



RESUMEN

Ante la creciente demanda de las personas por los alimentos cultivados sin insumos químicos, nace la idea de formar una empresa cuya razón social sea la de proveer a dichas personas de un Café cultivado libre de químicos, que tenga las mejores características organolépticas, físicas, químicas de la mejor calidad, utilizando buenas prácticas de manufactura, normas de calidad nacionales e internacionales, desde su cultivo hasta su comercialización.

El objetivo general es el; “Cuantificar la demanda de café orgánico, tostado y molido en la ciudad de Cuenca”

Para el estudio de la demanda se toma diferentes lugares de la ciudad de Cuenca como son: Mercado El Arenal, el Parque Calderón, en la parroquia Rural “Ricaurte”, Supermaxi El Vergel.

El primer paso en un proceso estadístico es la recopilación de datos; Para realizar la estimación de la demanda se divide el universo en dos grupos; conformados de la siguiente manera:

1. Tiendas y Negocios que venden café (cafeterías).
2. Consumidor Final.

En la presente tesis se utilizó como fuentes para la investigación de la demanda de mercado datos primarios y secundarios.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

PALABRAS CLAVES:

PROYECCIÓN DE LA DEMANDA, ESTUDIO DE MERCADO, CAFÉ
ORGÁNICO TOSTADO Y MOLIDO, ENCUESTAS EN LA CIUDAD DE
CUENCA, TECNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS Y MUESTREO

AUTOR:

ING. EDWIN PAUL SARMIENTO ROLDÁN



ABSTRACT

Because of the increasing demand of people for food grown without chemical inputs, it came into existence the idea of forming a company whose trade name is that of providing such people with a chemical-free grown coffee, which has these best characteristics: organoleptic, physical, chemical of the highest quality, using good manufacturing practices, national and international quality standards, from the cultivation of the product to its marketing.

The overall objective is, "Quantifying the demand for organic coffee, roasted, and ground in the city of Cuenca."

For the study of the demand, different parts of the city of Cuenca were visited, including El Arenal Market, Calderon Central Park, "Ricaurte" a rural parish, and El Vergel Supermaxi.

The first step in a statistical process, requiring a compilation of data; to carry out the estimation of the demand the market was divided into two groups, and they are as follows:

1. Shops and Businesses that sell coffee (coffee shops).
2. Customers.

In this thesis, primary and secondary data were used as sources for the research of market demand.

**ÍNDICE GENERAL.**

INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO I GENERALIDADES	2
1.1. DEFINICIÓN DE CAFÉ ORGÁNICO:.....	3
1.1.1. COFFEA ARABICA – CAFÉ ARÁBIGO	5
1.1.2. COFFEA CANEPHORA – CAFÉ ROBUSTA	6
1.1.3. COFFEA LIBERICA – CAFÉ LIBÉRICA.....	7
1.1.4 HÍBRIDOS DE ARÁBIGO / ROBUSTA.....	8
1.2. PRODUCCIÓN DEL CAFÉ MOLIDO Y TOSTADO.....	9
1.2.1. CULTIVO.....	10
1.2.2. LA COSECHA	15
1.2.3. POST COSECHA Y CALIDAD DEL CAFÉ.....	16
1.2.4. BENEFICIO DEL CAFÉ.....	18
1.2.4.1. BENEFICIO POR VÍA HÚMEDA	19
1.2.4.2. BENEFICIO POR VÍA SECA.....	19
1.2.5. PROCESO PARA LA ELABORACIÓN DE CAFÉ ORGÁNICO TOSTADO Y MOLIDO	20
1.3. LUGARES CONSIDERADOS PARA EL ESTUDIO DE LA DEMANDA DE CAFÉ ORGÁNICO TOSTADO Y MOLIDO	25
 CAPITULO II DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	29
2.1. INTRODUCCION	30
2.2. POBLACIÓN O UNIVERSO.....	30
2.2. TÉCNICAS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS.....	34

AUTOR:

ING. EDWIN PAUL SARMIENTO ROLDÁN



UNIVERSIDAD DE CUENCA

2.2.1. LAS FUENTES DE DATOS PRIMARIAS	34
2.2.2. LAS FUENTES DE DATOS SECUNDARIAS	35
2.3. HERRAMIENTAS Y MATERIALES QUE SE UTILIZAN PARA LA RECOLECCIÓN DE LOS DATOS	37
2.3. MUESTREO	30
2.3.1. DISEÑO DE LA MUESTRA.....	31
2.3.1. VARIABLES Y CONSTANTES.....	37
2.3.1.1. MUESTREOS ALEATORIOS.....	31
2.3.1.1. VARIABLE DEPENDIENTE	38
2.3.1.2. TAMAÑO DE LA MUESTRA	32
2.3.1.2. VARIABLE INDEPENDIENTE	38
2.3.2.1. CUESTIONARIOS ESTRUCTURADOS SIN OCULTAMIENTO ..	89
2.3.2.2. CUESTIONARIOS NO ESTRUCTURADOS SIN OCULTAMIENTO ..	90
2.4. PREPARACIÓN DEL INFORME DE INVESTIGACIÓN	39
2.5.1.1. MEDIA ARITMETICA	87
2.5.1.2. MEDIANA	87
2.5.1.3. MODA.....	88
CAPITULO III RECOLECCIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS	40
3.1. DETERMINACIÓN DEL UNIVERSO Y DE LA MUESTRA.....	41
3.1.1. TIENDAS Y NEGOCIOS QUE VENDEN CAFÉ	41
3.1.2. CONSUMIDOR FINAL	42
3.2. ELABORACIÓN DEL FORMULARIO PARA LA ENCUESTA	44
3.2.1. ENCUESTA PARA TIENDAS Y NEGOCIOS QUE VENDEN CAFÉ	45

AUTOR:

ING. EDWIN PAUL SARMIENTO ROLDÁN



UNIVERSIDAD DE CUENCA

3.2.2. CUESTIONARIO PARA REALIZAR LA ENCUESTA AL CONSUMIDOR FINAL.....	46
3.4. REALIZACIÓN DE LA ENCUESTA.....	48
3.5. PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN	48
3.5.1. PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN PARA TIENDAS Y NEGOCIOS QUE VENDEN CAFÉ	48
3.5.2. PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN PARA CONSUMIDOR FINAL	52
3.5.2.2. SUPERMAXI EL VERGEL	61
 CAPITULO IV: RESULTADOS DE LA INVESTIGACION.....	71
4. LA DEMANDA.....	72
4.1. MARCAS MÁS IMPORTANTES DE CAFÉ ORGÁNICO, TOSTADO Y MOLIDO QUE SE CONSUME EN LA CIUDAD DE CUENCA.....	72
4.2. DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA TOTAL DE CAFÉ ORGÁNICO, TOSTADO Y MOLIDO PARA LA CIUDAD DE CUENCA	73
4.3. DETERMINACIÓN DE CAFÉ ORGÁNICO QUE PRODUCE LA COMPETENCIA	74
4.4. POSIBLE MERCADO PARA EL CAFÉ ORGÁNICO TOSTADO Y MOLIDO EN LA CIUDAD DE CUENCA.....	74
4.5. PROYECCIÓN DE LA DEMANDA.....	75
CONCLUSIONES.....	77, 78
RECOMENDACIONES	80
BIBLIOGRAFÍA	82
ANEXOS	87

AUTOR:

ING. EDWIN PAUL SARMIENTO ROLDÁN



ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS.

Tabla N° 1: Características de las Variedades de Café.....	4
Tabla N° 2: Perfil De Las Fuentes De Información	37
Tabla N° 3: Marcas y cantidad de café que comercian las tiendas al mes.....	49
Gráfico No 1	49
Tabla N° 4: Marcas y cantidad de café que expenden cafeterías al mes.....	50
Gráfico No 2	50
Gráfico No 3	51
Tabla N° 5: Género de las personas entrevistadas.....	53
Gráfico No 4	53
Tabla N° 6: Cantidad de Café consumido al mes.....	54
Gráfico N° 5.....	54
Tabla N° 7: Preferencias de las personas por el tipo de Café.....	56
Gráfico N° 6.....	56
Tabla N° 8: Marcas de Café para pasar.....	57
Gráfico N° 7.....	58
Tabla N° 9: Marcas de Café Instantáneo.	58
Gráfico N° 8.....	59



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Tabla N° 10: Intención de compra de café para pasar.....	59
Gráfico N° 9.....	60
Tabla N° 11: Marcas de Café Instantáneo.....	60
Gráfico N° 10.....	61
Tabla N° 12: Género de las personas entrevistadas.....	62
Gráfico N° 11.....	62
Tabla N° 13: Cantidad de Café consumido al mes.....	63
Gráfico N° 12.....	64
Tabla N° 14: Preferencias de las personas por el tipo de Café.....	65
Gráfico N° 13.....	65
Tabla N° 15: Marcas de Café para pasar.....	66
Gráfico N° 14.....	67
Tabla N° 16: Marcas de Café Instantáneo.....	68
Gráfico N° 15.....	68
Tabla N° 17: Intención de compra de café para pasar.....	69
Gráfico N° 16.....	69
Tabla N° 18: Intención de pago para el Café Orgánico Tostado y Molido.....	70
Gráfico N° 17.....	70

AUTOR:

ING. EDWIN PAUL SARMIENTO ROLDÁN



UNIVERSIDAD DE CUENCA

MAESTRÍA EN GESTIÓN TECNOLÓGICA III EDICIÓN

TEMA:

“ESTUDIO DE LA DEMANDA DE CAFÉ ORGÁNICO TOSTADO Y MOLIDO EN LA CIUDAD DE CUENCA”.

**TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN
DEL TÍTULO DE MÁSTER EN
GESTIÓN TECNOLÓGICA**

AUTOR:

ING. EDWIN PAUL SARMIENTO ROLDÁN

TUTOR:

ECO. FERNANDO MALDONADO

CUENCA – ECUADOR

2007-2011

AUTOR:

ING. EDWIN PAUL SARMIENTO ROLDÁN



UNIVERSIDAD DE CUENCA

DEDICATORIA

A mis padres Ana Roldan y Flavio Sarmiento, por su apoyo incondicional.
A mi Esposa Marina, por todo su amor dedicación y paciencia.
A mi Hija Dennise, por la fuerza que me brinda para seguir adelante.
A mis hermanos Ximena, Diego y Flavio, por todo lo vivido.

Edwin Paul Sarmiento Roldán.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

AGRADECIMIENTO

A dios por ser el principal protagonista de este trabajo ya que sin la bendición no se habría logrado.

A mi director de tesis Eco. Fernando Maldonado, quien me guio durante todo este trabajo.

A mi familia que ha estado junto a mí todo este tiempo.

Edwin Paul Sarmiento Roldán.

AUTOR:

ING. EDWIN PAUL SARMIENTO ROLDÁN



UNIVERSIDAD DE CUENCA

INTRODUCCIÓN.

Ante la creciente demanda de las personas por los alimentos cultivados sin insumos químicos, nace la idea de formar una empresa cuya razón social sea la de proveer a dichas personas de un Café cultivado libre de químicos, que tenga las mejores características organolépticas, físicas, químicas de la mejor calidad, utilizando buenas prácticas de manufactura, normas de calidad nacionales e internacionales, desde su cultivo hasta su comercialización, sin olvidar su envoltura y aspectos de marketing.

Una vez con la idea clara, se tiene que continuar con la siguiente etapa del proyecto, el estudio de pre factibilidad, en donde el estudio de mercado juega un papel importante, y es aquí donde comienza el estudio de la demanda de café orgánico tostado y molido para la ciudad de Cuenca.

Para la elaboración de esta tesis, se plantea como objetivo general; “Cuantificar la demanda de café orgánico, tostado y molido en la ciudad de Cuenca”. Por lo tanto el presente trabajo está dedicado a responder este objetivo, en donde se utilizará diferentes herramientas y métodos aquí descritos que serán capaces de satisfacer con lo propuesto.

AUTOR:

ING. EDWIN PAUL SARMIENTO ROLDÁN



UNIVERSIDAD DE CUENCA

CAPITULO I GENERALIDADES

1.1.

1.2. DEFINICIÓN DE CAFÉ ORGÁNICO:

Se denomina café orgánico “al café cultivado sin el empleo de insumos sintéticos derivados de la química, tales como fertilizantes y pesticidas, utilizando solo métodos naturales”. También al café orgánico se le llama café Natural o café Ecológico, en conclusión; la teoría detrás de todo esto es que la producción de café orgánico contamina menos que el cultivo de café normal. (cafetera-express)

El café orgánico tiene más valor, para las personas que están preocupadas por el uso indiscriminado de productos químicos, no así hay que tomar en cuenta que el café ecológico no cambia en su aroma y sabor con el de los demás por lo que los consumidores no tienen que preocuparse al momento de elegir beber este tipo de café. (Sociedad Alemana de cooperación Técnica)

Su planta, el cafeto, pertenece a la familia de las rubiáceas. Coffea arábica crece como arbusto, Coffea canephora como árbol arbustado. Su flor blanca, bien oliente, no es dependiente de polinización por terceros agentes. El ovario se convierte en un carozo ovalado, constituido de dos semillas y necesita de 6 a 8 meses para completar su maduración. La guinda madura, cuya pulpa es dulce, de color rojo o amarillo, contiene semillas (más propiamente conocidas como "granos de café"). Las semillas están bordeadas por una pulpa y su



UNIVERSIDAD DE CUENCA

cáscara, y todo ello encerrado en una envoltura pergamínea. (Sociedad Alemana de cooperación Técnica)

Las variedades de café económicamente importantes a nivel mundial son: Coffea arábica, llamada "Arábica", y Coffea canephora, llamada "Robusta". La Robusta, en comparación con Arábica, logra rendimientos mayores en un 30%, siendo sus precios 30% inversamente más bajos. Fuera de ellas hay otras variedades que juegan un papel de escasa importancia en el comercio internacional de café pero que a nivel local regional sí pueden tener cierta importancia ej. Coffea maragogipe que se destaca por sus granos extremadamente grandes y cuyas exigencias de emplazamiento son similares a las de Robusta. (Sociedad Alemana de cooperación Técnica)

La tabla N° 1 indica la participación que tienen a nivel mundial los tipos de café arábica y robusta, el emplazamiento y adecuación climática, regiones de cultivo, el grado cofeínico, y las enfermedades que pueden adquirir estas variedades de café.

AUTOR:

ING. EDWIN PAUL SARMIENTO ROLDÁN



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Tabla N° 1: Características de las Variedades de Café.

Variedad Características	Coffea arábica (Arábica)	Coffea canephora (Robusta)
Participación en la producción mundial	Aproximadamente 70 %	Aproximadamente 70 %
Emplazamiento y adecuación climática	Lugares altos, precipitaciones y temperaturas variables, según temporada	Lugares bajos; temperaturas altas pero siempre iguales, alto nivel de precipitación
Regiones de Cultivo	América Latina, África Oriental	Asia, África
Grado cofeínico	0,6 - 1,5%	2,0 - 2,7%
Enfermedades Parásitos	Y	Sensible a broca y roya Más resistente a broca y roya

Fuente: (Quezada, 2009)

Las variedades "modernas" que se están utilizando en la praxis actual son cafetos resistentes, con buena asimilación de fertilizantes minerales y buen rendimiento que se desarrollaron para la producción de café convencional. Estas variedades son poco apropiadas para el cultivo orgánico. En el cultivo orgánico, en cambio, se trabaja mayormente con variedades nacionales antiguas adaptadas perfectamente al lugar. (Sociedad Alemana de cooperación Técnica)

La industria de bebidas aprovecha el café exclusivamente como sustancia de degustación que la ofrece en forma de grano completo tostado, molido, o también como café instantáneo. Ello vale también para el café de calidad orgánica.

En los países consumidores más importantes el café tostado es casi siempre una mezcla de variedades de diversa proveniencia y calidad. Sólo los cafés

AUTOR:

ING. EDWIN PAUL SARMIENTO ROLDÁN



UNIVERSIDAD DE CUENCA

"gourmets" no son mezclas, sino por regla general calidades de una sola proveniencia. Las mezclas de "café expreso" contienen Robusta, de alto contenido cafeínico, y Arábica no lavada pero sí intensamente tostada. Una sustancia importante que contienen los granos de café es la cafeína. El grado cafeínico de las semillas depende del tipo, variedad, de las condiciones de emplazamiento del cafeto y de otros factores más, y puede sobrepasar 2,5%. (Sociedad Alemana de cooperación Técnica).

1.1.1. COFFEA ARABICA – CAFÉ ARÁBIGO: Coffea arábica fue descrito por primera vez por Linnaeus en 1753. Las variedades más conocidas son Typica y Bourbon pero a partir de estas muchas cepas y cultivos han sido desarrolladas, como la Caturra (Brasil, Colombia), Mundo Novo (Brasil), Tico (América Central), el Enano San Ramón y la Jamaicana Blue Mountain. (Valparaíso, 2009)

El promedio de una planta arábica es un arbusto largo con hojas ovales verde oscuro. Es genéticamente diferente de otras especies de café, teniendo cuatro sets de cromosomas en vez de dos. Los frutos son ovales y maduran entre 7 a 9 meses; ellos normalmente contienen dos semillas planas (los granos de café) cuando solo un grano se desarrolla se llama peaberry. (Valparaíso, 2009)

El café Arábigo es a menudo susceptible al ataque de plagas y enfermedades, por tanto la resistencia a éstas es un objetivo primordial de los programas de

AUTOR:

ING. EDWIN PAUL SARMIENTO ROLDÁN



UNIVERSIDAD DE CUENCA

cultivo de la planta. El café Arábigo es cultivado en toda América Latina, en África Central y del Este, en la India y en parte de Indonesia. (Valparaíso, 2009)

Fotografía N° 1: CAFÉ ARÁBIGO



Fuente: Ing. Edwin Sarmiento

1.1.2. COFFEA CANEPHORA – CAFÉ ROBUSTA: El término 'robusta' es realmente el nombre de una variedad extensamente cultivada de esta especie.

Es un arbusto robusto o un pequeño árbol que crece hasta los 10 metros de altura, pero con un sistema de raíces poco profundas. Los frutos son



UNIVERSIDAD DE CUENCA

redondeados y tardan hasta 11 meses para madurar; las semillas son ovales y más pequeñas que las de C. arábica.

El café Robusta es cultivado en África Occidental y Central, a lo largo del sureste de Asia y en algunas regiones de Brasil, donde es conocido como Conillon. (Valparaíso, 2009)

Fotografía N° 2: CAFÉ ROBUSTA



Fuente: (Valparaíso, 2009)

1.1.3. COFFEA LIBERICA – CAFÉ LIBÉRICA: El café Liberica crece como un árbol fuerte, hasta los 18 metros de altura, con largas hojas correosas. Los frutos y semillas (granos) son también grandes.

El café Libérica es cultivado en Malasia y en África Occidental, pero solo pequeñas cantidades son comercializadas pues la demanda por su sabor característico es baja. (Valparaíso, 2009)

AUTOR:

ING. EDWIN PAUL SARMIENTO ROLDÁN



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fotografía N° 3: CAFÉ LIBÉRICA



Fuente: (Valparaíso, 2009)

1.1.4 HÍBRIDOS DE ARÁBIGO / ROBUSTA: Los cruces entre arábica y robusta tienen por objeto mejorar la variedad arábica dándole resistencia a enfermedades y vigor o para mejorar la calidad de la taza de robusta. Las características del sabor pueden ser más como arábica o más como robusta, dependiendo de la variedad. (Valparaíso, 2009)

1.3. PRODUCCIÓN DEL CAFÉ MOLIDO Y TOSTADO:

El café orgánico ha sido cultivado por más de 20 años en pequeñas fincas situadas en la provincia de El Oro, Cantón Chilla, sector El Igualón. El Cantón Chilla es uno de los catorce cantones de la provincia de El Oro, situado en la

AUTOR:

ING. EDWIN PAUL SARMIENTO ROLDÁN



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Hoya de Chilla, ramal montañoso de la cordillera Occidental de los Andes, tiene una superficie de 389 kilómetros cuadrados. Cuenta con una población de aproximadamente 3257 habitantes proyectada al 2010 (según INEC 2011), de las cuales el 55% corresponde a la población del área rural, según el IV censo de población y V de vivienda. (Aracno Cia. Ltda., 2010)

La población económicamente activa (PEA) tiene como principal actividad económica la producción agropecuaria, silvicultura, caza y pesca en un porcentaje del 30,5%. (Aracno Cia. Ltda., 2010)

Su gente se dedica a la agricultura y ganadería produciendo ganado vacuno para carne y productos de leche y en lo agrícola producen cacao, café, frutas, guineo, hortalizas, legumbres. (Aracno Cia. Ltda., 2010)

Chilla, se encuentra ubicada entre las coordenadas geográficas 03°27' latitud sur, 79°35'24" Longitud Noreste, con una temperatura media anual de 13 – 15°C; en la parte alta y en la parte baja de 20 – 30°C de promedio. La humedad relativa fluctúa entre los 60 al 85%, con una precipitación media anual de 800 – 1300 Mm., correspondiéndole una formación ecológica según Holdridge de bosque muy húmedo Montano Bajo (bmh-MB). La nubosidad relativa es de 3/8 y 5/8 de cielo cubierto, se encuentra localizada a 2.450 msnm. (Aracno Cia. Ltda., 2010)

AUTOR:

ING. EDWIN PAUL SARMIENTO ROLDÁN



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Los límites del Cantón Chilla son: Norte con Uzhcurrumi y Casacay del Cantón Pasaje, Sur con Zaruma y Atahualpa, Este con Abañin y Guanazán del Cantón Zaruma, Oeste con Buenavista del cantón Pasaje. Se encuentra a una altura desde 600 hasta 3813 msnm en la cumbre más alta y en la cabecera cantonal de 2450 msnm. (Aracno Cia. Ltda., 2010)

Se dice que para el año 2011 Chilla será un Cantón Agroindustrial, Agrícola y Pecuario que cuenta con una infraestructura vial de primer orden, buenas vías de acceso a las zonas rurales productivas, con riego para los cultivos de la zona y productores con conocimientos suficientes para obtener una producción optima, diversificándola y con procesos de comercialización aceptables, abriendo nuevos mercados para la producción agrícola, pecuaria y procesada, con infraestructura, para la comercialización de los productos agrícolas y pecuarios de calidad reconocida a nivel interprovincial, con recursos naturales protegido . (Aracno Cia. Ltda., 2010)

1.3.1. CULTIVO:

El café proviene del ecosistema forestal subtropical de las tierras altas de Etiopía; crece en una región de lluvia estival bajo la cubierta de sombra de diversas especies de árboles. El cultivo tradicional del café, hoy practicado especialmente por agricultores propietarios de fincas pequeñas y medianas, imita las condiciones de crecimiento originarias imponiendo en práctica sistemas agroforestales diversificados. Estos sistemas cimientan también la

AUTOR:

ING. EDWIN PAUL SARMIENTO ROLDÁN



UNIVERSIDAD DE CUENCA

base del cultivo orgánico de café, pero éste se diferencia del otro por ser más intensivo. (Sociedad Alemana de cooperación Técnica)

Las temperaturas ideales para los cafetos de Arábica oscilan entre 18°C y 24°C. Una temperatura más alta estimulará la formación de capullos y el crecimiento mismo, pero esto dará lugar a que la presión infecciosa por parte de plagas y parásitos crezca y que la calidad, al contrario, baje. El cafeto es sensible a las heladas, las temperaturas por debajo de 10°C frenan su crecimiento. Los cafetos de Robusta, en cambio, pueden soportar temperaturas menores a los 10°C y son más resistentes a plagas y parásitos. (Sociedad Alemana de cooperación Técnica)

La precipitación pluvial ideal está entre 1500mm y 1900mm. El cafeto reacciona positivamente ante los períodos de sequía que en ningún caso sobrepasarán los 3 meses. El nivel de precipitaciones durante el resto del año será, en lo posible, parejo, pues una precipitación irregular ocasiona florescencia y maduración irregular. (Sociedad Alemana de cooperación Técnica)

El cafeto es una planta de semisombra que aprovecha en fotosíntesis sólo aprox. 1% de la luz solar (ideal aprox. 1500 horas/año). Si la temperatura de la hoja sobrepasa los 34°C el nivel de asimilación será prácticamente cero, por ello el coeficiente de fotosíntesis de las plantas bajo sombra es más alto que cuando están totalmente expuestas a los rayos del sol. (Sociedad Alemana de cooperación Técnica)

AUTOR:

ING. EDWIN PAUL SARMIENTO ROLDÁN



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Como principio vale: Robusta para tierras bajas, Arábica para tierras altas. El límite, según los grados de latitud, fluctúa entre 600 y 900 msnm. (Sociedad Alemana de cooperación Técnica)

La broca y la roya son indicadores importantes, pues indican si la variedad fue seleccionada según su adaptabilidad a las condiciones locales o no. Una plantación de Arábica a 600 msnm fuertemente atacada por broca y roya a pesar de un buen nivel de sombra y buen manejo del sistema, es un indicio de que la plantación no fue seleccionada conforme a las condiciones del lugar y que a mediano plazo deberá ser sustituida por Robusta. (Sociedad Alemana de cooperación Técnica)

La Roya del Cafeto es la enfermedad más importante en nuestros cafetales. Esta es causada por el hongo Hemileia vastatrix el cual infecta las hojas del cafeto. La infección por este hongo ocasiona la caída prematura de las hojas y, si además, hay ataques por insectos, mala fertilización y condiciones de crecimiento deficientes, los cafetos estarán en un continuo estrés y desbalance lo que afectará negativamente la producción. (Monroig)

Hypothenemus hampei o la broca del fruto del cafeto es un insecto oriundo de África considerado la plaga que mayor daño causa a este cultivo a nivel mundial. El insecto ataca los frutos del café produciendo graves pérdidas económicas debido a bajas en el rendimiento por caída de frutos nuevos y

AUTOR:

ING. EDWIN PAUL SARMIENTO ROLDÁN
12



UNIVERSIDAD DE CUENCA

perforaciones que conlleven una considerable disminución de la producción y el deterioro de la calidad final del producto procesado. (Monroig)

Las semillas procederán de plantaciones sanas y ecológicas, en lo posible de la misma región y de la misma altura. En la elección de las plántulas y la preparación de las semillas se observarán los criterios que ya se conocen, como la selección de frutas grandes y maduras de plantas de mediana edad y solamente de la parte media de los brotes, pelar y lavar sin fermentar. (Sociedad Alemana de cooperación Técnica)

La germinación se realizará, según el método conocido, en almácigos bajo sombra con el posterior transplante a bolsas negras de polietileno. (Sociedad Alemana de cooperación Técnica)

En la práctica la siembra directa de dos ó más semillas en una bolsa de polietileno dio buenos resultados, pues ambas plantas se pueden separar posteriormente. Ello implica ahorro de tiempo/trabajo, no existe ningún paro en el crecimiento por el transplante, gasto elevado de semillas. (Sociedad Alemana de cooperación Técnica)

El mantillo contendrá un mínimo de 30% de composta (pulpa de café) de buena calidad y tierra fresca del bosque. En caso necesario se puede calentar al sol cubriéndolo con una carpa negra de plástico. (Sociedad Alemana de cooperación Técnica)

AUTOR:

ING. EDWIN PAUL SARMIENTO ROLDÁN
13



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Poco antes del transplante las condiciones de sombra en el almácigo serán iguales a las de la parcela en la que se insertarán las plántulas. (Sociedad Alemana de cooperación Técnica)

Tanto la fertilización foliar con estiércol (purín) y otros, así como otras medidas intensivas y parecidas se efectuarán en función de la intensidad del cuidado en la futura plantación. No tiene sentido darles un cuidado intensivo a las plántulas de café en el almácigo si luego en el cafetal se manejarán en forma extensiva. En el momento del transplante se recomienda utilizar abono de arranque (composta). (Sociedad Alemana de cooperación Técnica)

Lo óptimo es manejar un ecosistema con cafetos siempre con una intensidad constante. La gran ventaja de un sistema diversificado es que se le puede dar un cuidado más intensivo, cuando los precios del café están altos, para así poder obtener un mejor rendimiento; y en el caso de precios bajos se puede reducir la intensidad del cuidado, sin causar daño a la plantación. (Sociedad Alemana de cooperación Técnica)

Después de toda cosecha se efectuará regularmente la poda sanitaria de los cafetos, medida que dependerá del emplazamiento, tradición local y variedad. Las variedades típicas (Arábica) se pueden doblar bien para efectuar su cosecha, consecuentemente se podarán menos en la parte baja. Cada 8 -16 años se recomienda efectuar una poda total (hasta unos 40cm sobre la

AUTOR:

ING. EDWIN PAUL SARMIENTO ROLDÁN



UNIVERSIDAD DE CUENCA

superficie del suelo) cuyo término dependerá finalmente de las condiciones locales de emplazamiento y del estado mismo de la plantación. Es importante que se poden siempre superficies íntegras (digamos 10% de la parcela) para que el ecosistema cafetalero en renovación pueda surtir efecto. (Sociedad Alemana de cooperación Técnica)

Los árboles de sombra se podarán, igualmente, con cierta frecuencia. Si éstos tuvieran que ser talados, por vejez, por ejemplo, su tala se ejecutará paralelamente a la poda total de los cafetos para que de esta manera se puedan minimizar los daños que suele producir la caída de ramas y troncos. La tala ocasiona una mayor irradiación solar, crea -además- una nueva dinámica de crecimiento en el cultivo. Bajo ningún punto de vista se "anillarán" árboles viejos, pues el retiro de su corteza en forma de anillos causa su muerte lenta, y ésta a su vez produce un efecto negativo en la dinámica general del sistema.

(Sociedad Alemana de cooperación Técnica)

1.3.2. LA COSECHA: (Sociedad Alemana de cooperación Técnica)

Se cosecharán sólo frutos maduros. Para ello serán necesarios entre dos y cinco turnos, según la frecuencia de la florescencia.

El beneficio húmedo empezará el mismo día en que el café fue cosechado (Arábica). Se realiza primero un tratamiento post cosecha, especialmente cuando se haga el beneficio húmedo se preverá la existencia de lugares

AUTOR:

ING. EDWIN PAUL SARMIENTO ROLDÁN



UNIVERSIDAD DE CUENCA

adecuados para el secado de los granos de café (pisos de cemento, espacios techados para protegerlos de la lluvia).

El almacenaje húmedo (que implica un secado deficiente) y los espacios de almacenaje insuficientemente protegidos de las lluvias provocan la producción y expansión de diversos hongos. La calidad del café sufrirá fuertes daños, por tanto será casi invendible (formación del micotóxico ocratoxina A).

El cultivo orgánico de café es muy diverso a nivel mundial, pues se ha adaptado a las condiciones de emplazamiento de las diversas regiones. Se puede constatar, sin embargo, la existencia de dos tipos de sistemas:

- ❖ Sistemas extensivos con un círculo de nutrientes cerrado, practicados principalmente por agricultores indígenas y por pequeñas explotaciones (sin administrar abonos orgánicos).
- ❖ Sistemas intensivos con administración de nutrientes importados, practicados principalmente por explotaciones medianas y grandes. (Administración de abonos orgánicos).

AUTOR:

ING. EDWIN PAUL SARMIENTO ROLDÁN



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fotografía N° 4



Fuente: Ing. Edwin Sarmiento.

1.3.3. POST COSECHA Y CALIDAD DEL CAFÉ. (Quezada, 2009)

Durante el tratamiento post cosecha, la calidad del café está determinada por:

Limpiar y dar el mantenimiento adecuado a la despulpadora, zarandas, marquesinas, tendales o tarimas, antes de iniciar la cosecha.

Cosechar selectivamente los frutos en su punto óptimo de maduración, mediante el método del “pepiteo” o “desgrane”, realizando las recolecciones de frutos maduros que sean necesarias durante la época de cosecha. El punto óptimo de maduración es de 6 a 8 meses después de la floración para la variedad de café arábigo, de 9 a 11 meses para otra variedad que es la de café robusta.

AUTOR:

ING. EDWIN PAUL SARMIENTO ROLDÁN



UNIVERSIDAD DE CUENCA

La calidad del café está determinada por sus propiedades físicas y organolépticas. Los principales factores que determinan la calidad del café son los siguientes:

- La altitud de la zona de cultivo.
- La composición del suelo y su fertilidad.
- La cantidad de lluvia y su distribución.
- La temperatura ambiental.
- El manejo agronómico de la plantación.
- La cosecha.
- El proceso post- cosecha.
- El secado y el almacenamiento.
- Beneficiar el café cereza por la vía húmeda o mediante el beneficio ecológico.
- Realizar el despulpado del café cereza, inmediatamente después de la cosecha (el mismo día).
- Fermentar el café hasta su punto óptimo en tanques de cemento o de plástico bien limpios.
- Lavar el café con agua limpia, por varias veces y eliminar los granos vanos durante el lavado.
- Secar el café en marquesinas o tendales de cemento, en capas con un espesor de 5 centímetros de masa de café, removiendo con un rastillo, varias veces al día, evitando el rehumedecimiento.

AUTOR:

ING. EDWIN PAUL SARMIENTO ROLDÁN



UNIVERSIDAD DE CUENCA

- Controlar el contenido de humedad hasta constatar que el grano tenga de 12 a 12.5 por ciento y evitar las mezclas de café con diferentes niveles de humedad.
- Guardar el café en sacos de yute o cabuya limpios, preferentemente nuevos, en estado de pergamo seco, luego de que se haya atemperado.
- Transportar el café pergamo seco o verde en condiciones de adecuada limpieza evitando el contacto con contaminantes.
- Almacenar el café en grano, en bodegas secas, ventiladas, limpias y libres de contaminación, sobre estibas de madera y separado de la pared.

1.3.4. BENEFICIO DEL CAFÉ. (Quezada, 2009)

El beneficio es el procedimiento para obtener el denominado café oro a partir de las cerezas maduras. Esta es una labor tan importante como cualquiera de las otras que requiere el cultivo; pues, todo el esfuerzo, labores e inversión realizados por el caficultor, durante todo el año para conseguir un buen rendimiento, podrían perderse si no se realiza un correcto beneficio del grano.

En la actualidad se reconocen fundamentalmente, dos métodos de beneficio, identificados como: Por la vía seca y por la vía húmeda.

AUTOR:

ING. EDWIN PAUL SARMIENTO ROLDÁN
19



1.3.4.1. **BENEFICIO POR VÍA HÚMEDA.** (Quezada, 2009)

El café cereza cosechado debe ser despulpado inmediatamente, si se amontona y demora el despulpado se produce una alteración en la fermentación, se modifica su perfil de taza y puede favorecer la colonización de hongos.

La separación de los frutos secos y vanos; así como de las hojas y materias extrañas, antes de realizar el despulpado, es una práctica necesaria para facilitar el beneficiado y reducir los riesgos de contaminación por hongos y micotoxinas, especialmente de la Ocratoxina A.

El café despulpado se coloca en los tanques de fermentación por un tiempo apropiado para permitir la remoción del mucílago, este período puede variar entre 10 y 20 horas, dependiendo de la zona de cultivo y la temperatura del ambiente.

El café fermentado en su punto óptimo tiene que lavarse con abundante agua limpia, de esta manera se obtiene el café pergamo húmedo que es llevado a un tendal de cemento o marquesina para su secado hasta que el grano, en pergamo seco, alcance del 10 al 12% de humedad.

AUTOR:

ING. EDWIN PAUL SARMIENTO ROLDÁN



UNIVERSIDAD DE CUENCA

1.3.4.2. **BENEFICIO POR VÍA SECA.** (Quezada, 2009)

El beneficio por la vía seca consiste en cosechar el café cereza y deshidratarlo por medios naturales (tendal de cemento y exposición solar) o artificiales (secadora) hasta un nivel en que pueda ser sometido a una piladora, para la eliminación física de las envolturas de la almendra.

El secado termina cuando el café alcanza el estado conocido como “bola seca”, que luego es directamente pelado, empleando una máquina denominada piladora. Este es el procedimiento para obtener el café natural.

1.3.5. PROCESO PARA LA ELABORACIÓN DE CAFÉ ORGÁNICO **TOSTADO Y MOLIDO.** (Villa, 2009)

Se va a realizar el proceso de elaboración de café orgánico tostado y molido en dos partes, la primera parte inicia desde la recolección de café hasta el secado, el que se realizará en la finca Cafetera.

La segunda etapa consiste desde el almacenamiento del café seco hasta que se encuentre en manos del cliente, en la ciudad de Cuenca.

AUTOR:

ING. EDWIN PAUL SARMIENTO ROLDÁN



- **Recolección del Café:**

Es muy importante que el café se recolecte maduro, el cual se conoce por el color de los cerezos que son rojos o amarillos según su variedad, ya que de lo contrario se presentan problemas en el beneficio, pudiendo perderse granos de café y dañándose la calidad del grano obtenido.

- **Recepción del Café:**

El café debe recibirse el mismo día de la recolección para ser despulpado. En los días de máxima cosecha, es aconsejable recibir parte del café a medio día y el resto por la tarde para que se puedan hacer dos despulpadas.

- **Despulpado:**

El despulpado del café, después del recibo y medición volumétrica o pesado del cerezo maduro, es la etapa inicial de la fase húmeda del proceso. El despulpado debe realizarse de preferencia el mismo día de la recolección, para evitar procesos de fermentación, calentamiento y pérdida de la calidad y peso del café.

AUTOR:

ING. EDWIN PAUL SARMIENTO ROLDÁN



UNIVERSIDAD DE CUENCA

- **Fermentado:**

La fermentación es el proceso por el cual se descompone el mucílago que cubre el pergamino del café. El mucílago descompuesto se disuelve y se elimina por medio del lavado. La fermentación normal demora entre 12 y 30 horas, dependiendo de la temperatura ambiental, de la madurez del café, del diseño de los tanques fermentadores y de la calidad del agua.

- **Lavado:**

Cuando el café tiene la fermentación adecuada, se debe proceder a lavarlo, de lo contrario hay pérdida de peso y se afecta la calidad de la bebida.

El café se puede lavar en el tanque de fermentación, en el canal de correteo o mediante lavadores mecánicos.

- **Clasificación del Café:**

El lavado y clasificación por flotación en agua, es un procedimiento ampliamente usado en el África y en América Central.

AUTOR:

ING. EDWIN PAUL SARMIENTO ROLDÁN
23



UNIVERSIDAD DE CUENCA

En la fase húmeda del beneficiado (El beneficio del café consiste en un proceso mediante el cual convertimos café cereza en café pergamino seco) se hace una primera clasificación de este tipo en las cribas de varilla o lamina estampada, antes de la fermentación o desmucilaginado. Sin embargo siempre es necesaria una clasificación final del café ya lavado, porque en ella se logra una mayor eficiencia.

- **Secado del Café:**

El secado es la etapa del beneficio que tiene como fin disminuir la humedad del grano, hasta un porcentaje del 12 al 13 % de humedad, para permitir su almacenamiento y procesamiento posterior.

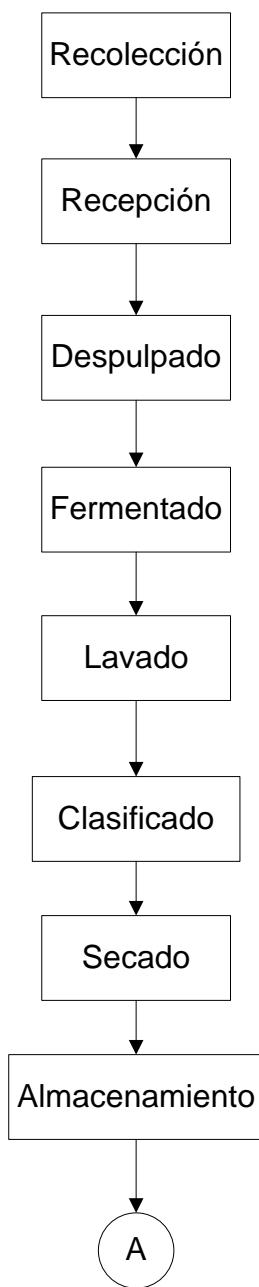
El proceso de secado debe iniciarse lo más pronto posible, después del lavado y clasificado. Para lograr el secado podemos recurrir al sistema natural, al sol o al sistema artificial.

A continuación se muestra un diagrama de procesos para el Café Orgánico Tostado y Molido que se va a comercializar en la Ciudad de Cuenca.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

DIAGRAMA DEL PROCESO DE CAFÉ ORGÁNICO TOSTADO Y MOLIDO

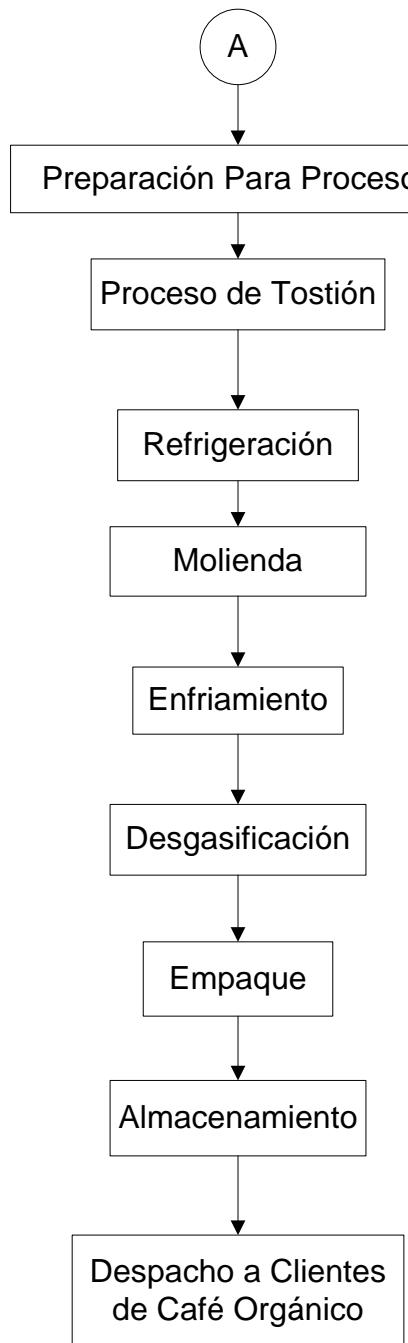


AUTOR:

ING. EDWIN PAUL SARMIENTO ROLDÁN



UNIVERSIDAD DE CUENCA



AUTOR:

ING. EDWIN PAUL SARMIENTO ROLDÁN

26



UNIVERSIDAD DE CUENCA

1.4. LUGARES CONSIDERADOS PARA EL ESTUDIO DE LA DEMANDA DE CAFÉ ORGÁNICO TOSTADO Y MOLIDO.

Para el estudio de la demanda se toma diferentes lugares de la ciudad de Cuenca. La ciudad de Santa Ana de los Ríos de Cuenca, está situada entre los 2.350 y 2.550 metros sobre el nivel del mar. Ubicada sobre una gran planicie en la cordillera de los Andes, ocupó el mismo sitio que una vez lo hicieron las capitales de las naciones Cañari e Inca. (Cuenca, 2010)

El lugar en sí lo constituyen un sistema de terrazas o placas de terreno, 4 en total, que le brindan un toque de relieve a la ciudad que en su mayoría se la puede considerar como plana, rodeada siempre por montañas. (Cuenca, 2010)

Estas terrazas son bañadas por varias corrientes de agua en donde destacan los 4 ríos que le dan su nombre a la ciudad: el Machangara más hacia el norte, el Tomebamba que prácticamente corta la ciudad en 2, el Yanuncay y el Tarqui mas hacia el Sur que se unen para confluir como uno solo en el Tomebamba hacia el extremo este de la ciudad. (Cuenca, 2010)

Este valle goza de un clima benigno, las condiciones climáticas, junto con la gran disponibilidad de agua y la fertilidad del suelo, permitió que el valle este cubierto de verde vegetación con un suelo apto para el cultivo, Razón por la cual esta zona fue aprovechada por los cañaris y posteriormente por incas y españoles. (Cuenca, 2010)

AUTOR:

ING. EDWIN PAUL SARMIENTO ROLDÁN



UNIVERSIDAD DE CUENCA

El Barranco, ceja levemente elevada, divide la segunda y la tercera terrazas, y constituye una de las características más interesantes de la geografía cuencana, pues, en la actualidad es el límite entre la Cuenca histórica y la moderna. (Cuenca, 2010)

En cuanto a las estaciones climáticas, se presenta en la actualidad una temporada de sequía en Cuenca y sus alrededores entre junio y septiembre. El resto del año hay períodos variables de lluvia, sobre todo entre los meses de octubre y diciembre y entre marzo y mayo. (Cuenca, 2010)

La provincia del Azuay cuenta con 702893 habitantes según los datos que arrojaron el Censo de Población y Vivienda realizado por el Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos en el año 2010. De esta cifra, la ciudad de Cuenca abarca el 70.5% con 495.776 habitantes (según datos proyectados 2010 INEC), con una tasa de crecimiento promedio anual de 2% (según Censo 2001). (Cuenca, 2010)

La población se divide en pobladores de zonas urbanas y pobladores de zonas rurales. Los primeros alcanzan el 66.4% con 277.374 habitantes, mientras que los segundos llegan al 33.6% con 140258 habitantes. (Cuenca, 2010)

Dentro de estas cifras, existe un equilibrio entre las personas jóvenes y los adultos. Los menores de 15 años cuentan con el 32.3% del total de la

AUTOR:

ING. EDWIN PAUL SARMIENTO ROLDÁN
28



UNIVERSIDAD DE CUENCA

población, las personas entre 15 y 24 años alcanzan el 21.7%, los individuos entre 25 y 64 años poseen el 39.2% del total de pobladores de Cuenca, mientras que los ancianos llegan tan solo a ocupar el 6.8%. (Cuenca, 2010)

Los pobladores del cantón son en su mayoría alfabetos. Del total de pobladores, el 93.9% que son 308555 habitantes son alfabetos, dejando el 6.1% de analfabetos, es decir 19923 habitantes, la mayoría ubicada en las zonas rurales. (Cuenca, 2010)

En cuanto a la actividad de los Cuencanos, el 44.2% del total de la población entran dentro de la PEA (Población Económicamente Activa). De los 165.031 habitantes que están en condiciones de trabajar, 161.943 habitantes están ocupados y el restante está en la desocupación. (Cuenca, 2010)

De la cifra de Cuencanos que están dentro de la PEA, el 11.5% trabaja dentro del sector primario de producción, el 28.3% en el sector secundario y el restante 51.4% en el sector terciario de servicios. El 52.1% de los cuencanos de la PEA se consideran que están en condiciones de subempleo o no se encuentra identificada su actividad laboral. (Cuenca, 2010)

La parte investigativa del Estudio de la Demanda de Café Tostado Orgánico y Molido, se realizó en los lugares que se consideran a continuación:

AUTOR:

ING. EDWIN PAUL SARMIENTO ROLDÁN
29



UNIVERSIDAD DE CUENCA

- Mercado El Arenal. Este lugar fue considerado para la investigación por ser un centro de comercio.
- En el centro de la ciudad Parque Calderón. Considerada por ser zona geográfica.
- En una parroquia Rural “Ricaurte”. Considerada por zona geográfica a conveniencia del investigador.
- Supermercados, Supermaxi El Vergel. Lugar considerado por centro de comercio.

Los lugares descritos anteriormente, fueron tomados con los siguientes criterios: por ser zonas comerciales en donde hay una gran concentración de personas, las mismas que realizan aquí compras de víveres; o son lugares de distracción, se encuentran la mayor parte de oficinas, bares y zonas donde se reúnen todo tipo de personas sin importar su edad; hay que tener en cuenta si el producto puede ser aceptado en lugares alejados de la ciudad, en otras palabras observar cual es el destino más apto para que nuestro proyecto tenga la máxima aceptación, motivo por el cual se tomó también una zona rural para ejecutar el proyecto.

AUTOR:

ING. EDWIN PAUL SARMIENTO ROLDÁN



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fotografía N° 5; Mapa de la Ciudad de Cuenca



Fuente: Google Earth

AUTOR:

ING. EDWIN PAUL SARMIENTO ROLDÁN



UNIVERSIDAD DE CUENCA

CAPITULO II

DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

2.1. INTRODUCCIÓN.

El primer paso en un proceso estadístico es la recopilación de datos; cuando reunimos todos los datos de un conjunto se realiza un censo. Cuando se recopila una parte o muestra de un universo se efectúa “una encuesta”.
(Portus, 1998)

2.2. POBLACIÓN O UNIVERSO.

Es un conjunto de individuos de los que se quiere obtener una información.

Una población o universo objeto de una investigación estadística puede ser finita o infinita, es finita si sus elementos pueden contarse. Por Ej. Los alumnos de un curso, los libros de una biblioteca las personas que suben a un bus, etc. El sentido del término población infinita se refiere a una población con un número tan grande de elementos que no le es posible al investigador someter a medida a cada uno de ellos.

2.3. MUESTREO.

El muestreo es una herramienta de la investigación científica. Su función básica es determinar que parte de una realidad en estudio (población o universo) debe



UNIVERSIDAD DE CUENCA

examinarse con la finalidad de hacer inferencias sobre dicha población. El error que se comete debido al hecho de que se obtienen conclusiones sobre cierta realidad a partir de la observación de sólo una parte de ella, se denomina error de muestreo. Obtener una muestra adecuada significa lograr una versión simplificada de la población, que reproduzca de algún modo sus rasgos básicos. (Ferris J, 2005)

2.3.1. DISEÑO DE LA MUESTRA

La investigación de la demanda de mercado de Café Orgánico Tostado y Molido para la Ciudad de Cuenca, se realizó mediante encuestas. El siguiente paso es definir la muestra; si nos ponemos a preguntar a cada persona de la ciudad, sobre si está o no dispuesto a dejar entrar un producto nuevo al mercado serían casi imposible. En conclusión lo que nos interesa es disponer de datos relativos que reflejen la intención de los consumidores.

Sin embargo, estas informaciones pueden obtenerse con relativa facilidad. Se tendrá en cuenta no a todas las personas, sino a una muestra relativamente pequeña de las mismas; lo que se hace, pues, es sustituir el universo que se quiere estudiar por una muestra que lo represente. La cuestión que ahora puede plantearse es la obtención del grado de fiabilidad de la encuesta. Si la muestra está bien elegida y es suficientemente amplia, ésta será representativa. Además, es necesario atender al método mediante el cual se elige físicamente la muestra: (Alija, Brenlla, & José, 2006)



UNIVERSIDAD DE CUENCA

- Muestreo aleatorio o probabilístico.
- Muestreo no aleatorio u opinático

2.3.1.1. MUESTREOS ALEATORIOS

Los muestreos aleatorios están basados en el azar. Exigen para su utilización la existencia de una relación numérica de los elementos que componen la población. Se caracterizan porque todos los elementos tienen siempre la misma probabilidad de resultar elegidos. Supongamos que se trata de un conjunto de 1.000 elementos y que la muestra va a ser de 100 elementos.

Entonces cada uno tiene el 10 por 100 de probabilidad de ser elegido para formar parte de la misma. Se comenzará por enumerar la relación de elementos y una vez hecho esto se elegirá al azar 100 números que nos determinarán la muestra. ¿Cómo elegirlos? En principio, pensar en cualquier procedimiento es bueno; pero en la práctica para que sean representativas se utilizan las denominadas “tablas de números aleatorios”. (Alija, Brenlla, & José, 2006)

Razón por la que se toma este tipo de muestreo en la elaboración de la presente tesis.

2.3.1.2. TAMAÑO DE LA MUESTRA

AUTOR:

ING. EDWIN PAUL SARMIENTO ROLDÁN
34



UNIVERSIDAD DE CUENCA

La muestra es el número de elementos, elegidos o no al azar, que hay que tomar de un universo para que los resultados puedan extrapolarse al mismo, y con la condición de que sean representativos de la población. El tamaño de la muestra depende de tres aspectos: (Ferris J, 2005)

- Del error permitido.
- Del nivel de confianza con el que se desea el error.
- Del carácter finito o infinito de la población.

Las fórmulas generales que permiten determinar el tamaño de la muestra son las siguientes:

Para poblaciones infinitas (más de 100.000 habitantes):

$$Z^2 \times P \times Q$$

$$n = \frac{Z^2 \times P \times Q}{E^2}$$

Para poblaciones finitas (menos de 100.000 habitantes):

$$Z^2 \times P \times Q \times N$$

$$n = \frac{Z^2 \times P \times Q \times N}{E^2 (N - 1) + Z^2 \times P \times Q}$$

AUTOR:

ING. EDWIN PAUL SARMIENTO ROLDÁN



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Leyenda:

n = Número de elementos de la muestra.

N = Número de elementos del universo.

P/Q = Probabilidades con las que se presenta el fenómeno.

Z^2 = Valor crítico correspondiente al nivel de confianza elegido.

E = Margen de error permitido (a determinar por el director del estudio).

Cuando el valor de P y de Q no se conozca, o cuando la encuesta se realice sobre diferentes aspectos en los que estos valores pueden ser diferentes, es conveniente tomar el caso más desfavorable, es decir, aquel que necesite el máximo tamaño de la muestra, lo cual ocurre para $P = Q = 50$, luego, $P = 50$ y $Q = 50$. “En mi larga trayectoria profesional siempre he visto los valores $P \times Q$ como 50×50 ”. (Ferris J, 2005)

2.2. TÉCNICAS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

En general, se puede distinguir entre 2 tipos de fuentes de información, en función de los datos que ofertan. Así, podemos distinguir entre: (Alija, Brenlla, & José, 2006)

1. Datos primarios.

2. Datos secundarios.

AUTOR:

ING. EDWIN PAUL SARMIENTO ROLDÁN



UNIVERSIDAD DE CUENCA

2.2.1. LAS FUENTES DE DATOS PRIMARIAS:

Se refieren a hechos, cifras y otra información original que el investigador genera para resolver un problema concreto. Los datos no existen previamente a la investigación sino que hay que crearlos especialmente para ella. (Alija, Brenlla, & José, 2006)

Este tipo de fuentes plantean dos problemas:

- En general son más caras que el resto.
- Exigen un gran esfuerzo, en personal y tiempo.

Sin embargo, tienen una ventaja fundamental: los datos se van a adaptar perfectamente a las necesidades de información planteadas. (Alija, Brenlla, & José, 2006)

Dos son los tipos de técnicas para recoger este tipo de datos:

- Cuantitativas: encuestas, sondeos y censos.
- Cualitativas: entrevistas en profundidad, grupos de discusión, técnicas proyectivas, etc.

Se podría hablar de la existencia de un tercer tipo de técnicas, que si bien los autores tratan de ubicarlas en uno u otro grupo, se puede decir que tienen un carácter mixto, adoptando matices cuantitativos y otros puramente cualitativos.

AUTOR:

ING. EDWIN PAUL SARMIENTO ROLDÁN



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Estas son fundamentalmente la observación y la pseudocompra. (Alija, Brenlla, & José, 2006)

Si bien estas técnicas son las más adecuadas para la mayor parte de las necesidades de información, y en muchos casos las únicas posibles, no debe iniciarse una fase de investigación a este nivel, sin considerar al menos los datos que ya existen, los datos que otros han podido recoger, y que a nosotros pueden resultarnos útiles. Esta investigación, además, puede aportar elementos metodológicos de interés. (Alija, Brenlla, & José, 2006)

2.2.2. LAS FUENTES DE DATOS SECUNDARIAS:

Se refieren a hechos, cifras, datos y otra información que alguien ha compilado con otros fines y a los que el investigador recurre para su investigación. (Alija, Brenlla, & José, 2006)

Los datos secundarios tienen importantes ventajas, como que cuando existen, se obtienen con cierta rapidez y no cuesta demasiado dinero obtenerlos ya que son datos de los que no se disfruta en exclusiva, además, hay información que no se puede extraer de otro modo.

Las principales fuentes de datos secundarias son los CENSOS (de población, de vivienda, de asistencia sanitaria, de establecimientos minoristas...), los PADRONES (municipales, publicaciones de movimientos de la población), los

AUTOR:

ING. EDWIN PAUL SARMIENTO ROLDÁN
38



UNIVERSIDAD DE CUENCA

datos de registro (civil, de publicaciones mercantil...) y todos aquellos recogidos en las leyes de estadística pública (estatal o autonómicas). (Alija, Brenlla, & José, 2006)

Aquí, cabe distinguir nuevamente entre fuentes de datos secundarias internas y externas.

- **Las fuentes internas** se refieren a los datos generados por la propia actividad de la empresa: volumen de ventas, pedidos, balances, presupuestos, datos de competidores, datos de proveedores. (Alija, Brenlla, & José, 2006)

- **Las fuentes externas.** Se refieren a los datos generados por otros institutos de investigación, instituciones u organizaciones. (Alija, Brenlla, & José, 2006)

En la siguiente tabla N°2, se resumen, las fuentes de información existentes en cuanto a coste, adaptación de los objetivos, exclusividad de los resultados, garantías de la información, etc.

AUTOR:

ING. EDWIN PAUL SARMIENTO ROLDÁN



Tabla N° 2: Perfil De Las Fuentes De Información

	PRIMARIAS	SECUNDARIAS
Coste	Moderado/Alto	Baja
Adaptación a los objetivos específicos	Alta	Baja
Exclusividad de los resultados	Total	Nula
Plazos de disponibilidad	En función de los objetivos	En función del propietario de la información
Actualidad de la información	Total	Media - Baja
Garantías	Control metodológico total	Muy sujeto al prestigio de quien lo publica

Fuente: (Alija, Brenlla, & José, 2006)

2.3. HERRAMIENTAS Y MATERIALES QUE SE UTILIZAN PARA LA RECOLECCIÓN DE LOS DATOS.

Esta es normalmente la parte más costosa del estudio. Se trata de entrar en el campo para informar a las personas sobre el estudio y recolectar datos utilizando el plan de diseño de la investigación. También es la parte más agradable de la investigación pues permite al investigador salir de la oficina y conocer nuevas e interesantes personas. (Ferris J, 2005)

2.3.1. VARIABLES Y CONSTANTES:

Se Denominan variables a los fenómenos que cambian a través del tiempo o que difieren de un lugar a otro o de un individuo a otro. Las variables son características de los sujetos u objetos que se encuentran bajo nuestro estudio.

AUTOR:

ING. EDWIN PAUL SARMIENTO ROLDÁN



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Se utiliza el término variación para referirse a cuánto difieren las mediciones de una variable entre los sujetos en estudio. (Ferris J, 2005)

Se llaman constantes cuando las características de los sujetos en estudio no varían. A veces, de manera intencional mantenemos constantes las variables. (Ferris J, 2005)

2.3.1.1. VARIABLE DEPENDIENTE:

Por lo común, al recolectar datos, nuestro propósito consiste en investigar una sola variable que es de especial interés para nosotros. Queremos saber qué provoca un incremento o disminución en la cantidad de esta variable. ¿Qué causa dicha variación? ¿Cuáles son sus puntuaciones dependientes? Esta variable de principal interés se denomina variable dependiente, la variable cuya variación queremos explicar. (Ferris J, 2005)

2.3.1.2. VARIABLE INDEPENDIENTE:

Son variables predictoras que están relacionadas o que predicen la diversificación en la variable dependiente. (Ferris J, 2005)

Una vez definido el método que utilizará en el estudio, ahora se tiene que definir el tipo de observación o cuestionario que mejor se adapte a las necesidades del proyecto, para nuestro caso utilizaremos un cuestionario. En la



UNIVERSIDAD DE CUENCA

etapa del proceso de diseño de los formularios para recopilar datos, las preguntas habituales son: (Gilbert & Churchill, 2003)

- ¿Ha de estructurarse como un conjunto fijo de respuestas alternas o deben emplearse preguntas abiertas que permitan a los interrogados responder con sus propias palabras?
- ¿Deben usarse elementos estructurados o no estructurados para recopilar datos?
- ¿Debe darse a conocer el propósito de estudio a los participantes?
- ¿Deben usarse escalas de calificación en los cuestionarios?
- ¿Qué comportamientos específicos deben registrar los observadores?

2.4. PREPARACIÓN DEL INFORME DE INVESTIGACIÓN.

El informe de investigación es el documento que se entrega a los directivos, en el cual se resumen los resultados y conclusiones de la investigación. Es lo único que muchos ejecutivos percibirán de la actividad de investigación y es la norma contra la cual se juzga a la investigación misma. De tal suerte, resulta imperativo que dicho informe sea claro y preciso, ya que, a diferencia de lo bien que se hayan realizado los pasos previos, el proyecto no será más exitoso que su informe de investigación. Un estudio empírico en que se investigaron los factores que determinaban el grado en que las compañías usan los resultados de las investigaciones, reveló que el informe de investigación era uno de los elementos de mayor importancia. (Gilbert & Churchill, 2003)



UNIVERSIDAD DE CUENCA

CAPITULO III

RECOLECCIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS

3.1. DETERMINACIÓN DEL UNIVERSO Y DE LA MUESTRA.

El universo o la población está conformado por las personas que viven en la ciudad de Cuenca, el número de habitantes proyectados por el INEC hasta el 2011 es de 495.776, esta cantidad sobrepasa las 100000 personas.

Para realizar la estimación de la demanda se divide el universo en dos grupos; conformados de la siguiente manera:

3. Tiendas y Negocios que venden café (cafeterías).
4. Consumidor Final.

3.1.1. TIENDAS Y NEGOCIOS QUE VENDEN CAFÉ.

En la parroquia rural Ricaurte se levanta la información en las quince tiendas que están situadas alrededor de la iglesia San Carlos de Ricaurte.

En el centro de la Ciudad de Cuenca, el parque Calderón, la recolección de datos se realizó en veinte bares y cafeterías que están ubicadas a una cuadra a la redonda del parque.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Los lugares antes mencionados fueron considerados por ser Zonas Geográficas. Son áreas a las que acuden compradores y vendedores de mercancías para realizar transacciones comerciales (comprar y vender a un precio determinado).

3.1.2. CONSUMIDOR FINAL.

Este estudio se realizó en el Mercado el Arenal y el Supermaxi El Vergel a los consumidores finales.

En el Capítulo anterior se indicó sobre cuando la población se considera como finita o infinita y por los argumentos aquí descritos nos enmarcamos en una población infinita, en consecuencia para determinar el tamaño de la muestra para los consumidores finales utilizaremos la siguiente fórmula:

$$Z^2 \times P \times Q$$

$$n = \frac{Z^2 \times P \times Q}{E^2}$$

En donde:

Para nuestro estudio se toma una puntuación Z critica de 1.96, que es la que con mayor frecuencia se utiliza debido a que el 95% del área bajo la curva normal cae entre $+1.96$ y -1.96 desviaciones estándar, dejando un 5% del

AUTOR:

ING. EDWIN PAUL SARMIENTO ROLDÁN



UNIVERSIDAD DE CUENCA

área distribuida entre las dos colas (2.5% en cada cola). El área en las colas de la curva constituye la región crítica o probabilidad. Puesto que el enfoque va dirigido hacia las dos colas, esto se llama región crítica o bilateral. En conclusión una puntuación Z crítica de ± 1.96 , corresponde a la región crítica $\alpha=0.05$, dos colas.

Se toma con un margen de error permitido para la tesis del 5%, este valor es tomado por el investigador, obedeciendo a valores recomendados para este tipo de estudios.

P, es la proporción de la categoría de éxito en la población, al no tener todavía datos recolectados, este valor se debe estimar por ejemplo en base a otra investigación similar que se haya realizado con anterioridad.

Como en nuestro caso la investigación no está disponible P se estima en 0.5, este valor quiere decir que se erraran al grado máximo posible, del 5% del error reportado será el peor de los casos donde el error se reporta en exceso en lugar de minimizarse.

Q, es la proporción de la categoría de fracaso de una muestra. $Q = 1 - P$

$Z= 1,96$ para 0.05

$P=Q=0.5$; $Q= 0.5$

AUTOR:

ING. EDWIN PAUL SARMIENTO ROLDÁN



UNIVERSIDAD DE CUENCA

E= 5%

$$1,96^2 \times 0,5 \times 0,5$$

$$n = \frac{1,96^2 \times 0,5 \times 0,5}{0,05^2}$$

n = 368,64

El tamaño de la muestra requerido, para el estudio propuesto es; 369 personas como mínimo. Las mismas que serán distribuidas de la siguiente forma:

- 80 encuestas para Supermaxi El Vergel
- 289 Encuestas para El Arenal.

La distribución fue hecha por la regla de Pareto.

3.2. ELABORACIÓN DEL FORMULARIO PARA LA ENCUESTA

En la presente tesis se utilizó como fuentes para la investigación de la demanda de mercado datos primarios y secundarios. Como no hay registros del estudio de la demanda de café orgánico tostado y molido para la ciudad de Cuenca necesitaremos recolectar datos primarios, los cuales serán realizados

AUTOR:

ING. EDWIN PAUL SARMIENTO ROLDÁN
46



UNIVERSIDAD DE CUENCA

por medio de encuestas. En cambio para la recolección de información sobre geografía, y población se utilizó fuentes de datos secundarios.

La metodología a emplearse en la investigación propuesta, será cual-quantitativa. Cualitativa porque ayudará a entender el fenómeno planteado, así como sus características.

Cuantitativa, pues para la investigación de campo se utilizará la estadística descriptiva para realizar un análisis de la realidad comunitaria frente al tema propuesto.

Para este tema se utilizan las siguientes herramientas: entrevistas y cuestionarios, así como la investigación bibliográfica, por un lado cuantificar las causas y consecuencias del estudio de la demanda de café orgánico tostado y molido y cualificar sus efectos sociales, económicos y culturales que de ello se deriva, debiendo con los resultados desarrollar recomendaciones desde el punto de vista investigativo que si el proyecto es factible o no para ser ejecutado.

Para nuestro estudio se utilizó, dos cuestionarios estructurados sin ocultamiento uno para tiendas y negocios que venden café y otro para los consumidores finales, los mismos que están estructurados de la siguiente manera:

AUTOR:

ING. EDWIN PAUL SARMIENTO ROLDÁN



UNIVERSIDAD DE CUENCA

3.2.1. ENCUESTA PARA TIENDAS Y NEGOCIOS QUE VENDEN CAFÉ.

ENCUESTA PARA CUANTIFICAR LA DEMANDA DE CAFÉ ORGÁNICO, TOSTADO Y MOLIDO EN LA CIUDAD DE CUENCA.

Establecimiento:

Tienda de Barrio

Nombre _____ del
Negocio:.....

Propietario:.....

1. ¿Qué marcas de café vende y en qué cantidad?

Marca: **Cantidad**

Tiempo

.....

.....

.....

3.2.2. CUESTIONARIO PARA REALIZAR LA ENCUESTA AL CONSUMIDOR FINAL.

ENCUESTA PARA CUANTIFICAR LA DEMANDA DE CAFÉ ORGÁNICO.

TOSTADO Y MOLIDO EN LA CIUDAD DE CUENCA.

Marque con una “X” la casilla que Usted considere correcta.

1. ¿Consume Usted café?

AUTOR:

ASTOR:



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Si No

2. Por favor indique su edad.

.....

3. Anotar género de entrevistado(a)

Masculino Femenino

4. ¿Qué cantidad de café consume Usted mensualmente?

100 gramos. 250 gramos. 400 gramos 500 gramos.

Otra:.....

5. ¿Cuánto dinero destina mensualmente para café?

.....

6. ¿Qué tipo de café consume?

Instantáneo. Tostado y molido (Café de pasa) Los dos.

AUTOR:

ING. EDWIN PAUL SARMIENTO ROLDÁN



UNIVERSIDAD DE CUENCA

7. ¿De las siguientes marcas de café, cual es la que consume regularmente?

Para Pasar:

- | | | |
|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> Gardella | <input type="checkbox"/> Minerva | <input type="checkbox"/> Gran Colombiano Superior |
| <input type="checkbox"/> Montecristi | <input type="checkbox"/> Café Cubanito | <input type="checkbox"/> Colcafé |
| <input type="checkbox"/> Café Lojanito | <input type="checkbox"/> Café Chinito | <input type="checkbox"/> |
| Otro:..... | | |

Instantáneo:

- | | | | |
|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Colcafé | <input type="checkbox"/> Pres 2 | <input type="checkbox"/> Si Cafe | <input type="checkbox"/> Otro..... |
| <input type="checkbox"/> Dolca | <input type="checkbox"/> Nescafé | <input type="checkbox"/> Express | |

8. ¿Estaría Usted dispuesto a Comprar “Café para Pasar” (tostado y molido) que provenga de cultivo orgánico?

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| <input type="checkbox"/> Si | <input type="checkbox"/> No |
|-----------------------------|-----------------------------|

9. ¿Pagaría 4,25 dólares Americanos, por 400 gramos de café orgánico, tostado y molido?

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| <input type="checkbox"/> Si | <input type="checkbox"/> No |
|-----------------------------|-----------------------------|

AUTOR:

ING. EDWIN PAUL SARMIENTO ROLDÁN



UNIVERSIDAD DE CUENCA

3.4. REALIZACIÓN DE LA ENCUESTA.

El método a utilizarse en la realización de la encuesta es: una Entrevista Personal. El entrevistador realiza una a una las encuestas en diferentes puntos de la ciudad de Cuenca, siendo los siguientes:

- En una parroquia Rural Ricaurte, en tiendas.
- En el centro de la ciudad Parque Calderón con encuestas a los negocios que expenden café (Cafeterías).
- Mercado El Arenal, se realiza encuestas a consumidores.
- Supermercados, Supermaxi El Vergel, se realiza encuesta a consumidores.

3.5. PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN.

A continuación se realizará el análisis de cada pregunta del cuestionario formulado en las encuestas, cabe recalcar que la consulta destinada al consumidor final se la realizó en base al núcleo familiar.

3.5.1. PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN PARA TIENDAS Y NEGOCIOS QUE VENDEN CAFÉ.

Para procesar la información, se divide a la muestra en dos grupos; con la finalidad de analizar el comportamiento de la cantidad de café que se expende en tiendas y negocios (cafeterías, bares, etc.).

AUTOR:

ING. EDWIN PAUL SARMIENTO ROLDÁN



UNIVERSIDAD DE CUENCA

En la tabla N° 3 se resume, la marca de café, el tipo de café y la cantidad de café (gramos de café) por unidad de tiempo (mensualmente) que se comercializa en tiendas ubicadas en Ricaurte.

Tabla N° 3: Marcas y cantidad de café que comercian las tiendas al mes.

MARCA DE CAFÉ	TIPO DE CAFÉ	CANTIDAD DE CAFÉ/TIEMPO (Gramos/mes)	CANTIDAD DE CAFÉ/TIEMPO (%)
Si Café	Instantáneo	48272	27%
Colcafé	Instantáneo	43736	25%
Buen Día	Instantáneo	17112	10%
Nescafé	Instantáneo	25208	14%
Café Cubanito	De Pasar	43584	24%
Total		177912	100%

Fuente: Encuesta

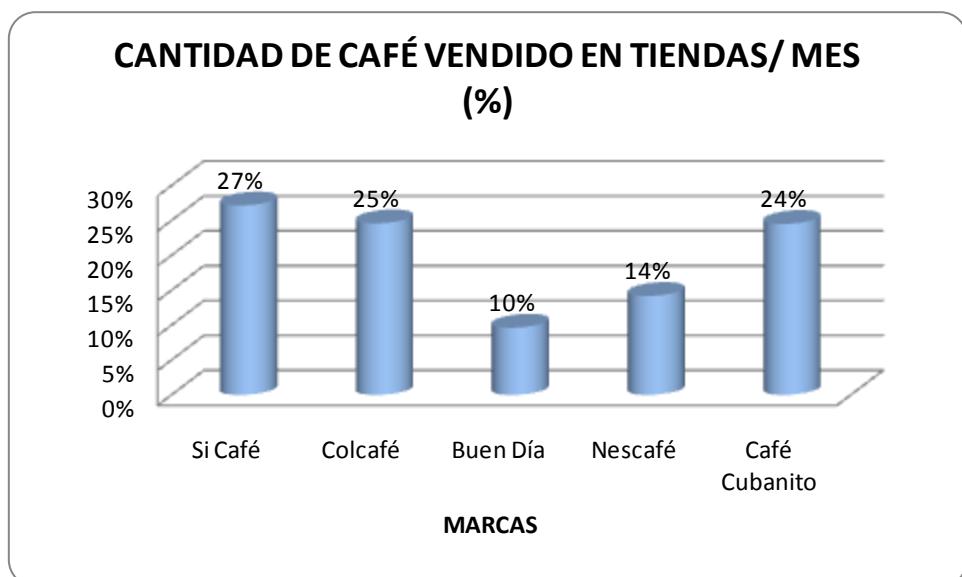
Elaborado por: Ing. Edwin

Sarmiento



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Gráfico No 1



En la siguiente tabla N°4 se muestra la marca, el tipo y la cantidad de café por unidad de tiempo que se consume en bares y cafeterías ubicadas en el parque Calderón en gramos/mes.

Tabla N° 4: Marcas y cantidad de café que expenden cafeterías al mes.

MARCA DE CAFÉ	TIPO DE CAFÉ	CANTIDAD DE CAFÉ/TIEMPO (Gramos/mes)	CANTIDAD DE CAFÉ/TIEMPO (%)
Si Café	Instantáneo	15912	51%
Colcafé	Instantáneo	7048	23%
Dolca	Instantáneo	908	3%
Café Cubanito	De Pasar	7264	23%
Total		31132	100%

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Ing. Edwin

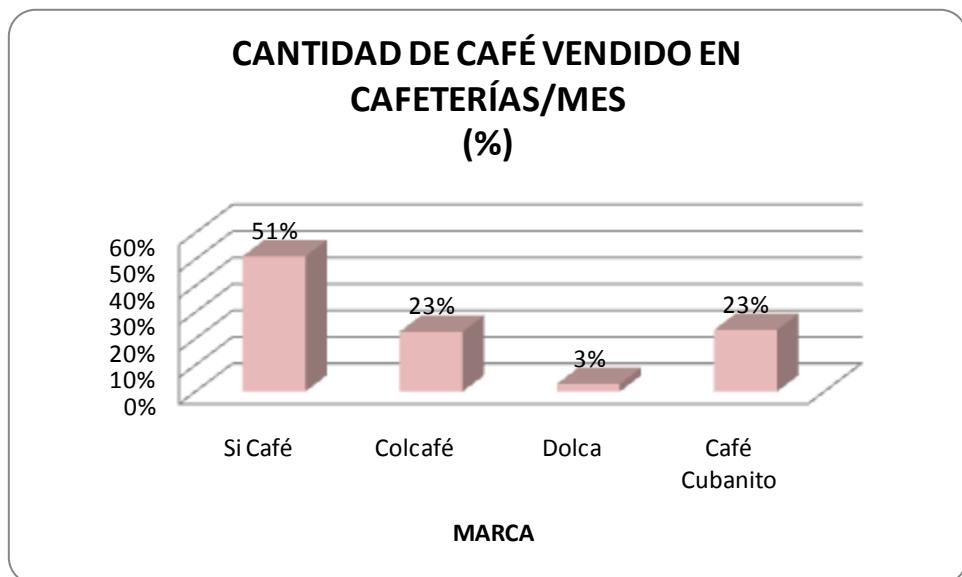
Sarmiento

AUTOR:

ING. EDWIN PAUL SARMIENTO ROLDÁN



Gráfico No 2



Los gramos de café instantáneo al mes que se vende en tiendas, que se obtiene sumando las cantidades parciales de cada marca de café, lo que nos da un total de café soluble de 134328 gramos de café vendido al mes, esto representa el 76% de la cantidad total. Las marcas más expendidas son: Si Café (27%), Colcafé (25%), Café Cubanito (24%).

En los bares y cafeterías, las marcas más vendidas son: Si Café (51%), Colcafé (23%), Café Cubanito (23%). La cantidad total de Café instantáneo que se expende al mes es el 77% y la de pasar es el 23%.

AUTOR:

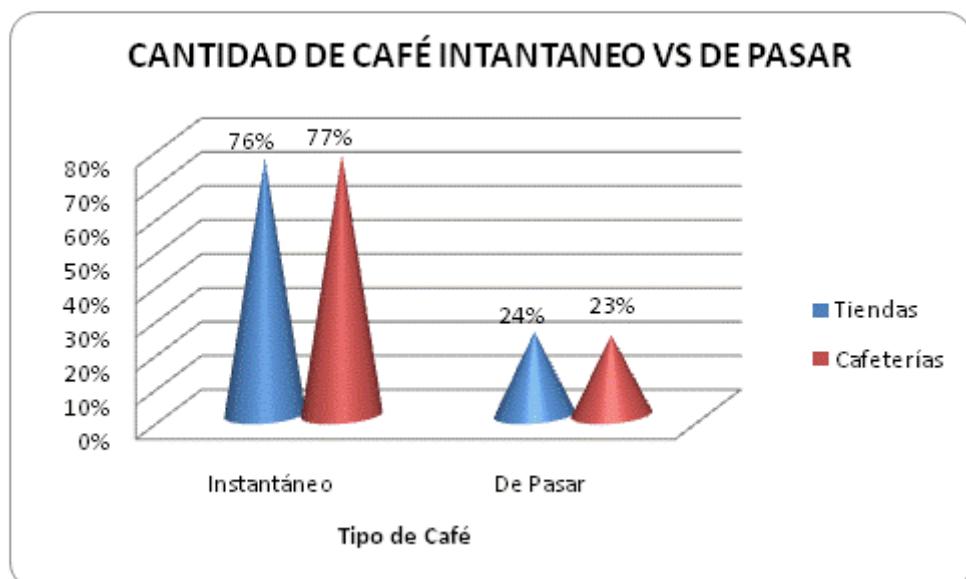
ING. EDWIN PAUL SARMIENTO ROLDÁN



UNIVERSIDAD DE CUENCA

El siguiente grafico N°3 se observa la cantidad de café (gramos/mes) instantáneo y de café tostado y molido (café de pasar) en tanto por ciento que se vende en tiendas y cafeterías.

Gráfico No 3



En general se observa que los porcentajes de la cantidad de café instantáneo y de pasar que se vende al mes en tiendas y cafeterías son prácticamente el mismo.

AUTOR:

ING. EDWIN PAUL SARMIENTO ROLDÁN



UNIVERSIDAD DE CUENCA

3.5.2. PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN PARA CONSUMIDOR FINAL.

3.5.2.1. MERCADO EL ARENAL.

1. ¿Consume Usted café?

Cabe indicar que para realizar esta pregunta antes de que conteste el entrevistado, se explica que si en su núcleo familiar se consume café. Las 289 personas encuestadas responden que si consumen café.

2. Por favor indique su edad.

Determinamos la edad promedio de las personas encuestadas, para la determinación utilizamos la formula de la media aritmética.

La edad promedio de las personas encuestadas es; 40 años, por lo tanto se puede decir que las encuestas tienen un nivel de confiabilidad muy bueno; ya que estas personas son maduras y de criterios formados.

3. Anotar género de entrevistado(a)

La presente pregunta fue realizada por medio de observación; el encuestador apunta el género del entrevistado, a continuación en la tabla N° 5 se muestra los resultados obtenidos.

AUTOR:

ING. EDWIN PAUL SARMIENTO ROLDÁN
56



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Tabla N° 5: Género de las personas entrevistadas.

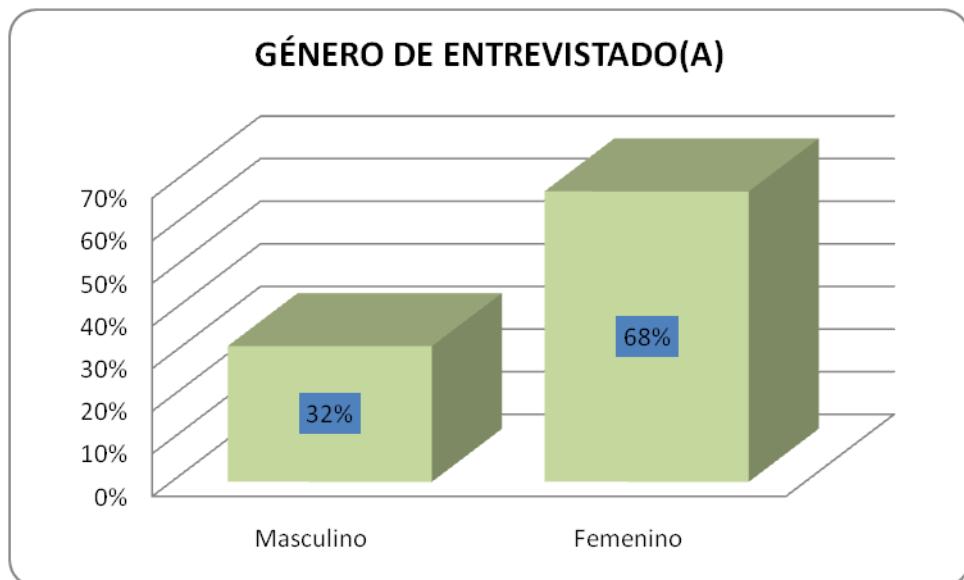
ENCUESTADOS VARIABLES	f	%f
MASCULINO	92	32
FEMENINO	197	68
TOTAL	289	100

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Ing. Edwin

Sarmiento

Gráfico N° 4



El 68% de las personas entrevistadas son mujeres, lo que nos indica que la campaña de marketing tiene que ser dedicado a este género porque estas

AUTOR:

ING. EDWIN PAUL SARMIENTO ROLDÁN



UNIVERSIDAD DE CUENCA

personal son las que toman la decisión al momento de comprar víveres y artículos para el hogar.

4. ¿Qué cantidad de café consume Usted mensualmente?

Para poder contabilizar con números o cantidades el consumo de café se realizo una pregunta de opción múltiple, cerrada. Los valores que se encuentran establecidos van en relación a los paquetes ya existentes en el mercado, aquí también se aplica la destreza del encuestador que tiene que explicar la equivalencia de gramos en libras.

Tabla N° 6: Cantidad de Café consumido al mes.

ENCUESTADOS VARIABLES	f	%f	Cantidad (gramos)
100 gramos	0	0	0
250 gramos	19	6.6	4750
400 gramos	106	36.7	42400
500 gramos	161	55.7	80500
Otra	3	1	3000
TOTAL	289	100	130650

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Ing. Edwin

Sarmiento

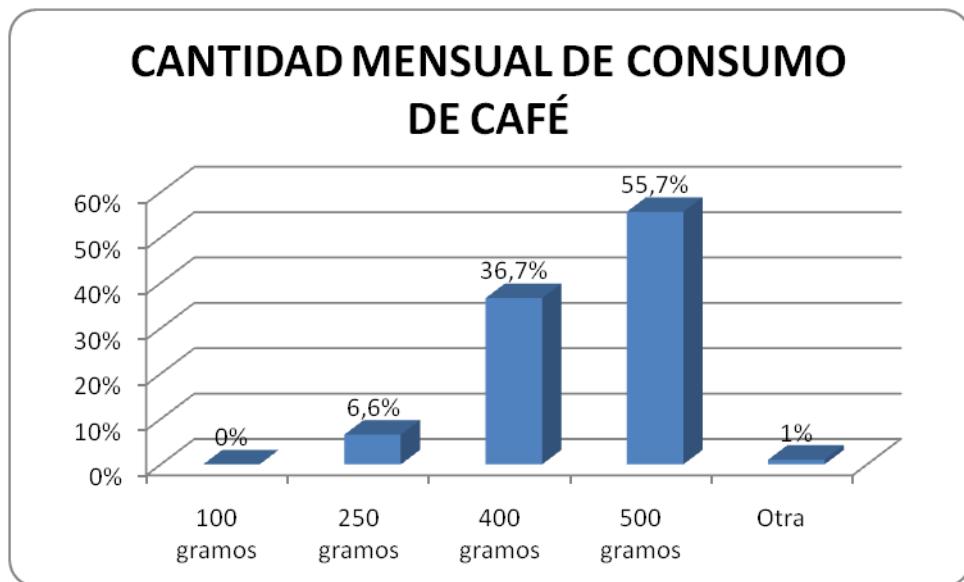
AUTOR:

ING. EDWIN PAUL SARMIENTO ROLDÁN



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Gráfico N° 5



Para satisfacer al 100% de núcleos familiares encuestados es necesario producir un total de 130,65 Kilogramos de café al mes.

Indica que la mayoría de envases tiene que estar en esta relación: envases de 100 gramos el 0%, de 250 gramos el 6.6%, de 400 gramos el 36.7%, y de 500 gramos el 55.7%, de producción total al mes.

5. ¿Cuánto dinero destina mensualmente para café?

Esta pregunta está destinada para saber qué cantidad de dinero puede gastar los potenciales clientes.

El total de dinero que consumen las personas encuestadas es; \$2693. Lo que nos da un promedio de \$9.31 dólares americanos, por familia que bebe café. El

AUTOR:

ING. EDWIN PAUL SARMIENTO ROLDÁN



UNIVERSIDAD DE CUENCA

promedio de dinero que se destina mensualmente se realizó aplicando el concepto de media aritmética.

6. ¿Qué tipo de café consume?

En la siguiente tabla N°7 se muestra la preferencia que tienen los consumidores hacia el café de pasar, instantáneo o ambos tipos, que realizan sus compras en el Mercado El Arenal.

Tabla N° 7: Preferencias de las personas por el tipo de Café.

ENCUESTADOS VARIABLES	f	%f
INSTANTÁNEO	16	6
TOSTADO Y MOLIDO (CAFÉ DE PASAR)	93	32
LOS DOS	180	62
TOTAL	289	100

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Ing. Edwin

Sarmiento

AUTOR:

ING. EDWIN PAUL SARMIENTO ROLDÁN
60



Gráfico N° 6



7. ¿De las siguientes marcas de café, cual es la que consume regularmente?

La causa para haber escogido estas marcas de café dentro del cuestionario de preguntas, es el hecho de que estas marcas están en el vulgo del mercado y de casi todos los habitantes, también para saber si aparte de las marcas ya establecidas hay otras que sean relevantes en el medio.

Para el análisis de la presente pregunta se realizará un gráfico de Pareto. En la tabla N°8 y N°9, se muestran las marcas de Café para pasar e instantáneo en una columna; en la siguiente columna se ve las frecuencias con las que las personas toman cada marca de café, en la columna que le sigue se obtiene la frecuencia en tanto por ciento y en la ultima la frecuencia en tanto por ciento

AUTOR:

ING. EDWIN PAUL SARMIENTO ROLDÁN



UNIVERSIDAD DE CUENCA

acumulada. Estas marcas son ordenadas por su frecuencia; en forma descendente; de mayor a menor.

Tabla N° 8: Marcas de Café para pasar.

ENCUESTADOS VARIABLES	f	%f	%f ACUMULADO
CAFÉ CUBANITO	137	50	50
CAFÉ LOJANITO	60	22	72
CAFÉ CHINITO	42	15	87
MINERVA	15	5	92
MONTECRISTI	12	4	96
GARDELLA	7	3	99
GRAN COLOMBIANO SUPERIOR	3	1	100
COLCAFÉ	0	0	100
OTRO	0	0	100
TOTAL	276	100	*

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Ing. Edwin

Sarmiento

AUTOR:

ING. EDWIN PAUL SARMIENTO ROLDÁN



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Gráfico N° 7

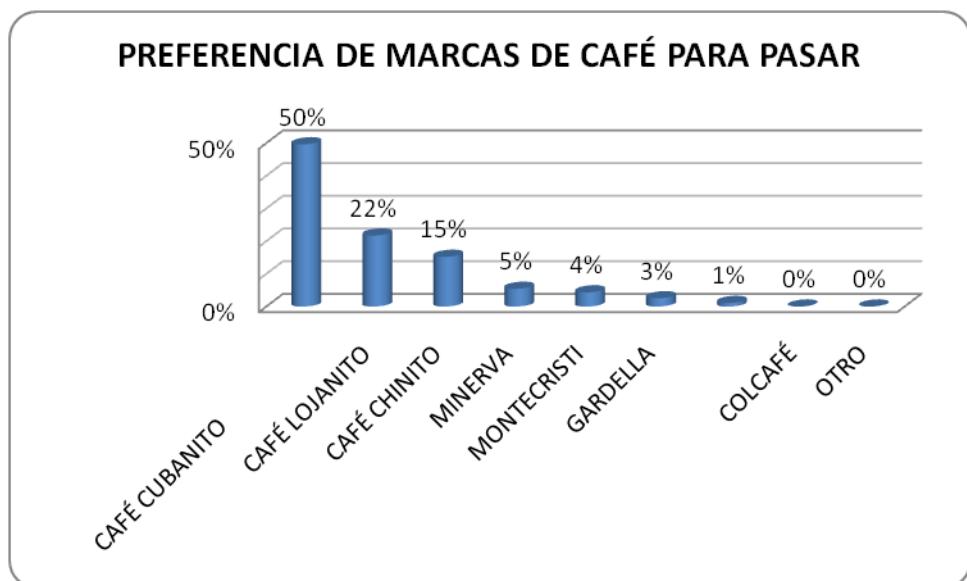


Tabla N° 9: Marcas de Café Instantáneo.

ENCUESTADOS VARIABLES	f	%f	%f ACUMULADO
SI CAFÉ	78	36	36
COLCAFÉ	68	32	68
OTRO: BUEN DÍA	34	16	84
PRES 2	18	8	92
NESCAFÉ	10	5	97
DOLCA	4	2	99
EXPRESS	2	1	100
TOTAL	214	100	*

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Ing. Edwin

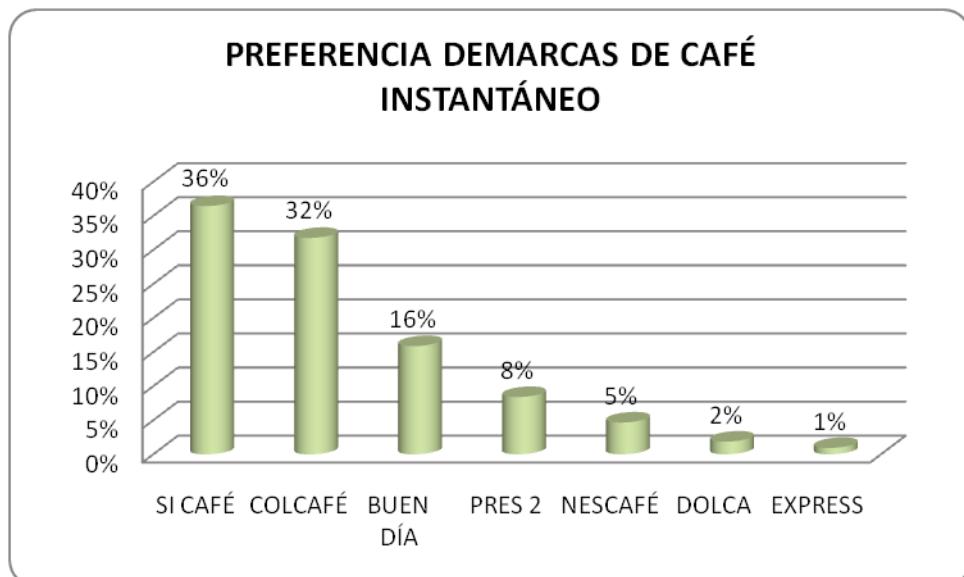
Sarmiento

AUTOR:
ING. EDWIN PAUL SARMIENTO ROLDÁN
63



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Gráfico N° 8



En conclusión las marcas más importantes de café de pasar son: Café Cubanito, Lojanito y Chinito. En cambio las marcas de café instantáneo son: Si café, Colcafé y Café Buen Día que reflejan el 80% del mercado.

8. ¿Estaría Usted dispuesto a Comprar “Café para Pasar” (tostado y molido) que provenga de cultivo orgánico?

AUTOR:

ING. EDWIN PAUL SARMIENTO ROLDÁN



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Tabla N° 10: Intención de compra de café para pasar.

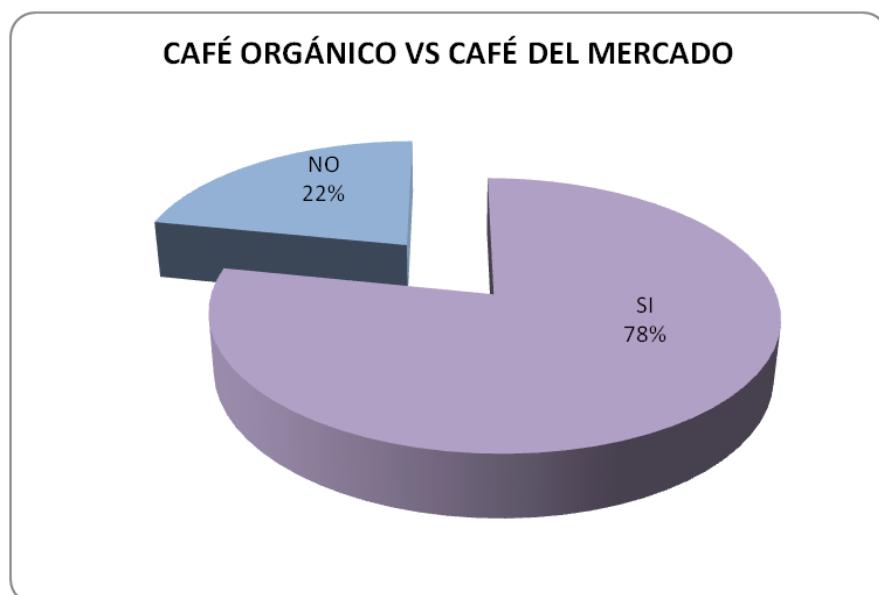
ENCUESTADOS VARIABLES	f	%f
SI	226	78
NO	63	22
TOTAL	289	100

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Ing. Edwin

Sarmiento

Gráfico N° 9



En general se observa que la intención de compra para el café de pasar, “El Café Orgánico, Tostado y Molido” el del 78% del total de las personas encuestadas en el Mercado El Arenal.

AUTOR:

ING. EDWIN PAUL SARMIENTO ROLDÁN



UNIVERSIDAD DE CUENCA

9. ¿Pagaría 4,25 dólares Americanos, por 400 gramos de café orgánico, tostado y molido?

Tabla N° 11: Intención de pago para el Café Orgánico Tostado y Molido.

ENCUESTADOS \ VARIABLES	f	%f
SI	226	78
NO	63	22
TOTAL	289	100

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Ing. Edwin

Sarmiento

Gráfico N° 10



AUTOR:

ING. EDWIN PAUL SARMIENTO ROLDÁN



UNIVERSIDAD DE CUENCA

3.5.2.2. SUPERMAXI EL VERGEL.

1. ¿Consumo Usted café?

Todas las personas a las que se les realizó la encuesta respondieron a la presente pregunta que “Si” consumen café.

2. Por favor indique su edad.

El promedio de edad de las personas encuestadas está entre los 39 años de edad, lo que indica que los compradores del Supermaxi El Vergel es un grupo adulto y le da a nuestra encuesta más veracidad.

3. Anotar género de entrevistado(a)

El género de los entrevistados se ejecuta por observación del entrevistador y luego es apuntado en la hoja de cuestionario. Los resultados para este punto los observamos en la tabla N°12.

AUTOR:

ING. EDWIN PAUL SARMIENTO ROLDÁN



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Tabla N° 12: Género de las personas entrevistadas.

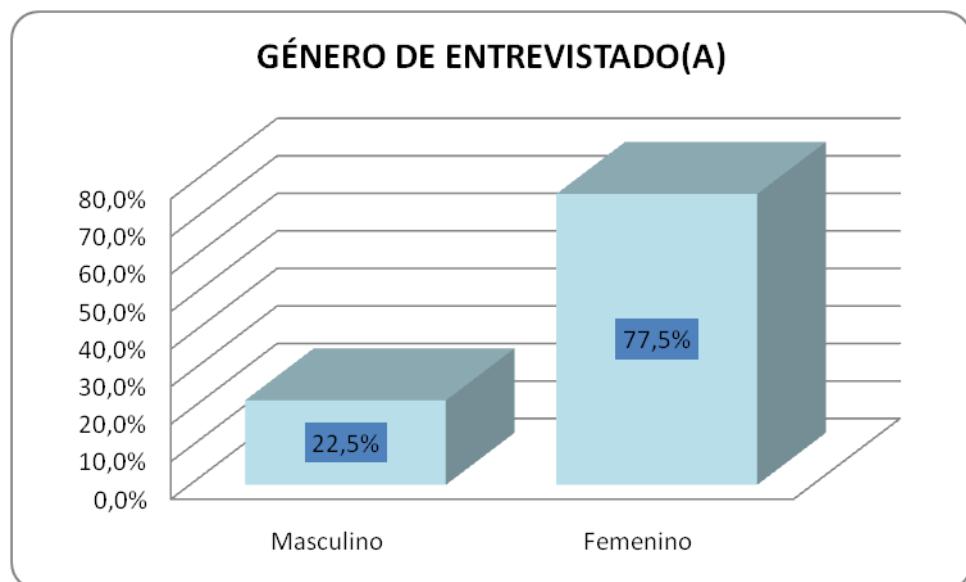
ENCUESTADOS VARIABLES	f	%f
MASCULINO	18	22.5
FEMENINO	62	77.5
TOTAL	80	100

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Ing. Edwin

Sarmiento

Gráfico N° 11



AUTOR:

ING. EDWIN PAUL SARMIENTO ROLDÁN



UNIVERSIDAD DE CUENCA

4. ¿Qué cantidad de café consume Usted mensualmente?

Las repuestas que los clientes del Supermaxi dan al encuestador se resumen en el siguiente Tabla N° 13.

Tabla N° 13: Cantidad de Café consumido al mes.

ENCUESTADOS VARIABLES	f	%f	Cantidad (gramos)
100 gramos	0	0	0
250 gramos	0	0	0
400 gramos	1	1	400
500 gramos	64	80	32000
Otra	15	19	15000
TOTAL	80	100	47400

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Ing. Edwin

Sarmiento

En el siguiente gráfico N°10 se observa que el 80% de los clientes prefieren envases de 500 gramos, mientras que de 100 y 250 gramos de café, no compran ninguno de los entrevistados. Los 400 gramos de café solamente prefieren el 1% de personas que realizaron el cuestionario de preguntas para el estudio de la Demanda de Café. Por todo lo expuesto anteriormente nos atrevemos a decir que para el Supermaxi El Vergel, la orientación para el envasado del producto tiene que ser de 500 gramos de café en su mayoría, y

AUTOR:

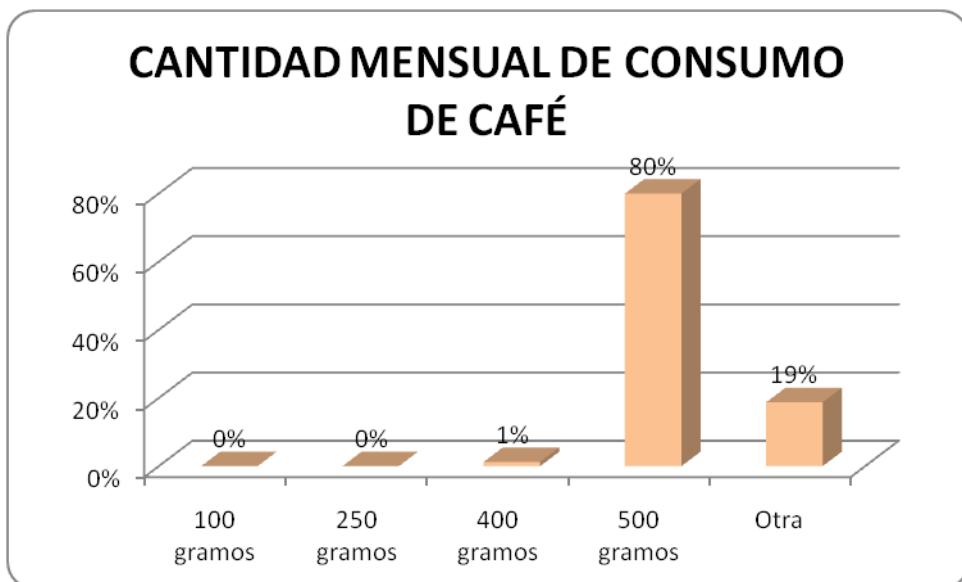
ING. EDWIN PAUL SARMIENTO ROLDÁN



UNIVERSIDAD DE CUENCA

de envases mas grandes no se recomienda por que las encuestas nos dice la gente que consume más de 500 gramos refiriéndose a que ellas llevan dos o tres frascos de 500 gramos de café al mes.

Gráfico N° 12



5. ¿Cuánto dinero destina mensualmente para café?

El total de dinero que consumen las personas encuestadas es; \$3022,62. Lo que nos da un promedio de \$8,41 dólares americanos, por familia que bebe café. El promedio de dinero que se destina mensualmente se realizó aplicando el concepto de media aritmética. Los datos se encuentran en los anexos donde todas las encuestas fueron escaneadas y en la tesis se anexa en un CD.

AUTOR:

ING. EDWIN PAUL SARMIENTO ROLDÁN



UNIVERSIDAD DE CUENCA

6. ¿Qué tipo de café consume?

Para esta pregunta lo que contestaron los encuestados, se resumirá en la siguiente tabla N° 14.

Tabla N° 14: Preferencias de las personas por el tipo de Café.

ENCUESTADOS VARIABLES	f	%f
INSTANTÁNEO	29	36
TOSTADO Y MOLIDO (CAFÉ DE PASAR)	13	16
LOS DOS	38	48
TOTAL	80	100

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Ing. Edwin

Sarmiento



Gráfico N° 13



En el grafico N°11 observamos que las personas que compran en el Supermaxi prefieren el 36% instantáneo y el 48% las dos clases de café, por lo que para ingresar a este mercado tenemos que realizar un café soluble a parte del café “de Pasar”.

7. ¿De las siguientes marcas de café, cual es la que consume regularmente?

A continuación en la tabla N°15 y N°16 se resumen las marcas preferidas de café que consumen los entrevistados del Supermaxi El Vergel. Las marcas de café son ordenadas de acuerdo a su frecuencia (f) en forma descendente, luego se obtiene el porcentaje de la frecuencia (%f), para terminar con una columna que contenga los datos del porcentaje de la frecuencia acumulada.

AUTOR:

ING. EDWIN PAUL SARMIENTO ROLDÁN
72



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Tabla N° 15: Marcas de Café para pasar.

VARIABLES	ENCUESTADOS	f	%f	%f
GRAN COLOMBIANO SUPERIOR	18	33	33	
MONTECRISTI	14	26	59	
CAFÉ CUBANITO	10	19	78	
MINERVA	6	11	89	
GARDELLA	5	9	98	
COLCAFÉ	1	2	100	
CAFÉ LOJANITO	0	0	100	
CAFÉ CHINITO	0	0	100	
OTRO	0	0	100	
TOTAL	54	100		*

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Ing. Edwin

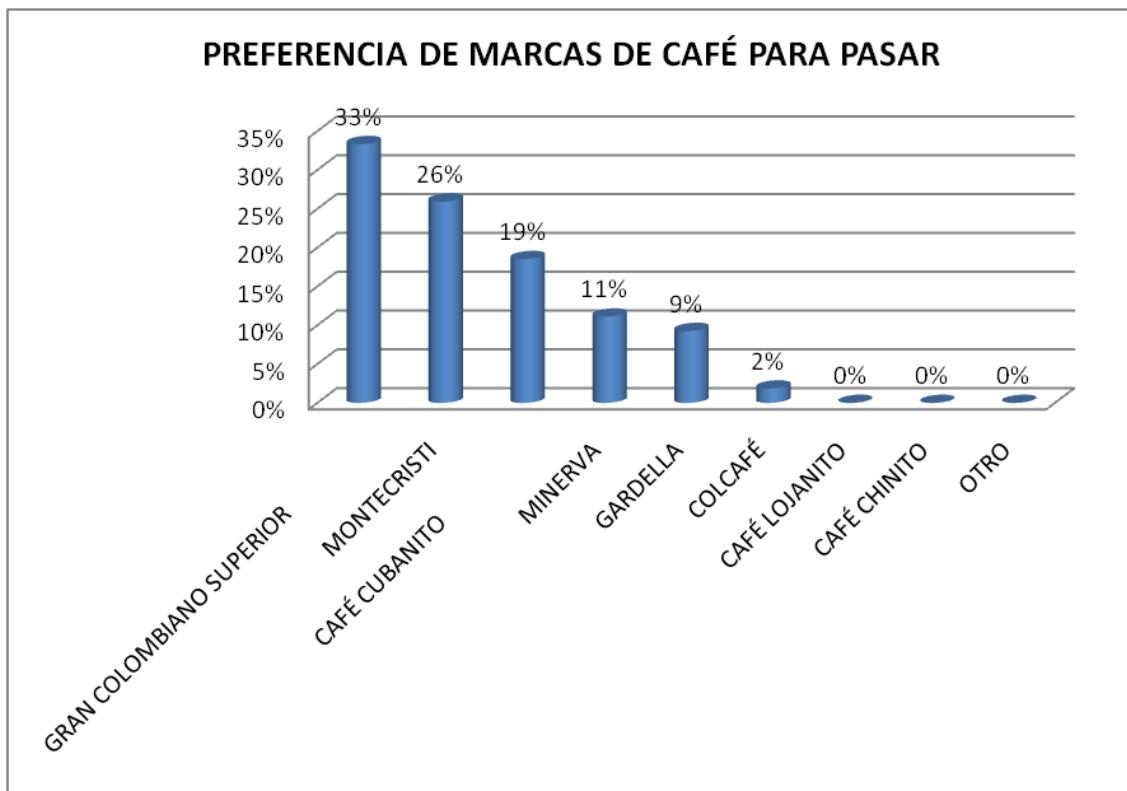
Sarmiento

AUTOR:

ING. EDWIN PAUL SARMIENTO ROLDÁN



Gráfico N° 14



El porcentaje de la frecuencia acumulada nos da una idea de la regla de Pareto, de los pocos vitales y los muchos triviales lo que quiere decir que nosotros atacando las propiedades de las marcas de Café más importantes que sean el 80% de la frecuencia acumulada obtendremos un protagonismo en el mercado.

En el gráfico N°12 se observa que las marcas más importantes que suman su porcentaje de frecuencia hasta el rededor del 80% son: Gran Colombiano Superior, Montecristi, Café Cubanito que representan a los pocos vitales.

AUTOR:

ING. EDWIN PAUL SARMIENTO ROLDÁN
74



Tabla N° 16: Marcas de Café Instantáneo.

ENCUESTADOS VARIABLES	f	%f	%f ACUMULADO
COLCAFÉ	24	34	34
DOLCA	20	28	62
NESCAFÉ	15	21	83
SI CAFÉ	6	8	91
PRES 2	5	7	88
EXPRESS	1	1	100
OTRO	0	0	100
TOTAL	71	100	*

Fuente: Encuesta

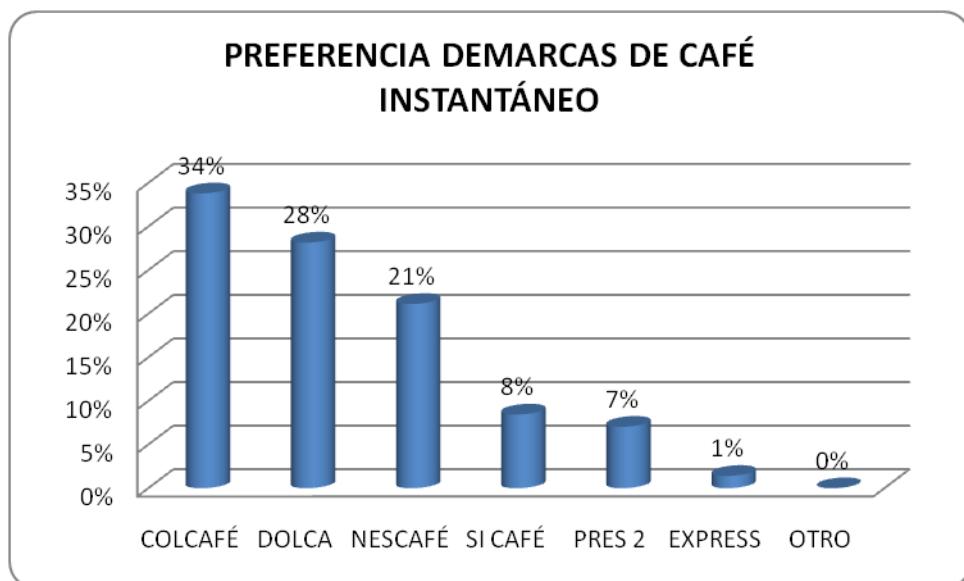
Elaborado por: Ing. Edwin

Sarmiento



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Gráfico N° 15



Se observó en el gráfico N° 12 que los vitales son el Colcafé, Dolca, Nescafé.

8. ¿Estaría Usted dispuesto a Comprar “Café para Pasar” (tostado y molido) que provenga de cultivo orgánico?

Tabla N° 17: Intención de compra de café para pasar.

ENCUESTADOS VARIABLES	f	%f
SI	71	89
NO	9	11
TOTAL	80	100

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Ing. Edwin

Sarmiento

AUTOR:

ING. EDWIN PAUL SARMIENTO ROLDÁN



Gráfico N° 16



La intención de compra reflejada en el gráfico N°13 nos indica que el 89% de los clientes del Supermaxi están dispuestos a comprar el Café de Pasar orgánico tostado y molido y el 21% contesta que No.

9. ¿Pagaría 4,25 dólares Americanos, por 400 gramos de café orgánico, tostado y molido?



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Tabla N° 18: Intención de pago para el Café Orgánico Tostado y Molido.

ENCUESTADOS VARIABLES	f	%f
SI	71	89
NO	9	11
TOTAL	80	100

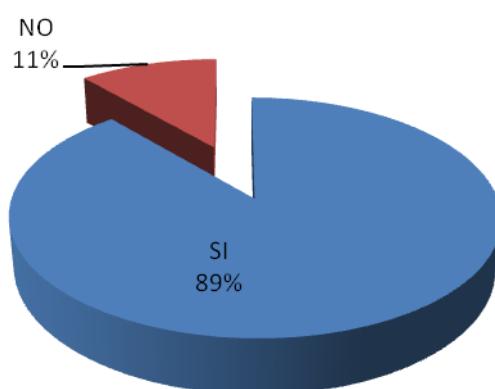
Fuente: Encuesta

Elaborado por: Ing. Edwin

Sarmiento

Gráfico N° 17

INTENCIÓN DE PAGO DE 4,25 USD POR 400 GRAMOS DE CAFÉ ORGÁNICO



Se observa en el gráfico N°15 que la intención de pago de las personas que realiza sus compras en el Supermaxi El Vergel que, el 89% responde Si y el 11% No.

AUTOR:

ING. EDWIN PAUL SARMIENTO ROLDÁN



UNIVERSIDAD DE CUENCA

CAPITULO IV:

RESULTADOS DE LA INVESTIGACION

4. LA DEMANDA. (Maldonado, 2006)

Es la cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere para la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado.

El objetivo fundamental del estudio de la demanda es determinar y medir las principales fuerzas o determinantes de la misma con el objetivo de proyectar la misma (Demanda Proyectada).

4.1. MARCAS MÁS IMPORTANTES DE CAFÉ ORGÁNICO, TOSTADO Y MOLIDO QUE SE CONSUME EN LA CIUDAD DE CUENCA.

En las tiendas y negocios que venden café se observa el siguiente comportamiento: que el 76% (en tiendas) y el 77% (en cafeterías) del café que expenden por mes son de tipo soluble. La marca más vendida es el Si Café ocupando el 27% de ventas al mes en tiendas y el 51% en cafeterías.

El café de pasar que se vende en tiendas y cafeterías al mes son el 24 y 23% respectivamente. El porcentaje antes descrito corresponde a Café Cubanito que es el más vendido en estos lugares.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

El comportamiento del consumidor final es diferente en el Mercado El Arenal y el Supermaxi El Vergel.

De las encuestas realizadas en el mercado el arenal se obtiene lo siguiente:

El 32% de consumidores prefiere el café de pasar, el 6% instantáneo y el 62% los dos tipos de café.

Las marcas más relevantes de “café de pasar” son: el Café Cubanito (50%), Café Lojanito (22%) y el Café Chinito (15%).

En lo que respecta a café instantáneo las marcas más importantes son; Si Café (36%), Colcafé (32%), y Buen Día (16%).

En el Supermaxi, el consumidor final se comporta de la siguiente manera:

El 36% prefiere café instantáneo, el 16% café de pasar y el 48% los dos tipos de café; siendo las marcas más importantes, Gran Colombiano Superior (33%), Montecristi (26%) y Café Cubanito (19%), para café de pasar. Mientras que para el café soluble, son; Colcafé (34%), Dolca (28%) y Nescafé (21%).

AUTOR:

ING. EDWIN PAUL SARMIENTO ROLDÁN
80



UNIVERSIDAD DE CUENCA

4.2. DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA TOTAL DE CAFÉ ORGÁNICO, TOSTADO Y MOLIDO PARA LA CIUDAD DE CUENCA.

El 100% de la muestra consume Café. En la pregunta ocho y nueve del cuestionario, para la encuesta realizada al consumidor final del mercado El Arenal y el Supermaxi El Vergel responden que “SI” el 78% y el 89% respectivamente.

La intención de compra y de pago para el café tostado orgánico y molido para la ciudad de Cuenca es el 78% (Arenal) y el 89% (El Vergel), mientras que el 22% (Arenal) y el 11% (El Vergel) no estaría dispuesta a cambiar su café tradicional.

4.3. DETERMINACIÓN DE CAFÉ ORGÁNICO QUE PRODUCE LA COMPETENCIA.

De la pregunta numero dos se sabe que para satisfacer la demanda de café de 369 (100% de la muestra) personas la competencia produce alrededor de 178050 gramos de Café al mes, lo que nos da un promedio de 483 gramos de Café al mes por familia. Estos resultados se obtienen del total de la muestra para el grupo de consumidor final.

AUTOR:

ING. EDWIN PAUL SARMIENTO ROLDÁN



UNIVERSIDAD DE CUENCA

4.4. POSIBLE MERCADO PARA EL CAFÉ ORGÁNICO TOSTADO Y MOLIDO EN LA CIUDAD DE CUENCA.

De la demanda total de 130.65 Kg (Kilogramos) de café en el mercado el Arenal corresponde un total de 101.91 Kg de Café por mes para la muestra en estudio, al año necesitamos 1223 Kg de Café lo que nos da un total de 25 sacos de café (de 50 Kg cada saco) al año.

Asumiremos que por motivos de seguridad tomaremos el 20% (la demanda) de familias que habitan en la ciudad de Cuenca estarían dispuestas a cambiar su café.

En Cuenca hay 495776 habitantes, un total de 123944 familias (datos pronosticados por el INEC 2010), de estas familias las que demandarían nuestro café son 24788, lo que corresponde a un total de 11178 Kg de café al mes al mes, un total de 224 sacos de café al mes, lo que nos da un promedio al año de 2688 sacos de café tostado orgánico y molido para la Ciudad de Cuenca.

En nuestro proyecto se consiguió que 15 familias que habitan en el Igualón, nos ayuden con la siembra, cosecha de Café orgánico, dándonos una producción anual de 450 sacos de café orgánico. Con la demanda obtenida se tiene la oportunidad de ingresar a más familias al proyecto.

AUTOR:

ING. EDWIN PAUL SARMIENTO ROLDÁN
82



UNIVERSIDAD DE CUENCA

4.5. PROYECCIÓN DE LA DEMANDA.

La estimación de la demanda futura para nuestro proyecto, al no tener datos con que comparar, porque nuestro producto no está en el mercado, se va a realizar utilizando la tasa de crecimiento poblacional. Esta demanda va a ser proyectada aplicando la técnica de extrapolación exponencial, dada por la formula siguiente:

$$D_f = D_i (1 + T_c)^n$$

En donde:

D_f: Demanda final o demanda estimarse.

D_i: Demanda inicial 2688 sacos de 50 Kg al año

T_c: tasa de crecimiento 2%.

n: número de años (año a estimarse – año base) se estima 10 años

$$D_f = 2688 (1 + 0,02)^{10}$$

$$D_f = 3277 \text{ sacos de 50Kg de café a diez años}$$

En conclusión la demanda de café orgánico tostado y molido proyectada para diez años en la ciudad de Cuenca es de 3277 sacos de cincuenta quilogramos de Café cada uno.

AUTOR:

ING. EDWIN PAUL SARMIENTO ROLDÁN
83



UNIVERSIDAD DE CUENCA

CONCLUSIONES

Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

Las personas que habitan en la Ciudad de Cuenca, se ven preocupadas por los alimentos que consumen a diario, así por ejemplo; se observan alimentos con categorías Light o dietéticas, con características de crianza de animales y cultivos orgánicos, son consumidos por mas clientes. Las empresas de productos alimenticios, preocupadas por este fenómeno se ven en obligación de cuidar la calidad de sus productos y cada vez ir disminuyendo el abuso de sustancias químicas en sus procesos.

Para poder entrar al mercado del Café necesitamos tener los estándares de la más alta calidad, cuidando desde el momento del cultivo hasta consumidor final, lo cual se ve reflejado en el resultado de las encuestas, las mismas que nos indican; que la mayoría de las personas prefieren un café orgánico tostado y molido, cuidando que sus características organolépticas, físicas, y químicas, sean similares a las de su preferencia.

Las marcas más importantes de café que se consume en la ciudad de Cuenca son: Colcafé y Café Cubanito, las personas encuestadas en su mayoría prefieren dependiendo de cada grupo prefiere el café instantáneo en el caso del Supermaxi (Colcafé), por el envase, sabor, olor y sobre todo porque ofrece

AUTOR:

ING. EDWIN PAUL SARMIENTO ROLDÁN
84



UNIVERSIDAD DE CUENCA

variedad desde extrafuerte hasta light. En cambio los que prefieren café Cubanito en el caso del Arenal es por el costo.

El nicho de mercado para el café orgánico, tostado y molido debe ser dirigido hacia todas las personas que han hecho del Café una costumbre y a quienes estén dispuestos a comenzar a consumir café por su calidad, en la que se puede gozar de un momento íntimo, en reuniones, ya sea de trabajo o familiares.

La demanda de café orgánico, tostado y molido para la ciudad de Cuenca es de un 20% del 78% (de la demanda obtenida en las encuestas), que corresponde a 2668 sacos (de 50 Kg) de café al año para. La demanda futura a 10 años es 3277 sacos de 50Kg.

Todo el estudio de la demanda de café tostado orgánico y molido para la ciudad de Cuenca, nos indica que este negocio es una buena oportunidad de crecimiento económico para todas las personas involucradas en el proyecto.

AUTOR:

ING. EDWIN PAUL SARMIENTO ROLDÁN
85



UNIVERSIDAD DE CUENCA

RECOMENDACIONES.

Se debe considerar los cambios demográficos, sociales y culturales del mercado cuencano, puesto que la influencia de costumbres extranjeras puede provocar cambios en los hábitos de compra y consumo de los productos de compra corriente como es el caso del café.

Las instituciones gubernamentales y no gubernamentales que facilitan y/o promueven la actividad comercial deben buscar mecanismos más amigables para los pequeños productores de bienes primarios, para que pueda favorecerse de manera real a los campesinos que quieren dedicarse al cultivo de sus tierras.

El Ecuador tiene un gran potencial para posicionar sus productos dentro de los conceptos actuales de cuidado del ambiente y de consumo de productos sanos y libres de químicos, como lo demanda actualmente ciertos mercados internacionales, por lo que se recomienda que sean las Universidades y centros de investigación quienes tomen la iniciativa de desarrollar estos cultivos.

Por lo observado a lo largo de todo el trabajo investigativo se recomienda, la continuación del proyecto en las siguientes etapas:

- Estudio de la Oferta

AUTOR:

ING. EDWIN PAUL SARMIENTO ROLDÁN
86



UNIVERSIDAD DE CUENCA

- Estudio de los precios
- Comercialización.

Se recomienda la posibilidad de analizar en hacer Café soluble, porque los resultados de la investigación muestran que este producto tiene una buena demanda.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

BIBLIOGRAFÍA

Alija, J., Brenlla, M., & José, S. (2006). *MANUAL PRÁCTICO DE INVESTIGACIÓN DE MERCADOS*. Recuperado el 29 de Mayo de 2010, de *append*: www.append.es/datos/estudios_casos/archivo7.pdf

Aracno Cia. Ltda. (2010). Aracno Cia. Ltda. Recuperado el 09 de marzo de 2011, de Aracno Cia. Ltda.:

<http://www.aracno.net/costa.php?opcion=datos&provincia=7&ciudad=CkIMmD6E>

cafetera-express. (s.f.). Recuperado el 30 de Septiembre de 2008, de cafetera-express: http://www.cafetera-express.com/Cafe_Organico_Todo_lo_que_necesita_saber.html

Colpos. (s.f.). sra.gob.mx. Obtenido de http://www.sra.gob.mx/internet/informacion_general/programas/fondo_tierras/manuales/Benef_ecol_tost_mol_Caf_.pdf

Cuenca, F. M. (2010). Fundación Municipal Turismo Para Cuenca. Recuperado el 20 de FEBRERO de 2011, de Fundación Municipal Turismo Para Cuenca: <http://www.cuenca.com.ec/index.php>



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Ferris J, R. (2005). Estadística para las Ciencias Sociales. Mexico: Mc Graw Hill.

Gilbert, A., & Churchill, J. (2003). Investigación de Mercados. Mexico: International Thomson Editores.

Maldonado, F. (2006). Formulación y Evaluación de Proyectos. Cuenca: U ediciones.

Monroig, M. F. (s.f.). Ecos del Café . Recuperado el 20 de junio de 2011, de Ecos del Café : <http://academic.uprm.edu/mmonroig/id34.htm>

Ortega, J. (Noviembre de 2003). Apunte de Economía. Recuperado el 22 de Septiembre de 2008, de <http://www.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/Apuntes/ae40.pdf>.

Portus, L. (1998). Introducción a la Estadística. Santa Fe de Bogota: McGRAW-HILL INTERAMERICANA, S.A.

Quezada, C. (2009). Validación de un Método de Análisis para Ocratoxina A en Café Verde, Utilizando Columnas de Inmunoafinidad y Cromatografía Líquida de Alta Resolución. Riobamba: Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

AUTOR:

ING. EDWIN PAUL SARMIENTO ROLDÁN
89



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Rezende, C. (2007). *Técnicas de Muestreo Aplicadas*. Cuenca: Tomado del curso MGT 305 de la Maestria de gestion tecnologica de la Universidad de Cuenca .

Santos, J. (2008). *Laboratorio integrado II*. Cuenca: Tomado del curso MGT 310 de la Maestria de gestion tecnologica de la Universidad de Cuenca.

Sociedad Alemana de cooperación Técnica. (s.f.). Recuperado el 25 de Julio de 2009, de

http://www.concope.gov.ec/Ecuaterritorial/paginas/Apoyo_Agro/Tecnologia_innovacion/Agricola/TecnoOrganica/Cultivos/cafe.htm

Valparaíso, W. U. (2009). *Food-Info.net: La Planta De Café*. Recuperado el 5 de Diciembre de 2010, de *Food-Info.net: La Planta De Café*: <http://www.food-info.net/es/products/coffee/plant.htm>

Villa, D. (2009). *Bid Network*. Recuperado el 15 de abril de 2011, de <http://www.bidnetwork.org/page/86595/en>

AUTOR:

ING. EDWIN PAUL SARMIENTO ROLDÁN
90



UNIVERSIDAD DE CUENCA

ANEXOS

Podemos distinguir una nueva dimensión, el nivel del proceso de producción de bienes y servicios. En este sentido hablamos de demanda final, es decir, la demanda de los bienes que son utilizados por los consumidores para satisfacer sus deseos y necesidades. Si la demanda se plantea en los niveles intermedios del proceso de producción hablamos de demanda derivada, es decir, los bienes que son demandados por otras organizaciones con el fin de producir otros bienes

MEDIA ARITMETICA:

Es la suma de todas las puntuaciones dividida entre el número de puntuaciones observadas(es decir el tamaño de la muestra). Para calcular la media de una variable, simplemente sumamos todas las puntuaciones y dividimos el resultado entre el tamaño de la muestra.

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

\bar{x} = La media de la variable x de intervalo/razón, la que es calculada con datos de la muestra.

$\sum x$ = Significa La suma de todas las puntuaciones individuales para la variable x

n = El número de observaciones (es decir, el tamaño de la muestra)

MEDIANA:

Es la puntuación de la mitad en una distribución ordenada - aquel valor de la variable que divide la distribución de las puntuaciones por la mitad, la puntuación por arriba de la cual queda la mitad de los casos y por debajo queda la otra mitad-.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Para calcular la mediana, primero se tiene que ordenar la distribución de puntuaciones de menor a mayor. Luego ubique la posición de la mediana; divida el tamaño de la muestra, n , entre 2 para ubicarse cerca de la posición que está a la mitad en la distribución. Si n es un número impar, la mediana será un caso real en la muestra. Si n es un número par, la mediana se localizará entre las dos puntuaciones que están a la mitad, y se calculará tomando la media de esas dos puntuaciones.

MODA:

Es la puntuación que ocurre con mayor frecuencia en una distribución. Para el cálculo de la moda, primero se compila las puntuaciones en una distribución de frecuencias. Luego se identifica la moda, que es el valor de “ x ” con la mayoría de los casos (es decir, la mayor frecuencia, f).

Una vez que todos los datos están organizados en una tabla desglosada o en un archivo de datos de computadora, el siguiente paso en el análisis consiste en enfocarse por separado en cada variable y contestar la pregunta: ¿Cuántos sujetos caen en cada categoría o puntuación? Organizamos los datos de cada variable en una distribución de frecuencias, que es una lista de todas las puntuaciones observadas de una variable y la frecuencia (f) de cada puntuación (o categoría). (Ferris J, 2005)

El conocimiento de cada frecuencia de una categoría no resulta muy informativo por sí mismo, es más informativo reportar la frecuencia de una categoría como una proporción o porcentaje con respecto al número total de sujetos en la muestra. La imaginación estadística nos impide a expresar la

AUTOR:

ING. EDWIN PAUL SARMIENTO ROLDÁN
92



UNIVERSIDAD DE CUENCA

frecuencia de una categoría en un contexto mayor, como una parte en relación con un todo. La distribución de frecuencias con proporciones consiste en un listado de respuestas para cada categoría o puntuación de una variable. La distribución de frecuencias de porcentajes es un listado del porcentaje de respuestas para cada categoría o puntuación de una variable.

$$p = \frac{f \text{ de una categoría}}{n}$$

$$\text{Frecuencia porcentual} = p * 100$$

p = Frecuencia proporcional

f = Frecuencia de casos (o número de casos) en la categoría

n = Tamaño de la muestra.

CUESTIONARIOS ESTRUCTURADOS SIN OCULTAMIENTO:

Este tipo de cuestionarios son los mas usados por los investigadores de mercados, en los cuestionarios estructurados sin ocultamiento, la redacción y el orden de las preguntas son exactamente iguales para todos los encuestados. La redacción se uniforma para garantizar que todos los sujetos respondan a las mismas preguntas. En estos cuestionarios, se uniforman las preguntas y respuestas y se usan preguntas de opción múltiple, donde las respuestas están limitadas a las alternativas que se fijan. (Gilbert & Churchill, 2003)

Una de las mayores ventajas de los cuestionarios estructurados sin ocultamiento es lo sencillo de su aplicación, tabulación y análisis. Los sujetos deben ser confiables en cuanto a que si se les hace de nuevo la misma pregunta, respondan de manera similar; la confiabilidad se facilita con la estabilidad de las preguntas de opción múltiple, las cuales ayudan a uniformar

AUTOR:

ING. EDWIN PAUL SARMIENTO ROLDÁN



UNIVERSIDAD DE CUENCA

las respuestas, ya que proporcionan a cada sujeto un marco de referencia idéntico. Por el contrario si se plantea una pregunta abierta las respuestas serían mucho más difíciles de interpretar que las respuestas limitadas de las preguntas de opción múltiple. (Gilbert & Churchill, 2003)

Aunque las preguntas de opción múltiple tienden a generar respuestas más confiables, también pueden producir respuestas engañosas; por ejemplo, las opciones de respuestas podrían forzar al sujeto a responder algo sobre lo que no tenga opinión alguna. Aun cuando se incluye una alternativa del tipo *no opino*, los entrevistadores suelen mantener al mínimo el número de participantes que eligen tal respuesta, presionándolos para que escojan otra. El podrían aceptar, bajo presión, una de las demás alternativas, aunque no exprese con exactitud su verdadera posición sobre el tema. (Gilbert & Churchill, 2003)

Las preguntas de opción múltiple también pueden generar inexactitudes cuando las propias alternativas de respuesta inducen alguna clase de sesgo; sobre todo cuando se omite una respuesta razonable debido a un descuido o a la evaluación insuficiente de las alternativas de respuesta que serían apropiadas. Al elaborar una pregunta de opción múltiple, es imperativo cerciorarse de que las alternativas brindadas cubran adecuadamente la gama de respuestas probables. (Gilbert & Churchill, 2003)

CUESTIONARIOS NO ESTRUCTURADOS SIN OCULTAMIENTO:

Este tipo de cuestionario se distingue por el hecho de que el propósito del estudio está claro y la respuesta es abierta. Una pregunta abierta se caracteriza por el hecho de que los participantes tienen la libertad de

AUTOR:

ING. EDWIN PAUL SARMIENTO ROLDÁN
94



UNIVERSIDAD DE CUENCA

responder con sus palabras, en vez de limitarse a seleccionar entre un conjunto de alternativas. (Gilbert & Churchill, 2003)

Se trata de una pregunta abierta, cuando el investigador intenta que el sujeto hable libremente acerca de una pregunta, que con frecuencia conduzca hacia una entrevista totalmente no estructurada, llamada entrevista profunda. La respuesta inicial del sujeto, las preguntas de seguimiento del entrevistador, con la que busca ahondar en el tema, y las respuestas y las respuestas subsiguientes del participante determinan la dirección de la entrevista. El entrevistador podría tratar de apegarse a un esquema general. Sin embargo, el orden y la estructura específica de las preguntas varían de una entrevista a otra y, por tanto, ocurre lo mismo con el contenido específico. (Gilbert & Churchill, 2003)

AUTOR:

ING. EDWIN PAUL SARMIENTO ROLDÁN