



Factores determinantes del consumo de infusión de la Cascarilla de Cacao (*Theobroma cacao L.*): Caso Tungurahua-Ecuador

Determinants of infusion consumption of the Cocoa Husk (*Theobroma cacao L.*): Case of Tungurahua-Ecuador

MSc, William Fabián Teneda Llerena¹
wf.teneda@uta.edu.ec

MSc, María Dolores Guamán Guevara²
md.guaman@uta.edu.ec

MSc, Silvia Melinda Oyaque Mora³
Sm.oyaque@uta.edu.ec

Recibo: 1/12/2018; Aceptado: 1/02/2019

RESUMEN

La cascarilla de cacao es un residuo agroindustrial desperdiciado por las industrias sin dar importancia a sus posibles utilidades lo que es más al realizar la infusión de la cascarilla de cacao tendrá una muy buena acogida en el mercado nacional e internacional, ya que es un producto innovador de muy buena calidad y fácil de adquirir. El objetivo de la investigación es identificar los factores de consumo de la infusión de la Cascarilla de cacao y determinar el mercado potencial, para garantizar su aceptabilidad en el mercado local y nacional. Se identificó a 17 productores de chocolate artesanal en la provincia de Tungurahua y se encuestó a 386 personas en los 9 cantones de la provincia de Tungurahua y en sus 53 parroquias tanto urbanas como rurales. Los productores indicaron que el 47% señala que su capacidad de procesamiento entre 3 y 6 toneladas métricas y señalan que sus empresas generan empleo a 67 familias. El 47,76% de los colaboradores internos son de género masculino mientras que el 52% de los colaboradores internos de estas empresas la constituyen mujeres y comprenden entre los 25 y 30 años. El mercado de bebidas el segmento infusiones de té caliente y frío crecen 10% anual de manera constante y en los canales de comercialización se identificaron como los actores principales: Productores, Distribuidor Mayorista, Distribuidor Minorista y Consumidor final. El 76% de los residuos generados dentro de la elaboración del chocolate artesanal (cascarilla de cacao) son comercializados, sin utilizar el valor agregado real. La frecuencia de compra con mayor determinación lo corresponde a 15 días y un gran porcentaje los consumen como infusión caliente y estarían a consumirlos en un 59,59%.

¹ Universidad Técnica de Ambato, Ambato, Ecuador.

² Universidad Técnica de Ambato, Ambato, Ecuador.

³ Universidad Técnica de Ambato, Ambato, Ecuador.

El 83,68% de los encuestados señalaron que están dispuestos a comprar y comercializar infusiones de té a base de cascarilla de cacao.

Palabras Clave: cacao, cascarilla de cacao, infusión, *Theobroma cacao L*, chocolate artesanal

ABSTRACT

The cocoa husk is an agroindustrial residual wasted by the industries without giving importance to its possible utilities, what is more when making the infusion of the cocoa husk will have a very good reception in the national and international market, since it is an innovative product Very good quality and easy to acquire. The objective of the research is to identify the consumption factors of the cocoa husk infusion and determine the potential market, to guarantee its acceptability in the local and national market. 17 producers of artisanal chocolate were identified in Tungurahua province and 386 people were surveyed in the 9 cantons of Tungurahua province and in its 53 urban and rural parishes. The producers indicated that 47% indicate that their processing capacity is between 3 and 6 metric tons and that their companies generate employment for 67 families. 47.76% of the internal collaborators are male, while 52% of the internal collaborators of these companies are women and comprise between 25 and 30 years. The beverage market, the hot and cold tea infusions segment, grew 10% per year on an ongoing basis and in the marketing, channels were identified as the main players: Producers, Wholesale Distributor, Retail Distributor and Final Consumer. 76% of the waste generated in the production of artisanal chocolate (cocoa husk) are marketed, without using the actual value added. The frequency of purchase with greater determination corresponds to 15 days and a large percentage consumed as a hot infusion and would be consumed by 59.59%. 83.68% of the respondents indicated that they are willing to buy and market tea infusions based on cocoa husk.

Keywords: cocoa, cocoa husk, infusion, *Theobroma cacao L*, artisanal chocolate

Introducción

El consumo de productos naturales como es la cáscara de cacao no tiene mucha acogida en el Ecuador por su desconocimiento de vitaminas que posee y las diferentes maneras de consumirlo, Según Mendoza, por milenios hemos estado usando apenas el 20% del fruto, desperdiciando el resto. Dice que inclusive los grandes productores cacaoteros ya padecen problemas para desechar la cáscara ya que en ella se ha encontrado varios tesoros útiles para la nutrición, gastronomía y la industria alimentaria.

A lo largo del tiempo las personas que trabajan en la agricultura no han utilizado y aplicado materias orgánicas de los cultivos (Parreño, 2008); la cual tiene como punto relevante su bajo costo y su capacidad para potencializar la fertilidad del suelo lo cual es de interés hacia las industrias dado que se puede potencializar su uso (Serena, 2007).

Los agricultores han visto la necesidad de aprovechar todos los nutrientes que posee la cascarilla de cacao para brindar vitaminas de un modo natural y sencillo.

Desarrollo

Procesamiento del cacao para obtener la cascarilla

En las industrias empiezan por la limpieza de la almendra de cacao fermentada y seca, en esta se remueven las impurezas para garantizar los procesos posteriores y calidad del producto, en esta se puede emplear diversas formas para eliminar agentes contaminantes como: succión para eliminar tierra, piedras livianas, imanes para eliminar metales y vibración para eliminar piedras un poco más pesadas (De la Mota, 2008).

Dependiendo del uso del producto el tratamiento puede ser diferente existen tres opciones de tostado y descascarillado una es el tostado del grano completo (cascarilla y grano), el tostado del grano solamente (luego del descascarillado) y el tostado del licor de cacao, este proceso es responsable del sabor característico de los subproductos como el chocolate y remover la humedad y cualquier contaminante microbiológico. El pre- tratamiento térmico consiste en la exposición rápida de la semilla a una fuente de calor intensa como vapor o radiación.

Solo un 12% y 8% del total de la producción es tratado aquí en el país, para comercializarlo como producto elaborado o terminado utilizando a nuestro favor.

Asimismo, es una manera de contribuir al cambio de la matriz productiva también plantea incrementar la comercialización y exportaciones de los diferentes productos ecuatorianos y hacerlos más representativos, ya que se le está añadiendo un valor agregado, al utilizar residuos agroindustriales y en este caso la cascarilla de cacao tomando en cuenta que el Ecuador es uno de los principales productores mundiales (Banco Central).

De acuerdo a la ICCO, la producción mundial en el año cacaotero 2013 – 2014 (el año cacaotero va de Octubre a Septiembre) fue de 4'345 mil Tm es decir que se registra un incremento en la producción mundial equivalente a un 15,09% con respecto al período anterior, en el año 2012-2013 la producción fue de 3'942 mil Tm.

En el sector cacaotero lo que más se emplea son los granos o semillas de cacao, las que apenas representan un 12% del fruto, lo cual genera un alto porcentaje de desecho los mismos que generan problemas ambientales ya que al descomponerse emiten olores fétidos. Entre los que se generan en mayor cantidad es la cáscara los cuales son agentes causantes de plagas en las plantas. (Stephen B. 2001).

La producción mundial de cacao asociada a América Latina en 2013/2014 fue de aproximadamente 16%, es decir, de unas 666.000 toneladas de los 4,3 millones que se producen en el mundo, tras una pequeña caída en relación con la cosecha precedente, según la Organización Internacional del Cacao (ICCO).

El cacao en la economía campesina es sin duda un factor muy importante, aunque no hay datos verificables, se estima que en Latinoamérica un 40% del presupuesto familiar campesino se financia con la producción y comercialización del cacao, por ello en muchos países se están implementando proyectos y programas que están enfocados a incrementar la producción y de esa manera mejorar la productividad, las estadísticas del a FAO (actualizadas a 2012) indican que desde 2001, la producción

creció a un ritmo de 4,5% anual.

El consumo del cacao en el mundo experimenta un ritmo de constante crecimiento desde unos 20 años, de hecho, en el Congreso Mundial de Cacao realizado en Ámsterdam en junio del 2014, Jean Marc Anga, Presidente de la Organización Internacional del Cacao –ICCO anuncio que es necesario tomar medidas para fomentar la producción ya que para el año 2020 el déficit que hoy se mantiene en 150 mil Tm al año será tan grande que el Chocolate se convertirá en un artículo de lujo; ante el temor de que el cacao desaparezca, algunas iniciativas se han reactivado.

El cacao en la economía campesina es sin duda muy importante, aunque no hay datos verificables, se estima, por ejemplo, que en Latinoamérica un 40% del presupuesto familiar campesino se financia con la comercialización del cacao, por ello es que muchos países están implementando programas y proyectos que están orientados a incrementar la producción y a mejorar la productividad, las estadísticas de la FAO (actualizadas a 2012) indican que desde 2001, la producción creció a un ritmo de 4,5% anual.

La producción sudamericana representa cerca del 14 % de la producción mundial en 2002/2003 (418000 toneladas). Al principio de la comercialización mundial de cacao (en el siglo XIX), Brasil era, el primer productor. Suplantado hoy por África del oeste, queda en primer lugar de la producción en América latina con 163000 toneladas de cacao en 2002/2003. Sus plantaciones son grandes explotaciones industriales.

Ecuador rebasó a Brasil en términos de producción de cacao en 2013. Para el 2015, se estima que podría ser el cuarto productor mundial de cacao, como lo señaló Iván Ontaneda, presidente de la Asociación ecuatoriana de exportadores de cacao (ANECACAO). Las exportaciones de cacao ecuatoriano significaron ingresos para el país por US\$467,9 millones entre enero y noviembre, según el Banco Central del Ecuador.

En lo que respecta a los semielaborados que exporta el Ecuador en el año 2014 fueron liberados por las siguientes cantidades. En lo que es cacao fino y de aroma, Ecuador es uno de los mayores productores a nivel mundial con un 60 y un 70%, según ANECACAO.

Los productos que han registrado un mayor crecimiento en las exportaciones durante el período 2006-2010 analizado es cáscaras, películas y demás residuos de cacao y el cacao en polvo sin adición de azúcar u otro edulcorante con una TCPA de 55.6% y 54.8%, respectivamente.

En los resultados obtenidos según el banco central hasta las estadísticas la cascarilla de cacao ha venido teniendo gran aumento en su exportación y su ubicación y empleo.

Hasta el 2012, el 25% de la producción de cacao correspondía a la variedad CCN- 51, pero para el 2013 alcanzó cerca del 50% (ELCOMERCIO, 2014). Además del cacao en grano, se exporta semielaborado de cacao; cuyo rubro ha crecido paulatinamente durante los años 2007-2012, al pasar de 8418,4 TM a 23,926 TM, lo que significa un

incremento del 184%; además se exporta cacao en grano tostado y cascarilla de cacao.

El producto para ser competitivo en el mercado debe tener características alimenticias que ayuden con una mejor nutrición y salud en las personas que lo consumen, tomando en cuenta los agricultores pueden obtener un sin número de obstáculos para introducir su producto en el mercado, deben tomar en cuenta que su producto sea de calidad y ser acogido por los consumidores. Por otro lado los procedimientos legales y tributarios que ha impuesto el gobierno hacen que el sector privado este más rezagado en su inversión, (Bermúdez, 2013). También se refleja en el mercado internacional la competitividad de la industria nacional que está por debajo de lo que el consumidor quiere pagar por el producto. La introducción de las salvaguardias no redujo lo esperado en el comercio de productos importados, cabe recalcar que algunos productos ingresan por contrabando, desprestigiando el producto nacional.

Al procesar y utilizar los residuos agroindustriales en la elaboración de productos nuevos es una manera de contribuir al medio ambiente y reducir su impacto ya que no se estarían desechándose los mismos.

Según Mercedes Mendoza Albarracín (Lima, 1967) desde la antigüedad solo se ha estado utilizando el grano de cacao dado que la cascarilla equivale que el 12% del peso de la semilla, la misma que es seca, crujiente y de color marrón dado que este insumo es desechado por los productores chocolateros y semielaborados, estos ignorando sus antioxidantes naturales que son capaces de inactivar los radicales libres del proceso de oxidación del organismo, previniendo la aparición de enfermedades degenerativas, diversos tipos de cáncer, enfermedades cardiovasculares entre otras (Barazarte H., 2008).

La cascarilla de cacao es un residuo agroindustrial desperdiciado por las industrias sin dar importancia a sus posibles utilidades lo que es más al realizar la infusión de la cascarilla de cacao tendrá una muy buena acogida en el mercado ya que es un producto innovador de muy buena calidad y fácil de adquirir.

De la misma forma tomando en cuenta que el plan de emprendimiento va especialmente direccionado a la población que consuma productos naturales ya que existe una ventaja a favor de la infusión de la cascara de cacao, y de la misma manera el objetivo primordial del proyecto será también para el consumidor que no utiliza medicina natural, enfatizando que el propósito es dar a conocer las vitaminas que posee la cascara de cacao y sus diferentes nutrientes que aporta dicho fruto al ser humano y la facilidad de prepararlo mediante infusión cabe recalcar lo que dice (Nacional, 2013): "mejorar la calidad de vida" satisfaciendo las necesidades de las personas en consumir productos naturales.

El objetivo de la investigación es desarrollar un estudio de mercado para determinar y garantizar su aceptabilidad en el mercado local y nacional.

Descripción del producto, características y usos

El sitio web Biotea (2017), señala sus características químicas y los beneficios de la cascarilla del cacao. Ya que en su cascarilla de hallan sus principales propiedades

terapéuticas y medicinales. Además de ser rico en magnesio, ácidos oleico y linoleico, vitaminas y pectinas, la corteza de cacao es rica en el alcaloide teobromina que le confiere sus virtudes más relevantes sobre la salud, siendo un excelente aliado en caso de: Cuadros inflamatorios: la teobromina es diurética y antiinflamatoria, por lo que resulta un buen tratamiento complementario para paliar la retención de líquidos o edemas en el organismo. Para ello se tomará en decocción dos veces al día a razón de una cucharada de corteza de cacao por dosis.

Deficiencia de magnesio: en todo tipo de deficiencias de magnesio, la decocción de la corteza de cacao ofrece un buen aporte de este mineral. Sus efectos se notan a largo plazo. Puede endulzarse con miel o un poco de azúcar integral de caña para que no resulte excesivamente amarga. Astenia: la teobromina es un estimulante suave, por lo que resulta un buen sustitutivo del café, cuya cafeína es mucho más excitante.

Diarreas: es eficaz para cortar diarreas y recobrar el buen funcionamiento del intestino, con la ventaja sobre otras sustancias de que elimina las bacterias patógenas intestinales, propias de las diarreas. - Aunque la corteza de cacao es un alimento natural, no deben tomarlo aquellas personas que presenten alergias a los derivados del cacao, estreñimiento, acné, hipercolesterolemia grave o dolencias renales (Biotea, 2017).

Tabla 1. Descripción del producto

Infusión de cascarilla de cacao			
Características	Propiedades	Uso	Clasificación
Se caracteriza por sus propiedades curativas, diuréticas y anti inflamatorias sobre diversas patologías básicas	Vitaminas A-C	En procesos anti-inflamatorios	Cascarilla
	Rico en fibra		
	Pectina	Energizante suave	
	Teobromina		
	Calcio		
	Magnesio	Puede ser usado como suplemento nutricional	
	Ácido oleico y Linoleico		
Antioxidantes			

Fuente: (Biotea, 2017)

Metodología

Capacidad de productiva de la zona

Se realizó una encuesta a todos los artesanos Productores de Chocolate artesanal del cantón Ambato, que de acuerdo con datos del gremio artesanal de Tungurahua (2017) suman 17 productores de derivados del cacao como el chocolate artesanal (Pasta de Cacao), como posibles productores de la infusión de cascarilla de cacao.

Investigación de Mercado Selección del procedimiento del muestreo

El muestreo utilizado es el aleatorio simple, se entiende por muestreo aleatorio simple a la probabilidad de que todas las muestras sean seleccionadas.

Población y muestra Población

Población o universo se puede definir como un conjunto de unidades o ítems que comparten algunas notas o peculiaridades que se desean estudiar. La población es una investigación estadística se define arbitrariamente en función de sus propiedades particulares (Hernández Blazquez, 2001, pág. 127).

La población objeto de estudio la constituyen todas las personas que componen la Población económicamente activa de la ciudad de Ambato con un rango de ingresos que van desde 375 a 700 dólares, es decir, 89776 personas.

Muestra

La muestra es una proporción de la población que posee similares características a los objetos o sujetos observados en la población.

Fórmula

$$n = \frac{z^2 * p * q * N}{z^2 * p * q \pm N * e^2}$$

Donde:

n = Número de unidades que componen la muestra

N= Número de unidades observadas que componen la población P= Probabilidad de ocurrencia

Q = Probabilidad de no ocurrencia

Z = valor crítico

e = error

Entonces

$$n \square \frac{1,96^2 * 0,5 * 0,5 * 89776}{1,96^2 * 0,5 * 0,5 \pm 89776 * 0,05^2}$$

$$n \square 386$$

De la población meta a investigar que asciende a 89776 de la Población Económica de Ambato la muestra resultante es de 386 personas que se realizaran en los 9 cantones de la provincia de Tungurahua y en sus 53 parroquias tanto urbana como rurales.

Resultados y Discusiones

En el Ecuador uno de los sectores que más ha crecido en la economía es el sector bebidas dentro de la industria alimentaria, aglutinando en este sector a las bebidas en general como son: gaseosas, infusiones calientes, té fríos, jugos, leche y agua. En este orden de ideas de acuerdo con datos de (Ramírez & Araujo, 2016) "señalan que el ecuatoriano promedio consume 150 litros de bebidas y 18 litros de leche al año".

En este contexto y de acuerdo con (Interactuaclub, 2014) "Según cifras de ventas e ingresos, el sector de bebidas tuvo réditos durante el 2014 por 2.645 millones de dólares, lo cual representa el 2% del PIB del país, así mismo la mayor parte de estos ingresos estuvieron consolidados en el segmento de bebidas gaseosas y otras junto con la cerveza".

El sector infusiones de té en Ecuador aportan el 2% del Producto Interno Bruto en conjunto con otras empresas que se dedican al sector bebidas en la economía empero de acuerdo con (PROECUADOR, 2012) las bebidas calientes tradicionales que prefieren los ecuatorianos son: horchata, té de manzanilla, té de hierba Luisa, té cedrón, té rojo y té negro.

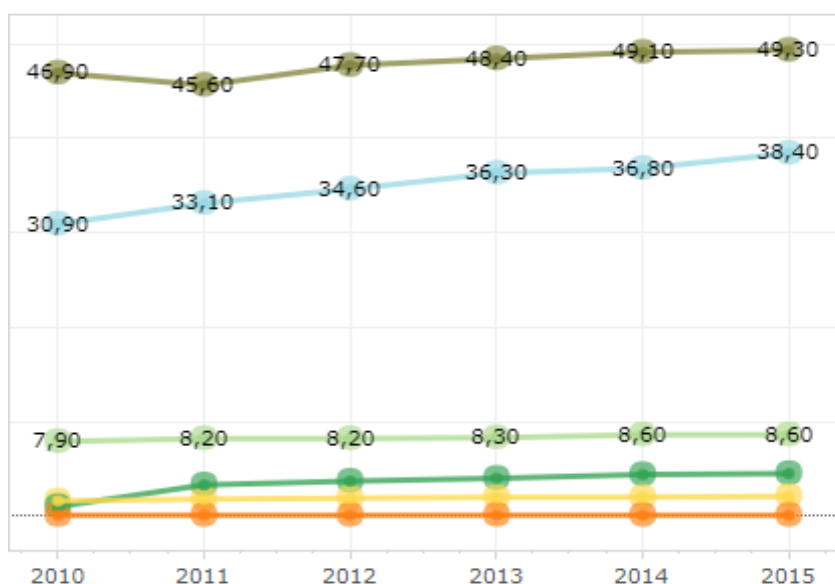


Gráfico 1. Crecimiento del mercado de las bebidas

Fuente: (Ramírez & Araujo, 2016)

Elaborado por: Acuamonitor

El gráfico muestra el comportamiento del mercado de bebidas el segmento infusiones de té caliente y frío crecen 10% anual de manera constante. De acuerdo con la asociación de empresas productoras de infusiones de té AEPT (2016) El Ecuador produce 25000 toneladas de infusiones de té al año.

Tabla 2. Oferta Potencial

Infusión de té		
Año	Toneladas	TCP
2016	25000	1,1
2017	27500	1,1
2018	30250	1,1

2019	33275	1,1
2020	36602,5	1,1

Fuente: AEPT (2016)

Canales de Comercialización

Según (Charles, Hair, & McDaniel, 2002) “desde el punto de vista formal, un canal de marketing (también llamado canal de distribución) es una estructura de negocios de organizaciones interdependientes que va desde el punto de origen del producto hasta el consumidor, con el propósito de llevar los productos a su destino final de consumo”.

El producto infusión de cascarilla de cacao. Utilizará canales de comercialización a tiendas y comercios minoristas y mayoristas, para que se encarguen de la distribución.

Se toma este canal de comercialización debido a que en la encuesta presentada a los dueños de negocios mayoristas y minoristas ellos señalaron que compran sus productos a empresas productoras para luego distribuirlas.

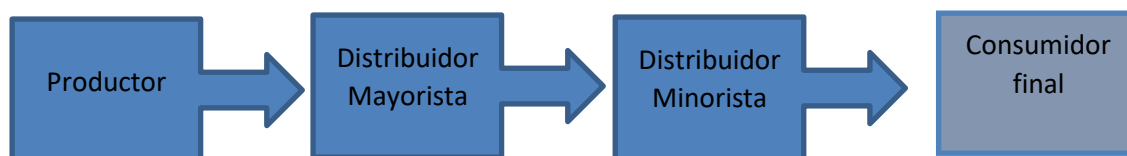


Gráfico 2. Sistema de Comercialización de la infusión de cascarilla de cacao.

Fuente: Elaboración propia

Capacidad Productiva-Tungurahua

En la provincia de Tungurahua y de acuerdo con datos de la cámara de artesanos de Tungurahua (2017) en la provincia existen 17 productores derivados del cacao.

El 91% de los productores señalan que los residuos que se obtienen con mayor frecuencia son cascarilla de cacao, mientras que, el 9% señala que los residuos son forrajes. El manejo de residuos es un aspecto de vital importancia en el desarrollo de las actividades de las empresas, no solo por temas de filosofía organizacional sino también en el área ambiental y el cumplimiento de las ordenanzas municipales y gubernamentales con respecto al manejo de desechos.

Solamente, el 6% de los encuestados manifiestan que los residuos generados en los procesos productivos dentro de su empresa son desechados, mientras que el 76% de los encuestados señalan que son comercializados, el 18% restante manifiesta que son usados como alimento para animales de granja. El manejo adecuado de los residuos sólidos y líquidos de los procesos productivos se han constituido en una parte importante de desarrollo de las estrategias de las empresas en las áreas de costos y comercialización, además las comercializaciones de los residuos aportan de manera no significativa a los balances de la empresa.

El 71% de los productores consultados señalan que utilizan la variedad de cacao conocida como criollo, esto es debido a que muchos de los productores compran su materia prima en Manabí, el 21% de los encuestados señalaron que usan la variedad de cacao denominada forastero y el 9% restante señala que utiliza la variedad de cacao conocido como trinitarios.

Elegir bien la materia prima, garantiza la calidad y seguridad de los productos que se realizan dentro de las instalaciones de las organizaciones y más aún en aquellas que se dedican a la elaboración y comercialización de alimentos, para poder contar con materias primas de excelente calidad es de vital importancia contar con proveedores que cumplan con las especificaciones de calidad que las empresas desean y necesitan. De los encuestados el 41% señalan que su producción mensual va desde 1 a 3 TM, mientras que el 47% señala que su capacidad de procesamiento entre 3 y 6 toneladas métricas, el 6% de los encuestados señalan que su capacidad instalada le permite procesar entre 6 y 10 toneladas métricas, y finalmente el 6% restante señalan que su capacidad instalada le permite procesar más de 10 toneladas métricas. Un proceso es una combinación de métodos materiales, herramientas y personal dedicados a la labor de producir los bienes y servicios inherentes a las actividades y el eje de acción de las empresas, esto responde al grado de eficiencia existente dentro de las organizaciones y la capacidad instalada de los mismos.

Además, 29% manifiestan que la maquinaria con la que cuenta la empresa es mecánica, mientras que, el 47% de los encuestados señalan que su maquinaria es electromecánica y el 24% de los encuestados señalan que su maquinaria es electrónica moderna. Contar con maquinaria y tecnología de última generación garantiza la mantención de la calidad de los productos producidos en la empresa y la reducción sistemática de los residuos y la generación de pérdidas tangibles de los bienes producidos generados por errores y otros. De los 17 productores encuestados señalan que sus empresas generan empleo para 67 personas de los cuáles el 47,76% de los colaboradores internos son de género masculino mientras que el 52% de los colaboradores internos de estas empresas la constituyen mujeres. Estas organizaciones generan empleo significativo a pesar del número reducido de las empresas existentes, sin embargo, los colaboradores internos en su mayor parte son mujeres debido a que las mismas muestran un mayor grado de responsabilidad y compromiso.

El 24% de los encuestados señalan que poseen empleados con un rango de edad que va desde 18 a 25 años, mientras que el 35% de los encuestados señalan que sus colaboradores internos tienen un rango de edad que va desde 25 a los 30 años, el 29% manifiestan que sus colaboradores internos poseen un rango de edad que va de 35 a 40 años, y el 6% restante señala que posee colaboradores internos mayores de 40 años.

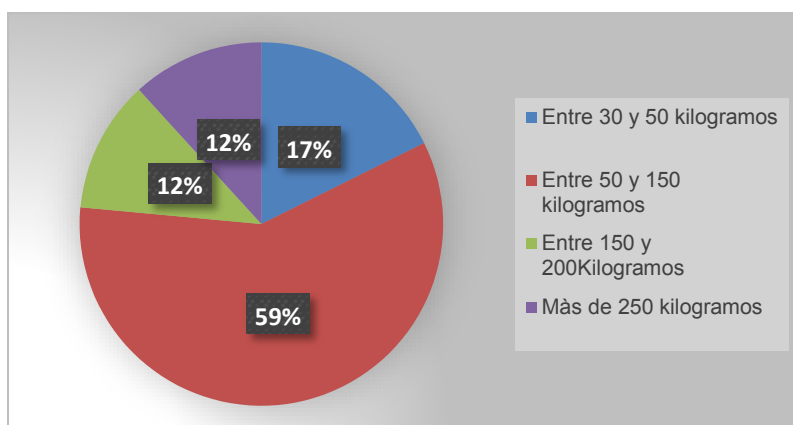


Gráfico 3. Porcentaje de residuos

Fuente: Encuestas

El 17,65% señala que el volumen de residuos generados por su empresa va desde 30 y 50 kilogramos, el 58,82% de los encuestados manifiestan que la cantidad de residuos generados por la empresa va entre 50 y 150 kilogramos, mientras que, el 12% de los encuestados señalan que la cantidad de residuos generados se encuentra entre los 150 y 250 kilogramos, el 12% restantes señala que los residuos generados por su empresa generan más de 250 kilogramos de residuos mensualmente. Los residuos generados en los procesos de producción deben ser parte del encadenamiento productivo, debido a que las organizaciones están obligadas a dar respuestas oportunas al cuidado del medio ambiente y a los costos generados por el manejo de los residuos.

El 100% de los productores encuestados señalan que los precios del kilogramo de cascarilla de cacao son comercializados alrededor de 0,35 y 0,70 ctvs. de dólar. Los productores comercializan la cascarilla de cacao, que son residuos del proceso de la extracción de manteca de cacao y la elaboración de la tableta de chocolate amargo, de acuerdo con los productores encuestados la cascarilla es enviada a la provincia de Guayas a distribuidores.

Para el cálculo de la capacidad productiva estimada de cascarilla de cacao para la elaboración de infusión de cacao se ha realizado en base a los promedios arrojados en las fichas de observación de los residuos existentes en el proceso de elaboración del chocolate amargo artesanal.

Tabla 3. Residuos de cascarilla de cacao de acuerdo con la capacidad productiva instalada por los 17 productores de chocolate artesanal

Residuo	Kilogramos de producción	Kilogramos de cascarilla	Promedio de la capacidad productiva en Kilogramos	Total de residuos "Cascarilla"
12,50%	100	12,5	4250kg	531,25 kg

Fuente: Encuestas aplicadas y fichas de observación realizadas a los productores de chocolate artesanal del Cantón Ambato

La cantidad de residuos del proceso de elaboración del chocolate artesanal, que son desechados en lo que respecta a la cascarilla de cacao representa el 12,5% del volumen neto de producción, este valor es el promedio de los dos tipos de cacao que son usados para el procesamiento debido a que la humedad y el pH no son los mismos. En adición a lo expuesto, la capacidad productiva promedio de los 17 productores en total es de 4,1 toneladas, los mismos transformados en kilogramos arroja 4250 kilogramos de producción mensual generando residuos de 531,25 kilogramos de cascarilla de cacao.

Identificación del mercado consumidor de una infusión de Cascarilla de Cacao en la Ciudad de Ambato.

El 58,46% de los encuestados pertenecen al género femenino, mientras que el 43,26% pertenece al género masculino, el 0,26% de los encuestados no contesta la pregunta.

Tabla 4. Lugares de compra de las infusiones

Opciones	Frecuencia absoluta	Frecuencia Relativa	Frecuencia Relativa acumulada
Productores	121,83	31,56%	31,56%
Distribuidores	217,83	56,43%	88,00%
Supermercados	46,33	12,00%	100,00%
Total	386	100,00%	100,00%

Fuente: Encuesta

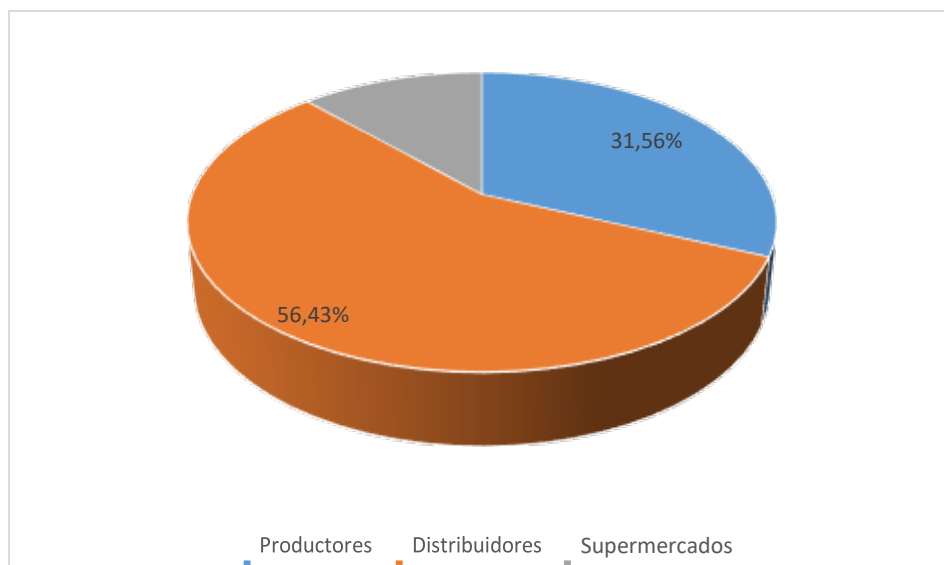


Gráfico 4 Lugar dónde adquiere las infusiones de té

Fuente: Encuesta de investigador (2017)

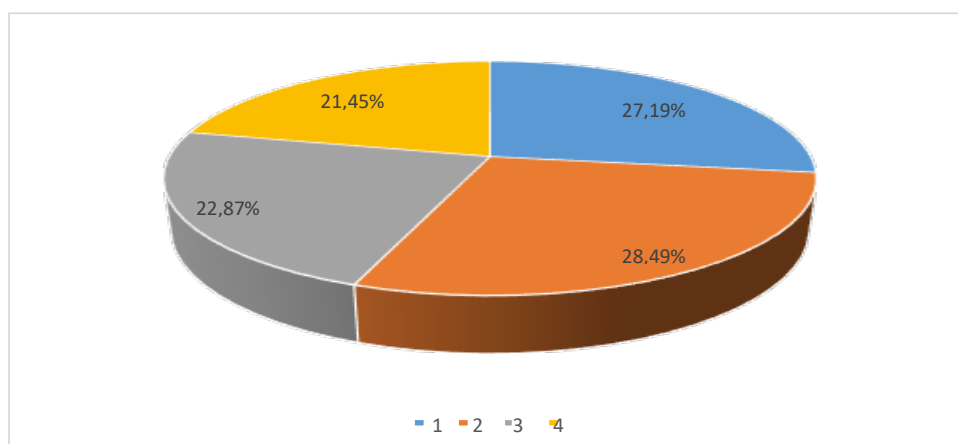


Gráfico 5 Características que motivan la compra

Fuente: Encuesta de Investigador (2017)

El 27,19% de los encuestados coincidieron que al momento de realizar su compra de té lo realizan basándose en el sabor como característica principal del producto, el 28,49% señala que basa su opción de compra por las propiedades que posee cada infusión y su relación con las costumbres y creencias, el 22,87% señala que enmarca su compra en la presentación del producto y finalmente el 21,42% de los encuestados señalaron que su decisión de compra es más influenciada por la marca de la infusión.

En lo que respeta a la frecuencia de compra el 18,65% de los encuestados señalaron que lo realizan con una periodicidad de una semana, mientras que el 47,93% de los encuestados señalaron que realizan sus compras cada quince días y el 33,42% lo realizan mensualmente.

El 83,68% de los encuestados señalaron que están dispuestos a comprar infusiones de té a base de cascarilla de cacao, mientras que el 16,32% de los encuestados señalan que no comprarían una infusión de té a base de cacao.

El 22,54% de los encuestados señalan que sus compras de infusión de té lo realizan en su presentación de té frío, mientras que el 77,46% señala que compran infusiones de té para agua caliente.

De los encuestados el 59,59% señalan que estarían dispuestos a comprar las cajas de doce unidades de bolsitas de infusión de té de cascarilla de cacao a un precio no mayor de 1,10 dólares americanos, mientras que 30,83% señalan que estarían dispuestos a comprar el producto si el precio no supera el 1,20 dólares americanos, el 7,51% de los encuestados están dispuestos a pagar un valor no superior a 1,25 dólares americanos. Y finalmente el 2,07% de los encuestados señalan que estarían dispuestos a comprar a un precio no mayor a 1,30 dólares americanos.

Conclusiones

El mercado de bebidas el segmento infusiones de té caliente y frío crecen 10% anual de manera constante. De acuerdo a los canales de comercialización se identificaron los actores como Productores, Distribuidor Mayorista, Distribuidor Minorista y Consumidor final. El 76% de los residuos generados dentro de la elaboración del chocolate artesanal (cascarilla de cacao) son comercializados.

El mayor aporte del trabajo productivo en esta cadena productiva le corresponde al género femenino y comprenden entre los 25 y 30 años y la frecuencia de compra con mayor determinación es de 15 días con un 47,93%. Un gran porcentaje los consumen como infusión caliente y estarían a consumirlos en un 59,59%.

Referencias bibliográficas

- Barajas Novoa, A. (2008). *Finanzas para no financistas*. Bogotá- Colombia: Universidad politécnica Javeriana.
- Bermúdez. (2013). *Investigación en la gestión empresarial*. Bogota: ECOE.
- Biotea. (2017). Obtenido de <http://www.biotea.es/infusiones/specials/infusion-ecologica-de-corteza-de-cacao>
- CFN. (10 de Octubre de 2017). Calculadora de préstamos. Ambato, Tungurahua, Ecuador: CFN.
- Charles, L., Hair, J., & Mc Daniel, C. (2002). *Marketing*. México: Thomson Editores
- Domínguez, C. (2009). *Manual de cálculo financiero*. Bogotá: Editorial Villa María.
- Eigler & Langeard. (1989). *El marketing de servicios*. Madrid: McGraw Hill Management Interamericana de España. S.A.

- Hernández Blazquez, B. (2001). *Técnicas Estadísticas de función social*. Madrid: Díaz de Santos
- INEC (2010). Obtenido de http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Bibliotecas/Fasciculos_Censales/Fasc_Cantoniales/Tungurahua/Fasciculo_Ambato.pdf
- INEC (2010). Obtenido de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/Manu-lateral/Resultados-provinciales/tungurahua.pdf>
- INEC (2010). *Proyección de la población del Ecuador, por años calendario, según cantones 2010-2020*. Quito: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.
- INEC (2014). *Ecuador en cifras*. Obtenido de http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Bibliotecas/Compendio/Compendio-2014/COMPENDIO_ESTADISTICO_2014.pdf
- INEC (2016). Ecuador en cifras. Descargado de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec>
- INEC (2017). Obtenido de: http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Bibliotecas/Compendio/Compendio-2014/COMPENDIO_ESTADISTICO_2014.pdf
- Interactuaclub (2014). Obtenido de <http://www.interactuaclub.com/Blog/Post/el-mercado-de-bebidas-en-ecuador-para-2016-75>
- Kotler, P., & Armstrong, G. (2012). *Marketing*. México DF: Pearson Education.
- Kotler, P., Armstrong, G., Cámara, D., & Cruz, I. (2012). *Marketing*. México: Prentice Hall.
- Nacional, A. (2013). *Plan Nacional del Buen Vivir*. Quito: Ecuador.
- Parreño, N. (2008). *Residuos Orgánicos y Agricultura*.
- PROECUADOR. (2012). Obtenido de: http://www.proecuador.gob.ec/wp-content/uploads/2015/02/PROECU_PPM2012_CACAO_ALEMANIA.pdf
- Ramírez, S., & Araujo, A. (6 de Junio de 2016). *El comercio*, pág. 4A.
- S.A. AITECO. (2016). Obtenido de <https://www.aiteco.com/que-es-un-diagrama-de-flujo/> Anecacao. (2017). Obtenido de <http://www.anecacao.com/es/quienes-somos/cacao-nacional.html>
- Sanz Salla, O. (2000). *Costos de producción*. Madrid: Publicaciones de la universidad Jauret.
- Schiffman, L., & Kanuk, L. L. (2005). *Comportamiento del consumidor*. México DF: Pearson education.
- Senplades (2017). Plan Nacional del Buen Vivir (2017-2021). Quito:Ecuador.
- Serena, A. a. (2007). Chemical and physicochemical characterization of co-products from the vegetable food and agro industries. *Animal feed science and technology*. 139(1), pp. 109-124.



Suárez Simahan, J. (4 de Junio de 2009). *Mailxmail*. Obtenido de <http://www.mailxmail.com/curso-contabilidad-practica-5-estado-ganancias-perdidas/gastos-operacionales-administracion-gastos-personal>