

ELABORACIÓN DE CHOCOLATE EN POLVO Y BOMBONES CON AMARETO COMO UNA ALTERNATIVA ECONOMICA PARA LOS PEQUEÑOS CACAOTEROS DE LA PROVINCIA DE LOS RIOS



ELABORATION OF CHOCOLATE POWDER AND BONBONS WITH AMARETO AS AN ECONOMIC ALTERNATIVE FOR THE SMALL COCOA PRODUCERS OF THE PROVINCE OF LOS RIOS

 **Jhon Vicente Izquierdo Morán**
Universidad Técnica de Babahoyo, Ecuador
jizquierdo@utb.edu.ec

 **Juan Andrés Villamarín Barreiro**
Universidad Técnica de Babahoyo, Ecuador
jvillamarinb@utb.edu.ec

 **Roberto Carlos Medina Burbano**
Universidad Técnica de Babahoyo, Ecuador
rmedina@utb.edu.ec

 **Ronny Fernando Onofre Zapata**
Universidad Técnica de Babahoyo, Ecuador
ronofre@utb.edu.ec

Revista Científica Semilla del Este

vol. 4, núm. 1, p. 86 - 103, 2023
Universidad de Panamá, Panamá
ISSN-E: 2710-7469
Periodicidad: Semestral
semillasdeleste@up.pa.ac

Recepción: 22 Octubre 2022
Aprobación: 29 Junio 2023

DOI: <https://doi.org/10.48204/semillaeste.v4n1.4440>

URL: <https://portal.amelica.org/ameli/journal/343/3435113006/>

Resumen: Con el presente proyecto de investigación, la carrera Agroindustria de la Universidad Técnica de Babahoyo, busca como objetivo elaborar y promover el emprendimiento de los pequeños cacaoteros y emprendedores con la elaboración de bombones con licor sabor a amaretto, el cual consiste en un bombón con un centro liquido relleno o bañado de Amaretto y el chocolate en polvo con el fin de dar a conocer una alternativa de emprendimiento a muchas personas que en estos tiempos están pasando una situación crítica económicamente por el tema de la pandemia (COVID -19), teniendo como resultado los siguientes datos.

Edad de los encuestados, teniendo como resultado lo siguiente: menores a 18 años el 14.3%, entre 18 y 25 años 71.4%, entre 26 y 35 años 11.9%, entre 36 y 45 1.2%, mayor a 45 años 1.2%.

Gusto por el chocolate, teniendo como resultado lo siguiente: el 100% determinó que si les gusta el chocolate.

Frecuencia del consumo de chocolate, teniendo como resultado lo siguiente: consumo diario el 16.7%, consumo semanal el 50%, consumo mensual el 32.1%, nunca el 1.2%.

Gusto por los bombones de chocolate, teniendo como resultado lo siguiente: el 97.6% si les gusta los bombones de chocolate, el 1.2% no les gusta, el 1.2% tal vez.

Frecuencia del consumo de bombones de chocolate, teniendo como resultado lo siguiente: consumo diario 15.5%, consumo semanal 50%, consumo mensual 34.5%.

Consumo de chocolate con sabor a amaretto, teniendo como resultado lo siguiente: el 83.3% manifestó que si ha consumido chocolates con amaretto y el 16.7% manifestó que no ha consumido los bombones con sabor a amaretto.

Sabor de nuestro producto terminado, teniendo lo siguiente: el 78.3% manifestó que bastante, el 16.9% manifestó que muy poco y el 4.8% manifestó que nada.

Presentación de nuestro producto terminado, teniendo lo siguiente: el 86.9% manifestó que Bastante, el 8.6% manifestó que muy poco y el 4.5% manifestó que nada.

Olor de nuestro producto terminado, teniendo lo siguiente: el 83.3% manifestó que Bastante, el 11.9% manifestó que muy poco y el 4.8% manifestó que nada.

Textura de nuestro producto terminado, teniendo lo siguiente: el 86.9% manifestó que Bastante, el 8.6% manifestó que muy poco y el 4.5% manifestó que nada.

Consumo de nuestros bombones con sabor a amaretto, teniendo lo siguiente: el 86.9% manifestó que si, mientras que el 13.1% manifestó que no.

Palabras clave: Chocolate, Cacao, Bombones, Agroindustria.

Abstract: With this research project, the Agroindustry career of the Technical University of Babahoyo, seeks to develop and promote the entrepreneurship of small cocoa farmers and entrepreneurs with the production of bonbons with amaretto-flavored liqueur, which consists of a bonbon with a liquid center filled or coated with Amaretto and chocolate powder in order to make an entrepreneurial alternative known to many people who are currently going through a critical economic situation due to the pandemic (COVID -19), having as result the following data.

Age of the respondents, resulting in the following: under 18 years of age 14.3%, between 18 and 25 years of age 71.4%, between 26 and 35 years of age 11.9%, between 36 and 45 1.2%, over 45 years of age 1.2%.

Taste for chocolate, resulting in the following: 100% determined that they do like chocolate. Frequency of chocolate consumption, resulting in the following: daily consumption 16.7%, weekly consumption 50%, monthly consumption 32.1%, never 1.2%.

Taste for chocolate bonbons, resulting in the following: 97.6% do like chocolate bonbons, 1.2% do not like them, 1.2% maybe.

Frequency of consumption of chocolate bonbons, resulting in the following: daily consumption 15.5%, weekly consumption 50%, monthly consumption 34.5%.

Consumption of amaretto-flavored chocolate, resulting in the following: 83.3% stated that they had consumed amaretto-flavored chocolates and 16.7% stated that they had not consumed amaretto-flavored chocolates.

Taste of our finished product, having the following: 78.3% stated that a lot, 16.9% stated that very little and 4.8% stated that nothing.

Presentation of our finished product, having the following: 86.9% stated that Quite a lot, 8.6% stated that very little and 4.5% stated that nothing.

Smell of our finished product, having the following: 83.3% stated that Quite a lot, 11.9% stated that very little and 4.8% stated that nothing.

Texture of our finished product, having the following: 86.9% stated that Quite a lot, 8.6% stated that very little and 4.5% stated that nothing.

Consumption of our amaretto-flavored chocolates, having the following: 86.9% said yes, while 13.1% said no.

Keywords: Chocolate, Cocoa, Bonbons, Agroindustry.

INTRODUCCIÓN

El cacao ya era cultivado por los mayas hace más de 2,500 años. El nombre “cacao” deriva de la palabra náhuatl cacahoatl o cacahuatl, que significa “jugo amargo”, y “chocolate”, a su vez, lo hace de la palabra maya chocol, esto es, “caliente” y “agua”, respectivamente (Cervantes et al., 2012).

En el siglo XVIII, el naturalista Carolus Linnaeus, basado en las creencias de los mayas y aztecas, denominó al árbol de cacao, con el nombre científico de *Theobroma cacao*, cuyo significado en latín es “alimento de los dioses”. Este árbol es símbolo de abundancia, gobernabilidad y ascendencia (raza, casta) y sirve como un conducto metafórico por el cual las almas de los humanos y los dioses viajan a través de la tierra, el cielo y el infierno (Cervantes et al., 2012).

Según datos obtenidos de la Organización Internacional del Cacao, Ecuador es el primer país autor de cacao fino de aroma a nivel mundial, pues satisface el 60% de la solicitud internacional de este producto. En 2015, Ecuador cultivó 264 mil toneladas métricas de cacao y obtuvo grandes ventas de hasta \$ 800 millones, cifra última la cual representó un aumento de \$ 325 millones con respecto al valor exportado durante 2012. Para proseguir con esa expansión internacionalmente competitiva del cultivo a corto y mediano plazo, el Gobierno Nacional está ejecutando diversas acciones para aumentar la productividad de las fincas cacaoteras y, también, para fortalecer los distintos eslabones de la cadena de valor. (TELEGRAFO, 2016).

Hoy día, industriales de todo el mundo fabrican el grano para obtener productos semielaborados que se usan como ingredientes de múltiples aplicaciones. Los de Venezuela llevan por su puesto el sello de las exquisitas tonalidades de aromas y sabores que caracterizan a esta tierra privilegiada con uno de los mejores cacaos del planeta. Pasta de cacao, polvo, manteca y licor son esos semielaborados claves para llegar a productos finales como la chocolatería, la pastelería, bebidas y otras combinaciones que terminan deleitando de norte a sur y de este a oeste; hasta productos cosméticos o de beneficio para la salud (CRESPO, 2018).

El licor de cacao es un producto obtenido, mediante la molienda de semillas de cacao previamente descascaradas y tostadas, sin la adición de aditivos, la pasta obtenida puede servir para la producción de manteca de cacao y polvo de cacao, o bien para la fabricación de chocolates (Cofinacocoa, 2018).

Uno de los productos estrellas derivados del cacao es el cacao en polvo. Nutricionalmente el polvo de cacao es un alimento muy calórico con aporte de proteínas, pocos carbohidratos de carbono y una cantidad de grasa que depende del preparado y que, en parte, es saturada. Aporta vitaminas del grupo B, vitamina A y vitamina E. El aporte de minerales es variado siendo fuente de potasio, fósforo, hierro, sodio, magnesio, calcio, cobre, manganeso, zinc y selenio. Se usa en repostería, para hacer chocolate, chocolates en polvo instantáneos, para usos cosméticos. (Merches Rodríguez, 2016).

El Chocolate. Es un producto que se obtiene a partir del fruto del árbol del Cacao o cacaotero (*Theobroma cacao* L), y es utilizado como condimento y como ingrediente de varias clases de dulces y bebidas. Es una valiosa fuente de leche, carbohidratos, grasas, proteínas, vitaminas, minerales, etc. A menudo se emplea como fuente de energía rápida. Hay distintas clases de chocolate dependiendo de la cantidad de cacao, manteca de cacao, leche y azúcar que contengan. El sabor final del producto depende de la selección y mezcla de diversos tipos de granos de cacao (Ecured, s.f.).

MATERIALES Y MÉTODOS

La cosecha se efectúa cuando el fruto alcanza la madurez completa, caracterizado por un cambio de color de verde, amarillento o rojizo a un amarillo o anaranjado intenso. Los frutos bajos se cosechan manualmente y los altos, mediante el uso de horquillas filudas. Los niveles de productividad dependen de la variedad y las condiciones de cultivo. Una vez cosechadas, en el mismo campo es extraída la pulpa y almendras, las que son colocadas en bolsas de plástico para su traslado a los ambientes de fermentación. El flujo grama del procesamiento del cacao se muestra en:

a) Selección: eliminar los cuerpos extraños, como: metales, piedras, trozos de madera, vidrios, entre otros. Luego de esta operación es posible que aún queden residuos, los cuales se eliminan posteriormente en forma manual.

b) Tostado: Se tuestan los granos con la finalidad de acentuar el sabor y color del chocolate. La temperatura, tiempo y grado de humedad involucrados en el tostado depende en el tipo de granos a procesar y el tipo de chocolate o productos requeridos del procesamiento.

c) Descascarillado: Es el proceso en el que se elimina la cáscara, la cual constituye la cubierta exterior de la semilla del cacao. Indiferentemente de los distintos fines que se persigan con los granos del cacao en la industria, todos deben someterse primero a un proceso de descascarillado antes de que se transformen en pasta o licor de cacao. Este paso se puede realizar a bajas temperaturas o secado de los granos con radiación infrarroja.

d) Alcalinización: Las semillas de cacao se someten a un proceso de alcalinización, generalmente con carbonato de potasio, que se destina a aumentar la intensidad del sabor y el color del producto final. Esta operación se puede aplicar en diferentes niveles del proceso de transformación de la almendra de cacao.

e) Molienda: Las almendras de cacao se muelen para producir el licor de cacao; luego las partículas del cacao son suspendidas en manteca de cacao fundida. El cacao tostado y limpio se muele mediante rodillos; anteriormente se empleaban rodillos fabricados de granito, pero ahora los de acero se usan con mayor regularidad.

f) Prensado: La masa o licor de cacao pasa luego a prensas; en esta etapa es cuando se separa la grasa de la masa o licor hasta el porcentaje deseado, y el residuo que se forma durante este proceso es lo que constituye la torta de cacao. Para producir la torta con diversas proporciones de grasa, el fabricante controla la cantidad de manteca que se extrae. La torta se pulveriza con la finalidad de preparar el polvo de cacao, el cual tiene un uso de muy amplio en la industria alimentaria.

g) Elaboración del chocolate: La masa del cacao se mezcla con manteca de cacao, azúcar, leche y agentes emulsionantes. Las proporciones de estos ingredientes varían según el tipo de chocolate que se pretenda fabricar. La mezcla se somete a un proceso de refinación con el propósito de mejorar su textura; y luego, la mezcla refinada se lleva a un proceso de amasado.

Elaborar chocolate en polvo y bombones con amaretto como una alternativa económica para los pequeños cacaoeros de la provincia de Los Ríos.

Desarrollar una fórmula idónea para chocolate en polvo y bombones con amaretto, que permita alcanzar un producto de calidad.

Determinar el porcentaje de aceptabilidad del chocolate en polvo y bombones con amaretto, a partir de un análisis sensorial ante los posibles consumidores.

Demostrar la factibilidad al elaborar chocolate en polvo y bombones con amaretto, con altas propiedades organolépticas que permita competir con la confitería nacional.

El comercio mundial de productos primarios, entre ellos el cacao en grano, es de significativa importancia, dado que la producción y el comercio de estos bienes constituyen la base de la economía nacional de la mayoría de los países subdesarrollados. Sin embargo, es de hacer notar que la importancia relativa de las exportaciones de productos primarios con respecto al valor total de exportaciones de los países subdesarrollados ha venido declinando. En 1980, por ejemplo, tales exportaciones de los países de América Latina y el Caribe representaban 82% del valor total de las exportaciones FOB de bienes, mientras que para el año 2001 esa cuota había descendido a 41% (Quinteros & Diaz, 2004).

De las almendras de cacao, fermentadas y secas (o sin fermentar) se obtienen subproductos y productos finales a través de procesos industriales. Los primeros son la pasta o licor, la manteca, la torta y el polvo de cacao. Los productos finales de cacao son principalmente los chocolates y demás artículos elaborados a base de chocolate, tales como coberturas, golosinas, barras de chocolate amargo, de leche, blanco, con frutas, nueces, bombones, entre otros. Además, la manteca de cacao se emplea en la industria farmacéutica y en la elaboración de cosméticos (Quinteros & Diaz, 2004).

En los últimos años se ha evidenciado una serie de cambios de gran importancia en la economía mundial, lo que incide notablemente en el desenvolvimiento del mercado mundial de productos alimentarios. Entre estos cambios se pueden resaltar el proceso de apertura comercial y liberación de mercados, la consolidación de bloques económicos, el fortalecimiento de las instituciones que rigen el comercio internacional, el desarrollo de nuevas tecnologías en el ámbito de la producción y el comercio de mercancías, entre otros (Quinteros & Diaz, 2004).

La presente investigación pretende demostrar la importancia de consumir productos elaborados a base de elementos naturales que no restan el buen sabor al degustar un buen bombón de chocolate relleno de amaranto. Resulta enormemente razonable explorar varias alternativas naturales para enriquecer un bocado tan agradable y acogido por muchos en cualquier momento y hora del día. Esta investigación va a permitir conocer la importancia y beneficios de ingerir bombones de chocolate con nuevos elementos que aportan positivamente a nuestro organismo. Si tomamos en cuenta la frecuencia en relación a la ingesta de este tipo de alimento, encontramos muy relevante reemplazar varios elementos que con el abuso podrían dar paso a enfermedades graves al pasar de los años. La gran mayoría de la población universal consume de varias maneras el chocolate, en todos los continentes existen varios tipos de bombones de chocolate, sin embargo, el bombón de chocolate usualmente es elaborado con altas cantidades de azúcar y grasas que con el abuso y frecuencia acostumbrada en nuestro entorno sociocultural resulta altamente perjudicial para la salud de la población en general.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados será inductiva – deductiva y experimental, por motivos de que será aplicada en el desarrollo del proyecto al buscar la relación causa y efecto del proceso de elaboración de chocolate en polvo y bombones con amaretto en lo relacionado a la confitería ecuatoriana, así como: beneficios para la salud, influencia en el uso del producto, estados de ánimo y diversos factores referentes al consumo de las materias primas bases del producto, para lo cual se aplicó un modo estadístico basado en encuestas, considerando para ello una muestra de 61 de una población de 599 individuos los cuales representan entre docente, empleados y trabajadores en la UTB, basándose en un 10% de margen de error y un 90% como nivel de confianza.

Materiales para utilizarse en la elaboración de chocolate en polvo y bombones con amaretto a base de cacao nacional generado por la UTB en la tabla 1.

Tabla 1
Materiales e insumos para elaboración del producto.

INSUMOS	MATERIALES	EQUIPOS
<input type="checkbox"/> Cacao <input type="checkbox"/> Panela <input type="checkbox"/> Amaretto <input type="checkbox"/> Azúcar	<input type="checkbox"/> Mandil <input type="checkbox"/> Guantes <input type="checkbox"/> Mascarillas <input type="checkbox"/> Molino <input type="checkbox"/> Vasos de precipitación de 300cc <input type="checkbox"/> Mesa <input type="checkbox"/> Hornillas eléctricas <input type="checkbox"/> Recipientes de acero <input type="checkbox"/> Volt de Vidrio	<input type="checkbox"/> Baño maría <input type="checkbox"/> Balanza Analítica

Para poder determinar la receta más idónea para la elaboración del chocolate en polvo y bombones con amaretto y poder realizar el porcentaje de aceptabilidad por parte de los posibles consumidores mediante la herramienta de la encuesta, se realizó tres tratamientos diferentes partiendo de una receta original el cual se detalla a continuación en la tabla 2.

Tabla 2
Detalles de los tratamientos con sus cantidades para elaboración del producto

Tratamiento 1	Tratamiento 2	Tratamiento 3
Pasta de Chocolate: • 180g de cacao • 500g panela Caramelo de licor: • 240 ml de Amaretto • 160 g de Azúcar	Pasta de Chocolate: • 160g de cacao • 500g panela Caramelo de licor: • 240 ml de Amaretto • 160 g de Azúcar	Pasta de Chocolate: • 140g de cacao • 500g panela Caramelo de licor: • 240 ml de Amaretto • 160 g de Azúcar

PROCEDIMIENTO AL REALIZAR EL CHOCOLATE

Estos procesos se los realizó en el laboratorio de la Carrera de Agroindustria de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Técnica de Babahoyo

1. en primer lugar se obtiene la materia prima (cacao) y se seleccionan las mejores almendras para poder realizar el chocolate.

2. En segundo lugar, se realiza el tostado de cacao con ayuda de una Hornilla eléctrica a 60°C por un tiempo de 2 horas.

3. Luego se realizó el descascarillado del cacao, que consiste básicamente en separar la cascarilla o corteza seca del cacao de la almendra del mismo.

4. A continuación, se procedió a pulverizar las almendras de cacao con ayuda de un molino artesanal. En donde se realizó 7 procesos de molienda para que la pulverización del cacao sea mucho más eficaz.

5. Como siguiente paso, se realizó un proceso de Refinación mixta. Que consiste en la molienda de panela junto al cacao previamente pulverizado. (Hasta este proceso se podría considerar la elaboración de chocolate en polvo).

DATO IMPORTANTE

En esta etapa es donde se debe considerar las dosificaciones para cada tratamiento. (Es decir, Primero se molió 180g de cacao con 500g de panela; luego, 160g de cacao con 500g de panela; y, por último, 140g de cacao con 500g de panela)

6. Cada tratamiento se llevó a baño maría a una temperatura de 70°C por un tiempo estimado de 10 a 15 minutos.

7. En un recipiente de acero se procede a elaborar el caramelo. Este proceso consiste en la unión de azúcar (160g) y Amaretto (240cc) a una temperatura de 100°C por un tiempo estimado de 7 minutos, para que esta mezcla tome densidad relativamente alta y se obtenga como resultado final el caramelo, que luego servirá como cobertura del bombón.

8. Una vez, que la pasta de chocolate haya tomado textura y homogeneidad, se procede a retirarla del baño maría y a partir de ello elaborar los bombones en forma circular con las manos. (En este proceso se debe de tomar muy en cuenta que, al realizar este proceso con las manos, se debe de usar guantes para así garantizar la inocuidad del producto). Este proceso finalizó dándole cobertura a los bombones con el caramelo de licor antes mencionado (amaretto y azúcar).

9. Finalmente, se procede a empacar los bombones en sus debidas funditas. (Para este proceso se necesitó tres distintos colores de papel celofán para distinguir cada tratamiento)

10. Degustación de cada tratamiento.

A continuación, en la tabla 3 se detalla la cantidad de bombones producidos por cada tratamiento con las cantidades especificadas anteriormente, los bombones son de un tamaño promedio a los que se encuentran en el mercado.

Tabla 3
Detalles de los tratamientos con sus cantidades para elaboración del producto

Tratamiento 1	Tratamiento 2	Tratamiento 3
135 bombones	105 bombones	90 bombones

A continuación, se detalla la tabulación de los resultados mediante gráficos de la encuesta establecida ante los posibles consumidores al producto realizado.

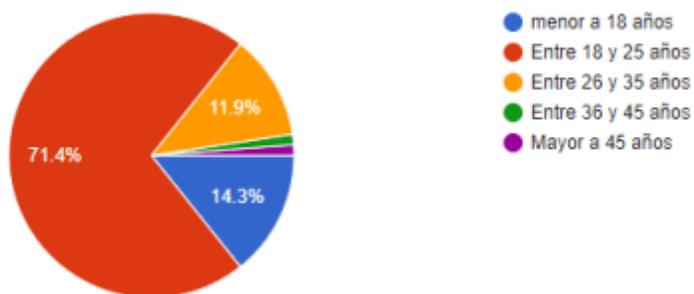


Figura 1
Edad de los encuestados

En la figura 1 se detalla la edad de los encuestados, teniendo como resultado lo siguiente: menores a 18 años el 14.3%, entre 18 y 25 años 71.4%, entre 26 y 35 años 11.9%, entre 36 y 45 1.2%, mayor a 45 años 1.2%

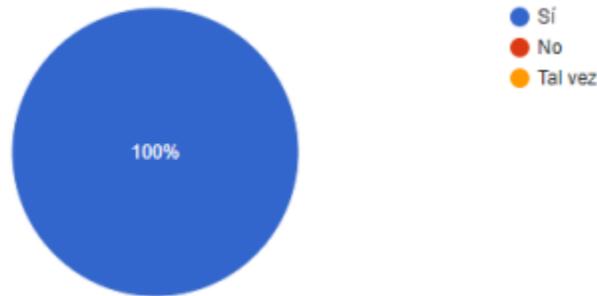


Figura 2
Preferencia de los encuestados por el chocolate

En la figura 2 se detalla el gusto por el chocolate ante los encuestados, teniendo como resultado lo siguiente: el 100% determinó que si les gusta el chocolate.

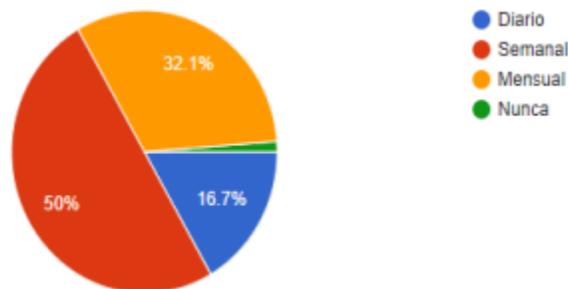


Figura 3
Frecuencia de consumo de los encuestados del chocolate

En la figura 3 se detalla la frecuencia del consumo de chocolate ante los encuestados, teniendo como resultado lo siguiente: consumo diario el 16.7%, consumo semanal el 50%, consumo mensual el 32.1%, nunca el 1.2%.

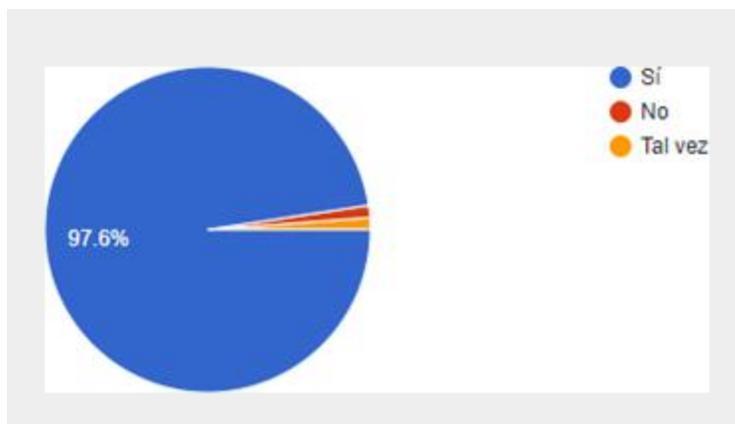


Figura 4

Preferencia de los encuestados por los bombones de chocolate

En la figura 4 se detalla el gusto por los bombones de chocolate ante los encuestados, teniendo como resultado lo siguiente: el 97.6% si les gusta los bombones de chocolate, el 1.2% no les gusta, el 1.2% tal vez

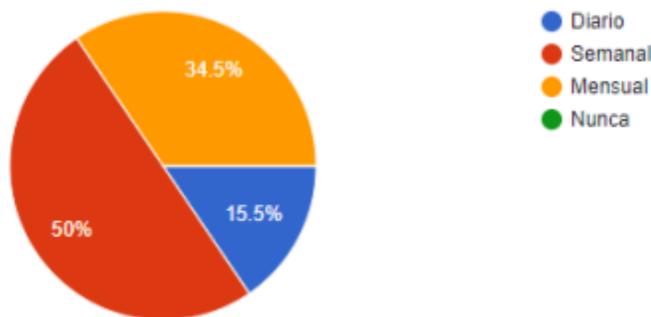


Figura 5

Frecuencia con que los encuestados consumen bombones de chocolate

En la figura 5 se detalla la frecuencia del consumo de bombones de chocolate ante los encuestados, teniendo como resultado lo siguiente: consumo diario 15.5%, consumo semanal 50%, consumo mensual 34.5%.

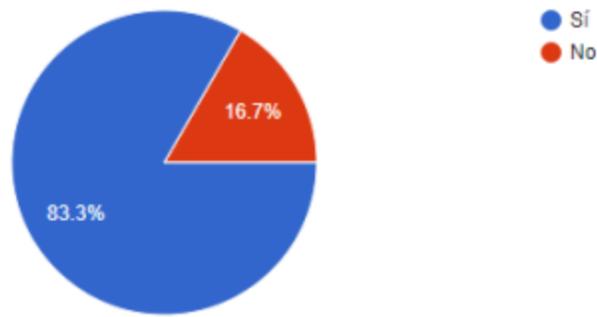


Figura 6

Consumo por parte de los encuestados de los bombones de chocolate con sabor a amaretto

En la figura 6 se detalla el consumo de chocolate con sabor a amaretto ante los encuestados, teniendo como resultado lo siguiente: el 83.3% manifestó que si ha consumido chocolates con amaretto y el 16.7% manifestó que no ha consumido los bombones con sabor a amaretto.

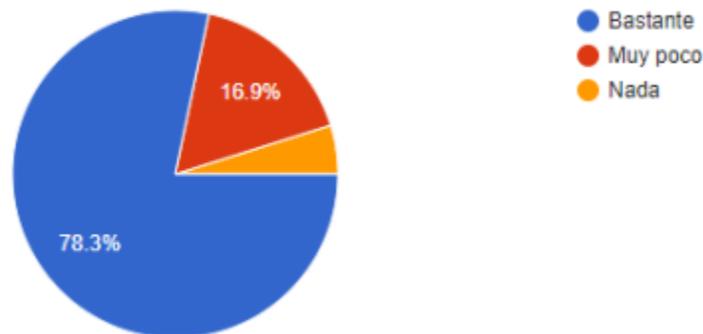


Figura 7

Preferencia de los encuestados por los bombones de chocolate con sabor a amaretto

En la figura 7 se detalla los resultados en cuanto al sabor de nuestro producto terminado ante los encuestados, obteniendo lo siguiente: el 78.3% manifestó que bastante, el 16.9% manifestó que muy poco y el 4.8% manifestó que nada.

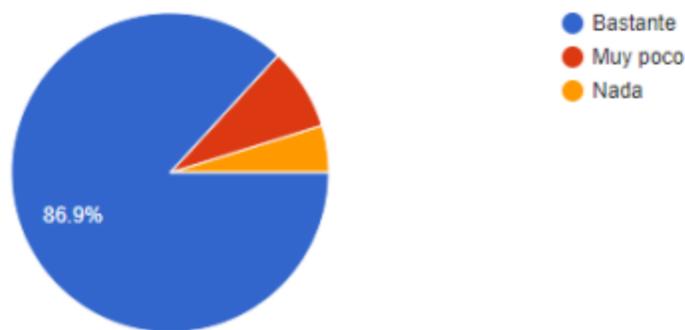


Figura 8

Preferencia de los encuestados por la presentación de los bombones de chocolate con sabor a amaretto

En la figura 8 se detalla los resultados en cuanto a la presentación de nuestro producto terminado antes los encuestados, obteniendo lo siguiente: el 86.9% manifestó que Bastante, el 8.6% manifestó que muy poco y el 4.5% manifestó que nada.

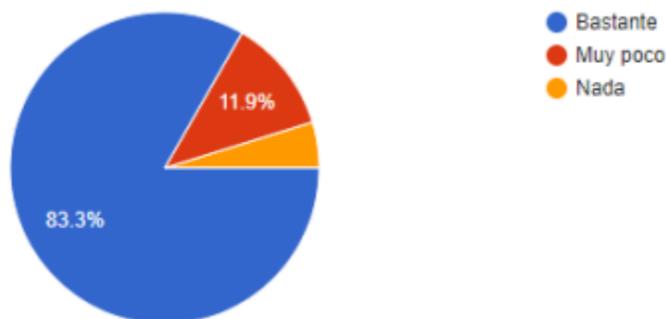


Figura 9

Preferencia de los encuestados por el olor de los bombones de chocolate con sabor a amaretto

En la figura 9 se detallan los resultados en cuanto al olor de nuestro producto terminado ante los encuestados, obteniendo lo siguiente: el 83.3% manifestó que Bastante, el 11.9% manifestó que muy poco y el 4.8% manifestó que nada.

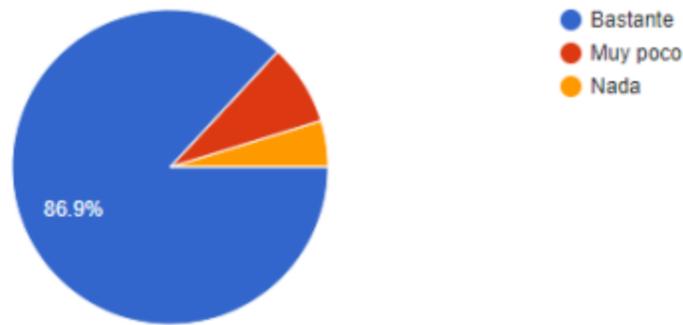


Figura 10

Preferencia de los encuestados por la textura de los bombones de chocolate con sabor a amaretto

En la figura 10 se detallan los resultados en cuanto a la textura de nuestro producto terminado ante los encuestados, obteniendo lo siguiente: el 86.9% manifestó que Bastante, el 8.6% manifestó que muy poco y el 4.5% manifestó que nada

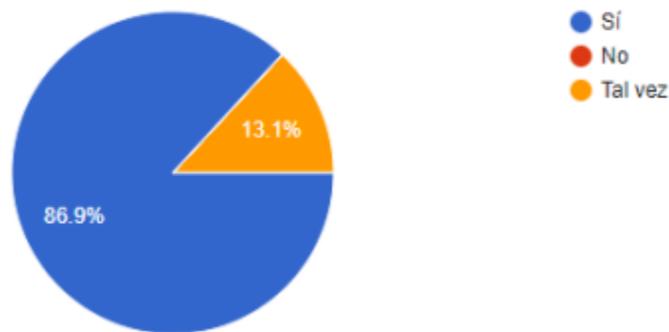


Figura 11

Opinión de los encuestados en relación al consumo de los bombones de chocolates con sabor a amaretto

En la figura 11 se detallan los resultados en cuanto al posible consumo de nuestros bombones con sabor a amaretto ante los encuestados, obteniendo lo siguiente: el 86.9% manifestó que si, mientras que el 13.1% manifestó que no.

CONCLUSIONES

En base a los resultados obtenidos de la encuesta de percepción sensorial, se recomienda poner en marcha el proyecto, por cuanto se ha llegado a demostrar que es factible y económicamente rentable; tomando como referencia los resultados de la figura 11 en donde el 86.9 % de las personas encuestadas calificó que sí consumiría nuestros bombones con sabor a amaretto, mientras que el 13.1 % expreso que no.

Tratar de estimular el establecimiento de alianzas estratégicas con los pequeños fabricantes o emprendedores, con la finalidad de diversificar los productos, logrando así incursionar en nuevos mercados, con los que se aprovechara la capacidad instalada.

Una herramienta básica para mantenernos competitivos en el mercado es la búsqueda incansable de la calidad en todos los procesos a desarrollarse, para ello se deberá normalizar valores y políticas para el personal que labore, esta será una estrategia que deberá impulsarse desde todos los departamentos que conforman la organización.

Utilizar el cacao nacional lo cual colaborará en el aroma natural que este posee, pues de esta manera se permitirá gozar de mayor fragancia en el producto elaborado, y así mismo en el resto de las características organolépticas como sabor y textura.

Según las encuestas realizadas en relación a las características organolépticas y en cuanto a la aceptación del producto en el mercado alimenticio, sí posee coberturas y acogida en cuanto a su consumo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Cofinacocoa. (2018). LICOR DE CACAO NATURAL. CHOCOLATES FINOS NACIONALES COFINA S.A. CODIGO: EAC-005. Recopilado de <https://cofinacocoa.com/licor-de-cacao/#:~:text=Es%20un%20producto%20obtenido%2C%20mediante,para%20la%20fabricaci%C3%B3n%20de%20chocolates>.
- Crespo, J. (2018). El grano de cacao y sus productos semielaborados: ventana de oportunidades. Recopilado de <https://vivaelcacao.com/derivados-del-cacao/#>
- El Telégrafo (2016). Ecuador lidera la producción de cacao fino de aroma. Recopilado de <https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/economia/8/ecuador-lidera-la-produccion-de-cacao-fino-de-aroma>.
- Jair Girón Cervantes, Rosa V. García Rodríguez, Maribel Vázquez Hernández, Guillermo M. Ceballos Reyes Enrique Méndez Bolaina. (2012). Xocolatl: ¿antes alimento de los dioses, y ahora! REVISTA DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA DE LA UNIVERSIDAD VERACRUZANA, Volumen XXV Número 3, Recopilado de <https://www.uv.mx/cienciahombre/revistae/vol25num3/articulos/xocolatl/>
- Quintero R, María Liliana, & Díaz Morales, Katty Marisabel. (2004). El mercado mundial del cacao. *Agroalimentaria*, 9(18), 47-59. Recuperado en 01 de noviembre de 2022, de http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-03542004000100004&lng=es&tlng=es.



Disponible en:

<https://portal.amelica.org/ameli/ameli/journal/343/3435113006/3435113006.pdf>

Cómo citar el artículo

Número completo

Más información del artículo

Página de la revista en redalyc.org

Sistema de Información Científica Redalyc
Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe,
España y Portugal
Modelo de publicación sin fines de lucro para conservar la
naturaleza académica y abierta de la comunicación científica

Jhon Vicente Izquierdo Morán,
Juan Andrés Villamarín Barreiro,
Roberto Carlos Medina Burbano,
Ronny Fernando Onofre Zapata

**ELABORACIÓN DE CHOCOLATE EN POLVO Y BOMBONES
CON AMARETO COMO UNA ALTERNATIVA ECONOMICA
PARA LOS PEQUEÑOS CACAOTEROS DE LA PROVINCIA DE
LOS RIOS**

ELABORATION OF CHOCOLATE POWDER AND BONBONS
WITH AMARETO AS AN ECONOMIC ALTERNATIVE FOR THE
SMALL COCOA PRODUCERS OF THE PROVINCE OF LOS RIOS

Revista Científica Semilla del Este
vol. 4, núm. 1, p. 86 - 103, 2023
Universidad de Panamá, Panamá
semillasdeleste@up.pa.ac

ISSN-E: 2710-7469

DOI: <https://doi.org/10.48204/semillaeste.v4n1.4440>