)		72,48

Fuente: M. Riofrio

Capítulo 4

Discusión

4.1 Contrastación empírica

Al exponer el caso de que la stevia es una buena alternativa como sustituto de la azúcar tanto para personas con diabetes como para las que no padecen de esta enfermedad, pero desean mejorar su estilo de vida. Debido a que el consumo de jugos con azúcar impacta directamente al consumo de glucosa siendo las personas más afectada las que padecen de diabetes, al reemplazar el azúcar añadido por stevia se reduce la ingesta de glucosa, lo que se demuestra al ver la reducción de azúcares por inversión en los análisis físicos químicos realizados durante este trabajo. A continuación, mostramos la tabla nutricional de la bebida full azúcar versus la fórmula con stevia.

Tabla 10. Tabla nutricional de bebida de mango con stevia

Composición Nutricional	
Sólidos totales g%	2,73
Cenizas g%	0,14
Grasa Total g%	0,012
Proteínas (Nx6,25) g%	0,078
Carbohidratos totales por diferencias g%	2,5
Energía kcal ³ /100g	10,42
Energía kj/100g	43,66
Fibrad ietaria g%	0,35
Azucres totales por inversión g%	1,42
Calcio mg%	26,35
hierro mg%	0,18
Sodio mg ⁴ %	4,83
colesterol mg%	0
Ácidos grasos saturados g%	0
Ácidos grasos trans g%	0
Ácidos grasos mono insaturados	0
Ácidos grasos poli insaturados	0
vitamina A mg%	0,016
vitamina C mg%	11,38
Tiamina mg%	0,33
rivoflavina mg%	0,34
niacina mg%	1,56
piridoxina mg%	0,1

Fuente: Análisis Físicoquímico de Laboratorio AVVE

³ Kcal=kilocaloría

⁴ mg=miligramos

Tabla 11. Tabla nutricional de bebida de mango full azúcar

Composición Nutricional	
Sólidos totales g%	11,01
Cenizas g%	0,14
Grasa Total g%	0
Proteínas (Nx6,25) g%	0,17
Carbohidratos totales por diferencias g%	10,7
Energía Kcal/100g	43,5
Energía kj/100g	182,18
Fibra dietaria g%	0,28
Azucres totales por inversión g%	7,13
Calcio mg%	4,42
hierro mg%	3,01
Sodio mg%	3,8
colesterol mg%	0
Ácidos grasos saturados g%	0
Ácidos grasos trans g%	0
Ácidos grasos mono saturados	0
Ácidos grasos poli insaturados	0
Omega 3 g%	0
Omega 6 g%	0
vitamina A mg %	0
vitamina C mg	3,45

Fuente: Análisis Nutricional de laboratorio AVVE

De acuerdo a lo observado en la tabla anteriores se puede evidenciar que en el parámetro de azúcares totales por inversión la cual nos indica en tabla nutricional de la fórmula full azúcar un valor de 7.13 g% esto quiere decir que es la suma de los azúcares añadidos y los azúcares propios de la pulpa de la fruta , lo cual significa que se ha disminuido el 79.95 % de azúcares comparado con la bebida con stevia lo que nos refleja un valor de 1,43% en los resultados de azúcares por inversión.

Adicional a esto, por medio de los instrumentos de investigación utilizados en este trabajo los resultados hallados, se puede mostrar que existe un ahorro en fórmula al realizar la sustitución de azúcar por stevia manteniendo la misma infraestructura de producción.

A continuación, se detalla la tabla el escenario del ahorro de costo que se presentarían al utilizar stevia en formulación de la bebida.

Tabla 12. Detalle del ahorro de costo en materias primas de las bebidas de mango

	COSTO POR BATCH	AHORRO POR BATCH	AHORRO MENSUAL (600 L)
FULL AZÚCAR	\$ 238,09	\$9,06	\$72,48
STEVIA	229,03		

Fuente: Tabla 5 y tabla 6

La cual no indica que tenemos un ahorro por batch del 3,805% y que al mes significa un ahorro de 72,48 dólares. El prototipo elaborado y que mediante al panel sensorial realizado a 30 personas demuestra que es una muestra que gusta al posible consumidor, lo que con lleva a que el producto podría ser competitivo en el mercado de bebidas.

4.2 Limitaciones

Las limitaciones que se presentaron para realizar esta investigación fue encontrar la fórmula que tenga un nivel de stevia adecuado y que no tenga un sabor residual amargo debido a la característica principal que tiene este producto por la presencia del steviosido y se agradable para el consumidor.

4.3 Líneas de investigación

Es necesario seguir con la investigación sobre el uso de stevia en la alimentación y determinar que puede reducir la cantidad de azúcar en la sangre como nos ha indicado los estudios empíricos antes mencionados. Adicional, se puede incursionar en el uso de stevia en diferentes tipos de producto como en la línea de dulces o postres, en la pastelería.

4.4 Aspectos relevantes

Cabe destacar un aspecto relevante en el trabajo es más de ofrecer una bebida con cierto beneficio para la salud (la reducción de azúcar en nuestro jugo) también se observa un ahorro en los costos de formulación de la bebida al reemplazar el azúcar por la stevia.

Adicional a esto, durante las pruebas sensoriales realizadas a las 30 personas donde se degustaron dos muestras, la muestra elegida fue la muestra A, la cual era la que en fórmula tenía menos porcentaje de stevia y de análisis de t student nos indica que si existe diferencia significativa con la muestra b, lo que quiere decir la muestra A es la más aceptada por el consumidor

Capítulo 5

Propuesta

El objetivo de este estudio fue definir la posibilidad de obtener un producto con la calidad y competitivo en el mercado.

5.1 Estrategia de Costos

Evitar el incremento de los costos en la formulación al realizar el cambio de una materia prima que en este caso es la sustitución de la azúcar por la stevia la cual es un edulcorante no calórico de origen natural. Por lo que se podría asegurar que con este cambio de esta materia prima no se tendrá problemas en la línea de proceso, es decir mantener la misma infraestructura.

La creación de esta bebida surge de la necesidad de satisfacer a cada persona que padece diabetes o desea llevar un estilo de vida más sano, para que puedan adquirir este producto sin tener limitaciones ya que es especialmente hecho para ellos. La materia prima que se va a utilizar como reemplazo de la azúcar que en este caso la stevia el cual es considerado como un potencial en ayudar al sobrepeso, diabetes. El uso de este edulcorante puede ser estratégico para la elaboración de plan de marketing que influye netamente en la parte de la promoción, de acuerdo a Rivera & de Vigaray, (2008) refiere a la promoción “Conjunto de estímulos que, de una forma repetidamente y a menudo de forma localizada, fortifican en un periodo corto de trabajo de la publicidad y/o la fuerza de ventas. Las provocaciones son utilizados para promover la adquisición de un beneficio específico, prestando una mayor actividad y eficacia a los canales de distribución”.

Para señalar el impacto económico como estrategia de costo todas las recetas evaluadas patrón y fórmula 1 tomando en cuenta el participación de cada ingrediente dentro de un batch de fabricación y el costo que representa cada componente añadido.

A continuación, se muestra la gráfica # donde refleja el porcentaje de ahorro que existe entre la fórmula versus el patrón, con este trabajo se puede proponer que al utilizar un edulcorante natural además de ser beneficioso para la salud existe un sistema de ahorro para el área de bebidas.

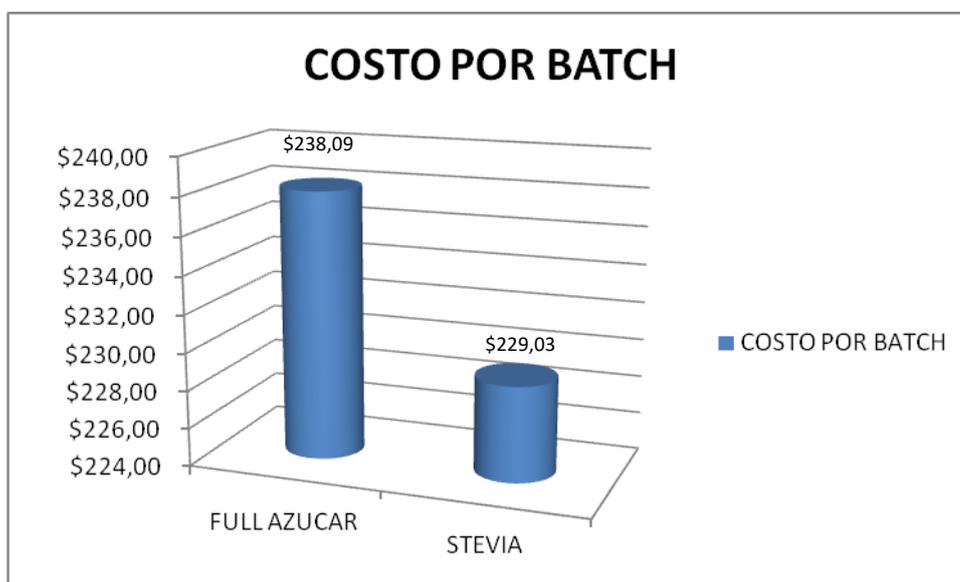


Figura 1. Costo por batch
Fuente: Tabla 10

Se evidencia una reducción de costo con la fórmula 1 versus el patrón al utilizar stevia como un endulzante para esta bebida, esto se debe a que este edulcorante tiene una potencia 200 veces mayor que la del azúcar de caña.

Para obtener la utilidad de este producto se ha tomado como referencia el número de unidades vendidas de la fórmula patrón (full azúcar).

Tabla 13. Unidades vendidas

Año 2015	
Unidades vendidas	381.375
Ventas en dólares	\$148.472
Porcentaje de utilidad bruta (formula con stevia)	82,019%

Fuente: M. Riofrio

Para este proyecto se tomara como un indicador el costo- beneficio lo cual se detalla en la tabla a continuación:

Tabla 14. Costo Beneficio

precio por unidad de jugo	0,5	0							
	COSTO POR UNIDA D DE 237 ml	COSTO MENSU AL POR BATCH (750 l)	COST O ANUA L POR BATC H (750 l)	UNIDAD ES VENDID AS ANUAL	INGRES OS ANUALE S	UTILID AD ANUAL	B/C	DIFERENC IA DE UTILIDAD (FULL AZUCAR VS. STEVIA)	
# DE BATCH AL MES	8								
FORMUL A FULL AZUCAR	632,6 6	0,2221	5061,28	60735,3 6	136708,861	75973,5008	1,3	869,76	
				273417,722					
FORMUL A STEVIA	623,6	0,2190	4988,8	59865,6	136708,861	76843,2608	1,3		

Fuente Tabla 5-6

Para la determinación de la viabilidad de este proyecto que será totalmente nuevo para la empresa, se debe tener en cuenta la comparación de la relación beneficio/costo:

La relación costo-beneficio es 1,3 lo cual es mayor a uno en donde nos indica que los beneficios superan los costos es decir que el proyecto puede ser considerado, en donde concluimos que se espera por cada \$1,3 dólares en beneficios por cada \$1 en los costos ,pero sabiendo que el proyecto se tomo en consideración el estimado de ventas del producto actual full azúcar (273417,722 unidades vendidas anual)ya que el proyecto totalmente nuevo .

Adicional a que el proyecto puede ser considerado rentable, el consumidor de hoy se está orientando a consumir productos más saludables y reducidos en azúcares debido al crecimiento de la población de diabéticos este proyecto se ajusta a estas necesidades que en tendencia en la población actual .

5.2 Plan de Marketing

5.2.1 Objetivo General

Esta propuesta tendrá como objetivo general es presentar un producto innovador elaborado en Ecuador, para que cumplan con la necesidad de los consumidores que tiene una vida estila sana es decir que su consumo de azúcares es bajo y las personas que sufren la enfermedad de la diabetes.

5.2.2 Estrategia

En la etapa de lanzamiento para promocionar la nueva bebida será a partir de cuñas radiales de 30 segundo de lunes a viernes, por este medio se darían a conocer al cliente potencial e informales de las cualidades y beneficios del consumo de la bebida.

Para la promoción también utilizará el medio Digital, este se enfocará más en las redes sociales ya que está en una buena manera de hacer publicidad con bajo costo y mayor alcance:

- Facebook – Twitter – Instagram.
- Interactuar con los consumidores elaborando concursos interactivos.

Según el INEC, El 83% de los ecuatorianos se conectan a internet mediante Smartphone y el 17% restante mediante PC. Los usuarios de Facebook en el Ecuador son de 8'000.000

Cuñas radiales 5-a0 segundo por radio sucre por un mes de lunes a viernes con un costo de 3200 dólares.

Pauta en Facebook 7 días de 60 a 240 likes) con un costo de 35 dólares el cual se lo realizaría mensualmente durante los 6 primeros meses y lograr un posicionamiento en el mercado. La aprobación de la publicidad estará cargada de la directiva de la compañía el cual daría el visto bueno.

Capítulo 6

Conclusiones y recomendaciones

6.1 Conclusiones

- El objetivo de este trabajo se ha demostrado ya que se pudo observar que al sustituir el azúcar el cual es una materia prima utilizada para la elaboración de una bebida por la stevia un edulcorante no calórico de origen natural la que tiene propiedades beneficiosas para la salud , entre ellos la más importante que puede ser consumida por las personas que sufren de diabetes y por ende la hipótesis de este trabajo fue confirma de que si existe una reducción de costos en la formulación de la bebida.
- Luego de calcular el costo en formulación para elaborar un batch de la bebida, se determinó que existe una reducción de costo de 3,805% y que en la elaboración de producción de 6000 litros mensual se ve reflejada en una reducción de \$ 72,47 en la fórmula del producto.
- El estudio de consumidores determina que es una bebida que agrada al consumidor en cuanto al sabor, lo cual conllevaría a una posibilidad de compra que será intensificada por la promoción y publicidad que se le dé al producto en donde el claim (calidades en el producto) será el uso de un edulcorante de origen natural

- Mediante los análisis realizados por laboratorio nos dimos cuenta que el uso de la stevia reduce los azúcares a 79,95% lo cual es muy bueno ya que puede ser consumido tanto por diabéticos como quienes desean minimizar el consumo de alimentos con alto contenido de azúcares.

6.2 Recomendaciones

Para el lanzamiento de esta bebida se recomienda desarrollar los siguientes planes de trabajo:

- Implementar una publicidad tanto televisiva como radial que su pilar fundamental sea el beneficio que tiene la bebida al utilizar la stevia.
- Se realice degustaciones en los diferentes supermercados en donde el consumidor se dé cuenta del nuevo producto y del sabor agradable que tiene y así mismo las impulsadoras le fomenten de que la bebida está endulzada con stevia un edulcorante natural.

Bibliografía

- González, I. (2014). *Stevia Rebaudiana Bertoni. Un potencial adyuvante en el tratamiento de la diabetes mellitus.*
- Guzmán, E.(2014).*Dulce revolución: el sabor de la Stevia conquista el mercado Chileno.*
- Salvador, r (2014). *Estudio de la Stevia (Stevia rebaudiana Bertoni) como edulcorante natural y su uso en beneficio de la salud*
- Arias, F. (2012). Proyecto de investigación: introducción a la metodología científica.
6.0.
- Barda, N. (2006). Análisis sensorial de los alimentos. (M. Cali, Entrevistador)
- Ecuatoriana, N. T. (2008). NTE 2337.
- González, I. (2014). *Stevia Rebaudiana Bertoni. Un potencial adyuvante en el tratamiento de la diabetes mellitus.*
- González, M., García, A., & Sánchez, E. (2008). *Evaluación de la opinión de los consumidores sobre distintos alimentos mediterráneos.* La Mancha.
- Kujur, R., Singh, V., Ram, M., H., Y., Singh, K., Kumari, S., & Roy, B. (2010).
Antiadabetic activity and phytochemical screening of crude extract of Stevia rebaudiana in alloxan-induced diabetic rats.
- Linder, E. (1995). *Toxicología de Alimentos.*
- Martínez, T. (2004). *La diabetes y su control con stevia.*
- OMS. (2014). Tipos de Diabetes.

Parisi, M. (24 de Febrero de 2014). *América Economía*. Obtenido de Dulce Revolución:
el sabor de la stevia conquista el mercado chileno.

L. Blank,& A. Tarquin; *Ingeniería económica*. Editorial McGrawHill, Méjico, 6ta
Edición, 2006.