

UNIVERSIDAD IBEROMAERICANA DEL ECUADOR – UNIBE

ESCUELA DE GASTRONOMIA

Trabajo de Titulación para la obtención del título del Título Ingeniería en
Administración de Empresas Gastronómicas.

**Helado bajo en calorías empleando la fruta feijoa (*Acca sellowiana*) en la
elaboración de postres al Norte de Quito.**

Autor:

César David Chingual Rosero

Tutor:

PhD. Ricardo Arencibia Moreno

Quito, Febrero 2017

CARTA DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

El estudiante, Sr César David Chingual Rosero presenta como producto acabado el trabajo de investigación titulado “Helado bajo en calorías empleando la fruta feijoa (*Acca Sellowiana*) en la elaboración de postres al Norte de Quito”, nueva alternativa alimentaria aprovechando los beneficios que aporta el consumo de la fruta de referencia a golosinas de amplio uso en la población, esta vez con posibilidad de consumo para personas que requieren del empleo de alimentos con bajo nivel glicémico.

El autor ha mostrado independencia, dedicación y sobre todo creatividad durante todo el desarrollo de la fase sensorial, metodológica y de recogida de datos, a la par que en la construcción del documento final de la propuesta que realiza, considerando que se encuentra en condiciones realizar su defensa en opción del título de Ingeniería en Administración de Empresas Gastronómicas.

Con todo respeto.

PhD. Ricardo Arencibia Moreno

AUTORÍA DEL TRABAJO

Los criterios emitidos en el presente Trabajo de Titulación “Helado bajo en calorías empleando la fruta feijoa (*Acca sellowiana*) en la elaboración de postres al norte de Quito”, así como también los contenidos, ideas, análisis, conclusiones y propuesta son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autor del presente documento.

Autorizo a la Universidad Iberoamericana del Ecuador (UNIB.E) para que haga de este documento disponible para su lectura o lo publique total o parcialmente, de considerarlo pertinente, según las normas y regulaciones de la Institución, citando la fuente.

Cesar Chingual
Quito, Febrero 2017

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar agradezco a Dios, por darme la oportunidad de cumplir mis sueños, por darme la sabiduría necesaria para emprender mi destino y seguir luchando por lo que yo más amo, la cocina.

A mi madre Susana Rosero, ya que con su amor incondicional, su lucha y Apoyo, he logrado cumplir uno de mis primeros sueños, a mis familiares en especial a Gerardo Rosero y Sonia García, por ser las primeras personas que me brindaron una mano al inicio y transcurso de mi carrera, gracias por su apoyo.

Un agradecimiento especial a mi tutor PhD. Ricardo Arancibia Moreno, por sus conocimientos y consejos, supo guiarme en el trayecto de mi propuesta.

Al Director. Patricio Guevara, gracias por la orientación recibida, fue muy útil y beneficioso en el desarrollo de mi proyecto.

Agradecimiento especial al Profesor Luis Llerena, por ser una de las principales influencias en el desempeño de cocina y conocimientos aprendidos en el ciclo del desarrollo de mi carrera.

Un agradecimiento a mis amigos, compañeros por la trayectoria y experiencias vividas así como también por la motivación y consejos en momentos difíciles.

DEDICATORÍA

A Dios por su gran fidelidad, misericordia, y por darme tantas bendiciones.

Dios me ha llenado de grandes bendiciones, al darme una mujer tan hermosa, luchadora y emprendedora como lo es mi madre Susana Rosero, gracias por todos sus sabios consejos, por enseñarme el camino de la perseverancia, a jamás rendirse ante las adversidades, gracias por formar en mí un ser de bien, y ahora un ser profesional que sabrá agradecer profundamente todo el esfuerzo y sacrificio que has hecho por mí.

Agradezco infinitamente a mis tíos Gerardo Rosero y Sonia García, por ser una gran influencia y ayuda en el transcurso de mi carrera por darme su confianza y darme el apoyo necesario para salir adelante.

A mi familia, por sus oraciones, por estar pendiente de mí en la carrera que estoy ejerciendo, en especial a mi abuelita Mariana Villamarín, por su crianza, y mi formación como persona, Dios me ha bendecido.

ÍNDICE

| | |
|--|-----|
| CARTA DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN | II |
| AUTORÍA DEL TRABAJO | III |
| AGRADECIMIENTOS | IV |
| DEDICATORÍA..... | V |
| ÍNDICE | VI |
| RESUMEN | XI |
| CAPITULO I | 1 |
| 1.1 Introducción..... | 1 |
| 1.2 Presentación del problema. | 2 |
| 1.3. Justificación:..... | 3 |
| 1.4 Objetivos: | 4 |
| 1.4.1. Objetivo General: | 4 |
| 1.4.2. Objetivos Específicos:..... | 4 |
| CAPÍTULO II | 5 |
| 2.1 La alimentación humana: | 5 |
| 2.2 Influencia de los alimentos en alteraciones metabólicas..... | 6 |
| 2.2.1. Clasificación de los trastornos de la alimentación..... | 7 |
| 2.3 La Gastronomía | 9 |
| 2.4 Áreas de la Gastronomía. | 9 |
| 2.4.1 Cocina caliente | 9 |
| 2.4.2 Cocina fría y despensa | 10 |
| 2.4.3 Panadería | 10 |
| 2.4.4 Cafetería | 10 |
| 2.5. Repostería | 10 |
| 2.5.1. El Batido. | 11 |
| 2.5.2. El Mezclado. | 11 |
| 2.5.3. El Tamizado..... | 11 |
| 2.5.4. Pesos y Medidas..... | 12 |
| 2.6 La Feijoa. | 12 |

| | |
|---|----|
| 2.6.1 Características Botánicas..... | 13 |
| 2.6.2. Características Agronómicas..... | 16 |
| 2.6.3. Valor Nutricional..... | 16 |
| 2.6.4 Propiedades Nutricionales de la Feijoa..... | 17 |
| 2.6.5. Feijoa en Ecuador..... | 18 |
| 2.7 Lecitina de Soya..... | 18 |
| 2.8 La Stevia..... | 19 |
| 2.9. El Helado..... | 19 |
| 2.9.1 Historia..... | 19 |
| 2.9.2 Helados Ecuador..... | 21 |
| 2.9.3 Clasificación de los Helados..... | 22 |
| CAPITULO III..... | 26 |
| 3. Metodología..... | 26 |
| 3.1. Métodos Teóricos..... | 26 |
| 3.1.1 Método Deductivo-Inductivo..... | 26 |
| 3.1.2 Método histórico lógico..... | 26 |
| 3.1.3. Método Sistémico..... | 27 |
| 3.2 Métodos Empíricos..... | 27 |
| 3.2.1 La Observación Científica..... | 27 |
| 3.2.2. Método de Medición..... | 27 |
| 3.2.3. Investigación Experimental..... | 28 |
| 3.2.4 Método Matemático Estadístico..... | 28 |
| 3.3. Técnicas de Investigación..... | 28 |
| 3.3.1. La observación:..... | 28 |
| 3.3.2. Encuestas..... | 28 |
| 3.3.3. Entrevistas..... | 29 |
| Capítulo IV..... | 31 |
| 4.1 Investigación de conocimiento..... | 30 |
| 4.1.1 Muestra..... | 30 |
| 4.1.2 Encuesta..... | 31 |

| | |
|--|----|
| 4.1.3 Tabulación | 31 |
| 4.2 Elaboración de helados de feijoa | 42 |
| 4.2.1 Receta estándar valorada | 42 |
| 4.2.2. Flujo Gramas de las preparaciones | 45 |
| 4.3 Receta Estándar Científica | 47 |
| 4.4 Determinación del nivel de aceptación..... | 53 |
| 4.4.1 Focus Group | 53 |
| CAPITULO V | 62 |
| 5. Conclusiones y Recomendaciones | 62 |
| 5.1 Conclusiones..... | 62 |
| 5.2 Recomendaciones | 63 |
| Glosario de Términos | 64 |
| BIBLIOGRAFÍA | 66 |
| ANEXOS | 70 |

índice de tablas

| | |
|---|----|
| Tabla 1.Genero..... | 32 |
| Tabla 2.Edad..... | 33 |
| Tabla 3. Preferencias de helado..... | 34 |
| Tabla 4.Consumo de helados..... | 35 |
| Tabla 5.Conocimeinto del helado bajo en calorías..... | 36 |
| Tabla 6. Conocimiento de la fruta feijoa..... | 37 |
| Tabla 7. Existencia de helados bajos en calorías..... | 38 |
| Tabla 8. Aspectos para comprar un Helado..... | 39 |
| Tabla 9. Valor a pagar por un helado de feijoa bajo en calorías..... | 40 |
| Tabla 10.Medios para adquirir información de los helados de feijoa bajos en calorías | 41 |
| Tabla 11.Receta estándar científica, receta número uno..... | 47 |
| Tabla 12. Valor Nutricional, receta número uno.. | 48 |
| Tabla 13.Receta estándar científica, receta número dos. | 49 |
| Tabla 14. Valor Nutricional, científica, receta número dos. | 50 |
| Tabla 15.Receta estándar científica, receta número tres.. | 51 |
| Tabla 16.Valor nutricional, receta número tres..... | 52 |
| Tabla 17.Helados de Feijoa (base soya)–color. | 53 |
| Tabla 18.Helados de Feijoa (base soya)–sabor..... | 54 |
| Tabla 19.Helados de Feijoa (base soya)–olor..... | 55 |
| Tabla 20.Helados de Feijoa (base soya)–textura..... | 56 |
| Tabla 21.Helados de Feijoa (base yogur)–color..... | 57 |
| Tabla 22.Helados de Feijoa (base yogur)–sabor..... | 58 |
| Tabla 23.Helados de Feijoa (base yogur)–olor..... | 59 |
| Tabla 24.Helados de Feijoa (base yogur)–textura..... | 60 |

Índice de Figuras

| | |
|---|----|
| Figura 1: Equivalencias en pesos y medidas..... | 12 |
| Figura 2: Arbusto de feijoa..... | 14 |
| Figuras 3: Flor de feijoa..... | 14 |
| Figuras 4: Hoja feijoa..... | 14 |
| Figuras 5: Fruto feijoa..... | 15 |
| Figuras 6: Taxonomía..... | 15 |
| Figuras 7: Composición Nutricional de la Feijoa..... | 16 |
| Figuras 8: Propiedades Nutricionales de la Feijoa..... | 17 |
| Figuras 9: consumo per cápita de helado en Latinoamérica..... | 21 |
| Figuras 10: Clasificación de los Helados..... | 22 |
| Figura 11: Género..... | 32 |
| Figura 12: Edad..... | 33 |
| Figura 13: Preferencias de helado..... | 34 |
| Figura 14: Consumo de helados..... | 35 |
| Figura 15: Conocimiento del helado bajo en calorías..... | 36 |
| Figura 16: Conocimiento de la fruta feijoa. Fuente..... | 37 |
| Figura 17: Existencia de helados bajos en calorías..... | 38 |
| Figura 18: Aspectos para comprar un helado..... | 39 |
| Figura 19: Valor a pagar por un helado de feijoa bajo en calorías..... | 40 |
| Figura 20: Medios para adquirir información de los helados de feijoa bajos en calorías..... | 41 |
| Figura 21: Helados feijoa-base soya –Sabor..... | 54 |
| Figura 22: Helados de Feijoa (base soya)–sabor..... | 55 |
| Figura 23: Helados de Feijoa (base soya)–olor..... | 56 |
| Figura 24: Helados de Feijoa (base soya)–textura..... | 57 |
| Figura 25: Helados de Feijoa (base yogur)–color..... | 58 |
| Figura 26: Helados de Feijoa (base yogur)–sabor..... | 59 |
| Figura 27: Helados de Feijoa (base yogur)–olor..... | 60 |
| Figura 28: Helados de Feijoa (base yogur)–textura..... | 61 |

RESUMEN

La Feijoa (*Acca Sellowiana*) familia de las Mirtáceas es originaria de la región austrobrasileña, amplia faja subtropical que va desde suroeste del Paraná hasta el sur de Río Grande del Sur y mitad norte del Uruguay. Fue confirmada la presencia de pequeños núcleos aislados en Misiones a 50 km de la frontera con Brasil.

La feijoa aporta con importantes nutrientes para el funcionamiento del cuerpo humano una de ellas es que ayuda al rejuvenecimiento de células muertas, ayuda a tener una mejor digestión es antioxidante y su sabor parecido a la guayaba y es muy aromático.

Utilizando stevia con múltiples beneficios como un endulzante natural, ayuda en la elaboración de un helado bajo en calorías en el sector el Dorado en Quito, presentando un nuevo producto reducido en calorías y crear una nueva alternativa de consumir postres saludables sin tener temor a que contenga grandes cantidades de azúcar o grasa, a consecuencia de ello contraer enfermedades.

Palabras Clave: Frutas, Feijoa, Postres, Helado, calorías, Propiedades Nutricionales, Diabetes, Sobrepeso.

CAPITULO I

En el presente capitulo se pretende enfocar cuál es el principal problema en base a la creación del helado de feijoa bajo en calorías, creando una solución para obtener los resultados que se pretende alcanzar con la culminación de este proyecto, planteando objetivos claros y que sean viables para la posterior investigación.

1.1 Introducción.

Dentro de las preparaciones en la repostería existen preparaciones sumamente altas en contenido de azúcar, puesto que es un componente muy importante en la elaboración de dichas preparaciones pero a la vez muy perjudicial para la salud, los expertos como lo es la OMS (Organización Mundial de la Salud) recomiendan reducir la ingesta de azúcares en un 10%. Con la finalidad de reducir enfermedades crónicas como es la diabetes tipo 2 y la obesidad.

Es por esta razón que el objetivo principal de este proyecto es proponer helados empleando la fruta feijoa (*Acca sellowiana*) como opción de consumo de bajo nivel calórico, como un postre alternativo para personas que gustan cuidar su salud, además que, con su componente principal como lo es la fruta feijoa, que cumple, con altos beneficios nutricionales como antioxidante, aporta con un alto contenido de vitamina c, ayuda a rejuvenecimiento ya que oxigena las células de todo el organismo principalmente las cutáneas, ayuda al estreñimiento, fatiga, estrés, alivia el catarro y la gripe y ayuda a bajar altos niveles de colesterol.

La cocina permite experimentar muchos sabores por medio de diferentes productos brindando sensaciones únicas que se reflejan en el paladar, teniendo en cuenta que estos alimentos no altere ni cause prejuicios en la salud, en este caso con el helado de feijoa bajo nivel calórico, el cual se lo dará a conocer a través de degustaciones Entrevistas y encuestas determinando así el nivel de aceptación de las personas,

buscando una respuesta afirmativa por parte de los encuestados y logrando que esta elaboración sea apreciada y consumida, beneficiando principalmente al consumidor, al no alterar su estado de salud.

1.2 Presentación del problema.

Según Diario el comercio El exceso de azúcar puede desatar grandes enfermedades como la diabetes, hipertensión arterial y sobrepeso, las cuales son las principales causas de muerte en el País dejando una cifra de 12.766 personas al año es decir de 42 ecuatorianos cada día, según el instituto nacional de estadísticas y censos. (Diario El comercio, 2013).

A diario consumimos grandes cantidades de azúcar excediendo el consumo de ella, causando un aumento excesivo de calorías y como consecuencia contraer enfermedades. (www.elonce.com/)

Debido a la mala alimentación al consumir altas dosis de azúcares se debe procurar reducir su ingesta y sustituir por otros productos edulcorantes más sanos, sin perjudicar la salud y garantizando una buena y mejor manera de alimentarse.

Los ecuatorianos gustan de disfrutar de helados, pero solo satisfacen la necesidad de su paladar, mas no les interesa cuidar su salud, optan por consumir productos que contienen grandes cantidades de azúcar y por ende con alto nivel calórico.

Existe un promedio de consumo de 1,8 litros de helado por ecuatoriano al año. (Universo, 2011).

El negocio de este segmento en el país, en la actualidad es movido por cinco empresas industriales que, en conjunto, producirían alrededor de 20 millones de litros, esto se debe a que la mayoría de la población ecuatoriana, lo ve como un producto que engorda y no como un postre, debido a esto Ecuador está tomando medidas y las empresas están fabricando helados más nutritivos. ([http://www.explored.com./](http://www.explored.com/)).

Las empresas fabricantes de helados se limitan a mejorar los sabores pero no buscan una solución para reducir la ingesta de azúcar que a la larga puede ocasionar graves enfermedades como la diabetes y el sobrepeso, sin brindar una fuente alternativa de un helado saludable donde tanto personas sanas como enfermas puedan disfrutarlo sin ningún temor que pueda afectar su calidad de vida.

En la actualidad no existe un helado que sea bajo en calorías su producción es limitada, y la población desconoce de este producto, haciendo difícil adquirirlo, de ahí la necesidad de la creación de un helado saludable y óptimo para el consumo humano, sin alterar sus cualidades organolépticas y con beneficio al consumidor.

El presente trabajo tiene como objetivo crear una nueva forma de consumo de helados, sin alterar la salud de la población, brindándole bienestar y satisfacción.

Respondiendo a la siguiente pregunta.

- ¿Cómo diversificar el consumo de helados, entre personas, que evitan su uso por motivos de salud en Quito?

1.3. Justificación:

El presente proyecto parte de la necesidad de realizar preparaciones a base de helados bajas en calorías, logrando que la población consuma alimentos sanos sin alterar su estado de salud, dándoles la oportunidad de no limitarse al consumo de postres dulces, brindando seguridad y confianza al consumidor.

Al realizar este proyecto contribuirá satisfactoriamente con el plan nacional del buen vivir, ya que se le creó con la finalidad de acabar con los problemas que impiden el desarrollo humano en la sociedad ecuatoriana y un factor importante es la malnutrición, esto permitirá que las comunidades y pueblos, alcancen la autosuficiencia de alimentos en cantidad y calidad, apropiados de forma permanente.

Dentro de los objetivos del plan nacional del buen vivir tenemos el aspecto nutricional, junto con la actividad física, cuya meta es reducir el 14% la mala

alimentación .(www.desarrollosocial.gob.ec/) Implementando políticas en las cuales la ciudadanía tenga acceso a los productos de consumo masivo que sean de buena calidad y también crear conciencia sobre nutrición, indicando que la mejor forma de evitar enfermedades es la buena nutrición y la elaboración de alimentos más sanos.

Los helados de feijoa se los realizará, con la finalidad que el consumidor se sienta cómodo con el producto que se ofrece, creando un helado nuevo, único y muy llamativo, además de dar un buen sabor, y un buen aporte nutricional, una de sus principales virtudes, es ayudar a una buena digestión. Siendo así un producto ideal, para su consumo a cualquier hora del día.

El tema a investigar responde positivamente a la aplicación en la gastronomía, ya que al elaborar helados de feijoa bajos en calorías, mejorará la alimentación de la población, creando un nuevo espacio y dándole importancia a la alimentación humana, dando un aporte que contribuya a un avance gastronómico, ayudando a nuevas investigaciones, y potenciando la fruta feijoa como ingrediente principal en otras preparaciones culinarias.

1.4 Objetivos:

1.4.1. Objetivo General:

- Proponer helados empleando la fruta feijoa (*Acca sellowiana*) como opción de consumo de bajo nivel calórico en el Sector El Dorado al Norte de Quito.

1.4.2. Objetivos Específicos:

- Caracterizar las bases teóricas y metodológicas de confección de helados a base de frutas con carácter industrial y artesanal.
- Confeccionar helados de bajo nivel calórico mediante técnica artesanal, para la obtención de un producto de bajo nivel energético con el empleo de la fruta feijoa (*Acca sellowiana*.)
- Determinar mediante el proceso de degustación, la aceptación del helado de feijoa de bajo nivel calorías en el Sector El Dorado al Norte de Quito

CAPÍTULO II

En el presente capítulo se detallara minuciosamente los aspectos importantes y de conocimiento, basado referencias históricas, teorías, e información pertinente que sustenta la investigación.

2.1 La alimentación humana:

La alimentación es una secuencia de hechos que comienza en el cultivo, selección, preparación del alimento, hasta obtener un producto transformado listo para comer.

Una alimentación saludable se logra combinando varios alimentos en forma balanceada, lo cual satisface las necesidades nutritivas que aportan elementos indispensables para el funcionamiento normal del organismo. (Todos, 2002, p .103).

Los alimentos proporcionan al organismo la energía y las sustancias necesarias para el mantenimiento de sus funciones vitales, homeostasis, así como el crecimiento o la reposición de sus tejidos; La energía obtenida por combustión de los alimentos va a ser utilizada por el organismo para distintos fines como el mantenimiento del metabolismo basal, crecimiento, efecto dinámico específico y actividad física.

Los hábitos saludables relacionados con la nutrición y la alimentación serán aquellos que tengan como meta final la ingestión de una dieta equilibrada, variada y sana. Los hábitos alimenticios de un grupo de personas, constituyen un factor determinante para su estado de salud y calidad de vida, cuando existe una mala alimentación o malos hábitos alimenticios se puede generar numerosas enfermedades que pueden ocasionar la muerte. La alimentación debe cumplir con todos los requerimientos nutricionales y energéticos, con el fin de garantizar su salubridad e inocuidad, para evitar situaciones de alteración de la salud por toxiinfecciones alimentarias.

Existen numerosas alteraciones de salud a consecuencia de una inadecuada alimentación, algunas de ellas son importantes causas de mortalidad en el mundo, o generan daños físicos y mentales. Las posibilidades de erradicación son variables

dependiendo del origen de estas enfermedades. Por defectos o por excesivo consumo de alimentos.

La enfermedad por defectos en la alimentación se debe a una ingesta insuficiente de energía o nutrientes esenciales. Son las llamadas enfermedades carenciales.

Las enfermedades por escasez de alimentos, se presentan en países subdesarrollados de África, China y América Latina. Entre ellas las enfermedades de mayor causa son desnutrición, anemias nutricionales, bocio endémico y avitaminosis.

Las enfermedades por excesos de alimentación, a diferencia de los anteriores, se presentan en países desarrollados e industrializados, donde hay una abundancia de alimentos y son consecuencia de unos inadecuados hábitos alimentarios, como los de mayor incidencia se encuentran obesidad, diabetes, aterosclerosis, caries dental.

El último grupo de enfermedades (toxi-infecciones alimentarias) engloba las enfermedades que se dan a consecuencia de la ingestión de alimentos alterados, todos los alimentos a excepción de la sal, son perecederos y por su propia composición, más o menos ricas en sustancias nutritivas, susceptibles de deteriorarse. Por ello se deben tomar medidas higiénicas y de buena manipulación, aplicando desde el inicio de su producción y a lo largo de toda la cadena alimentaria como la transformación, transporte, almacenamiento, distribución, transformación para finalmente llegue a la ingesta del consumidor en óptimas condiciones. (Perez, 2002, p. 160).

2.2 Influencia de los alimentos en alteraciones metabólicas.

La importancia y relevancia social y sanitaria de los Trastornos de la Conducta Alimentaria (TCA) han ido en aumento en los últimos años debido al incremento, debido a enfermedades graves de etiología multifactorial, y solo se entienden por diversos factores biológicos, psicológicos sociales y culturales.

Los TCA más conocidos son los relacionados con alteraciones de la ingesta de sólidos, como la anorexia nerviosa y la bulimia nerviosa.

En los últimos años la investigación epidemiológica clínica ha establecido puntos de unión entre la obesidad y los TCA. Se ha demostrado que la obesidad es claramente un factor de riesgo para el desarrollo de las TCA, y que alguno de estos a su vez, pueden favorecer el desarrollo de la obesidad. (Pérez, 2002, p.161).

2.2.1. Clasificación de los trastornos de la alimentación.

- **Trastorno de la alimentación en la lactancia**

Los trastornos de alimentación en la lactancia se acompañan de un retraso en el crecimiento pueden producirse a rechazos poco importantes a algunas tomas por modificaciones en el sabor de la leche materna por la ingestión de alimentos como espárragos o alcachofas sin llegar a constituir un verdadero trastorno de la alimentación.

La alteración esta en relación con el abandono o maltrato que reciben los niños. (*Mijan*, 2004, p. 536).

- **Trastorno de la alimentación infantil.**

Son frecuentes los rechazos a los nuevos alimentos que conducen a una alimentación monótona o con alimentos solo lácticos. También es frecuente el rechazo a los alimentos sólidos tras un atragantamiento accidental, que se acompaña de una gran ansiedad y mecanismos fóbicos ante la reintroducción de un alimento causando miedo a la ingestión de alimentos.

En ocasiones hay cuadros de rechazo a la alimentación sin causa orgánica, que origina un trastorno de la alimentación en la infancia.

Una de las alteraciones alimentarias que se presenta en la infancia se manifiesta por una dificultad persistente para comer adecuadamente, con incapacidad significativa para aumentar de peso o con pérdidas significativas de peso durante por lo menos un mes. El inicio de estas alteraciones es antes de los 6 años de edad. (*Mijan*, 2004, p. 536)

- **Trastorno de la alimentación en la adolescencia.**

Es la etapa donde en la que se produce la mayoría de los trastornos más conocidos. Es una etapa de cambios con una acentuada influencia social, y por esta razón se producen frecuentes alteraciones alimentarias desde la anorexia restrictiva hasta el trastorno de obesidad mórbida.

Existe un cierto rechazo a, mantener el peso corporal igual o por encima del valor mínimo normal, miedo intenso a ganar peso o convertirse en obeso, incluso estando por debajo del peso normal.

Se presenta una bulimia nerviosa, dando la sensación de no parar de comer o no poder controlar la cantidad de comida que se está ingiriendo. (Mijan, 2004, pág. 536pp).

- **Trastorno de la alimentación en el adulto.**

Los trastornos en la edad adulta son escasos, si bien puede producirse alteraciones por creencias más o menos científicas, como el vegetarianismo extremo, o modificaciones de dieta durante el periodo de embarazo y lactancia.

En el embarazo es frecuente un aumento de la ingesta y la tendencia a ganar un peso excesivo por encima del necesario para este periodo. Son frecuentes los vómitos y las alteraciones alimenticias por cambios de gustos, junto con otras alteraciones como preferencia de ciertos alimentos que pueden contener toxinas perjudiciales para el feto. (Mijan, 2004, p. 536)

- **Trastornos de la alimentación en el anciano.**

La pérdida de apetito suele ser la norma, unida a la restricción de líquidos por falta de sensación de sed, lo que favorece las deshidrataciones y los cuadros de delirium asociados a ellas. El déficit nutricional es frecuente por la pérdida de memoria y otras alteraciones que se acrecientan cuando se añade una enfermedad física o psíquica como la depresión.

En las demencias son frecuentes las ingestas excesivas y la tendencia a comer, sobretodo el producirse un olvido de la última comida unido a la desorientación, lo que puede causar sobrepeso, llevándolo a la obesidad. (Mijan, 2004, p. 537).

2.3 La Gastronomía

La Gastronomía estudia la relación entre cultura y alimento. Con frecuencia se cree erróneamente que la gastronomía únicamente tiene relación con el arte de cocinar y los platillos alrededor de la mesa.

El objetivo de la gastronomía es todo aquello que alimenta al ser humano, la meta es su conservación, y para obtenerlo se apoya en la agricultura, ganadería, el comercio, la industria de alimentos, entre muchos otros. (Gutierrez, 2012).

2.4 Áreas de la Gastronomía.

La cocina es la zona del proceso de un restaurante, o sea, el área de producción, donde se elaboran alimentos que serán servidos en el comedor. La cocina se apoya con un personal dirigido por un “Chef” asistido por un “Sous Chef”, seguido de los jefes de partida, cocineros y ayudantes. Los encargados de la limpieza de la cocina y el lavado de los materiales para el servicio se le llaman “Stewards”, (Gutierrez, 2012).

2.4.1 Cocina caliente

Se conoce también como cocina principal, debe situarse cerca del comedor con el fin de facilitar el trabajo conjunto de la cocina y el salón, el área de trabajo debe ser amplio, bien iluminado y ventilado. Fácil de limpiar y distribuida de acuerdo a los procesos realizados en ella. Los equipos de la cocina caliente dependen del volumen y el tipo de producción que allí se realizan.

En esta área se encuentran las estufas, los diferentes tipos de parrilla, freidores, salamandras, baño de María, entre otros.

2.4.2 Cocina fría y despensa

Se preparan todos los platos fríos, tales como ensaladas y salsas. También se encuentran las cámaras frías para conservar los vegetales y las cámaras frigoríficas para almacenar los productos que se emplearán en la cocina caliente, tales como las carnes, pescados y mariscos. (Gutierrez, 2012).

2.4.3 Panadería

Regularmente la panadería, pastelería y heladería comparten una misma área, con un mismo encargado, pero en los grandes hoteles por su magnitud, se hace necesario manejar estos por separado. En los complejos hoteleros, se tiene una pastelería por cada hotel y una panadería general, donde se elaboran todo el pan que se consume en el complejo. (Rachel, 2012).

2.4.4 Cafetería

Llamada también PANTRY es el área donde se preparan bebidas calientes, refrigerios, sándwiches, etc. Requiere de un área amplia y equipos apropiados de trabajo tales como cafeteras estufas pequeñas, entre otros.

2.5. Repostería

Esta área requiere un cuidado especial en su iluminación debido a su tipo de trabajo. Debe contar con los insumos de trabajo necesarios tales como boquillas, moldes, hornos, mesas entre otros. (Gaitan, 2012).

La repostería es el tipo de gastronomía que se basa en la preparación, cocción y decoración de platos y piezas dulces. Esta rama de la gastronomía está enfocada y preocupada por atender los sentidos del gusto y la vista por igual, además del olfato, sentidos que influyen en la degustación de un platillo.

La repostería es una de las ramas gastronómicas más complejas que existen, ya que no puede ser intuitiva, y es difícil obtener el resultado deseado sino se sigue la receta tal cual es, sin embargo igual que con todas las cocinas, se puede experimentar, con

los sabores, las combinaciones, texturas, entre otros, debido que, al igual que todas es arte, que se puede crear a través de los sentimientos, ideas, y con lo que sucede alrededor nuestro. (Sánchez, 2012).

2.5. Operaciones en la Repostería.

2.5.1. El Batido.

El batido es una operación muy delicada ya que de ella dependerá la esponjosidad, ligereza y volumen de algunas materias primas y preparaciones.

La función del batido es incorporar aire a las preparaciones teniendo en cuenta los parámetros de velocidad y tiempo. Un exceso de velocidad o de tiempo podría ocasionar una separación de las moléculas, dando un aspecto desagradable y ocasionando una pérdida de las características necesarias para realizar la elaboración. (Marin & Cardenas, 2013).

2.5.2. El Mezclado.

El mezclado es una técnica que consiste en integrar dos o más materias primas o elaboraciones sin darles cuerpo ni volumen. Se realiza con espátula de goma flexible, aunque en algunos casos se utiliza un batidor.

Para mezclar de forma adecuada, se hace con movimientos envolventes, de abajo hacia arriba, recogiendo bien las paredes y bases del bol dónde se realiza la mezcla, evitando que no quede nada sin unir. (Marin & Cardenas, 2013)

2.5.3. El Tamizado.

El tamizado es muy importante para obtener un resultado adecuado en algunas elaboraciones. Sirve para: -Eliminar algunas impurezas que puedan tener las materias primas. -Airear los polvos para poder unirlos e integrarlos con más facilidad a otras materias primas. -Regular el tamaño de un fruto seco molido. . (Marin & Cardenas, 2013)

2.5.4. Pesos y Medidas.

En la pastelería es muy importante la precisión en cada uno de los pesos y medidas que aparecen en las recetas. Si nos equivocamos en alguna cantidad de materia prima, el resultado del producto puede ser muy diferente al esperado o, incluso, puede que nos veamos obligados a desechar la elaboración y comenzar de nuevo.

Figura 1: Equivalencias en Pesos y Medidas. Fuente C. Chingual, 2016

| Litro | Decilitro | Centilitro | Mililitro | Peso (Agua) |
|--------|-----------|------------|-----------|-------------|
| 1l | 10dl | 100cl | 1000ml | 1000gr |
| 0,75l | 7,5dl | 75cl | 750ml | 750gr |
| 0,5l | 5dl | 50cl | 500ml | 500gr |
| 0,25l | 2,5dl | 25cl | 250ml | 250gr |
| 0,125l | 1,25dl | 12,5cl | 125ml | 125gr |
| 1/10l | 1dl | 10cl | 100ml | 100gr |
| 1/20 l | 1/2dl | 5cl | 50ml | 50gr |

2.6 La Feijoa.

Recibió el nombre de Feijoa por el botánico Don da Silva Feijoa; sellowiana, en memoria de Friedrich Sellow (1789-1831), naturalista y viajero alemán que colectó plantas en Brasil y Uruguay y llevó por primera vez la feijoa a Europa.

La Feijoa (*Acca Sellowiana*) o Guayabo del Brasil familia de las Mirtáceas es originaria de la región austro-brasileña, amplia faja subtropical que va desde suroeste del Paraná hasta el sur de Río Grande del Sur y mitad norte del Uruguay. Fue confirmada la presencia de pequeños núcleos aislados en Misiones a 50 km de la frontera con Brasil.

Existen antecedentes de que la especie fue cultivada por primera vez en Europa por M. de Wette en Suiza y se menciona su existencia en el Jardín Botánico de Basle en

1887 (Morton, 1987). Sin embargo fue el botánico y horticultor francés Dr. Edouard André el primero en apreciar el potencial frutícola de esta especie e introducir la misma en Francia. En 1890 al volver de América del Sur, André llevó una planta de Uruguay y la cultivó en su propiedad en la Rivera francesa fructificando 7 años después. (foro.fuentedepermacultura.org/).

2.6.1 Características Botánicas.

Es un arbusto parecido al guayabo, que puede llegar a 6 metros de alto en ocasiones, puede tomar un aspecto condensado generando un follaje muy frondoso.

La feijoa es una especie longeva que forma un árbol esférico cuya copa es redondeada; puede alcanzar una altura hasta de cinco metros. Por su emisión de brotes en la parte inferior, tiene una apariencia arbustiva. (Fischer, 2003).



Figura 2: Arbusto de feijoa. Fuente C. Chingual, 2016

Las flores, blancas y purpuras, son muy decorativas, las flores cuentan con 4 pétalos y 4 sépalos y en el centro un grupo llamativo de estambres de color rojo intenso. La polinización de las flores la suelen realizar las abejas, aunque también pueden llevarla a cabo algunos insectos y pájaros.



Figura 3: Flor de feijoa. Fuente: (Scheper, 2003)

Las hojas de la feijoa de un color verde oscuro, satinadas en el haz y blanco plateadas por el envés. El contraste en las dos caras de las hojas contribuye al aspecto ornamental del arbusto (Azam et ál., 1981).



Figura 4: Hoja feijoa. Fuente: C. Chingual, 2016

La fruta largada mide de 1 a 3 pulgadas. Verde claro con tinta rojiza mientras madura, Los frutos son carnosos, con semillas, de color verde intenso, son de forma ovoide o redondeada. Su pulpa es de color blanco o amarillento y de aroma penetrante, es comestible y rica en vitamina C. (NULLVALUE, La Feijoa otra fruta promisoría, 2000).



Figura 5. Fruto feijoa. Fuente: C. Chingual, 2016

Figura 6: Taxonomía Fuente: Gerhard Fisher, cultivo, pos cosecha y Exportación de la feijoa.

| | |
|-------------------|---|
| CLASE | Dicotiledónea |
| ORDEN | Myrtales |
| FAMILIA | Mirtáceas |
| SUBFAMILIA | Mirtoideas |
| GENERO | Feijoa |
| ESPECIE | Sellowiana |
| NOMBRE CIENTÍFICO | Feijoa Sellowiana Berg |
| NOMBRES VULGARES | Feijoa, Freijoa, Guayaba piña y Guayaba del Brasil. |

2.6.2. Características Agronómicas

El árbol de feijoa bajo las condiciones adecuadas puede llegar a vivir más de 20 años, produce su fruto después de los tres años en que se sembró con cosechas escalonadas de entre 20 a 25 kilos por árbol cada tres meses, el suelo debe ser rico en materia orgánica ligeramente ácidos con un PH entre 5,5 a 7.

Los rasgos ambientales para el cultivo de la fruta provienen de zonas ubicadas entre los 1.000 y 3.000 metros de altura sobre el nivel del mar.

Para lograr una buena fructificación la temperatura ambiental debe oscilar entre los 12 y 18 grados centígrados, si se siembra en zonas que presenten heladas o corrientes fuertes de viento, se pueden presentar daños en la piel de los frutos, quemaduras en las hojas y se afecta el trabajo de los insectos y aves polinizadoras.

Este cultivo se propaga por semilla sexual y por semilla asexual o métodos vegetativos (usando esquejes, injertos o estacas).

Cuando se hace por semilla sexual se genera variación, ya que no hay dos árboles iguales en el huerto, lo que resulta desventajoso a la hora de la cosecha, explica el biólogo Over Quintero. (NULLVALUE, La Feijoa otra fruta promisoría, 2000).

2.6.3. Valor Nutricional

Cada 100 gr del fruto Feijoa contiene:

Figura 7: Composición Nutricional de la Feijoa. Fuente: C. Chingual, 2016

| Nutrientes | | Hidratos de Carbono | | Minerales | | Vitaminas | | Acidos Grasos | |
|---------------|----------|---------------------|-------|-----------|---------|--------------|----------|---------------|--------|
| Agua | 84.94 gr | Fibra | 6.4gr | Calcio | 17mg | Vitamina C | 32.9mg | Ácidos grasos | 0.148g |
| Proteinas | 0.98 gr | Azúcares | 8.2gr | Hierro | 0.14mg | Vitamina B1 | 0.006mg | Ácidos grasos | 0.081g |
| Lipidos | 0.6gr | | | Magnesio | 9mg | Vitamina B2 | 0.018mg | Ácidos grasos | 0.194g |
| Ceniza | 0.56 gr | | | Fósforo | 19mg | Vitamina B3 | 0.295mg | | |
| Carbohidratos | 12.92 gr | | | Potasio | 172mg | Vitamina B5 | 0.233mg | | |
| | | | | Sodio | 3mg | Vitamina B6 | 0.067mg | | |
| | | | | Zinc | 0.06mg | Vitamina B12 | 0mg | | |
| | | | | Cobre | 0.036mg | Vitamina B9 | 0.023mg | | |
| | | | | Manganeso | 0.084mg | Vitamina B7 | 0mg | | |
| | | | | | | Vitamina E | 0.16mg | | |
| | | | | | | Vitamina K | 0.0035mg | | |

2.6.4 Propiedades Nutricionales de la Feijoa

Figura 8: Propiedades Nutricionales de la Feijoa. Fuente: C. Chingual, 2016

| Componente | Beneficio |
|-----------------------|---|
| complejo ALFA3 | Es capaz de oxigenar las células de todo el organismo, principalmente las cutáneas. Igualmente, combate los radicales libres gracias a su contenido de antioxidantes previniendo enfermedades y ayudando a mejorar el metabolismo del cuerpo. |
| Folatos y Yodo | La feijoa tiene altos contenidos en estos componentes y por ello es muy importante y necesario consumirla durante el periodo de embarazo o gestación. Además de que es de vital ayuda a la glándula Tiroides |
| Fibra Vegetal | Su riqueza en fibra vegetal de acción laxante, la hacen un alimento ideal para combatir el estreñimiento |

| | |
|-------------------|--|
| Pectinas | Su alto contenido de pectinas ayuda a bajar los altos niveles de colesterol. |
| Clorofila | Gracias a su composición y a la acción que desempeña la clorofila en nuestro sistema nervioso central, nos ayuda a mejorar el estado de ánimo, combatiendo de esta manera la fatiga, estrés e irritabilidad. |
| Vitamina C | Su contenido en vitamina C nos ayuda a mejorar los síntomas en estados gripales y catarrales. |

2.6.5. Feijoa en Ecuador

La feijoa en Ecuador no se encuentra fácilmente, hay algunos registros de que esta fruta se produce en Tungurahua en el cantón Petate y en el puyo.

Hay que tener en cuenta que la feijoa o guayaba de Brasil pertenece a la misma familia que la guayaba, su sabor nos puede recordar al de la piña tropical y un cierto aroma a la naranjilla. (beneficiosparalasalud.com/).

2.7 Lecitina de Soya.

La lecitina de soya, posee múltiples usos. Pero es famosa por la capacidad de lograr espumas o aires. O sea al añadir el aditivo a algún líquido que no posea propiedades saponinas (capacidad de capturar aire y encapsularlo en burbujas, como el jabón) la lecitina ayuda en aquel proceso debido a su contenido de lípidos, o sea un elemento graso que al introducir aire con movimientos mecánicos será capaz de atrapar el aire y mantenerlo por más tiempo y evita la cristalización de los helados. (<http://www.imchef.org/>).

2.8 La Stevia.

La Stevia, que es un “Edulcorante Natural” alternativo a la sacarosa y a los “Endulzantes Artificiales”. Su elevado sabor dulce proporciona el complemento ideal a los alimentos, y al ser cero calorías, reduce el aumento de glucosa en la sangre, protegiendo al organismo de enfermedades como la diabetes y obesidad, entre otros.

La Stevia no contiene calorías y tiene efectos beneficiosos en la absorción de la grasa y la presión arterial.

La Stevia en su forma natural es 15 veces más dulce que el azúcar de mesa (sacarosa). Y el extracto es de 100 a 300 veces más dulce que el azúcar.

No se reportan efectos secundarios de ninguna clase, como efectos mutagénicos u otros efectos que dañen la salud. (<http://beneficiosparalasalud.com/>).

2.9. El Helado

Se define al helado como una mezcla homogénea y pasteurizada de diversos Ingredientes (leche, agua, azúcar, crema, zumos de fruta, huevos, cacao, etc.) que se pasteuriza, se bate, incorporando en este proceso una determinada cantidad de aire y se congela en diversas formas y tamaños para su posterior consumo. Dependiendo de la formulación y preparación se pueden obtener los distintos tipos de helado que están reconocidos en la Norma INEN 706:2005.

2.9.1 Historia

El helado se creó hace miles de años. Todo empezó con los chinos muchos siglos antes de Jesucristo. Éstos mezclaban la nieve de las montañas con miel y frutas. La preparación de los helados por aquel entonces era tan complicada que sólo lo podía tomar la nobleza. (Velsid, 2008)

Se dice que Alejandro Magno mandaba traer nieve de las montañas para refrescar algunos alimentos; el Emperador Romano Nerón enfriaba sus jugos de fruta y sus vinos con hielo o nieve traídos de las montañas por sus esclavos. (Ciencia Popular, 2005)

La conservación del hielo o nieve del invierno se realizaba en pozos bajo tierra que se tapaban con paja y ramas de roble, hasta que en el siglo XIX, se inventaron las primeras máquinas de hacer hielo, lo que propició la producción en masa. Ya en ese tiempo en algunos hogares se conservaba el hielo en cajas hechas de madera y corcho.

En el Siglo XIX el hielo se fabricaba a nivel industrial, Noruega llegó a exportar 550.000 toneladas al año. Esta industria tuvo su fin con la aparición de los primeros frigoríficos eléctricos de uso doméstico, los Domelre, que empezaron a comercializarse en Chicago en 1913.

Un gran avance en esta industria es el descenso de la temperatura de solidificación de las soluciones de sal las cuales permitían que utilizando un balde rodeado con una mezcla de hielo y sal o de agua y sal a bajas temperaturas, se congelaran batiendo bebidas y jugos de frutas azucarados a temperatura inferiores a las normales, dando lugar a los primeros helados de textura cremosa. (Ciencia Popular, 2005)

El primer helado en América, fue inventado por indígenas de Ecuador, en la ciudad de Ibarra durante la ocupación Inca. Las personas habitantes de la región hacían el helado tomando el hielo de la punta del volcán Imbabura.

Las historias relatan cómo ellos caminaban hacia la montañas, para retornar a la ciudad de Ibarra con hielo y nieve para sus bebidas congeladas. Los bloques de hielo se empacaban en gruesas capas de paja y hojas de frailejón, luego vertían a paila fabricada de cobre donde utilizaban jugos de frutas, azúcar y leche. El líquido era revuelto rápidamente hasta que se congelaba, en unos pocos minutos. Al final, el resultado es un helado que se asemeja a un sorbete, donde los clientes pueden ver

girar la paila y mirar como su sabor favorito toma vida. Actualmente se los conoce como los famosos Helados de paila. (Ortega, 2013)

2.9.2 Helados Ecuador.

En Ecuador el helado de forma industrial aparece a finales de la década de los 40, cuando Edmundo Kronfle Abbud importó desde Europa el nombre y la idea de producir helados “Pingüino”, a partir de este acontecimiento se forma la marca Pingüino- Unilever, y en la actualidad es la empresa más fuerte en la producción de helados Seguido por la marca Topsy.

La industria heladera en Ecuador, se ha notado que es poco diversificada, debido a que no existen datos estadísticos verdaderos, por la baja investigación no se ha documentado a ciencia cierta el consumo actual de helados en el País por ende se conoce mediante cifras oficiales que el consumo Anual de helados por persona en Ecuador Alcanza 1,8 litros. (Universo, 2011). En comparación con otras cifras mayores de Países Latinoamericanos, que alcanzan un valor máximo de 8,1 cuyas comparaciones se podrá apreciar en la siguiente tabla.

Figura 9: Consumo per cápita de helado en Latinoamérica. Fuente: E. Latam, 2014

| País | Litros per cápita de helado envasado consumido en 2013 |
|----------------------|--|
| Chile | 8,1 |
| Uruguay | 3,5 |
| Costa Rica | 2,6 |
| Brasil | 2,2 |
| Argentina | 2,0 |
| Colombia | 2,0 |
| Ecuador | 1,8 |
| Perú | 1,3 |
| México | 1,2 |
| Venezuela | 1,2 |
| Guatemala | 0,8 |
| Bolivia | 0,6 |
| República Dominicana | 0,5 |

El consumo de helados a nivel Latinoamericano, favorece al País de Chile donde existe la mayor producción y consumo per cápita, de 8,1 litros de helado al año, seguido por Uruguay, Costa Rica, Brasil , Argentina y Colombia, ubicando a Ecuador en la séptima ubicación con 1,8 litros de consumo anual.

Chile lleva una gran ventaja en consumo de helados, Referente a los demás Países Latinos esto se debe a la forma en como este País ha innovado en este producto, encontramos helados orgánicos, gourmet que mezclan lo dulce con lo salado, artesanales, sin azúcar, sin gluten, además que se preocupan por la salud del consumidor, y convierte este producto, apto para cualquier tipo de clientes que buscan innovación y nuevos sabores, logrando tener una ventaja competitiva y convirtiendo a Chile en Líder en el expendio de helados.

2.9.3 Clasificación de los Helados

Figura 10: Clasificación de los Helados. Fuente: C. Chingual, 2016

| | |
|--|---|
| <p>Helados de agua o sorbetes</p> | <p>Esta elaboración caracteriza como ingrediente principal el agua, los cuales deberán cumplir los siguientes parámetros: Extracto seco, con un valor mínimo de 20,0% p/p y Materia grasa de leche, con un máximo 1,5% p/p.</p> |
| <p>Helados de leche</p> | <p>Esta elaboración caracteriza a los productos que han sido elaborados a base de leche, los cuales deberán</p> |

| | |
|---|---|
| | <p>cumplir los siguientes parámetros: Sólidos no grasos de leche, como mínimo 6,0% p/p y Materia grasa de leche, como mínimo: 1,5 % p/p y una incorporación de aire del 100% del volumen de su mezcla.</p> |
| <p>Cremas heladas o helados de crema</p> | <p>Esta elaboración caracteriza a los producto que han sido elaborados a base de leche y se les ha adicionado crema de leche o manteca, los cuales deberán cumplir los siguientes parámetros: Sólidos no grasos de leche, como Mínimo 6,0 % p/p, 20 a 32% de sólidos totales de leche y una Incorporación de aire de alrededor del 100% del volumen de la mezcla.</p> |
| <p>Helados de yogurt</p> | <p>Esta elaboración Pueden contener fruta, y debe cumplir con los siguientes parámetros, de 3 a 6% de grasa, de 11 a 20% de azúcar, de 10 a 12% de sólidos no grasos y un promedio de 70% de agua.</p> |
| <p>Helados dietéticos</p> | <p>Esta elaboración se caracteriza por tener bajo contenido calórico; y deben cumplir los siguientes parámetros, 14,4% de</p> |

| | |
|--|--|
| | azúcar; 9,6% de jarabe o miel; 73% de agua y 3% de fructosa. |
|--|--|

2.9.4 Características para la elaboración de helados.

Las principales funciones del azúcar son la de proveer de dulzor a la mezcla y la de deprimir el punto de congelamiento, ayudando a dar textura suave y mejor cuerpo al producto final, y aportar al poder calórico del producto. Su exceso da puntos de congelamiento muy bajos que impiden que se endurezca el helado.

Las grasas proveen de textura suave y contribuyen a la incorporación y estabilización de las burbujas de aire en el proceso de batido para dar la cremosidad y agradable derretido característicos del producto. Para poder incorporarlas a la estructura del helado es necesario formar una emulsión con la fase acuosa, lo cual se logra con la adición de emulsificantes y también por el proceso de homogenización.

No debe descuidarse el considerar que la especial geografía del país, con diferencias de altura de hasta 3000 metros entre las regiones de producción y de consumo influye en la producción de helados por ejemplo los helados producidos en la costa se “inflan” y en la sierra producen resquebrajaduras en los recubrimientos duros (chocolate) de las paletas.

El helado luego debe pasar por un proceso de endurecimiento al ser enfriado rápidamente desde los -5°C hasta los -18°C en que debe almacenarse y distribuirse. (www.alimentosecuador.com/).

La preparación de helados bajos en azúcar se realizará con edulcorantes artificiales o naturales. No poseen valor nutritivo y Se utiliza para reforzar el sabor dulce en los helados como lo es la stevia. (<http://www.alimentosargentinos.gov.ar/>).

Según las normas INEN para la preparación de helados bajos en azúcar se debe conservar el nombre del producto normal adicionado de la declaración, de acuerdo a

lo establecido en los Códigos Normativos Vigentes (Código de la Salud / Normas Técnicas INEN / Codex Alimentarius / Código Federal de Regulaciones del FDA).

Dados estos conocimientos se procederá a la preparación de helados básicos de acuerdo a las normas INEN es un Producto alimenticio, higienizado, edulcorado, obtenido a partir de una emulsión de grasas y proteínas, con adición de otros ingredientes y aditivos permitidos en los códigos normativos vigentes, o sin ellos, o bien a partir de una mezcla de agua, azúcares y otros ingredientes y aditivos permitidos en los códigos normativos vigentes, sometidos a congelamiento con batido o sin él, en condiciones tales que garanticen la conservación del producto en estado congelado o parcialmente congelado durante su almacenamiento y transporte.(law.resource.org/).

CAPITULO III

En este capítulo se detallará la metodología aplicada en el estudio de la elaboración de helados de feijoa (*Acca sellowiana*) bajos en calorías realizando la investigación al norte de Quito, Sector el Dorado lo cual aporta resultados dando pie al análisis y alcanzando los objetivos propuestos.

3. Metodología.

3.1. Métodos Teóricos.

Permiten descubrir en el objeto de investigación las relaciones esenciales y las cualidades fundamentales, no detectables de manera sensoperceptual. Por ello se apoya básicamente en los procesos de abstracción, análisis, síntesis, inducción y deducción (Pérez G, 1996).

3.1.1 Método Deductivo-Inductivo.

Se aplica para realizar una investigación amplia, empezando de lo general, y culminando a lo particular, es decir desde la observación de la feijoa que es la producción de helados de feijoa bajos en calorías, se lo realiza a través de fuentes bibliográficas, para obtener el producto final.

3.1.2 Método histórico lógico.

Este método se refiere a que en la Sociedad los diversos problemas o fenómenos no se presentan de manera azarosa sino que es el resultado de un largo proceso que los origina, motiva o da lugar a su existencia. (Centty, 2006).

Se Utilizara este método ya que es necesario comprender y hacer una referencia acerca del origen de los helados y también hacer un breve enfoque de la fruta feijoa (*Acca Sellowiana*) y así poder tener una referencia lógica en el desarrollo del proyecto.

3.1.3. Método Sistémico.

Esta metodología se la realiza antes de empezar a realizar el proyecto, es decir preparar un cronograma ajustándose a las actividades que se planea realizar, atreves de entrevistas encuestas y un focus group de la elaboración de helados de feijoa bajos en calorías, para posteriormente poner ordenar y exponer dicha investigación.

3.2 Métodos Empíricos

Los métodos de investigación empírica, representan un nivel en el proceso de investigación cuyo contenido procede fundamentalmente de la experiencia, el cual es sometido a cierta elaboración racional y expresado en un lenguaje determinado. (Fernando, 2010).

3.2.1 La Observación Científica.

Los medios o instrumentos de observación son los elementos que facilitan, amplían o perfeccionan el trabajo de observación realizando por el investigador (Gutiérrez, 2004).

Se utilizara el método de la observación científica respaldándose en información directas con los diferentes puntos donde expenden helados con la finalidad de observan el expendio de productos o helados con el uso de frutas y en particular la feijoa.

3.2.2. Método de Medición

La medición es el método que se desarrolla con el objetivo de obtener información numérica acerca de una propiedad o cualidad del objeto, proceso o fenómeno, donde se comparan magnitudes medibles y conocidas. (Ramos, 2008).

La recolección de información en base al estudio de la elaboración de helados de feijoa bajos en calorías se manifiesta a través de la consulta en lugares como bibliotecas y archivos virtuales, además se tomará una observación no solo del expendio sino también de la demanda de consumo de helados por parte de los

clientes, haciendo referencia a la guía de observación, también se lo realizara por medio de entrevistas y encuestas a los sectores de oferta de helados, así como también a personas entre edades de 18 a 67 años en el sector de el Dorado.

3.2.3. Investigación Experimental.

Se realizará la elaboración de helados bajos en calorías, de acuerdo a los parámetros sanitarios establecidos para este tipo de producto, experimentando con ingredientes hasta obtener el producto final.

3.2.4 Método Matemático Estadístico.

Se declara la aplicación de los diferentes instrumentos genero datos q serán respaldados con la característica descriptiva, frecuencia porcentual.

3.3. Técnicas de Investigación.

Son procedimientos metodológicos de Investigación y que tienen la facilidad de recoger información de manera inmediata, las técnicas son también una invención del hombre y como tal existen tantas técnicas como problemas susceptibles de ser investigados. (Centty, 2006)

3.3.1. La observación:

No solamente es la más universal si no la más antigua, porque coloca al investigador frente a la realidad de manera inmediata, la captación de lo que acontece en el entorno del investigador es de tipo sensorial, y como tal puede estar sesgada a partir de las limitaciones propias de los sentidos. (Centty, 2006).

En esta técnica de investigación, se delimitarán los aspectos que se va a observar escogiendo los más significativos para el alcance del trabajo que se presenta.

3.3.2. Encuestas.

La encuesta es una técnica de investigación que consiste en una interrogación verbal o escrita que se realiza a las personas con el fin de obtener determinada información necesaria para una investigación. (Hernández M, 2001).

Se realizaran encuestas en 3 establecimientos que ofertan helado y también a 66 peatones con un muestreo de opinión con la finalidad de poder crear el producto

basado en las opiniones de la gente cumplimiento así las expectativas del consumidor y que el producto en su culminación sea viable y apto para todo público sin que haya prejuicios para su salud.

3.3.3. Entrevistas.

La entrevista es una técnica de recopilación de información mediante una conversación profesional, con la que además de adquirirse información acerca de lo que se investiga, tiene importancia desde el punto de vista educativo; los resultados a lograr en la misión dependen en gran medida del nivel de comunicación entre el investigador y los participantes en la misma. (Ferrer J, 2010).

Se aplicará entrevistas a 3 establecimientos que ofertan como producto principal el helado en el mes de julio del 2016 con la finalidad de que puedan aclarar algunas dudas que se tenga en la posterior investigación, como el por qué las personas no consumen helado, dando la primera pauta para entender la dificultad que existe en este mercado y así poder dar una posible solución, para aumentar la oferta de este producto, con esta entrevista también aclararemos cual es el postre favorito de la población y posteriormente emprender a la creación del producto teniendo en cuenta estos importantes datos.

Se realizarán 3 entrevistas a chefs especializados en el tema brindándonos su valiosa opinión acerca de los helados de feijoa bajos en calorías, cuán importante puede ser crear este producto y los beneficios que puede generar el producto a la población, dándonos bases teóricas y técnicas, para llevar a cabo la investigación experimental y desarrollar el producto.

Se consultará la opinión de un nutricionista, dándonos una breve reseña de los parámetros necesarios que hay que tener en cuenta, para que un producto cumpla con los requerimientos necesarios para que sea bajos en calorías.

Capítulo IV

Este capítulo se lo realizó después de haber concluido con la aplicación de los instrumentos metodológicos como es la entrevista, encuesta y un focus group, los mismos que nos aportaron los resultados y su posterior análisis, en la elaboración de helados de bajo nivel calórico empleando la fruta feijoa, para poder verificar los resultados, el consumo y el grado de aceptación entre la población estudiada.

Resultados e Interpretación.

4.1 Investigación de conocimiento.

La iniciativa en la creación del presente proyecto parte por el poco interés que se presenta la población Ecuatoriana por alimentarse bien, por eso se ha buscado una posible solución en la creación de helados bajos en calorías en beneficio de una buena y sana alimentación sin repercusión a la salud, debido a ello se ha tomado como población al sector el Dorado al Norte de Quito, la cual se ha realizado una encuesta a la muestra que se tomó, dando como resultado respuestas sobre el consumo y el conocimiento de helados bajos en calorías elaborados con la fruta feijoa.

4.1.1 Muestra.

Para la muestra se tomó el método censal.

La investigación censal tiene como objeto de estudio seleccionar a un determinado grupo de individuos, en un sector específico, con la finalidad de recopilar información útil para el desarrollo de la investigación. (Bermeo, 2011).

Se tomó este tipo de investigación por que solo se necesitaba determinar qué población del sector el dorado frecuenta heladerías aledañas a este, y verificar si es viable el expendio de los helados a elaborar en este sector.

Como base se escogió a la frutería Monserrate, Fruka (yogurt y pan de yuca) y Heladería Crypi en cuyos establecimientos se expende Helados, ubicadas en el sector el Dorado al Norte de Quito.

Se logró verificar que los días jueves y viernes es donde aumentan las ventas, en estos tres establecimientos.

En la Frutería Monserrate la frecuencia es de 103 personas entre 10:00 am a 4:00 pm.

En el establecimiento Fruka (yogurt y pan de yuca) la frecuencia es de 67 personas en entre 10:00 am a 4:00 pm.

En la Heladería Crypi la frecuencia es de 51 personas entre 10:00 am a 4:00 pm.

Dándonos un total de 221 personas, se tomó como muestra el 30% de la población, por lo tanto, el número de encuestados será 66 personas en el sector el Dorado al Norte de Quito.

4.1.2 Encuesta.

La Encuesta fue aplicada a 66 personas en 3 establecimientos de expendio de helado en el sector el Dorado, utilizando el método censal que consiste en seleccionar un número de individuos en un determinado sector; con ella se determinó las preferencias, la cantidad y el conocimiento de helados bajos en calorías, teniendo en cuenta la fruta feijoa como ingrediente principal en la investigación.

4.1.3 Tabulación

A continuación, se presenta los resultados de las preguntas.

Datos De La Encuesta.

1. Genero.

Tabla 1. Género. Fuente: C. Chingual, 2016

| Variable | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje |
|------------------|------------|------------|------------|
| | | Relativo | Acumulado |
| Masculino | 38 | 57,58 | 57,58 |
| Femenino | 28 | 42,42 | 100 |
| Total | 66 | 100 | |

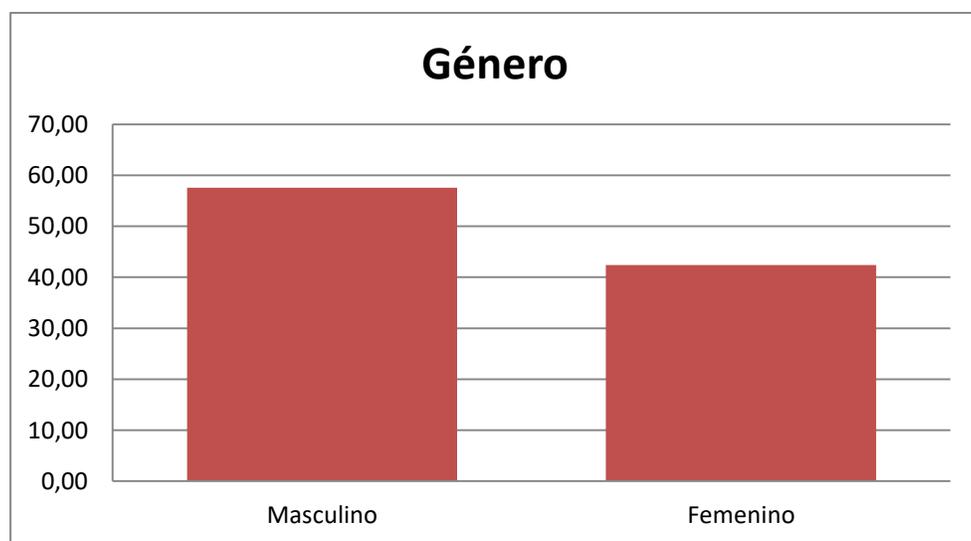


Figura 11. Género. Fuente: C. Chingual, 2015

De acuerdo a los resultados obtenidos, se encuestó a 57% Hombres y un 42% mujeres, concluyendo que existe semejanza en relación al género.

2. Edad

Tabla 2. Edad. Fuente. C. Chingual, 2016

| Variable | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje |
|-----------------------|------------|------------|------------|
| | | Valido | Acumulado |
| 20-30 | 28 | 42,42 | 42,42 |
| 31-40 | 17 | 25,76 | 68,18 |
| 41-50 | 13 | 19,70 | 87,87 |
| 51 en adelante | 8 | 12,12 | 100,00 |
| Total | 66 | 100 | |

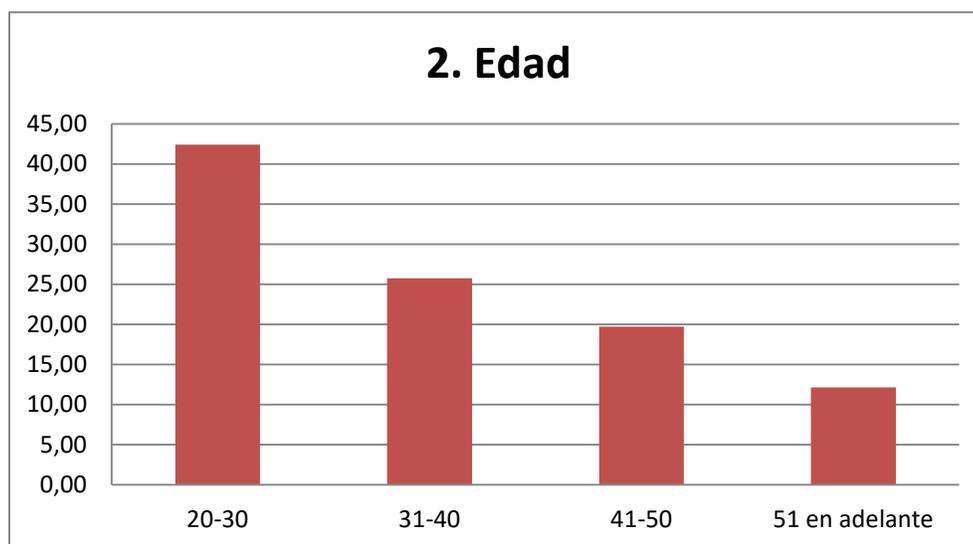


Figura 12. Edad. Fuente: C. Chingual, 2016

De acuerdo a los resultados obtenidos, se pudo comprobar que el rango de edad con mayor concurrencia al sector el Dorado es de 20-30 años con un porcentaje del 42%, siendo superior a las edades de 31 a 40 años con un porcentaje de 17%, mientras que las edades de 41 a 51 años de edad se encuentran en un nivel inferior con un 13% y de 51 años con un porcentaje apenas del 8%, pudiendo esclarecer que el mayor grupo que frecuenta el sector el Dorado son jóvenes debido a que se encuentran universidades ubicadas en el sector mismo.

3. ¿De las siguientes marcas de helado señale la que usted prefiere?

Tabla 3. Preferencias de helado. Fuente. C. Chingual. 2016

| Variable | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje |
|----------------------|------------|---------------|------------------|
| | | Valido | Acumulado |
| Pingüino | 33 | 50 | 50 |
| Topsy | 19 | 28,8 | 78,8 |
| Los Coqueiros | 10 | 15,2 | 93,9 |
| Otros | 4 | 6,1 | 100,0 |
| Total | 66 | 100 | |

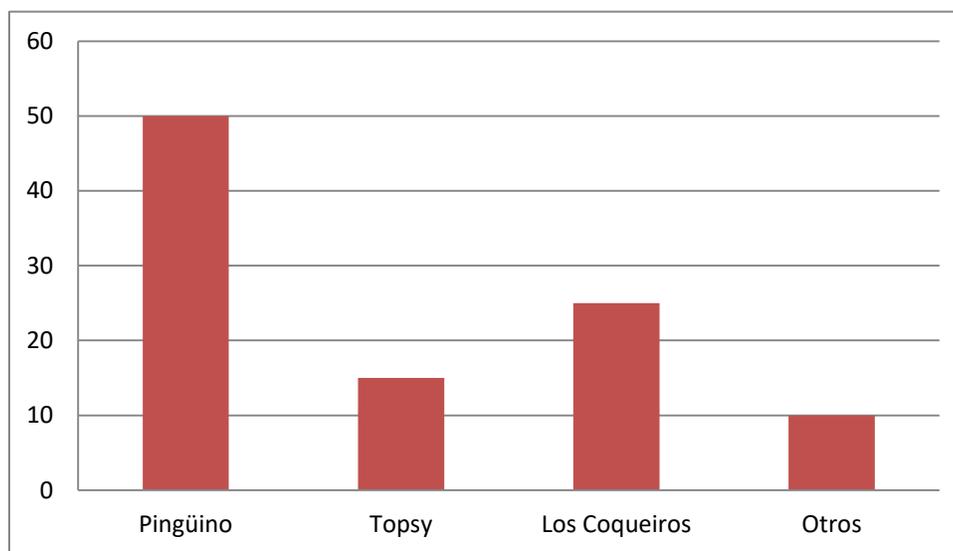


Figura 13. Preferencias de helado. Fuente. C. Chingual, 2016

Esta grafica nos indica que las personas encuestadas tienen como preferencia la marca pingüino con un porcentaje del 50%, frente a la marca Topsy con un porcentaje del 19%, dejando el nivel inferior a la marca los coqueiros con apenas el 10% y el 4% que escogió otros, prefiere helados artesanales.

4. ¿Qué cantidad de helados consume en la semana?

Tabla 4. Consumo de helados. Fuente. C. Chingual, 2016

| Variable | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje |
|--------------|------------|------------|------------|
| | | Valido | Acumulado |
| 1 a 3 | 38 | 58 | 58 |
| 4 a 6 | 22 | 33 | 91 |
| 7 a 9 | 5 | 8 | 98 |
| Otros | 1 | 2 | 100 |
| Total | 66 | 100 | |

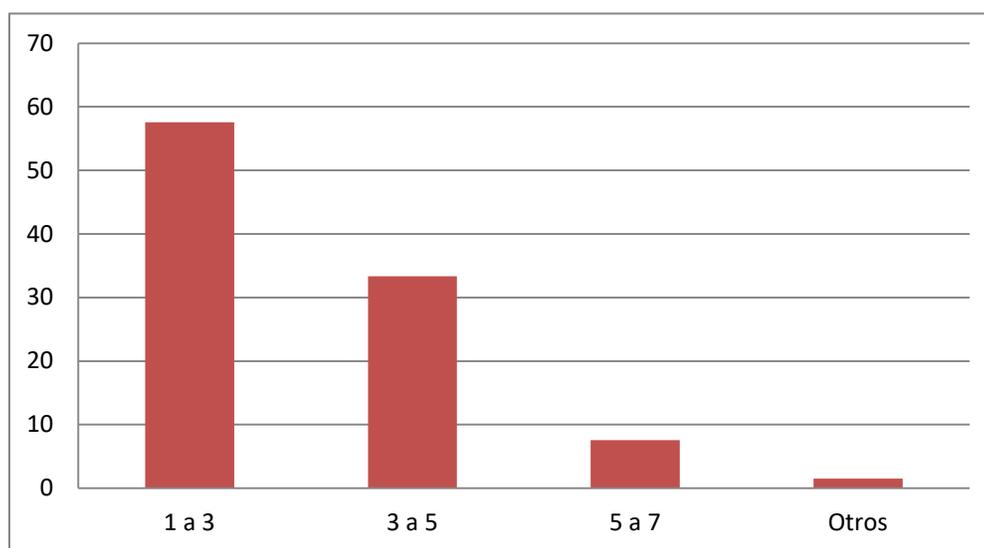


Figura 14. Consumo de helados. Fuente. C. Chingual, 2016

Con este gráfico se logró determinar que el promedio de consumo de Helado a la semana es de 1 a 3 helados con el 58%, de 4 a 6 helados con 33%, de 7 a 9 con el 8% y otros con el 2%, logrando constatar que la mayoría de la población consumen la cantidad mínima de helados se preguntó el por qué esta cantidad y la gran mayoría de la población respondió por cuidado a la salud.

5. ¿Conoce los helados bajos en calorías?

Tabla 5. Conocimiento del helado bajo en calorías. Fuente. C. Chingual, 2016

| Variable | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje |
|----------|------------|------------|------------|
| | | Válido | Acumulado |
| Si | 3 | 4,55 | 4,55 |
| No | 63 | 95,45 | 100 |
| Total | 66 | 100 | |

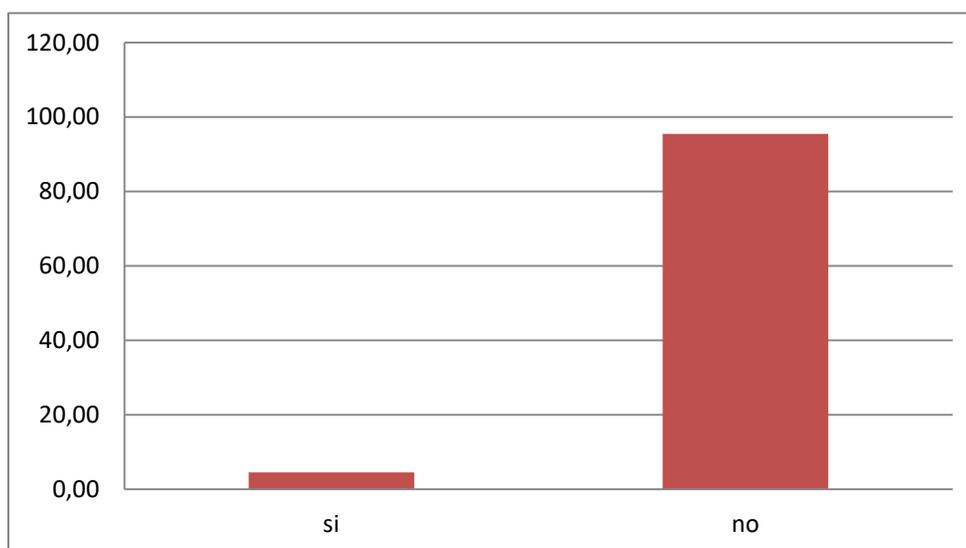


Figura 15. Conocimiento del helado bajo en calorías. Fuente. C. Chingual, 2016

En esta pregunta se obtuvo como resultado que el 95% de la población encuestada desconoce los helados bajos en calorías, con la mínima diferencia de un 5% que si lo conocen pero lo consumieron muy rara vez, se preguntó el por qué no conocen el helado, la respuesta es que nunca lo habían escuchado pero les gustaría consumir un helado más saludable, con bajo perfil calórico pero que lastimosamente no se desarrolla en el mercado.

6. ¿Conoce la fruta feijoa?

Tabla 6. Conocimiento de la fruta feijoa. Fuente. C. Chingual, 2016

| Variable | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje |
|--------------|------------|------------|------------|
| | | Valido | Acumulado |
| Si | 0 | 0 | 0 |
| No | 66 | 100 | 100 |
| Total | 66 | 100 | |

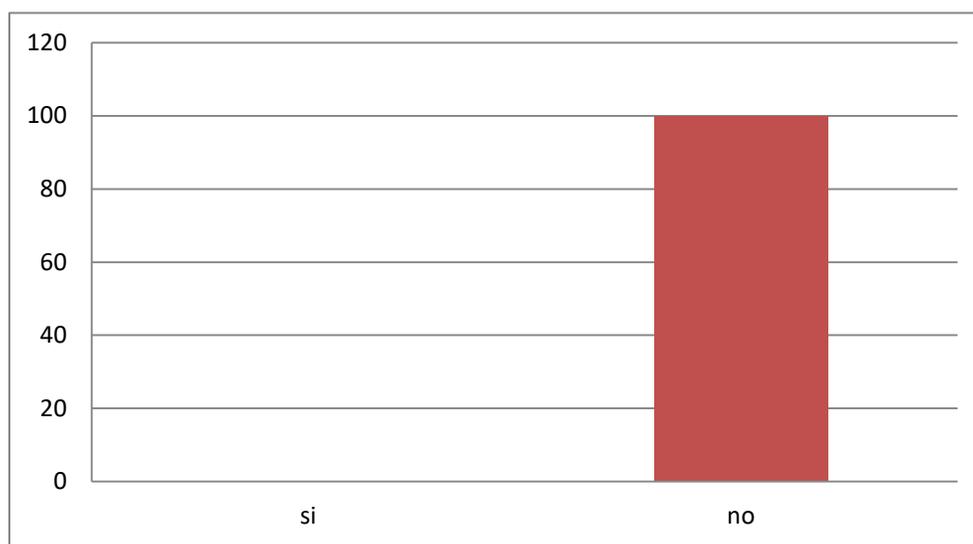


Figura 16. Conocimiento de la fruta feijoa. Fuente. C. Chingual.2016

El resultado de la encuesta muestra que el 100% de la población desconoce la fruta feijoa, y esto se debe a que no se ha diversificado su consumo y la población no la conoce, desperdiciando unas grandes fuentes de nutrientes que ofrece la fruta.

7. ¿Le gustaría que existieran helados bajos en calorías empleando la fruta feijoa?

Tabla 7. Existencia de helados bajos en calorías. C .Chingual. 2016

| Variable | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje |
|--------------|------------|---------------|------------------|
| | | Valido | Acumulado |
| Si | 66 | 100 | 100 |
| No | 0 | 0 | 100 |
| Total | 66 | 100 | |

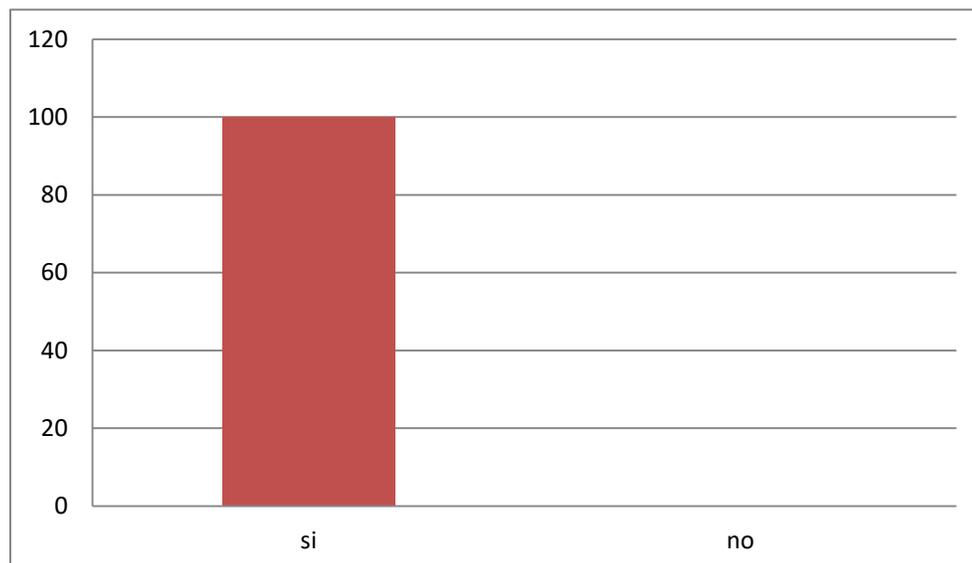


Figura 17. Existencia de helados bajos en calorías

Frente a estos resultados se pudo conocer que el 100% de personas encuestadas Desearían que exista un helado de feijoa bajo en calorías, ya que aparte de ser un producto nuevo y novedoso, quieren disfrutar de su consumo sin temor a prejuicios a la salud, además de satisfacer y sentir experiencias de sabores nuevas en el paladar.

8. ¿Qué aspectos tomaría usted en cuenta al momento de comprar un helado?

Tabla 8. Aspectos para comprar un Helado. Fuente. C. Chingual, 2016

| Variable | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje |
|---------------------|------------|------------|------------|
| | | Valido | Acumulado |
| Precio | 2 | 3 | 3 |
| Presentación | 21 | 32 | 35 |
| Sabor | 27 | 41 | 76 |
| Calidad | 16 | 24 | 100 |
| Total | 66 | 100 | |

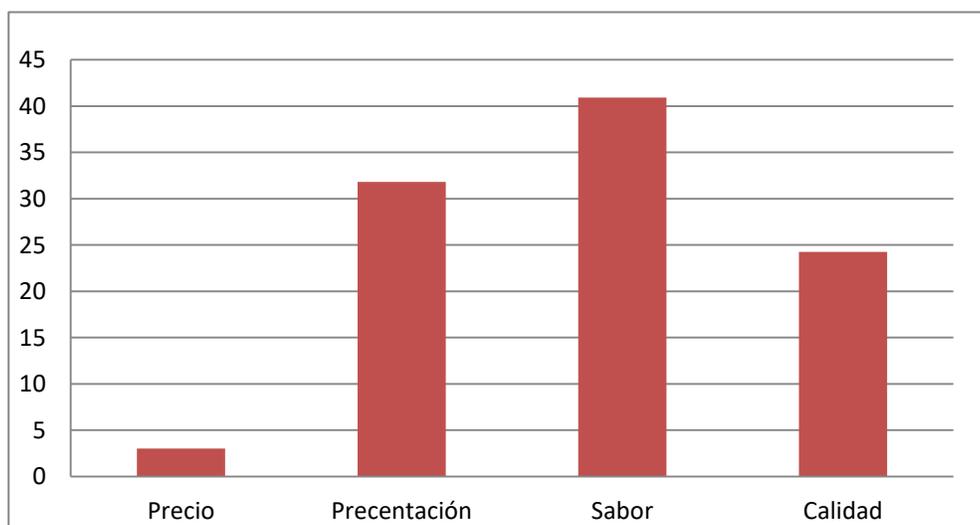


Figura 16. Aspectos para comprar un helado. C. Chingual, 2016

Los resultados obtenidos indican que el sabor es la cualidad principal al momento de consumir un helado con un porcentaje del 41 %, seguido por la presentación con un 32%, por la calidad con un 24% y apenas el 3% el precio, con este resultado se logra entender que lo que más le atrae a un cliente es el sabor que tenga el producto y que lleve una buena presentación, cumpliendo estas cualidades el precio parece no importar, siempre y cuando sea de satisfacción para la población.

9. ¿Qué valor estaría dispuesto a pagar por un helado de feijoa bajos en calorías?

Tabla 9. Valor a pagar por un helado de feijoa bajo en calorías. Fuente. C. Chingual, 2016

| Variable | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje |
|-------------------------|------------|------------|------------|
| | | Valido | Acumulado |
| De \$0,50 a 1,00 | 17 | 25,8 | 25,8 |
| De \$1,10 a 1,60 | 21 | 31,8 | 57,6 |
| De \$1,70 a 1,90 | 21 | 31,8 | 89,4 |
| Más de \$2,00 | 7 | 10,6 | 100 |
| Total | 66 | 100 | |

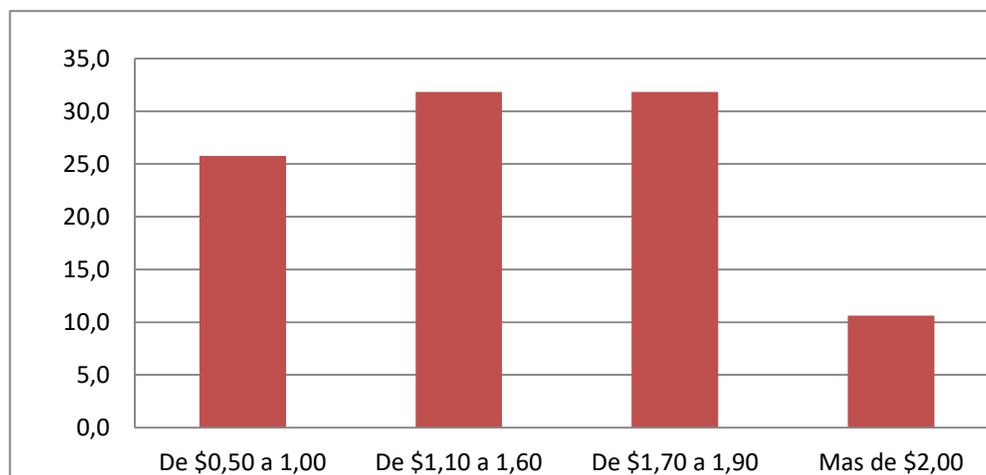


Figura 17. Valor a pagar por un helado de feijoa bajo en calorías. Fuente. C. Chingual, 2016

Esta grafica muestra los valores que los encuestados estarían dispuestos a pagar por un helado de feijoa bajos en calorías, es así que el 31,8% estaría dispuesto a pagar entre 1,10 a 1,60 así como el otro 31,8% que preferiría pagar de 1,70 a 1,90, mientras que el 25,8% prefiere pagar entre 0,50 a 1,00 y tan solo el 10,6 % estaría dispuesto a pagar una cantidad superior a los dos dólares. Brindando una clara información de que la gente prefiere pagar un consto intermedio, pero que este valor garantice la calidad del producto.

10. ¿Por qué medios de publicidad le gustaría adquirir información de helados de feijoa bajos en calorías?

Tabla 10. Medios para adquirir información de los helados de feijoa bajos en calorías. Fuente .C .Chingual, 2016

| Variable | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje |
|-----------------------------|------------|---------------|------------------|
| | | Valido | Acumulado |
| Ferias Gastronómicas | 24 | 36,4 | 36,4 |
| Redes Sociales | 19 | 28,8 | 65,2 |
| Internet | 12 | 18,2 | 83,3 |
| Radio | 3 | 4,5 | 87,9 |
| Televisión | 5 | 7,6 | 95,5 |
| Prensa Escrita | 3 | 4,5 | 100 |
| Total | 66 | 100 | |

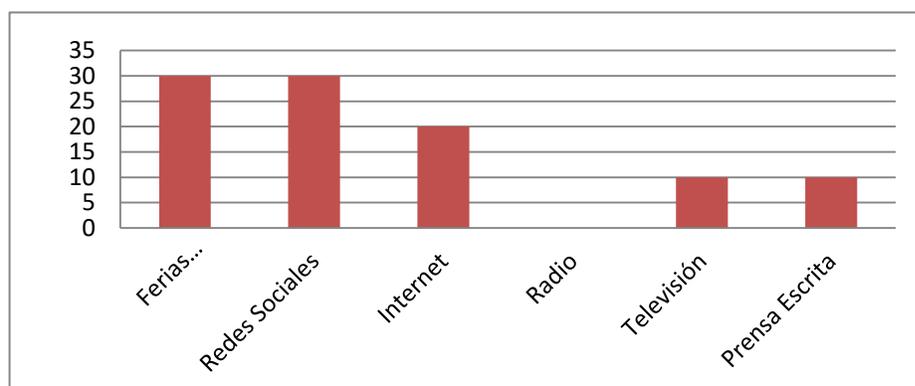


Figura 8. Medios para adquirir información de los helados de feijoa bajos en calorías. Fuente. C. Chingual, 2016

Los resultados Presentados por esta gráfica muestra la preferencia por las ferias gastronómicas para obtener información del helado de feijoa bajo en calorías, siendo así con un 36,4%, Redes sociales con 28%, Internet con el 18%, el 7% prefiere la televisión, mientras que las fuentes escritas como la radio presentan un mínimo porcentaje de 4,5%.

Se puede comprobar que las ferias Gastronómicas tendrían mayor relevancia en cuestión a redes sociales, debido a que por medio de ellas se puede obtener una

información directa, clara e informativa del producto, además de una breve degustación, logrando así captar mejor la atención del consumidor.

4.2 Elaboración de helados de feijoa.

4.2.1 Receta estándar valorada.

Receta nº 1

| Receta estándar | | | | |
|--|---------------------|----------------|---|-------------|
| Helado de Feijoa | Receta para | 5 |  | |
| | Grado de dificultad | Medio | | |
| Cantidad | Unidad | Ingrediente | V. Unitario | V. Total |
| 300 | Gr | Leche | 0,0008 | 0,24 |
| 300 | Gr | Crema de leche | 0,0032 | 0,96 |
| 120 | Gr | Yemas de huevo | 0,00228 | 0,2736 |
| 200 | Gr | azúcar | 0,001 | 0,2 |
| 100 | Gr | feijoa | 0,004 | 0,4 |
| 6 | Gr | Vainilla | 0,006 | 0,036 |
| 3 | Gr | Cremodán | 0,02 | 0,06 |
| Costo Total de la Materia prima | | | | 2,17 |
| Margen de Error (10%) | | | | 0,21 |
| Costo Total de la Preparación | | | | 2,38 |
| Costo por Porción | | | | 0,48 |

Receta nº 2

| Receta estándar | | | | |
|---|--------------------------------|---------------------|---|-----------------|
| Helado de Feijoa bajo en calorías Elaborado con soya | Receta para | 5 |  | |
| | Grado de dificultad | Medio | | |
| Cantidad | Unidad | Ingrediente | V. Unitario | V. Total |
| 724 | Gr | Leche de soya | 0,00276 | 2,00 |
| 9 | Gr | Stevia | 0,04 | 0,36 |
| 6 | Gr | Lecitina de Soya | 0,003 | 0,018 |
| 120 | Gr | feijoa | 0,004 | 0,48 |
| 6 | Gr | Vainilla | 0,006 | 0,036 |
| Costo Total de la Materia prima | | | | 2,89 |
| Margen de Error (10%) | | | | 0,29 |
| Costo Total de la Preparación | | | | 3,18 |
| Costo por Porción | | | | 0,64 |

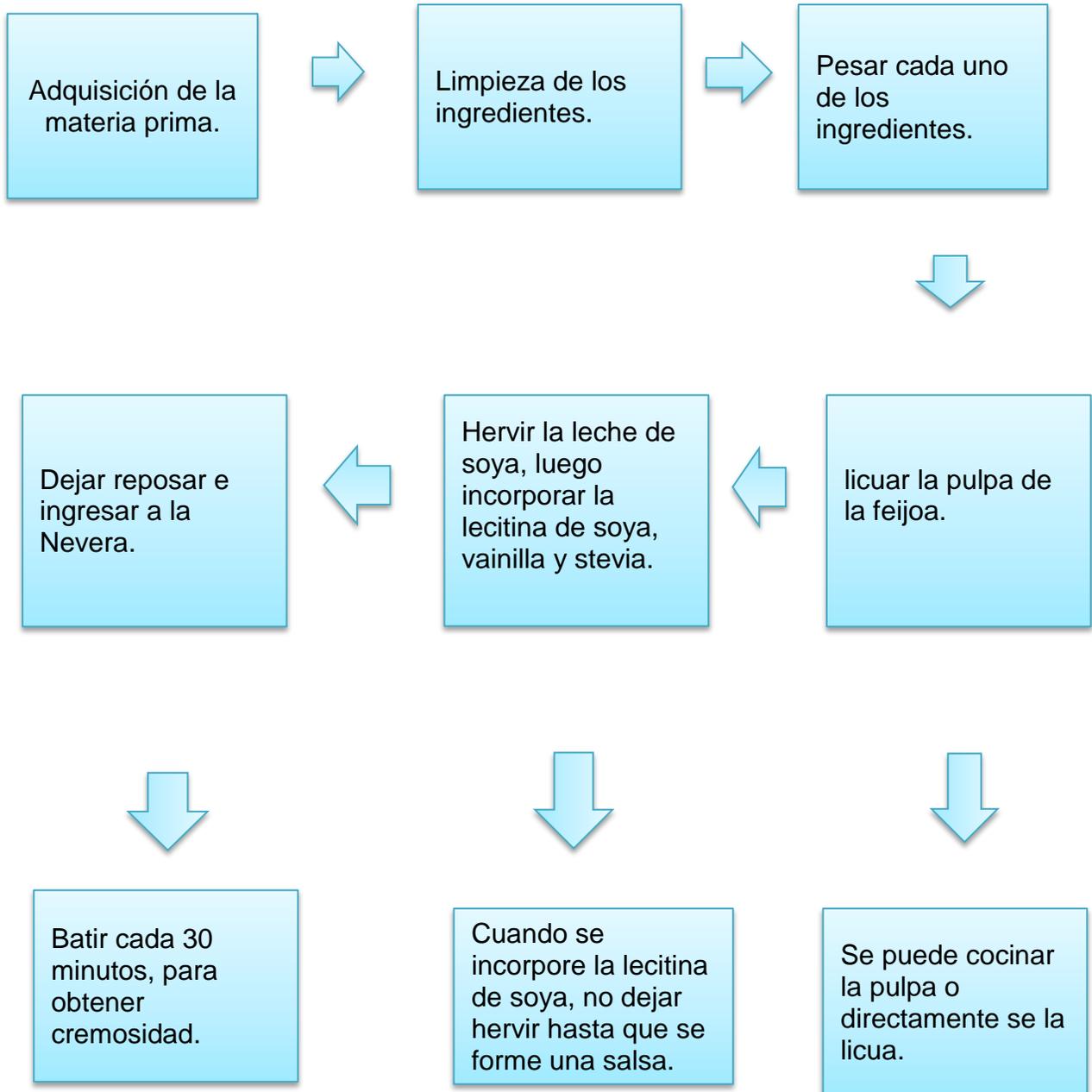
Receta n°3

| Receta estándar | | | | |
|---|----------------------------|------------------|--------------------|--------------------|
| Helado de Feijoa bajo en calorías Elaborado con yogurt | Receta para | | 5 | |
| | Grado de dificultad | | Medio | |
| | Cantidad | Unidad | Ingrediente | V. Unitario |
| 724 | Gr | Yogur natural | 0,0016 | 1,16 |
| 9 | Gr | Stevia | 0,04 | 0,36 |
| 6 | Gr | Lecitina de Soya | 0,003 | 0,018 |
| 120 | Gr | feijoa | 0,004 | 0,48 |
| 6 | Gr | Vainilla | 0,006 | 0,036 |
| Costo Total de la Materia prima | | | | 2,05 |
| Margen de Error (10%) | | | | 0,21 |
| Costo Total de la Preparación | | | | 2,26 |
| Costo por Porción | | | | 0,45 |

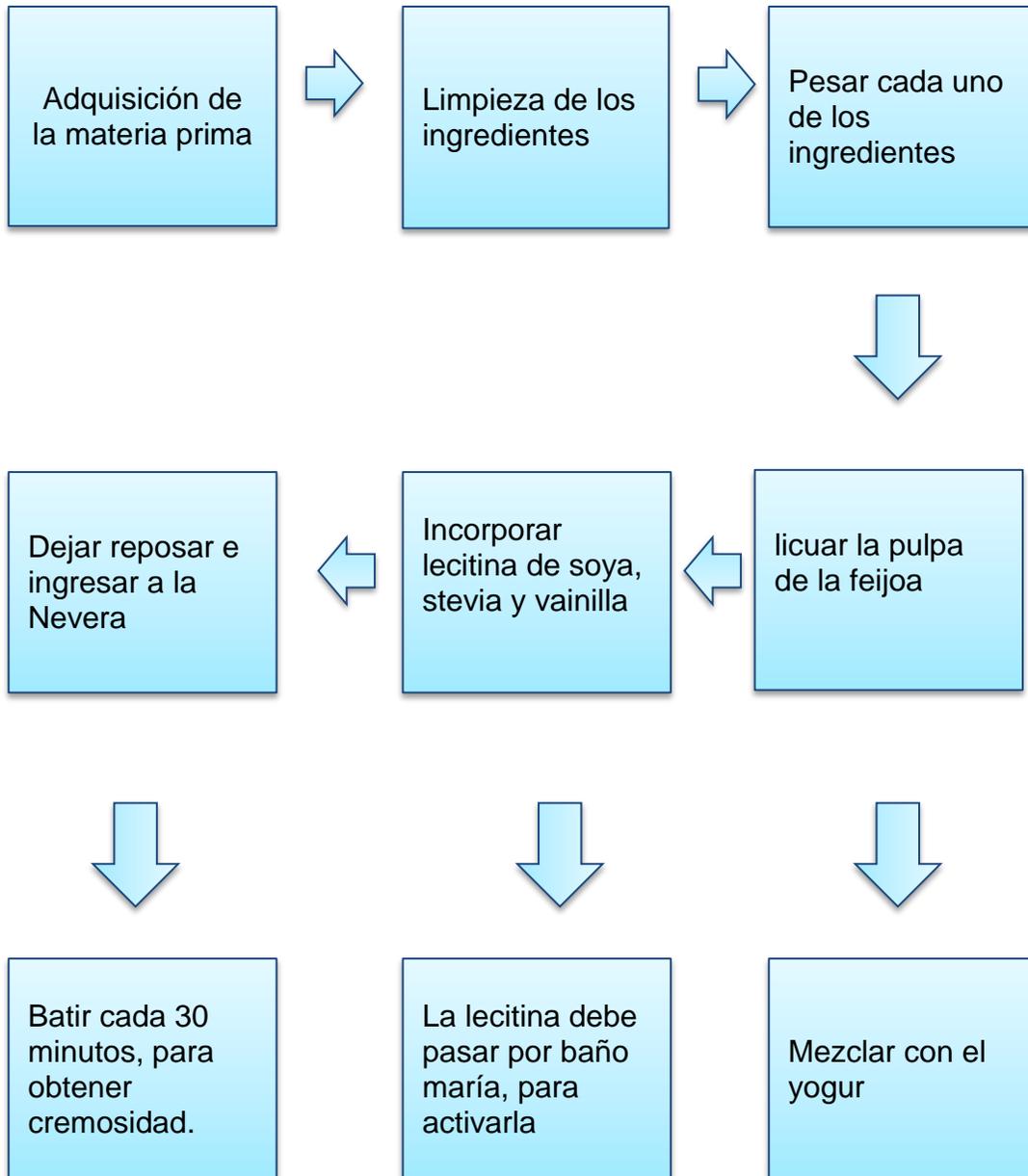


4.2.2. Flujo Gramas de las preparaciones.

- Helados de feijoa base soya.



- Helados de feijoa base yogur.



4.3 Receta Estándar Científica

Tabla 11. Receta estándar científica, receta número uno. Fuente: C. Chingual, 2016.

| Nombre de la Preparación | Helado de Feijoa | | | | | Vitaminas | | | | Minerales | | |
|--------------------------|------------------|----------------|----------------|---------------|-----------------|--------------|-----------------|--------------|----------------|---------------|--------------|---------------|
| | Peso (gr) | Proteína (gr) | H2O (gr) | Grasa (gr) | H. Carbono (gr) | B1 (ug) | B2 (ug) | C (ug) | A (ug) | Calcio (mg) | Fosforo (mg) | Hierro (mg) |
| Leche | 250 | 8,75 | 218,75 | 9,5 | 12,5 | 92,5 | 457,5 | 4,25 | 0,75 | 300 | 237,5 | 0,25 |
| Crema de leche | 350 | 7,18 | 196 | 133 | 133 | 175 | 455 | 2,1 | 1438,5 | 266 | 112 | 0,35 |
| Yemas de huevo | 120 | 19,68 | 62,4 | 36,12 | 36,12 | 420 | 504 | | 4020 | 170,4 | 594 | 7,08 |
| azúcar | 200 | | 0,2 | | 199,6 | | | | | | | |
| feijoa | 100 | 0,98 | 84,94 | 0,41 | 5,4 | 0,006 | 0,018 | 32,9 | | 17 | 19 | 0,14 |
| Vainilla | 6 | 0,01 | 5,232 | | 0,762 | 0,0 | 0,006 | | | 0,66 | | 0,0084 |
| Cremodán | 3 | | | 2,07 | | | | | | | | |
| Totales | | 36,59 | 567,522 | 181,1 | 387,4 | 687,5 | 1416,524 | 39,25 | 5459,25 | 754,06 | 962,5 | 7,8284 |
| Calorías | | 146,364 | | 1629,9 | 1549,5 | | | | | | | |

Tabla 12. Valor Nutricional, receta número uno. Fuente: C. Chingual, 2016.

| | | | | | |
|----------------------|-------------------|--|--------------------------|---------------|--------------------|
| Tamaño de Porción | 1000ml | Los porcentajes de valores diarios están basados en una dieta de 2000 calorías. Sus valores diarios pueden ser mayores o menores dependiendo sus necesidades energéticas. | | | |
| Porciones por envase | 5 | | | | |
| Cantidad por Porción | 100 (g/ml) | Una Porción | Vitaminas | 100 | Una porción |
| | | (200ml) | | (g/ml) | (200ml) |
| Calorías | 332,58 | 665,16 | Tiamina (B1) (mg) | 68,7 | 137,4 |
| Proteína | 3,65 | 7,3 | Riboflavina (B2) (mg) | 141,7 | 283,4 |
| Carbohidratos | 38,74 | 77,48 | Ácido ascórbico (C) (mg) | 3,93 | 7,86 |
| Grasa | 18,11 | 36,22 | Caroteno (A) (mcg) | 545,9 | 1091,8 |
| Agua | 56,8 | 113,6 | | | |
| | | | Minerales(mg) | | |
| | | | Calcio | 75,41 | 150,82 |
| | | | Fosforo | 96,25 | 192,5 |
| | | | Hierro | 0,78 | 1,56 |

Tabla 13. Receta estándar científica, receta número dos. Fuente: C. Chingual, 2016.

| Nombre de la Preparación | Helado de feijoa | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|------------------|----------------|----------------|-----------------|--------------|-----------------|---------------|--------------|--------------|--------------|---------------|-------------|
| | Alimentos | Peso (gr) | Proteína (gr) | H2O (gr) | Grasa (gr) | H. Carbono (gr) | Vitaminas | | | | Minerales | |
| B1 (ug) | | | | | | | B2 (ug) | C (ug) | A (ug) | Calcio (mg) | Fosforo (mg) | Hierro (mg) |
| Leche de soya | 724 | 23,168 | 636,396 | 13,3216 | 41,70 | 0,8688 | 3,0408 | | 14,48 | 21,72 | | 5,79 |
| Stevia | 9 | | | | 9 | | | | | | | |
| Lecitina de Soya | 6 | 0,40 | | 3,18 | 1,28 | | | | | | 0,186 | |
| feijoa | 120 | 1,176 | 101,928 | 0,492 | 6,48 | 0,0072 | 0,0216 | 39,48 | | 20,4 | 22,8 | 0,168 |
| Vainilla | 6 | 0,01 | 5,232 | | 0,762 | | 0,006 | | | 0,66 | | 0,0084 |
| | | | | | | | | | | | | |
| Totales | | 24,75 | 743,556 | 16,9936 | 59,2 | 0,9 | 3,0684 | 39,48 | 14,48 | 42,78 | 22,986 | 5,97 |
| Calorías | | 99,0104 | | 152,9424 | 236,9 | | | | | | | |

Tabla 14. Valor Nutricional, científico, receta número dos. Fuente: C. Chingual, 2016.

| | | Los porcentajes de valores diarios están basados en una dieta de 2000 calorías. Sus valores diarios pueden ser mayores o menores dependiendo sus necesidades energéticas. | | | |
|----------------------|-----------|--|--------------------------|---------------|------------------------|
| Tamaño de Porción | 1000ml | | | | |
| Porciones por envase | 5 | | | | |
| Cantidad por Porción | 100(g/ml) | Una Porción (200ml) | Vitaminas | 100 (g/ml) | Una porción (200ml) |
| Calorías | 48,88 | 97,76 | Tiamina (B1) (mg) | 0,09 | 0,18 |
| Proteína | 2,47 | 4,94 | Riboflavina (B2) (mg) | 0,3 | 0,6 |
| Carbohidratos | 5,92 | 11,84 | Ácido ascórbico (C) (mg) | 3,95 | 7,9 |
| Grasa | 1,69 | 3,38 | Caroteno (A) (mcg) | 1,44 | 2,88 |
| Agua | 74,4 | 148,8 | | | |
| | | | Minerales(mg) | | |
| | | | Calcio | 4,27 | 8,54 |
| | | | Fosforo | 2,29 | 4,58 |
| | | | Hierro | 0,59 | 1,18 |

Tabla 15. Receta estándar científica, receta número tres. Fuente: C. Chingual, 2016.

| Nombre de la Preparación | Helado de feijoa | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|------------------|-----------------|--------------|----------------|-----------------|------------|----------------|--------------|--------------|---------------|----------------|-------------|
| | Peso (gr) | Proteína (gr) | H2O (gr) | Grasa (gr) | H. Carbono (gr) | Vitaminas | | | | Minerales | | |
| | | | | | | B1 (ug) | B2 (ug) | C (ug) | A (ug) | Calcio (mg) | Fosforo (mg) | Hierro (mg) |
| Yogur natural | 724 | 27,512 | 622,64 | 25,34 | 31,13 | 4,1992 | 15,204 | | 5,07 | 10,498 | 8,9052 | |
| Stevia | 9 | | | | 9 | | | | | | | |
| Lecitina de Soya | 6 | 0,40 | | 3,18 | 1,28 | | | | | | 0,186 | |
| feijoa | 120 | 1,176 | 101,928 | 0,492 | 6,48 | 0,0072 | 0,0216 | 39,48 | | 20,4 | 22,8 | 0,168 |
| Vainilla | 6 | 0,01 | 5,232 | | 0,762 | | 0,006 | | | 0,66 | | 0,0084 |
| | | | | | | | | | | | | |
| Totales | | 29,10 | 729,8 | 29,012 | 48,7 | 4,2 | 15,2316 | 39,48 | 5,068 | 31,558 | 31,8912 | 0,18 |
| Calorías | | 116,3864 | | 261,108 | 194,6 | | | | | | | |

Tabla 16. Valor nutricional, receta número tres. Fuente: C. Chingual, 2016.

| | | Los porcentajes de valores diarios están basados en una dieta de 2000 calorías. Sus valores diarios pueden ser mayores o menores dependiendo sus necesidades energéticas. | | | |
|----------------------|------------|---|--------------------------|-----------|-------------|
| Tamaño de Porción | 100 0ml | Una Porción | | Vitaminas | |
| Porciones por envase | 5 | | | 100 | Una porción |
| Cantidad por Porción | 100(g/ml) | (200ml) | | (g/ml) | (200ml) |
| Calorías | 57,2 | 114,4 | Tiamina (B1) (mg) | 0,42 | 0,84 |
| Proteína | 2,91 | 5,82 | Riboflavina (B2) (mg) | 1,51 | 3,02 |
| Carbohidratos | 4,87 | 9,74 | Ácido ascórbico (C) (mg) | 3,95 | 7,9 |
| Grasa | 2,9 | 5,8 | Caroteno (A) (mcg) | 0,5 | 1 |
| Agua | 73 | 146 | | | |
| | | | Minerales(mg) | | |
| | | | Calcio | 3,15 | 6,3 |
| | | | Fosforo | 3,18 | 6,36 |
| | | | Hierro | 0.01 | |

4.4 Determinación del nivel de aceptación

4.4.1 Focus Group

Después de haber elaborado los helados de feijoa bajos en calorías, se procede a realizar un análisis sensorial con una muestra de 15 personas que transitan el sector el Dorado al Norte de Quito, con la finalidad de degustar dichas preparaciones y determinar el nivel de aceptación del producto.

4.4.2 Tabulación:

A continuación, se muestran los resultados del análisis sensorial que se realizó a la población, tomando en cuenta factores importantes como el color, sabor, olor y textura, para determinar si el producto es bueno o malo.

Datos de la Encuesta:

Helados de feijoa (base soya)

Color:

Tabla 17. Helados de Feijoa (base soya)–color. Fuente: C. Chingual, 2016.

| Variable | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje |
|------------------|------------|---------------|------------------|
| | | Valido | Acumulado |
| Excelente | 10 | 66,7 | 66,7 |
| Bueno | 3 | 20,0 | 86,7 |
| Regular | 2 | 13,3 | 100,0 |
| Malo | 0 | 0,0 | 100,0 |
| Total | 15 | 100,0 | |

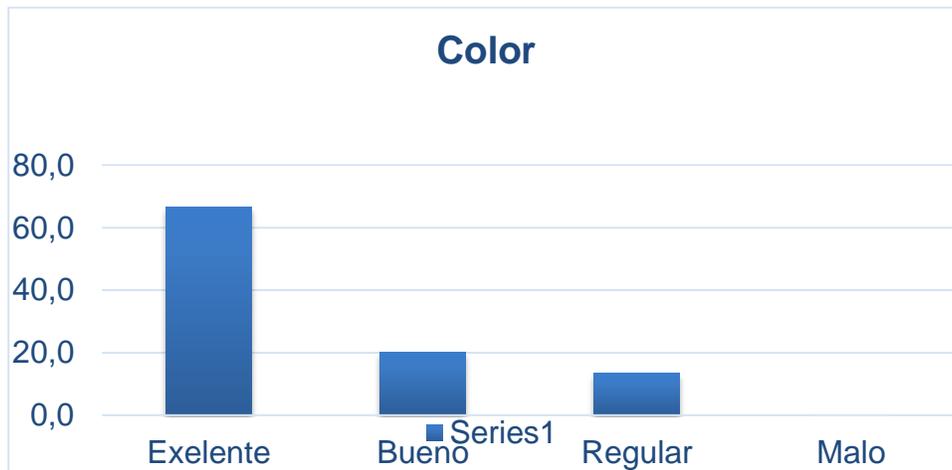


Figura 9. Helados feijoa-base soya –Sabor. Fuente: C. Chingual, 2016.

Los resultados obtenidos a través de la muestra de helados de feijoa bajos en calorías como base la soya, demostró que a un 66% de la población le agrada el color del producto, mientras que el 20% le parece bueno el color, y un 13% de la muestra le pareció regular, pudiendo concluir que el color del helado es aceptado por la gran mayoría de la muestra.

Sabor:

Tabla 18. Helados de Feijoa (base soya)–sabor. Fuente: C. Chingual, 2016.

| Variable | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje |
|------------------|------------|---------------|------------------|
| | | Valido | Acumulado |
| Excelente | 8 | 53,3 | 53,3 |
| Bueno | 3 | 20,0 | 73,3 |
| Regular | 2 | 13,3 | 86,7 |
| Malo | 2 | 13,3 | 100,0 |
| Total | 15 | 100,0 | |

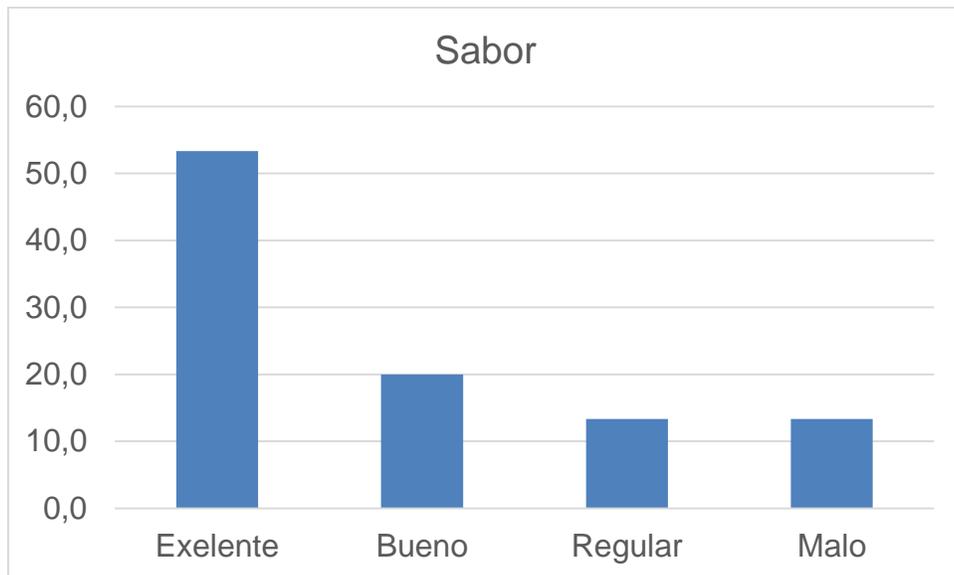


Figura 10. Helados de Feijoa (base soya)–sabor. Fuente: C. Chingual, 2016.

Se pudo concluir que en un 53% el sabor del helado de feijoa bajo en calorías como base la soya, fue excelente siguiéndole con un 20% que el helado es bueno, mientras que el 13% de la población le pareció regular, dando viabilidad a la creación del producto.

Olor:

Tabla 19. Helados de Feijoa (base soya)–olor. Fuente: C. Chingual, 2016.

| Variable | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje |
|------------------|------------|---------------|------------------|
| | | Valido | Acumulado |
| Excelente | 9 | 60,0 | 60,0 |
| Bueno | 3 | 20,0 | 80,0 |
| Regular | 2 | 13,3 | 93,3 |
| Malo | 1 | 6,7 | 100,0 |
| Total | 15 | 100,0 | |

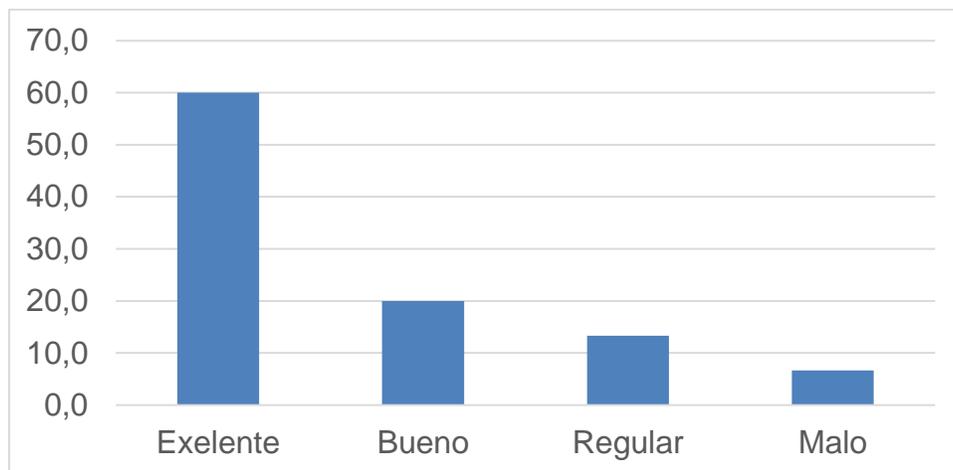


Figura 11. Helados de Feijoa (base soya)–olor. Fuente: C. Chingual, 2016.

Los resultados obtenidos a través de la muestra de helados de feijoa bajos en calorías como base la soya, demostró que a un 60% de la población le agrada el olor del producto, mientras que el 20% le parece bueno, un 13% de la muestra le pareció regular, y solo el 6% no le agrado. Pudiendo concluir que el olor del helado es aceptado por la gran mayoría de la muestra.

Textura:

Tabla 20. Helados de Feijoa (base soya)–textura. Fuente: C. Chingual, 2016.

| Variable | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje |
|------------------|------------|------------|------------|
| | | Valido | Acumulado |
| Excelente | 7 | 46,7 | 46,7 |
| Bueno | 5 | 33,3 | 80,0 |
| Regular | 3 | 20,0 | 100,0 |
| Malo | 0 | 0,0 | 100,0 |
| Total | 15 | 100,0 | |

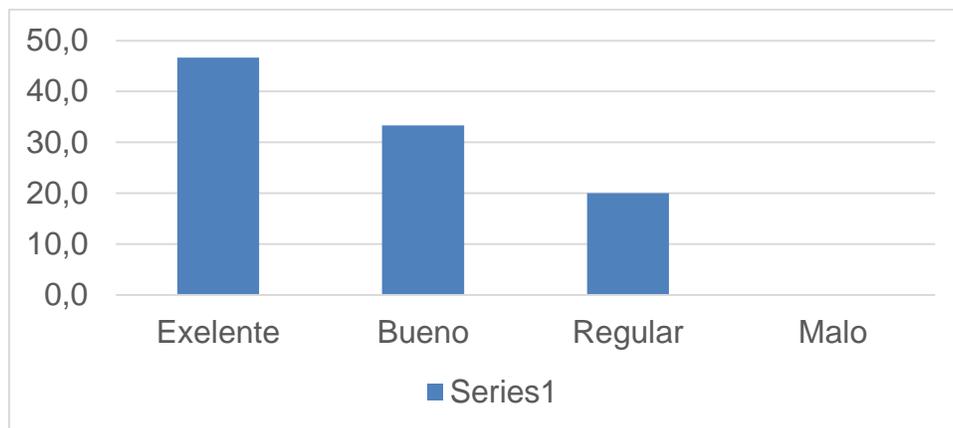


Figura 12. Helados de Feijoa (base soya)–textura. Fuente: C. Chingual, 2016.

Los resultados obtenidos a través de la muestra de helados de feijoa bajos en calorías como base la soya, demostró que a un 46% de la población le agrada la textura del producto, mientras que el 33% le parece bueno, y un 20% de la muestra le pareció regular, pudiendo concluir que la textura del helado es aceptado por la gran mayoría de la muestra.

Helados de feijoa (base yogur)

Color:

Tabla 21. Helados de Feijoa (base yogur)–color. Fuente: C. Chingual, 2016.

| Variable | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje |
|------------------|------------|---------------|------------------|
| | | Valido | Acumulado |
| Excelente | 12 | 80,0 | 80,0 |
| Bueno | 2 | 13,3 | 93,3 |
| Regular | 1 | 6,7 | 100,0 |
| Malo | 0 | 0,0 | 100,0 |
| Total | 15 | 100,0 | |

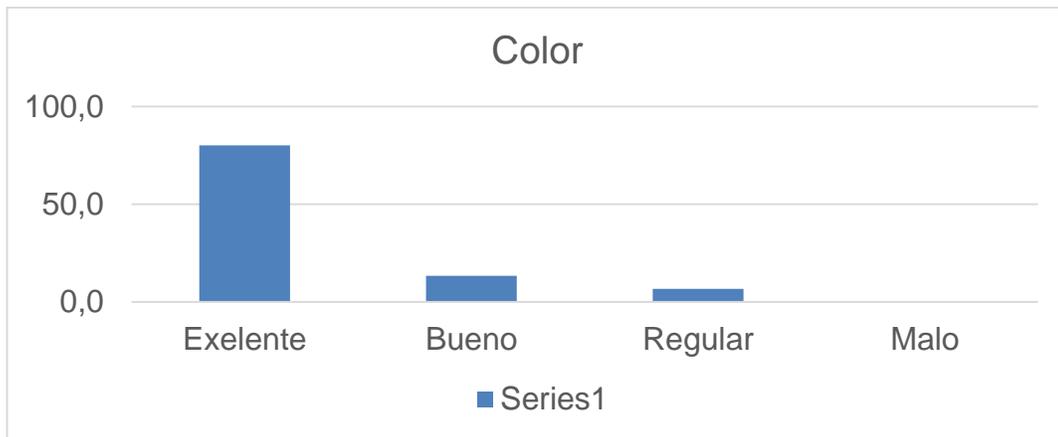


Figura 13. Helados de Feijoa (base yogur)–color. Fuente: C. Chingual, 2016.

Se demostró a través de la elaboración de helados de feijoa como base yogur que al 80% de la población le pareció muy agradable el color del producto y lo calificó como excelente, mientras que el 13% le pareció bueno, dejando solo un 6% que les pareció regular, a través de esta degustación se demostró que es viable la creación de los helados aprobado en su gran mayoría.

Sabor:

Tabla 22. Helados de Feijoa (base yogur)–sabor. Fuente: C. Chingual, 2016.

| Variable | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje |
|------------------|------------|------------|------------|
| | | Valido | Acumulado |
| Excelente | 13 | 86,7 | 86,7 |
| Bueno | 2 | 13,3 | 100,0 |
| Regular | 0 | 0,0 | 100,0 |
| Malo | 0 | 0,0 | 100,0 |
| Total | 15 | 100,0 | |

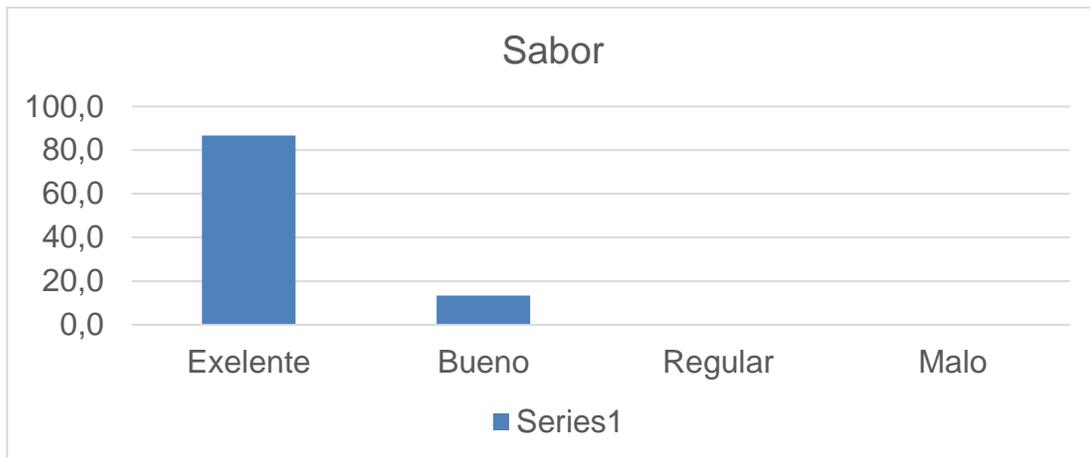


Figura 14. Helados de Feijoa (base yogur)–sabor. Fuente: C. Chingual, 2016.

Se demostró a través de la elaboración de helados de feijoa como base yogur que al 86% de la población le pareció muy agradable el sabor del producto y lo calificó como excelente, mientras que el 13% le pareció bueno, por lo cual se demostró a través de la degustación que es viable la creación de los helados aprobado en su gran mayoría.

Olor:

Tabla 23. Helados de Feijoa (base yogur)–olor. Fuente: C. Chingual, 2016.

| Variable | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje |
|------------------|------------|------------|------------|
| | | Valido | Acumulado |
| Excelente | 10 | 66,7 | 66,7 |
| Bueno | 2 | 13,3 | 80,0 |
| Regular | 2 | 13,3 | 93,3 |
| Malo | 1 | 6,7 | 100,0 |
| Total | 15 | 100,0 | |

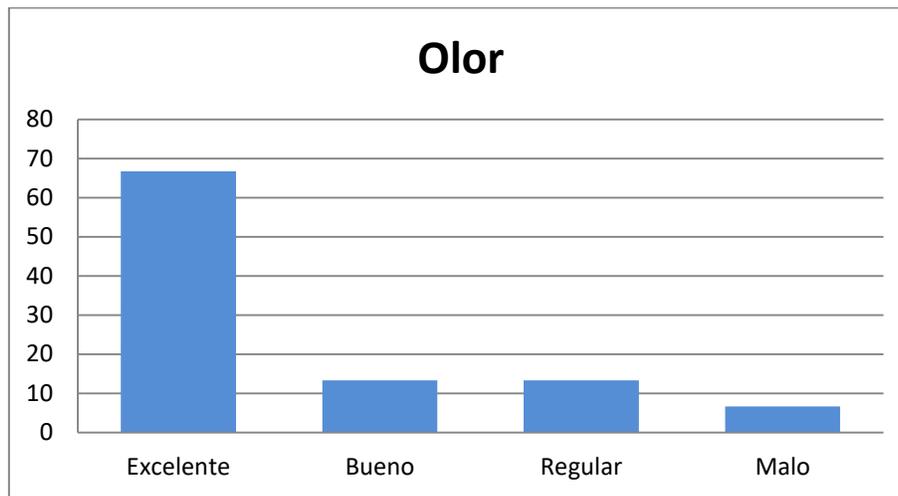


Figura 15. Helados de Feijoa (base yogur)–olor. Fuente: C. Chingual, 2016.

Se demostró que en respecto al olor de los helados de feijoa bajos en calorías como base yogur, tiene una gran acogida llevando ventaja con el 66% de la muestra mientras que a la población que le pareció bueno y regular, coinciden con un porcentaje de 13,3%, dejando solo al 6% que no le agrado el olor o no lo sintió.

Textura:

Tabla 24. Helados de Feijoa (base yogur)–textura. Fuente: C. Chingual, 2016.

| Variable | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje |
|-----------|------------|------------|------------|
| | | Valido | Acumulado |
| Excelente | 9 | 60,0 | 60,0 |
| Bueno | 4 | 26,7 | 86,7 |
| Regular | 2 | 13,3 | 100,0 |
| Malo | 0 | 0,0 | 100,0 |
| Total | 15 | 100,0 | |

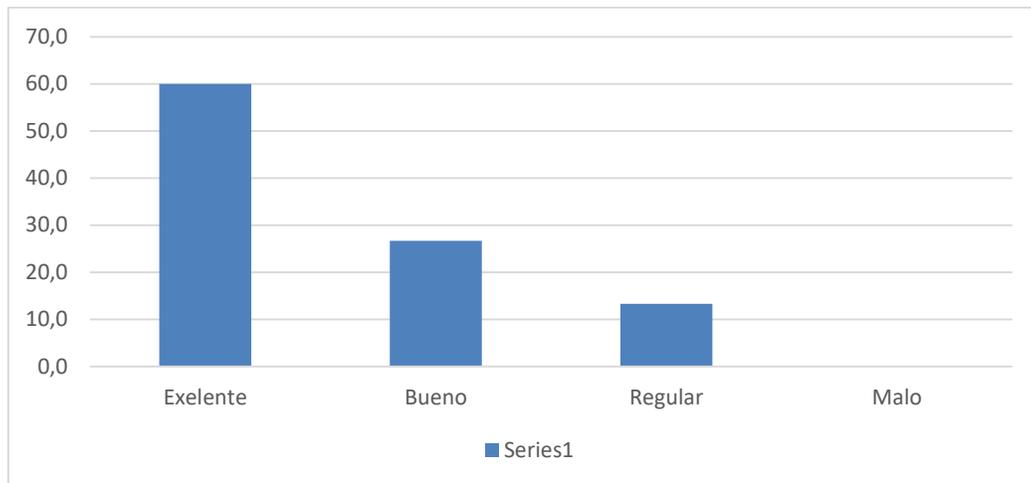


Figura 16. Helados de Feijoa (base yogur)–textura. Fuente: C. Chingual, 2016.

Se demostró que en respecto a la textura de los helados de feijoa bajos en calorías como base yogur, tiene acogida llevando ventaja con el 60% de la muestra mientras que a la población que le pareció bueno tiene un porcentaje del 26% y un porcentaje mínimo de población que les pareció regular con un 13%. Se concluye que la textura del helado es aceptada por la gran mayoría de la población.

CAPITULO V

5. Conclusiones y Recomendaciones

5.1 Conclusiones

De acuerdo a los resultados que se obtuvieron en el presente proyecto se puede concluir lo siguiente.

- El análisis de las bases teóricas y metodológicas para los helados de frutas con carácter nutricional demuestra que su empleo se encuentra extendido en el mundo, no para el caso de la feijoa en Ecuador por lo que no se encuentra distribuido en el expendio local.
- Se presenta un helado de bajo nivel calórico utilizando las técnicas artesanales y con empleo de la fruta feijoa, que favorece la diversificación de la oferta en los diferentes establecimientos gastronómicos asumidos en el presente trabajo.
- Los resultados obtenidos indican que la degustación tuvo un nivel de aceptación eficaz, ya que las personas que degustaron del helado de feijoa bajo en calorías, dieron un punto de vista positivo en cuanto al sabor, aroma y propiedades nutricionales.
- La propuesta de un helado a base de fruta feijoa constituye una opción de consumo de bajo nivel calórico, a utilizar por clientes preocupados por el perfil energético alimentario del uso de postres.

5.2 Recomendaciones

- Recomendar que se divulgue el presente trabajo por chefs y sirva de ayuda y colaboración para futuros investigadores en el tema.
- Situar a disposición de los vendedores de helado en el sector el Dorado para que inicie su producción de acuerdo a los procedimientos recogidos del trabajo.
- Divulgar propiedades nutricionales del helado que se presenta entre los potenciales clientes en los lugares o áreas de expendio del sector el Dorado, motivando a su consumo.
- En la elaboración de helados bajos en calorías se debería tener una receta como respaldo y que garantice la calidad del producto, dándole seguridad al cliente al momento de consumirlo.

Glosario de Términos

Mirtáceas: Familia de plantas dicotiledóneas del orden mirtales; ricas en aceites esenciales, de hojas opuestas, flores regulares tubulosas y fruto capsular. (S.L, 2009).

Dicotiledónea: se caracterizan por tener dos cotiledones, órganos florales organizados en ciclos de cuatro o cinco y hojas con nervaduras reticuladas. (S.L, 2009).

OMS: es el organismo de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) especializado en gestionar políticas de prevención, promoción e intervención en salud a nivel mundial. (OMS)

Calorías: Unidad de medida del contenido energético de los alimentos que consiste en el número de calorías que un peso determinado de alimento puede desarrollar en los tejidos. (N.d, 2007)

Antioxidante: cualquier molécula capaz de prevenir o retardar la oxidación de otras moléculas. (Galleano. M, 2010).

Sacarosa: es un disacárido que se encuentra formado por la combinación de glucosa y de fructosa. (Definicion ABC, 2007)

Edulcorante: cualquier sustancia, natural o artificial, que edulcora. (N.d, 2007).

Homeostasis: Es uno de los principios fundamentales de la fisiología, ya que un fallo en esta característica puede ocasionar un mal funcionamiento de diferentes órganos. (J & Merino. M, 2009)

TCA: constituyen un grupo de trastornos mentales caracterizados por una conducta alterada ante la ingesta alimentaria. (Guía de Práctica Clínica sobre Trastornos de la Conducta Alimentaria., 2009).

Emulsificantes: sustancias que tienen la capacidad especial de unir a las grasas con aquellos alimentos que disponen mayormente de agua en su conformación. (Definicion ABC, 2007)

Pectinas: Glúcido polisacárido presente en la pared de las células vegetales. (Española, 2012)

Lecitina: Grupo de fosfolípidos esencial para el metabolismo de las grasas ((Enciclopedia Salud, 2016).

Pasteurización: acción de incrementar la temperatura de un producto alimenticio en estado líquido a un nivel que resulta apenas inferior al necesario para su ebullición, durante un periodo temporal reducido. A continuación, el producto es enfriado con gran rapidez. De este modo se logra eliminar los microorganismos sin modificar las características del alimento en cuestión. (J & Gardey. A, 2012).

BIBLIOGRAFÍA

FUENTES ESCRITAS:

Centty, B. (2006). *Manual Metodologico Para el Investigador Cientifico*. Arequipa, Perú: Nuevo Mundo, Investigadores y Consultores.

Galleano. M. (2010). *CONICET*. Argentina: Fraga.

Gutierrez, c. (2012). *Historia de la gastronomía*. Mexico: Red Tercer Milenio.

J, E. (2013). *Determinación de parámetros técnicos para la elaboración de helados con frutas nativas del canton Loja. Tesis de grado.Universidad Nacional de Loja. Escuela de Ingenieria agropecuaria.Quito.*

Marin, C., & Cardenas, S. (2013). *Procesos Basicos de Pasteleria y Reposteria*. Valencia: Editorialbrief.

Mijan, A. (2004). *nutricion y metabolismo en transtornos de la conducta alimentaria*. Reino Unido: Editorial Glosa.S.L 536pp.

N.d. (2007). *Diccionario Manual de la Lengua Española*. Larousse.

NULLVALUE. (25 de Marzo de 2000). La Feijoa otra fruta promisoría. *El Tiempo*, pág.3.

NULLVALUE. (marzo de 25 de 2000). La Feijoa otra Fruta Promisoría. *El Tiempo*, pág. 3.

Perez, F. y. (2002, p. 160). *Nutricion y Alimentación Humana*. Murcia: Universidad de Murcia.

S.L. (2009). *Diccionario enciclopédico Vol1*. Larousse.

Todos, U. p. (2002, p .103). *Los vegetales en la nutrición humana*. La Habana: Editora Política.

FUENTES VIRTUALES:

Ciencia Popular. (8 de Julio de 2005). Recuperado el 22 de febrero de 2016, de <http://www.cienciapopular.com/historia-y-arqueologia/historia-del-helado>

Definicion ABC. (2007). Recuperado el 27 de Noviembre de 2015, de <http://www.definicionabc.com/general/emulsionante.php>

Guía de Práctica Clínica sobre Trastornos de la Conducta Alimentaria. (Abril de 2009). Recuperado el 23 de Noviembre de 2015, de http://www.guiasalud.es/egpc/conducta_alimentaria/completa/apartado04/definicion_clasificacion.html

Diario El comercio. (20 de Noviembre de 2013). Recuperado el 21 de Enero de 2016, de <http://www.elcomercio.com/tendencias/salud/ojo-exceso-sal-azucar-y.html>

El Once Sociedad. (5 de marzo de 2015). Recuperado el 12 de septiembre de 2015, de <http://www.elonce.com/secciones/sociedad/408077-la-organizacion-mundial-de-la-salud-aconsejo-reducir-el-consumo-de-azucar.htm>

Enciclopedia Salud. (16 de Febreo de 2016). Recuperado el 12 de Mayo de 2016, de <http://www.encyclopediasalud.com/definiciones/lecitina>

Asensi, R. (s.f.). *Dieta y Nutricion*. Recuperado el 4 de Enero de 2016, de <http://www.dietaynutricion.net/informacion-nutricional-de/feijoa-o-guayaba-de-brasil/>

Bermeo, J. (13 de Abril de 2011). *Ecotec*. Recuperado el 18 de mayo de 2016, de http://www.ecotec.edu.ec/documentacion%5Cinvestigaciones%5Cdocentes_y_directivos%5Carticulos/4955_Fcevallos_00009.pdf

Española, D. M. (2012). *Diccionario Enciclopedico vol1*. Recuperado el 24 de Noviembre de 2015, de <http://es.thefreedictionary.com/pectinas>

Fernando. (07 de octubre de 2010). *LA INVESTIGACION COMO UN PROCESO DE CONSTRUCCION SOCIAL*. Recuperado el 11 de Enero de 2016, de

<http://ao3001investigacion-fernando.blogspot.com/search?updated-min=2010-01-01T00:00:00-08:00&updated-max=2011-01-01T00:00:00-08:00&max-results=1>

Gaitan, A. (8 de Septiembre de 2012). *Gastronomia y Sabor*. Recuperado el 15 de Febrero de 2016, de <http://andresgs364735.blogspot.com/2012/09/areas-de-la-cocina.html>

Gutierrez, R. (s.f.). *Ministerio coordinador de desarrollo social*. Recuperado el 24 de Enero de 2016, de <http://www.desarrollosocial.gob.ec/programa-accion-nutricion/>

J, P., & Gardey. A. (2012). *Definicion.de*. Recuperado el 23 de Noviembre de 2015, de <http://definicion.de/pasteurizacion/>

J, P., & Merino. M. (2009). *Definición.D*. Recuperado el 23 de Noviembre de 2015, de <http://definicion.de/homeostasis/>

Javi. (18 de 08 de 2014). *Guia de Jardineria*. Recuperado el 21 de marzo de 2016, de <http://www.guiadejardineria.com/conoce-la-feijoa-o-guayabo-del-brasil/>

Léma, C. (3 de Junio de 2010). *Fuente de Permacultura*. Recuperado el 15 de Marzo de 2016, de <http://foro.fuentepermacultura.org/index.php?topic=47.0>

Ministerio de salud publica. (s.f.). Recuperado el 12 de septiembre de 2015, de <http://www.salud.gob.ec/el-consumo-de-comida-chatarra-cuesta-miles-de-vidas-gran-sufrimiento-y-millones-de-dolares-2/>

OMS. (s.f.). *Organización Mundial de la Salud*. Recuperado el 27 de Noviembre de 2015, de <http://www.who.int/about/es/>

Ortega, L. (2013). *PLAN ESTRATÉGICO DE DESARROLLO DE UNA EMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE HELADOS UBICADA EN LA PROVINCIA DE IMBABURA, CANTÓN IBARRA*. Recuperado el 03 de mayo

de 2016, de <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/6311/T-PUCE-6498.pdf?sequence=1>

Rachel. (18 de Diciembre de 2012). *Rachelconamor*. Recuperado el 15 de Febrero de 2016, de <http://rachelconamor.blogspot.com/?view=timeslide>

Ramos, E. (1 de Julio de 2008). *Gestiopolis*. Recuperado el 16 de Septiembre de 2015, de <http://www.gestiopolis.com/metodos-y-tecnicas-de-investigacion/#autores>

Sánchez, M. (Junio de 2012). *Repostería Intermedia*. Recuperado el 25 de Febrero de 2016, de <https://chefmarianasanchez.files.wordpress.com/2012/06/recetario-final-reposteria-grupo-602.pdf>

Scheper, J. (10 de 10 de 2003). *Floridata*. Recuperado el 21 de Marzo de 2016, de <http://floridata.com/Plants/Myrtaceae/Feijoa%20sellowiana/42>

Universo, E. (11 de Mayo de 2011). *Marcas de helados buscan 'descongelar' el consumo*. Recuperado el 15 de Mayo de 2016, de <http://www.eluniverso.com/2011/05/11/1/1356/marcas-helados-buscan-descongelar-consumo.html>

Velsid. (2 de Marzo de 2008). *Gastronomía&Cía*. Recuperado el 22 de Febrero de 2016, de <http://gastronomiaycia.republica.com/2008/03/02/el-helado-un-poco-de-historia/>

ANEXOS

Anexos 1

UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA DEL ECUADOR

Facultad Hotelería y Turismo

Escuela de Gastronomía

Helados bajos en calorías empleando la fruta feijoa (*Acca sellowiana*) en la elaboración de postres al norte de Quito.

Entrevista dirigida a tres Especialistas Gastronómicos de la Universidad Iberoamericana del Ecuador

Objetivo:

La entrevista se realiza para aclarar y mejorar las preparaciones de helado bajos en calorías a base de feijoa, como lo es en un sentido nutricional y de qué forma se podría mejorar sus preparaciones.

Entrevista

1.- ¿Qué opina usted de la elaboración de helados bajos en calorías a base de feijoa?

2.- ¿Qué técnica me recomendaría usted para aplicarla en la preparación de estos helados?

3.- ¿Qué tipo de preparación me recomendaría usted para elaborar el helado bajo en calorías a base de feijoa?

4.- ¿Qué ingredientes adicionales se podría agregar, para mejorar el sabor y las propiedades nutricionales?

5.- ¿Qué es lo más importante que se debe tomar en cuenta al momento de elaborar helados bajos en calorías?

Anexo 2

UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA DEL ECUADOR

Facultad de Hotelería y Turismo

Escuela de Gastronomía

Encuesta dirigida a personas entre los 18 a 67 años de edad en el sector el Dorado al norte de Quito.

Objetivo:

La presente encuesta se realiza con la finalidad de determinar el conocimiento que posee sobre los helados bajos en calorías, y el uso de la fruta feijoa, en beneficio de la salud.

Por favor, complete la encuesta cuidadosamente, señale su respuesta de la manera más conveniente para usted.

Fecha:

1. Género: _____

2. Edad: _____

3. ¿De las siguientes marcas de helado señale la que usted prefiere?

- a. Pingüino
- b. Topsy
- c. Los coqueiros
- d. Otros

4. ¿Qué cantidad de helados consume en la semana?

- a. 1 a 3
- b. 3 a 5
- c. 5 a 7
- D. Otros

5. ¿conoce los helados bajos en calorías?

Sí No

5.1 Si su respuesta es sí, ¿cuáles consume?

1. _____
2. _____
3. _____

6. ¿Conoce la fruta feijoa?

SI NO

6.1 si su respuesta es sí, ¿de qué forma la ha consumido?

- a. Helados
- b Batidos
- c. Estado natural
- d. Jaleas
- e. Postres
- f. otros

7. ¿Le gustaría que existieran helados bajos en calorías empleando la fruta feijoa?

SI NO

7.1 ¿Porque?

8. ¿Qué aspectos tomaría usted en cuenta al momento de comprar un helado?

- a. Precio.
- b. Presentación.
- c. Sabor.
- d. Calidad.

9. ¿Qué valor estaría dispuesto a pagar por un helado de feijoa bajos en calorías?

- a. De \$0,50 a 1,00
- b. De \$1.00 a 1,50
- c. De \$1,50 a 2,00
- d. Más De \$2,00

10. ¿Por qué medios de publicidad le gustaría adquirir información de helados de feijoa bajos en calorías?

- a. Ferias Gastronómicas
- b. Redes Sociales.
- C. Internet
- d. Radio.
- e. Televisión.
- f. Prensa Escrita.

Anexo 3

UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA DEL ECUADOR

Facultad Hotelería y Turismo

Escuela de Gastronomía

Helados bajos en calorías empleando la fruta feijoa (*Acca sellowiana*) en la elaboración de postres al norte de Quito.

Ficha de degustación dirigida a personas que transitan El Dorado al norte de Quito

Objetivo: La ficha de degustación se realiza con la finalidad de saber, si el helado de feijoa bajo en calorías, tiene o no tiene acogida por la población Quiteña del sector el dorado.

| FICHA DE DEGUSTACION DEL HELADO BAJOS EN CALORIAS A BASE DE FEIJOA. | | | | | |
|--|-----------|-------|---------|------|---------------|
| | Excelente | Bueno | Regular | Malo | Observaciones |
| Color | | | | | |
| Olor | | | | | |
| Sabor | | | | | |
| Textura | | | | | |
| Puntuación Total | | | | | |