



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS AGROPECUARIAS Y AMBIENTALES

CARRERA DE INGENIERÍA EN AGRONEGOCIOS AVALÚOS Y CATASTROS

“GEOMARKETING EN LAS CADENAS DE PRODUCCIÓN PARA EL CULTIVO DE CAFÉ (*Coffea arabica* L.) EN LA ZONA DE INTAG, PROVINCIA DE IMBABURA”

Asociado al proyecto de investigación “Valoración ecológico-económica de los servicios ecosistémicos hídricos en condiciones de cambio climático en los ecosistemas tropicales andinos y amazónicos del Ecuador (V5E)”

Trabajo de Grado previo a la obtención del Título de:

Ingeniera en Agronegocios Avalúos y Catastros

Autora: Ivonne Elizabeth Chávez Guevara

Director: Ing. Oscar Rosales E.

Ibarra, Mayo de 2015

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD DE INGENIERÍA EN
CIENCIAS AGROPECUARIAS Y AMBIENTALES

CARRERA DE INGENIERÍA EN
AGRONEGOCIOS, AVALÚOS Y CATASTROS

“GEOMARKETING EN LAS CADENAS DE PRODUCCIÓN DE CAFÉ (*Coffea arabica*) EN LA ZONA DE INTAG, PROVINCIA DE IMBABURA”

Trabajo de grado revisado por el Comité Asesor, por lo cual se autoriza su presentación
como requisito parcial para obtener el Título de:

INGENIERA EN AGRONEGOCIOS AVALÚOS Y CATASTROS

APROBADO:

Ing. Oscar Rosales
DIRECTOR



FIRMA

Ing. María José Romero
MIEMBRO TRIBUNAL



FIRMA

Ing. Doreen Salazar
MIEMBRO TRIBUNAL



FIRMA

Ing. Fernando Basantes
MIEMBRO TRIBUNAL



FIRMA



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
BIBLIOTECA UNIVERSITARIA**

**AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN
A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

La Universidad Técnica del Norte dentro del proyecto Repositorio Digital Institucional, determinó la necesidad de disponer de textos completos en formato digital con la finalidad de apoyar los procesos de investigación, docencia y extensión de la Universidad.

Por medio del presente documento dejo sentada mi voluntad de participar en este proyecto, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DE CONTACTO			
CÉDULA DE IDENTIDAD:	1003095708		
APELLIDOS Y NOMBRES:	Ivonne Elizabeth Chávez Guevara		
DIRECCIÓN:	Bolívar entre 12 de Febrero y Rocafuerte Atuntaqui		
EMAIL:	ivonnecheg@yahoo.es		
TELÉFONO FIJO:	062906072	TELÉFONO MÓVIL	0991173111

DATOS DE LA OBRA	
TÍTULO:	" GEOMARKETING EN LAS CADENAS DE PRODUCCIÓN PARA EL CULTIVO DE CAFÉ (Coffea Arabica) EN LA ZONA DE INTAG, PROVINCIA DE IMBABURA"
AUTOR (ES):	Ivonne Elizabeth Chávez Guevara
FECHA: AAAAMMDD	2015/05/22
SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO	
PROGRAMA:	<input checked="" type="checkbox"/> PREGRADO <input type="checkbox"/> POSGRADO
TITULO POR EL QUE OPTA:	Ingeniería en Agronegocios Avalúos y Catastros
ASESOR /DIRECTOR:	InG. Oscar Rosales E.

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

2. AUTORIZACIÓN DE USO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD

Yo, Ivonne Elizabeth Chávez Guevara , con cédula de identidad Nro. 1003095708, en calidad de autor (es) y titular (es) de los derechos patrimoniales de la obra o trabajo de grado descrito anteriormente, hago entrega del ejemplar respectivo en formato digital y autorizo a la Universidad Técnica del Norte, la publicación de la obra en el Repositorio Digital Institucional y uso del archivo digital en la Biblioteca de la Universidad con fines académicos, para ampliar la disponibilidad del material y como apoyo a la educación, investigación y extensión; en concordancia con la Ley de Educación Superior Artículo 144.

3. CONSTANCIAS

El autor (es) manifiesta (n) que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto la obra es original y que es (son) el (los) titular (es) de los derechos patrimoniales, por lo que asume (n) la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá (n) en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, a los 22 días del mes Marzo del 2015

EL AUTOR:

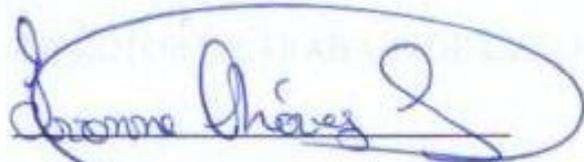
(Firma)

Nombre: Ivonne Elizabeth Chávez Guevara
C.C. 1003095708

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Manifiesto que la presente obra es original y se la desarrolló sin violar derechos de autores terceros, por lo tanto es original y que soy el titular de los derechos patrimoniales; por lo que asumo la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldré en defensa de la Universidad Técnica del Norte en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, a los 22 días del mes de mayo de 2015

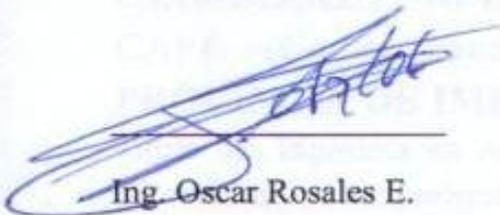


Ivonne Elizabeth Chávez Guevara

CERTIFICACIÓN DE AUTORÍA

Certifico que el presente trabajo fue desarrollado por Ivonne Elizabeth Chávez Guevara bajo mi supervisión.

Ibarra, a los 22 días del mes de mayo de 2015



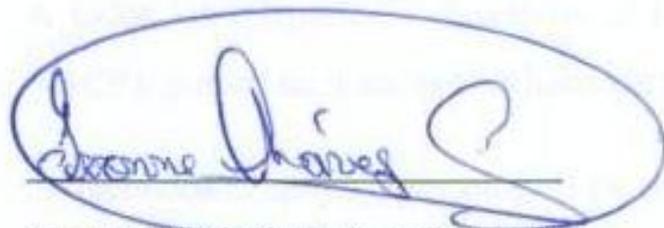
Ing. Oscar Rosales E.

DIRECTOR DE TRABAJO DE GRADO

CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE GRADO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

Yo, Ivonne Elizabeth Chávez Guevara, con cédula de identidad No. 1003095708, manifiesto mi voluntad de ceder a la Universidad Técnica del Norte los derechos patrimoniales consagrados en la Ley de Propiedad Intelectual del Ecuador, artículos 4, 5 y 6, en calidad de autora de la obra o trabajo de grado denominado: **GEOMARKETING EN LAS CADENAS DE PRODUCCIÓN DE CAFÉ (*Coffea arabica* L.) EN LA ZONA DE INTAG, PROVINCIA DE IMBABURA**, que ha sido desarrollado para optar por el Título de: Ingeniera en Agronegocios Avalúos y Catastros en la Universidad Técnica del Norte, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente. En mi condición de autora me reservo los derechos morales de la obra antes citada. En concordancia suscribo este documento en el momento que hago entrega del trabajo final en formato impreso y digital a la biblioteca de la Universidad Técnica del Norte.

Ibarra, a los 22 días del mes de mayo de 2015



Ivonne Elizabeth Chávez Guevara

AGRADECIMIENTO

Doy gracias a Jehová Dios, ya que por su intermedio todo es posible, por sus bendiciones y por todas las oportunidades que me ha dado en el transcurso de mi vida para llegar a culminar este trabajo y mi carrera.

Agradezco a mi madre Ana por toda la ayuda incondicional que me ha brindado siempre a lo largo de mi carrera, gracias por su esfuerzo y su apoyo en todo momento.

A la Universidad Técnica del Norte, y a todos mis docentes de la Facultad de Ingeniería en Ciencias Agropecuarias y Ambientales, tanto en modalidad presencial como en modalidad semipresencial, por darme los sólidos conocimientos para una excelente formación académica

De manera en especial agradezco al Director del trabajo de grado ingeniero Oscar Rosales, por su importante aporte, apoyo y dedicación en el desarrollo de este proyecto.

A todos los miembros y directivos de la Asociación de Caficultores Río Intag AACRI, por las facilidades brindadas para realizar este estudio.

Se reconoce el apoyo metodológico en el estudio de mercado recibido de Leonith Hinojosa (PhD), directora del proyecto de investigación “Valoración ecológico-económica de los servicios ecosistémicos hídricos en condiciones de cambio climático en los ecosistemas tropicales andinos y amazónicos del Ecuador (V5E)” al cual ésta tesis estuvo asociada.

DEDICATORIA

El presente trabajo de grado está dedicado a Jehová Dios, por permitirme culminar mi mis metas personales y académicas, a mi madre Ana y hermano Martín quienes con su apoyo, cariño y amor son el motivo que me ha llevado a seguir superándome día a día tras los tropiezos que se me han presentado en mi camino.

A mi abuelita Inés que con sus sabios consejos me ha dado siempre un aliento para no caer en las adversidades que se han presentado.

Más que agradecer dedico el presente trabajo a mi Tutor de tesis ingeniero Oscar Rosales quien ha hecho posible cumplir una meta más en mi vida después de mis años de estudio realizados en la universidad, a todos quienes hicieron posible este triunfo mil gracias.

ÍNDICE DE CONTENIDO

RESUMEN.....	xvii
SUMMARY	xix
CAPÍTULO I	1
1. INTRODUCCIÓN	1
1.1 OBJETIVOS	4
1.1.1 Objetivo general	4
1.1.2 Objetivo específicos	4
CAPÍTULO II.....	5
2. MARCO TEÓRICO	5
2.1 GEOMARKETING	5
2.1.1 Geografía y Marketing	6
2.1.2 Misión del Geomarketing.....	7
2.1.3 Importancia del Geomarketing.....	9
2.1.4 Información estadística y cartográfica	10
2.1.5 Transformación de la información	10
2.1.6 El Geomarketing con Sistemas de información geográfica (SIG)....	11
2.1.7 La localización de puntos de venta minoristas.....	12
2.1.8 Determinación de la localización optima de un establecimiento comercial	15
2.1.9 Definición y determinación del área de influencia de un establecimiento.....	15
2.1.10 Práctica de ubicación de un nuevo punto de venta en las empresas líderes.	16
2.2 TECNICAS DE GEOLOCALIZACIÓN	17
2.3 ESTUDIO DE MERCADO	17
2.3.1 Producto	17
2.3.2 Mercado meta.....	18
2.3.3 Segmentación de mercado.....	18
2.3.4 Oferta.....	18
2.3.5 Demanda	18
2.3.6 Precio	19
2.3.7 Análisis de comercialización.....	19

2.4 IMPORTANCIA DEL MARKETING	20
2.4.1 Tipos de marketing	20
2.4.2 Marketing Mix	20
2.5 SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA.....	21
2.6 EL CAFÉ (<i>Coffea arabica</i> L.)	23
2.6.1 Información botánica y su clasificación.....	23
2.6.2 Variedades de café en la zona Intag y el mundo	24
2.6.3 Zonas de cultivo y altitud	26
2.6.4 Pendientes del terreno	26
2.6.5 Precipitación.....	27
2.6.6 Intensidad lumínica	27
2.6.7 Temperatura	27
2.6.8 Agricultura orgánica.....	28
2.7 ASOCIATIVIDAD CAFETERA	29
2.7.1 Objetivos de la asociatividad	29
2.8. ZONIFICACIÓN AGROECOLÓGICA DEL CULTIVO DE BANANO (<i>Musa sapientum</i>) EN EL ECUADOR.....	30
CAPÍTULO III	31
3. MATERIALES Y MÉTODOS	31
3.1 MATERIALES	31
3.2 EQUIPOS	31
3.3 MÉTODOS	32
3.3.1 Identificación de zonas óptimas para la producción de café.....	32
3.3.2 Técnicas de Geolocalización.....	35
3.3.3 Estudio de mercado de café orgánico en la Zona de Intag.....	36
3.3.3.1 Análisis geoespacial de la oferta	36
3.3.3.2 Análisis geoespacial de la demanda	36
3.3.3.3 Análisis de la oferta y la demanda desde el punto de vista comercial	36
3.3.4 Aplicación de técnicas de Geomarketing mediante la generación de cartografía temática para representar rutas de comercialización nacional .	36
3.3.5 Identificación de rutas óptimas de comercialización del agronegocio del café arabica.....	37

3.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN	38
3.4.1 Encuestas.....	38
3.4.2 Técnica OMNIBUS.....	38
3.4.3 Entrevista.....	38
3.4.4 Instrumentos	38
3.4.5 Población.....	39
3.4.6 Identificación de la muestra	39
3.4.6.1. Cálculo de la muestra	39
CAPÍTULO IV	41
4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	41
4.1 ÁREA DE ESTUDIO	41
4.2 IDENTIFICACIÓN DE ZONAS ÓPTIMAS PARA LA PRODUCCIÓN DE CAFÉ.....	44
4.2.1 Mapa zonificación por altitud	44
4.2.2 Mapa zonificación por temperatura	45
4.2.3 Mapa de zonificación de precipitación	46
4.2.4 Mapa de clasificación bioclimática.....	46
4.2.5 Mapa de clasificación por tipo de suelo.....	47
4.2.6 Mapa de fertilidad	48
4.2.7 Mapa de Profundidad del suelo.....	48
4.2.8 Mapa de materia orgánica	49
4.2.9 Mapas pendientes	49
4.2.10 Mapa agroecológico	50
4.2.11 Análisis de las zonas óptimas para la producción de café arabica..	51
4.3 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE ENCUESTAS APLICADAS A LOS PRODUCTORES DE CAFÉ ORGÁNICO DE LA AACRI PARA EL ESTUDIO DE MERCADO	51
4.3.1 Actividad productiva.....	51
4.3.2 Recurso hídrico	52
4.3.3 Actividades de mercado – comercialización.....	52
4.4 IDENTIFICACIÓN DE ZONAS ÓPTIMAS PARA LA PRODUCCIÓN DE CAFÉ ARABICA EN LA ZONA DE INTAG	53

4.4.1 Producción de café en el Ecuador	53
4.4.2 Producción del café en la provincia de Imbabura	54
4.5 CADENAS DE PRODUCCIÓN	56
4.6 ESTUDIO DE MERCADO DEL CAFÉ ORGÁNICO	57
4.6.2 Matriz de variables de mercado	62
4.6.3 Tabulaciones y análisis de la información	63
4.6.4 Identificación del producto	65
4.6.4.1 Presentación del producto.....	65
4.6.5 El mercado	66
4.6.5.1 Estructura arancelaria	68
4.6.6 Análisis de la Oferta.....	68
4.6.7 Análisis de la competencia.....	71
4.6.8 Análisis del Macroambiente.....	71
4.6.9 Análisis del microambiente.....	73
4.6.10 Oferta actual	75
4.6.11 Proyección de la oferta.....	76
4.6.12 Análisis de la demanda	77
4.6.13 Proyección de la demanda.....	78
4.6.14 Análisis de correlación.....	79
4.6.15 Balance oferta - demanda.....	80
4.6.16 Precio	81
4.6.17 Estructura y segmentación de mercado.....	82
4.6.18 Mercado Meta	84
4.7 APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE GEOMARKETING Y REPRESENTACIÓN DE RUTAS DE COMERCIALIZACIÓN GEOGRÁFICA.....	85
4.7.1 Análisis espacial de fincas productoras de café orgánico	85
4.7.2 Análisis Espacial de expendio de café orgánico en la ciudad de Ibarra	86
4.7.3 Rutas óptimas de comercialización.....	86
4.8 TÉCNICA DE GEOLOCALIZACIÓN.....	91

4.9 IDENTIFICACIÓN DE RUTAS ÓPTIMAS DE COMERCIALIZACIÓN DEL AGRONEGOCIO DEL CAFÉ ARABICA PARA CONTRIBUIR AL MEJORAMIENTO DE COMERCIALIZACIÓN DE LA AACRI	92
4.9.1 Adición de puntos de demanda	94
4.9.2 Determinación de áreas de servicio y matriz de coste OD.....	96
4.10 GEOLOCALIZACIÓN MEDIANTE APLICACIÓN DE NUEVAS TECNOLOGÍAS	101
CAPÍTULO V.....	107
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	107
5.1 CONCLUSIONES	107
5.2 RECOMENDACIONES.....	109
6. BIBLIOGRAFÍA	111

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Perspectiva espacial en los elementos del marketing mix	7
Figura 2 Elementos de un sistema de Geomarketing	8
Figura 3 Aplicación de herramientas SIG para la zonificación agroecológica.....	32
Figura 4 Samsung Galaxy Notebook	35
Figura 5 Mapa de ubicación en de la Zona de Intag.	42
Figura 6. Mapa de división política.	43
Figura 7 Zonificación de Altitud.....	45
Figura 7 Zonificación de Altitud.....	45
Figura 8 Zonificación de Precipitación	46
Figura 13 Zonificación de clasificación bioclimático.....	47
Figura 13 Zonificación de clasificación bioclimático.....	47
Figura 11 Zonificación de Fertilidad	48
Figura 9 Zonificación de Profundidad	48
Figura 12 Zonificación de Martia Orgánica.....	49
Figura 10 Mapa de pendientes	50
Figura 14 Zonificación agroecológica	50
Figura 15 Principales zonas cafetaleras del Ecuador	53
Figura 16 Ubicación de los lugares de producción de café en función de zona de vida en la provincia de Imbabura	55
Figura 17 Mapa de ubicación de la zona de Intag.....	56
Figura 18 Mapa de ubicación de la zona de Intag.....	57
Figura 19 Presentación del café en grano	66
Figura 20 Presentación de café molido	66
Figura 21 Posicionamiento de marcas	69
Figura 23 Exportaciones	71
Figura 24 Mapa de la oferta y demanda en la ciudad de Ibarra.	81
Figura 25 Edad promedio.....	82
Figura 26 Género en consumo de café.....	83
Figura 27 Profesión con más alto consumo de café.....	84
Figura 28 Zonas Productoras de Café.....	85
Figura 29 Tiendas para expendio de café.....	86

Figura 30 Mapa de potenciales clientes en la ciudad de Ibarra, provincia de Imbabura	88
Figura 31 Mapa de rutas internacionales desde la zona de Intag.....	89
Figura 32 Mapa de rutas nacionales desde la zona de Intag	91
Figura 33 Ubicación de tiendas en la ciudad de Ibarra	94
Figura 34 Ubicación de puntos de demanda en la ciudad de Ibarra.	95
Figura 35 Ubicación de la tiendas en la ciudad de Ibarra.	95
Figura 36 Área de servicio de las tiendas en la ciudad de Ibarra.....	97
Figura 37 Área de servicio de las tiendas en la ciudad de Ibarra.....	97
Figura 38 Análisis de la matriz OD	98
Figura 39 Resultado de costes OD	99
Figura 40 Negocios Supermaxi, en la ciudad de Ibarra	100
Figura 41 Negocio Comercial Cadena, en la ciudad de Ibarra	100
Figura 42 Negocio Comisariato Municipal en la ciudad de Ibarra	101
Figura 45 Introducción del geoportal.....	103

ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO 1 Clasificación botánica del café	24
CUADRO 2 Secciones para el género Coffea.....	24
CUADRO 3 Clasificación del café variedad arabica	25
CUADRO 4 Clasificación del café variedad robusta	25
CUADRO 5 Altitud del terreno.....	33
CUADRO 6 Temperatura media anual	33
CUADRO 7 Precipitación media anual	33
CUADRO 8 Clasificación bioclimática ecológica	33
CUADRO 9 Tipos de suelos.....	33
CUADRO 10 Fertilidad del suelo	34
CUADRO 11 Profundidad del suelo	34
CUADRO 12 Materia orgánica.....	34
CUADRO 13 Pendientes del terreno.....	34
CUADRO 14 Cuadro de coordenadas UTM, Datum WGS84, Zona 17 S.....	41
CUADRO 15 Cultivo de café en el país.	53
CUADRO 16 Superficie cafetalera del Ecuador y área de producción efectiva 2012.....	54
CUADRO 17 Matriz de variables de mercado.....	62
CUADRO 18 Supermercados, comisariatos y tiendas de abarrotes al por mayor de la ciudad de Ibarra.....	70
CUADRO 19 Categorías y fuerzas competitivas.....	74
CUADRO 20 Oferta actual	76
CUADRO 21 Proyección de la Oferta	77
CUADRO 22 Demanda actual	77
CUADRO 23 Proyección de la demanda.....	78
CUADRO 24 Cálculo de regresión	79
CUADRO 25 Balance oferta – demanda	80
CUADRO 26 Precio	81
CUADRO 27 Clientes potenciales de la ciudad de Ibarra.....	87
CUADRO 28 Clientes potenciales de la AACRI.....	88
CUADRO 29 Empresas nacionales distribuidoras de café en grano	90

RESUMEN

La aplicación de técnicas de Geomarketing tienen gran importancia para la Asociación Aroartesanal de Caficultores Río Intag (AACRI) como una herramienta de estudio de mercado que les permita identificar la oferta, demanda, proyecciones futuras, precios, canales de comercialización, y posibilidades de posicionamiento en el mercado. Las áreas cultivadas de café (*Coffea arabica* L.) en la zona de Intag ocupan preferentemente los espacios geográficos del piso altitudinal Pre Montano, cuyas condiciones naturales muestran una alta complejidad. Las características biofísicas no limitan mayormente el desarrollo del cultivo, que dada su fisiología, presenta una adaptación a las condiciones ecológicas de esta zona. Uno de los problemas fundamentales que se plantean para la consolidación de la economía cafetalera de Intag es la subutilización de los potenciales naturales. La evaluación del potencial agroecológico del cultivo de café es importante por constituir una especie de alto valor económico y su significativa proyección en la economía regional. La zonificación agroecológicas del café se realizó en base a las variables de la fisiología del cultivo, como son: la topografía, la pendiente del terreno, la temperatura, la precipitación y las características del suelo. Se aplicó el método de zonificación mediante un SIG integrando las unidades del territorio de acuerdo a 4 criterios: no apta, restringida, buena y óptima; posteriormente se elaboró el mapa, donde el nivel óptimo del cultivo de café está en el rango de altitud de 800 a 1.200 msnm, la pendiente del terreno plana a ligeramente inclinada, precipitación media anual de 1.000 a 2.000 mm, temperatura media anual de 18 a 20 °C, y suelos profundos con fertilidad alta. Luego de realizar el análisis raster de la cartografía se integró cada unidad de los mapas temáticos con el objetivo de zonificar áreas potenciales agroecológicas para el cultivo, identificándose que el café tiene un área potencial de 17.632 hectáreas en la zona de Intag perteneciente al cantón Cotacachi. Se utilizó además un Sistema de Información Geográfico (SIG) para aplicar un análisis espacial con datos de la demanda directa del café incluyendo la cercanía a tiendas y densidad de población por sector censal en la ciudad de Ibarra mediante técnicas de geomarketing para optimizar rutas, determinar ubicaciones óptimas de negocios e identificar áreas de servicio. Se mapearon las rutas más cortas hacia las tiendas de venta del producto, se determinó las ubicaciones óptimas para negocios, finalmente se generó áreas de servicio a las que se puede llegar, desde una determinada ubicación, dentro de un tiempo de viaje definido o distancia de viaje, las áreas de servicio se pueden utilizar para identificar la cantidad de personas a las que se da servicio. Toda la información generada se representó en el plano catastral de la ciudad de Ibarra. Finalmente se realizó una aplicación web para el estudio del Geomarketing de las fincas cafeteras, con la finalidad de informar a través de la red con herramientas de OpenSource con la metodología de desarrollo de software “XP” (eXtreme Programming).

SUMMARY

The application of geo-marketing techniques has great importance for the members of the Asociación Agroartesanal de Caficultores Río Intag (AACRI), the association of organic coffee growers of Intag, as a marketing study tool that will allow them to identify the supply, demand, unsatisfied demand, future projections, prices, commercialization channels, and possibilities for market positioning. The areas of coffee (*Coffea arabica* L.) in the cultivation Intag zone occupy geographic spaces of the lower montane altitudinal belt, whose natural conditions are highly complex. Biophysical characteristics do not greatly limit the development of the crop, which, because of its physiology, adapts to the ecological conditions of this zone. One of the fundamental problems for the economic consolidation of the coffee growers of Intag is the sub-utilization of natural potential. The evaluation of the agro-ecological potential of the coffee crop is important because it is a species of high economic value with significant regional economic potential. The agro-ecological zoning of coffee was conducted based on temperature, rainfall, and soil characteristics. The zoning method was applied using Global Information System (GIS) software integrating territorial units based on four criteria: apt, restricted, good, and optimal, after which the agro-ecological map was developed, where the level of suitability of the coffee is in the altitude range of 800 to 1200 meters above sea level, the land inclination is not too steep, the rainfall is between 1000 and 2000 mm per year, the annual average temperature is between 18oC and 20oC, and soils have high fertility. A GIS system was used to apply a spatial analysis with data of the direct demand of coffee including proximity of stores and population density per census sector in the city of Ibarra, using geo-marketing techniques to optimize routes, determine optimum locations for businesses and identify service areas. After conducting a raster analysis of the maps, each unit of the thematic maps was integrated with the objective of zoning potential agro-ecological areas for the crop, identifying that coffee has a potential of 45,485 hectares in the Intag zone, pertaining to the Cotacachi canton. The shortest routes to stores for sale of the product were mapped, optimal locations of stores were determined, and finally service areas that can be reached were generated, from a determined location, within a defined travel time or distance, the service areas can be used to identify the quantity of people to whom service is provided. All of the information generated was represented on the map of the city of Ibarra. Finally, a web application was used for the geo-marketing study of the coffee farms, to inform via the web with open source tools and the methodology of development of XP (eXtreme Programming) software.

CAPÍTULO I

1. INTRODUCCIÓN

Para García, (2008) el geomarketing es una herramienta efectiva de marketing que permite identificar, conocer de manera geográfica a los clientes de una empresa u organización, estableciendo una correlación entre el lugar de residencia y la conducta del consumidor. El geomarketing se apoya en el Sistema de Información Geográfica (SIG o GIS) a través de información espacial que posibilita obtener un conocimiento del mercado al cual se dirige, mediante el uso de mapas, fotografías, imágenes satelitales, estadística e información proveniente de diversas fuentes que determinan la base de datos que es útil para localizar a los distintos objetivos del mercadeo.

Por medio de la geografía se localiza a los proveedores, a los ofertantes y demandantes de un producto o servicio. La geografía aplicada permitió analizar la relación de los seres vivos con el medio físico. El geomarketing ocupa un lugar común entre la geografía y marketing aunque se trata de un concepto más amplio que engloba otros elementos y ciencias como: estadística, informática y cartografía.

Las técnicas de geomarketing son herramientas innovadoras de estudio de mercado que tienen como finalidad determinar técnicamente la localización de los proveedores de un producto o servicio, análisis de la oferta y demanda, proyecciones, canales de comercialización, y precios de forma que permite visualizar la posibilidad de posicionar un producto o un servicio en un mercado determinado fundamentado

en principios de marketing, produciendo beneficios para las empresas, organizaciones y potenciales mercados de clientes.

El estudio de caso del trabajo de grado se realizó con la Asociación Agroartesanal de Caficultores Río Intag (AACRI), la cual está conformada por 73 pequeños productores de café orgánico que tienen sus cultivos en la zona de Intag la cual está conformada por las parroquias rurales de Cuellaje, Apuela, Penaherrera, García Moreno, Vacas Galindo, Plaza Gutiérrez, pertenecientes al cantón Cotacachi, provincia de Imbabura. Según el presidente de la asociación Eco. Fuertes actualmente tiene problemas en la fase de comercialización, por lo que es necesario, e importante realizar el estudio de Geomarketing, para fortalecer la comercialización del café orgánico.

El café (*Coffea arabica L.*) es uno de los principales productos con tradición que se cultiva en la zona de Intag, especialmente en las variedades de café orgánico típica, caturra y sarchimora; este sector agrícola ha enfrentado limitantes especialmente en los procesos de comercialización, situación que incide en los precios adecuados y en el fortalecimiento de las superficies cultivadas de esta variedad de café la esta zona.

Actualmente la AACRI carece de políticas y sistemas de comercialización que permitan en el contexto de su capacidad de producción responder ante los cambios del mercado nacional e internacional, particularmente ante los cambios de las cantidades y calidades disponibles, confiabilidad en los niveles de producción, competitividad en el costo por variedades, indicadores y criterios que son importantes de una estrategia de mercadeo y comercialización exitosa en el mercado nacional y extranjero.

Pese a la diversidad de sistemas de mercadeo del sector cafetalero en general, en el país se puede identificar cuatro tipos principales de posibilidades que tiene el café orgánico como perspectiva de comercialización y desarrollo que se enmarca en su cadena de producción tradicional, hacia el fortalecimiento de una cadena de valor deseada donde prevalezcan la producción, sistemas de organización y especialmente sistemas de comercialización, a través de la generación de microempresas que permitan acceder a procesos de comercialización directo, lo que en muchas ocasiones requiere la intervención institucional de entidades como el MAGAP (Ministerio de

Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca), Gobiernos Provinciales, Gobiernos Locales, Ministerio de Industrias y Competitividad, con la posibilidad de establecer alianzas y vínculos directos para la comercialización.

En esta perspectiva se encuentra actualmente la AACRI la cual no dispone de canales directos para comercializar su producto (café orgánico) y superar las limitaciones en cuanto a precios y la posibilidad de que a través de la organización local se pueda acceder a mercados seguros, mediante canales de comercialización que sea de beneficio directo para el pequeño productor de esta asociación.

La zona de Intag por su ubicación geográfica dispone de ecosistemas aptos para el cultivo de café orgánico (*Coffea arabica L.*) especialmente de las variedades típica, caturra y sarchimora, que son potencialmente valiosos para su comercialización fundamentado en los criterios como: sabor, aroma y acidez, como factores claves de éxito de esta variedad de café.

Actualmente el “Ministerio de Agricultura Ganadería Acuicultura y Pesca” (MAGAP, 2013) se encuentra ejecutando el proyecto: “Reactivación de café y cacao nacional fino de aroma”, cuyos objetivos son: renovar la superficie cafetalera en 50.000 ha de café (20.000 variedad arabica y 30.000 variedad robusta) para el incremento de la producción nacional en 2.500.000 ha hasta el año 2021, comercializar el 70% de la producción nacional del café robusta bajo un sistema de negocios inclusivos entre las organizaciones de productores y la industria de café soluble hasta el año 2021; para cumplir con estos objetivos el MAGAP requiere conocer las cadenas de producción del café (*Coffea arabica L.*), por lo que la presente investigación, aporta con los conocimientos y aplicaciones de geomarketing.

La presente investigación aporta con información para enfrentar los problemas que actualmente tienen los cafetaleros de la AACRI en la comercialización de su producto, por lo que es necesario la aplicación de las técnicas de geomarketing como un conjunto de acciones que permitan: analizar la realidad actual en el que se desenvuelven los productores de café orgánico de la asociación. Con la aplicación de técnicas de geomarketing se tiene un enfoque técnico del mercado, mayor conocimiento de los mismos, su segmentación, identificación de la oferta y demanda; análisis de proyecciones y determinación de estrategias de Marketing Mix con la

finalidad de posicionar el producto orgánico en el mercado. Los principios del geomarketing permitieron analizar desde el punto de vista geográfico y cartográfico la ubicación de las zonas cafetaleras en el cantón Cotacachi y la provincia de Imbabura y a la vez aplicar técnicas de estudio.

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo general

Desarrollar técnicas de Geomarketing y determinar el mercado meta de la comercialización del café orgánico (*Coffea arabica* L.) para los productores de la AACRI en la zona de Intag, cantón Cotacachi, provincia de Imbabura

1.1.2 Objetivo específicos

- Identificar las zonas óptimas para la producción de café arabica en la zona de Intag.
- Realizar un estudio de mercado del café orgánico en la zona de Intag.
- Aplicar la técnica de geomarketing mediante la generación de cartografía temática para representar rutas de comercialización nacional.
- Identificar las rutas óptimas de comercialización del agronegocio del café arabica para contribuir al mejoramiento de comercialización de la AACRI.
- Implementar un sitio web con información de los canales de producción para la AACRI

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1 GEOMARKETING

Según Lemman, (2008) el geomarketing al ser la combinación de la geografía y el marketing, posibilita establecer con mayor precisión el área de influencia del mercado de una empresa, al especificar su demanda actual, la potencial demanda futura o proyectada que se quiere cubrir, de la misma manera sustenta las zonas donde se localiza la demanda, los hábitos de consumo de los mercados potenciales.

De acuerdo a Garrocho, (2009) el geomarketing es una disciplina innovadora para hacer estudios de mercado, porque permite a las decisiones visualizar las estrategias de localización, desde un punto de vista geográfico, abordando criterios de representación gráfica que pueden ser mapas, fotografías, mapas cartográficos y otros de los mercados de clientes de un producto o servicio a través de estadística espacial de la competencia, lo que ayuda a establecer: ¿dónde están los competidores?, ¿Dónde están nuestros clientes potenciales?, ¿Dónde se encuentran nuevos mercados?; información que es útil para la toma de decisiones en temas de marketing.

Para Baviera Puig & Buitrago, (2009), la geografía se inserta en el campo del marketing con la finalidad de tener información de dimensión espacial, de los fenómenos socio económicos y de mercado. Para Amago, (2008) disciplina nueva de gran potencialidad que permite a las decisiones visualizar las estrategias de

Marketing y para identificar aquellas localizaciones de mayor potencialidad en un negocio.

Nace de la confluencia del Marketing y la geografía, es el conjunto de técnicas que permiten analizar la realidad económica – social desde un punto de vista geográfico a través de instrumentos cartográficos y herramientas de estadística espacial.

Dentro del mundo de la distribución comercial las técnicas de geomarketing, permiten abordar cuestiones críticas habituales de este sector, que no siempre son atendidas correctamente y podrían resumirse en la siguiente pregunta ¿Quién compra y dónde? Fuerte desarrollo de la disciplina del Marketing que está incorporando nuevos conceptos y herramientas con el objetivo de proporcionar a los gestores, analistas un mejor conocimiento e incluso un mayor control de este entorno.

Los elementos de Geografía introducidos al Marketing permiten dar una dimensión espacial a los fenómenos socioeconómicos que se analizan. El análisis geográfico de la realidad económica- social a través de instrumentos cartográficos y herramientas estadísticas espaciales permite abordar cuestiones críticas y habituales de distribución comercial que podría resumirse ¿Quién compró y Donde?

2.1.1 Geografía y Marketing

De acuerdo a Baviera Puig & Buitrago, (2009) la geografía se inserta en el campo del marketing con la finalidad de tener información de dimensión espacial, de los fenómenos socio económicos y de mercado.

Por medio de la geografía se localiza a los proveedores, a los ofertantes y demandantes de un producto o servicio. La geografía aplicada es la geografía física y la geografía humana, siendo esta última la que analiza la relación de los seres vivos con el medio físico, es decir fenómenos como:

- Número de habitantes
- Datos culturales
- Datos demográficos
- Redes de comunicación
- Vías de comunicación

- Otras modificaciones realizadas por el hombre en el entorno físico.

La geografía humana aporta al Marketing en la consideración “HOMO ECONOMICUS”, como un ser que tiene una “Dimensión Espacial”.

Desde este punto de vista el geomarketing es el análisis del mercado interrelacionando los espacios geográficos entre distintos grupos implicados en el mismo (oferta, demanda, segmentación de mercado, mercado meta).

El geomarketing ocupa un lugar común entre la geografía y marketing aunque se trata de un concepto más amplio que engloba otros elementos y ciencias como: estadística, informática, cartografía.

El geomarketing podría ser definido como un sistema integrado por datos, programas informáticos de tratamiento de información, métodos estadísticos y representaciones graficas destinados a producir información útil para la toma de decisiones, de la oferta, demanda y/ o comercialización de un producto o servicio.

2.1.2 Misión del Geomarketing

Para Chasco (2009), abordar la misión del geomarketing se fundamenta en los cuatro elementos del Marketing Mix, es decir en las cuatro P's: producto, precio, plaza, promoción. Desde la perspectiva espacial que subyace a estos elementos la dimensión espacial se pone de manifiesto en este proceso en que un producto (bien o servicio) debe ser comunicado (promoción), debe ser distribuido (plaza) y debe tener un precio en el mercado (precio), desde este punto de vista el geomarketing tiene como misión identificar las localizaciones de la oferta y la demanda en relación a las cuatro P's: producto, precio, plaza y promoción. (Ver figura 1).

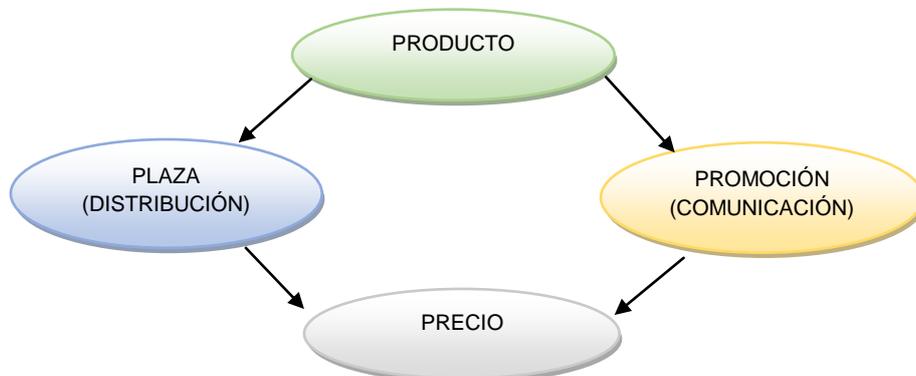


Figura 1 Perspectiva espacial en los elementos del marketing mix
Fuente: (Chasco, 2009, pág. 88)

- Definirá las características del producto (su tamaño, características físicas, tipo de presentación)
- Promoción o comunicación. La empresa debe diseñar actividades de publicidad y relaciones públicas para dar a conocer y orientar al potencial consumidor.
- Plaza o distribución. Son las acciones que la empresa debe realizar para la distribución del producto o servicio, implica los canales de distribución y los medios de transporte.
- Precio. El precio que debe fijar la empresa al producto o al servicio

De esta forma la perspectiva del geomarketing se apoya en la herramienta de Marketing Mix, dentro del campo de la mercadotecnia para alcanzar metas y producir una respuesta idónea que influya en la demanda de un producto o servicio. Con la interrelación del geomarketing y Marketing Mix permite a las empresas actuar en forma planificada y coherente para satisfacer las necesidades de los potenciales clientes y conseguir beneficios mutuos. (Ver figura 2).

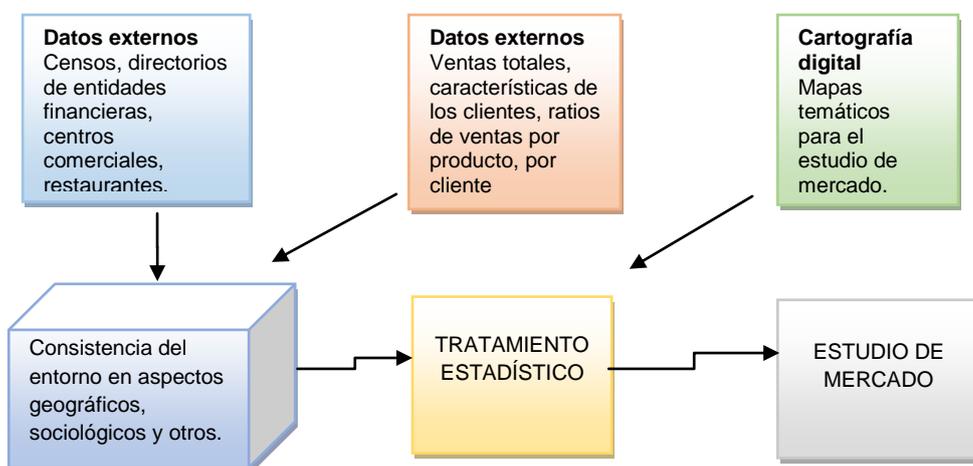


Figura 2 Elementos de un sistema de Geomarketing
Fuente: (Chasco, 2009, pág. 91)

Los elementos fundamentales del sistema de geomarketing son:

- a) Datos externos: que serán obtenidos de entidades públicas y privadas como censos, planes de desarrollo y ordenamiento territorial, información según el tipo de requerimiento del estudio de geomarketing, para lo cual es importante

obtener información del sector económico, subsector específico ejemplo: sector maderero, subsector elaboración de muebles de hogar.

- b) Datos externos referentes a series históricas de ventas totales de un producto o servicio sujeto a estudio de geomarketing, información que puede ser obtenida de reportes del Banco Central del Ecuador, PROECUADOR, MIPRO, las cámaras de comercio y otras entidades que tengan relación con la venta de ese producto o servicio. Se analiza la tipología o características de los clientes.
- c) Cartografía digital. A través de sistemas de información geográfica, mediante la integración ordenada de mapas temáticos que viabilicen la ubicación de la oferta, demanda, proveedores y los mapas pertinentes que aporten al estudio del geomarketing.
- d) Características del entorno. En lo referente a aspectos geográficos utilizando la cartografía existente en el medio, de manera que brinde información espacial
- e) Tratamiento estadístico. Se efectuara un tratamiento estadístico con la información de la oferta, demanda, para lo cual se utiliza los diferentes modelos convencionales de su proyección: métodos de cuadrados mínimos, método de la tasa de crecimiento, método de analogía entre los más importantes aplicados en el geomarketing.
- f) Estudio de mercado. Con la aplicación de estos elementos fundamentales se realiza el estudio de mercado de los componentes: demanda, oferta: histórica, actual futura, se establece los canales de comercialización de forma que se sustente las posibles ventas de un producto o servicio de una empresa.

2.1.3 Importancia del Geomarketing

De acuerdo a García, (2008), mediante la aplicación práctica del geomarketing se puede obtener información de mercado de las siguientes variables:

- Volumen de mercado
- Marcas competitivas y cuotas de mercado en el segmento

- Situación de mercado: decreciente, creciente, estancado, otros.
- Característica de los productos competitivos
- Consumos desglosados por zonas territoriales
- Hábitos de consumo de los productos o servicio del mercado que el producto va participar
- Expectativas y motivos de compra de los consumidores
- Lugar de compra de los productos
- Tipología de los consumidores de los productos.

Las técnicas de investigación en el Marketing Mix, suelen ser las que convencionalmente se aplican para los estudios de mercado, es decir a partir de la prueba ómnibus, prueba de focus grup, establecimientos de panel de clientes entre las más utilizadas.

2.1.4 Información estadística y cartográfica

Garrocho, (2009) sostiene que se caracteriza por su vinculación alfanumérica y se constituye la base de todo estudio de geomarketing. La obtención de esta información puede ser a través de:

- Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial
- Planes Regionales
- Mapeo digital o cartografía que permita visualizar y tener documentación geográfica en diferentes escalas o ámbitos geofísicos del contexto espacial.

2.1.5 Transformación de la información

Según González, (2008) menciona que la información recolectada de los datos almacenados (alfanuméricos y cartográficos) se realizan a través del análisis estadístico, exploratorio de los datos espaciales documentados, mediante la técnica AEDE (análisis exploratorio de datos espaciales), cuyos resultados permitirán culminar con éxito estudios de marketing relativos a la localización de los

proveedores, de los clientes, de los puntos de venta, los competidores, áreas de influencia y mercado potencial, determinación de nichos de mercado, distribución sobre el espacio geográfico.

2.1.6 El Geomarketing con Sistemas de información geográfica (SIG)

Alcaide, Calero, Hernández & Sánchez, (2012) proponen los sistemas de información geográfica han sido aplicados principalmente por el sector público, pero el desarrollo de esta nueva tecnología y la facilidad en el acceso a la información han hecho posible su explotación por parte de las empresas, que ven en esta nueva herramienta una vía para cruzar la información interna de la que disponen con información geo-demográfica de su entorno para así aumentar la eficacia de sus acciones comerciales y por tanto su productividad.

Los SIG son, por tanto una herramienta más que se puede integrar en el Sistema de Información de marketing de una empresa. Los SIG se han utilizado tanto en marketing estratégico como en marketing operativo con el objetivo de mejorar el análisis, la planificación y la toma de decisiones comerciales de una empresa, además del control y seguimiento de las mismas.

2.1.6.1 Análisis geográfico de los clientes actuales y potenciales

Para Alcaide *et al.*, (2012) dicen que la información demográfica constituye un elemento de primordial relevancia social, económica, política. Sus múltiples usos la han convertido en pieza ineludible en los procesos de toma de decisión, desde los de alcance estratégico hasta los más rutinarios, desde los globales hasta los locales o micro-espaciales, desde los que consideran a toda la población hasta los que atienden a subconjuntos delimitados por rasgos o comportamientos particulares.

El análisis geográfico persigue saber cuántos individuos con rasgos y hábitos de consumo afines al retrato robot que busca el cliente existen en cada una de esas pequeñas unidades espaciales. La información de la distribución espacial de los mismos resulta una pieza clave en la estrategia de Marketing.

2.1.6.2 Logística y transporte

Se destaca que los SIG y las tecnologías de información geográficas relacionadas han sido cada vez más, herramientas críticas que se convertían para tratar logística y problemas de transporte. En este contexto, los SIG se utilizan como plataforma para la decisión de soporte que modela actividades y también como herramienta para exhibir los resultados de estos análisis Alcaide *et al.*, (2012).

Los sistemas de transporte utilizan las herramientas y los algoritmos tales como modelos de la red del transporte y modelos del flujo material que provienen de disciplinas tales como investigación de operaciones y gerencia de producción. Así, el transporte y los sistemas logísticos se apoyan en la decisión que modela la función del SIG.

2.1.6.3 Planificación, ejecución y control de campañas de comunicación

Alcaide, Calero, Hernández & Sánchez, (2012) establecen que la tecnología SIG está siendo usada también para mejorar las decisiones de inversión. Es posible evaluar el impacto de las diferentes estrategias y acciones de comunicación mejorando la planificación de medios y aumentando la eficacia de las campañas de promoción y marketing directo. Así, la segmentación geodemográfica tiene particular importancia para el marketing directo, pues permite enfocar la promoción tanto por correo, telemarketing o catálogos en segmentos que tienen elevados porcentajes de hogares en el mercado objetivo deseado, en vez de confiar en una promoción masiva y homogénea. De esta manera, la probabilidad de respuesta del segmento deseado se incrementa y la utilización de los recursos se optimiza.

2.1.7 La localización de puntos de venta minoristas

Alcaide *et al.*, (2012), mencionan que a la hora de abrir un nuevo negocio, uno de los aspectos más relevantes que se deben considerar es la elección de la ubicación más idónea. Esta es una decisión vital que viene además acompañada de un importante desembolso económico, así como de la adquisición de compromisos a largo plazo.

Un emplazamiento equivocado puede arruinar un potencial negocio. Sin embargo, en muchas ocasiones este factor se deja poco menos que al azar o se basa en la simple intuición.

Decálogo para la correcta ubicación de un nuevo punto de venta:

- Conocer quién es nuestro público objetivo
- Fijar nuestros objetivos comerciales
- Identificar el peso específico de la ubicación de nuestro modelo de negocio
- Definir un tipo de local coherente con nuestra estrategia comercial
- Otros aspectos esenciales de la ubicación
- Su área de influencia
- El perfil de los residentes en la zona
- Variables generadoras de tráfico
- Comunicaciones y accesos
- Tránsito en la zona

2.1.7.1 Los modelos de interacción espacial

La aplicación de los modelos de interacción espacial en Marketing y en el comercio minorista “Retailing” se justifica por la capacidad de los mismos para responder a las cuestiones de cómo y porque los consumidores seleccionan un determinado establecimiento.

Así mismo los modelos de interacción espacial permiten:

- Determinar que atributos de un establecimiento son relevantes para conseguir una mayor atracción de consumidores.
- Examinar las características del mercado de un establecimiento existente o de uno que se pretende abrir en una determinada zona geográfica
- Relacionar las características de un establecimiento con las ventas de una determinada marca comercial o grupo de productos
- Determinar la localización óptima de un nuevo establecimiento tanto de la apertura como del cierre de un punto de venta en una determinada localización

- Obtener una aproximación del tamaño óptimo que debe tener un establecimiento para conseguir una determinada cuota de mercado en una zona de la ciudad.

Los modelos de interacción espacial se pueden clasificar en dos grandes grupos: modelos determinísticos o normativos y modelos causales. Alcaide *et al.*, (2012).

2.1.7.2 Modelos determinísticos

Alcaide, Calero, Hernández & Sánchez, (2012) establece los modelos determinísticos parten de la premisa que el consumidor tendrá siempre el mismo comportamiento espacial, definiendo el área comercial como aquella zona geográfica que contiene a los clientes de un establecimiento.

Los modelos determinísticos se clasifican según:

- **Según la forma del área comercial.** Hoy en día el cliente da más importancia al atractivo de la forma comercial, que por la facilidad de acceso o la proximidad. Esto es señal de que cada vez más se le da mayor importancia a la calidad y diferenciación del producto. Todo esto gracias al aumento de movilidad de la sociedad.
- **Según la hipótesis de comportamiento.** La localización óptima del nuevo establecimiento sería aquella en la que el tamaño del área comercial potencial fuera máximo, partiendo de la hipótesis de que la población está uniformemente distribuida y que todos los consumidores tienen la misma capacidad de gasto.

2.1.7.3 Modelos causales

Alcaide *et al.*, (2012), indican que los modelos causales consideran que las ventas de un establecimiento se producen como consecuencia de la influencia de una serie de variables. En la determinación de los atributos de las alternativas que intervienen en los modelos de interacción espacial. Estos modelos se clasifican en:

- **Modelos de regresión lineal.** Los modelos de regresión lineal constituyen la formulación matemática del método analógico.

- **Modelos probabilísticos.** La complejidad del comportamiento humano sugiere que el modelo debe tener presente un cierto grado de incertidumbre.

2.1.8 Determinación de la localización óptima de un establecimiento comercial

2.1.8.1 Análisis espacial de la demanda

El punto de vista de la planificación de las estrategias de la empresa, hasta la gestión cotidiana de cada tienda, se precisa estar cada vez más atento a los rasgos del cliente, su comportamiento y a los cambios contextuales de cara a poder reaccionar de forma rápida y acertada ante cualquier cambio del entorno. Alcaide *et al.*, (2012).

2.1.8.2 Análisis espacial de la competencia

Alcaide *et al.*, (2012), menciona que se entiende la competencia como un estado de rivalidad entre varias firmas que buscan vender bienes o servicios, idénticos o similares. De todas las dimensiones y aspectos relacionados con el análisis de la competencia, la manifestación espacial de la misma y sus implicaciones ha ido ganando atención en las últimas décadas con la aparición del geomarketing, herramientas como los sistemas de información geográfica y potentes métodos de análisis estadístico espacial.

2.1.9 Definición y determinación del área de influencia de un establecimiento

Alcaide, Calero, Hernández & Sánchez, (2012) consideran que, en la actualidad, los establecimientos comerciales raramente existen como entidades puramente aisladas. Las sinergias derivadas de la proximidad de múltiples establecimientos, el entorno legal que restringe las posibles localizaciones, y la disponibilidad limitada de zonas atractivas tienden a fomentar el reagrupamiento en centros relativamente compactos.

Los factores determinantes del área de influencia desde el punto de vista de la demanda son los siguientes:

- La población y el nivel de consumo
- Los hábitos de los clientes
- La teoría de satisfacción de la demanda

Desde el punto de vista de la oferta se considera los siguientes factores:

- Competencia
- La imagen de la zona
- Cambios en el entorno urbano
- Distancia
- Accesibilidad

2.1.9.1 Elección de un modelo de interacción espacial

El conocimiento del ámbito geográfico donde se aplica el modelo es un primer aspecto importante a tener en cuenta en la selección del modelo, por la posible aparición de efectos fronterizos no deseados. Alcaide *et al.*, (2012).

2.1.9.2 Selección de la localización óptima de un establecimiento minorista

Alcaide, Calero, Hernández & Sánchez, (2012) señala que una vez aplicado el modelo de interacción espacial al conjunto de establecimientos que compiten entre sí, resultara un mapa donde figura para cada tienda una radiación formada por los segmentos que unen dicho establecimiento con los puntos de demanda asignados. La presencia de competidores cercanos modifica la longitud de estos segmentos. El tamaño de estas radiaciones es un índice visual de la intensidad de la competencia en cada área, de forma que a menor tamaño mayor intensidad y viceversa.

2.1.10 Práctica de ubicación de un nuevo punto de venta en las empresas líderes.

Alcaide *et al.*, (2012), sugiere que, por importante que sea la empresa, la decisión de donde ubicar el siguiente punto de venta, siempre es relevante:

- Implica un costo elevado
- Son decisiones difíciles de deshacer (contratos de alquiler por plazos determinados, traspasos, adecuación del local, entre otros.)

- Costo oportunidad de equivocarse, que condiciona los futuros resultados de la empresa.

2.2 TECNICAS DE GEOLOCALIZACIÓN

La técnica de geolocalización es un medio del marketing directo a través de las redes sociales, de sitios web, para que los potenciales clientes estén en capacidad de relacionarse, comunicarse, compartir contenidos y crear las comunidades de los futuros clientes, a través de las redes sociales con la aplicación de contenidos que enriquezcan al producto favoreciendo sus ventas. Alcaide *et al.*, (2012).

2.3 ESTUDIO DE MERCADO

Para Etzel, (2009) “En el caso de un proyecto, la finalidad del estudio del mercado es probar que existe un número suficiente de individuos, empresas u otra entidades económicas que, dadas ciertas condiciones presentan una demanda que justifica la puesta en marcha de un determinado programa de producción”.

El estudio de mercado es una herramienta de mercadeo que permite y facilita la obtención de datos, resultados que de una u otra forma serán analizados, procesados mediante herramientas estadísticas y así obtener como resultados la aceptación o no y sus complicaciones de un producto dentro del mercado y a la vez análisis de la información relevante sobre los elementos esenciales que caracterizan un mercado, ya sea competidores, oferta, demanda, así como los factores externos que influyen en el mismo, de esta manera conocer la localización de los mercados más rentables para un determinado tipo de bien o servicio.

2.3.1 Producto

Según Armstrong Kottler, (2008) “El producto es el resultado de la combinación de materiales y procesos definidos y establecidos de acuerdo con el diseño previo del mismo”.

Se puede concluir que el producto es el resultado de la combinación de todos y cada uno de los factores de producción, para satisfacer las necesidades de la colectividad.

2.3.2 Mercado meta

Lemman, (2008) sostiene que “Es la parte del mercado hacia la que conviene dirigir la atención, tomando en cuenta tanto su atractivo como la capacidad de la empresa para servir con ventaja a esa parte”.

El mercado meta es el mercado objetivo al cual se va a dirigir un producto de una empresa, que está básicamente determinado por la mayoría de personas que están dispuestas a adquirir el producto o servicio.

2.3.3 Segmentación de mercado

Lemman, (2008) considera que “Como el mercado no es homogéneo, un trabajo clave consiste en identificar los supermercados o segmentos de que se compone”.

Segmentar el mercado significa dividir al mercado por grupos, por gustos, edades, genero, tamaño, ingresos, entre otros.

2.3.4 Oferta

Para Collahuazo, (2008) “La oferta está constituida por el conjunto de proveedores que existen en el mercado y constituye la competencia actual que debe enfrentar el producto o servicio, es importante identificar cuáles son los posibles sustitutos para poder comparar con la demanda”.

La oferta son los bienes y servicios disponibles en el mercado por parte de los productores en un tiempo y precio determinado.

2.3.5 Demanda

De acuerdo Etzel, (2009) “Demanda es la expresión de la forma en la cual la comunidad desea sus recursos. Con el objeto de satisfacer sus necesidades, buscando maximizar su utilidad, bienestar y satisfacción”.

La demanda constituye uno de los aspectos centrales del estudio de factibilidad de un proyecto de inversión, en vista de que se debe tomar en cuenta la ocurrencia de los resultados del negocio que se va a implementar, con la aceptación del producto en el mercado.

2.3.6 Precio

Según Armstrong Kottler, (2008) es necesario considerar varios factores antes de establecer los precios.

- a) **Costos:** Los precios deben cubrir los costos y permitir un margen de utilidad aceptable. Esto es aplicable tanto a empresas industriales, de servicios o que comercializan productos fabricados por terceros. Se deben tomar en cuenta la suma de los costos fijos y variables más un margen de ganancia.
- b) **Precios de los competidores:** El precio en relación a la competencia puede ser más alto o más bajo aun cuando se venda el mismo producto debido a una serie de factores. Puede ser que los costos sean mayores o menores que la competencia, porque los beneficios que se ofrecen al cliente (servicio, garantía, etc.) son distintos; los clientes pueden ser diferentes y estar dispuestos a pagar un mayor o menor precio según su poder adquisitivo.
- c) **Percepción de los clientes:** Existen productos que a mayor precio genera mayores ventas, puesto que los clientes piensan que la calidad y los precios van de la mano. Muchas veces ocurre que para algunos productos o servicios el precio alto está asociado con la calidad y se pueden aumentar los precios, mejorando la rentabilidad del negocio, pero sin defraudar al cliente. Esto ocurre generalmente con la ropa de vestir de marcas reconocidas.

2.3.7 Análisis de comercialización

Armstrong Kottler, (2008) “La comercialización es la actividad que permite al productor hacer llegar un bien servicio al consumidor con los beneficios del tiempo y lugar, es decir, colocar el producto en un sitio y momento adecuado, para dar al consumidor la satisfacción que la espera con la compra”.

Para llevar a cabo la comercialización de un producto es muy importante realizar una correcta investigación de mercados para detectar las necesidades de los clientes y encontrar la manera de que el producto o servicio que se ofrezca cumpla este propósito.

2.4 IMPORTANCIA DEL MARKETING

Para Muriel, (2008) menciona que el Marketing contempla obtener el mayor beneficio de un producto o servicio determinado, buscando apuntar a distintos sectores del mercado y que sean capaces de pagar el precio acorde a cada producto o servicio (fijado también por los distintos análisis de mercado que deben realizarse). También se lo considera como Estrategia Comercial, considerándose a los procesos de promociones y publicidades relativas al producto.

No debe confundirse por ello al Marketing con la publicidad o las publicidades, siendo estas solamente unas herramientas que forman parte de la Mercadotecnia, como parte del Posicionamiento de Mercado y distintos estudios que se realizan en base a estrategias de ventas.

2.4.1 Tipos de marketing

Según Armstrong Kottler, (2008) existen varios tipos de marketing para dar a conocer, presentar o demostrar la existencia de una empresa o de productos, servicios con el fin de convencer a un determinado mercado de su compra.

Los tipos de marketing están en función del tipo de actividad económica y pueden ser: marketing social, industrial, político, turístico y específicamente otros tipos de marketing como el marketing mix, bechmarketing. El marketing son informaciones que permiten dirigir al público meta con la aplicación de estrategias y acciones para captar mercado o clientes.

2.4.2 Marketing Mix

Armstrong Kottler, (2008) manifiesta que “El marketing es la aplicación de técnicas que permiten descubrir y generar mercados, para los productos, satisfaciendo las necesidades de los consumidores de una manera rentable para la empresa”.

El marketing descubre mercados ya que a través de las técnicas de investigación de mercado establece necesidades, deseos, gustos y preferencias de los consumidores lo que permite producir aquello que tiene más probabilidades de ser comprado.

- **Producto.-** Es el resultado de la combinación de materiales y procesos definidos. El producto de acuerdo con el diseño previo del mismo. El producto puede ser un bien o servicio desde el punto de vista procedimental establece recursos de funcionalidad, diagramas y demás aspectos relacionados con la ingeniería del mismo (tecnología, procesos, maquinaria, equipos, edificios, entre otros). Producto es cualquier bien que proporciona una satisfacción deseable por los consumidores. El fundamento de todo producto es en “Utilidad”. Puede distinguirse dos clases de utilidades, la primera o esencial y las utilidades inducidas. Los consumidores eligen y compran por algo más de su mera utilidad.
- **Precio.-** El precio es el resultado de los costos que incurre la empresa para generar un producto, servicio y / o bien, más el margen de utilidad que tiene como política de rentabilidad. La palabra de precios no debe ser establecida en forma aislada, sin parte de un marketing mix consistente y coherente, que a un precio determinado corresponda un producto o servicio. El precio es el valor expresado en dinero de un bien o servicio ofrecido en el mercado. Es uno de los elementos fundamentales de la estrategia comercial y rentabilidad de la empresa.
- **Plaza.-** Segmento o nicho de mercado con características definidas o no definidas y/o grupo de compradores en particular (segmento de línea de productos) con actividades de compra, motivaciones, valores de uso, preferencias estéticas. Plaza es el conjunto de clientes potenciales de la empresa que ofrecen características comunes.
- **Promoción.-** Es un conjunto de actividades dirigidas a impulsar los productos de una empresa en el mercado, los mismos que se asocian a un propósito de incrementar ventas, aunque los resultados sean de una muy variada índole. Las acciones promocionales pueden ser dirigidas a distribuidores, minoristas o usuarios finales.

2.5 SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA

Para Razo Rodríguez Antonio Felipe, (2008), establece que es el nombre de un conjunto de productos de software en el campo de los sistemas de información

geográfica o SIG. Producido y comercializado por ESRI, bajo el nombre genérico ArcGIS se agrupan varias aplicaciones para la captura, edición, análisis, tratamiento, diseño, publicación e impresión de información geográfica. Estas aplicaciones engloban en familias temáticas como ArcGIS Server, para la publicación y gestión web, o ArcGIS Móvil para la captura y gestión de información de campo.

El software ArcGIS es un completo sistema que permite recopilar, organizar, administrar, analizar, compartir y distribuir información geográfica. Es una infraestructura para elaborar cartografía digital y poner la información geográfica a disposición de los usuarios dentro de un departamento, por toda una organización, entre varias organizaciones y comunidades de usuarios o en internet, para cualquier usuario interesado en acceder a ella.

2.5.1 ArcGIS Network Analyst y el Geomárketing

ArcGIS Network Analyst (ESRI, 2014) proporciona herramientas de análisis espacial para la resolución de análisis de redes complejos. Debido a sus características, ofrece la posibilidad de encontrar diversas soluciones a cuestiones relacionadas con el mundo del geomarketing. La extensión Network Analyst para ArcGIS permite crear y analizar redes geométricas, relacionadas con el flujo de agua, electricidad y otros, pero su gran potencialidad está en la gestión de redes de transporte (carretera, ferrocarril o metro). Sus funciones permiten entre otras cosas:

Optimizar rutas: Permite encontrar la ruta más corta. Dichas rutas pueden acumular cualquier cantidad de valores de costo, tales como la distancia, el tiempo, la pendiente u otros atributos de flujo.

Determinar ubicaciones óptimas para instalaciones o negocios: Permite determinar cuál sería la localización adecuada para ubicar una instalación o negocio, pudiendo limitar la búsqueda por un número de atributos concretos.

Generar áreas de servicio: Un área de servicio de la red es una región a la que se puede llegar, desde una determinada ubicación, dentro de un tiempo de viaje definido o distancia de viaje. Una vez que se crean las áreas de servicio, se pueden utilizar para identificar la cantidad de personas a las que se da servicio o la cantidad de cualquier otra cosa que está dentro del barrio o región.

2.6 EL CAFÉ (*Coffea arabica* L.)

Para Javier Gallardo, (2011) destaca que el café es el fruto del cafeto, cuya planta probablemente se originaria en una de sus variables de la provincia de Kala en Etiopía, mientras su otra variable es probablemente originaria del actual Congo Belga (República Democrática del Congo – Zaire), pero es una interrogante que aún atormenta a quienes buscan conocer el origen verdadero de este fruto que procesado produce una de las mejores bebidas del planeta.

El café es una planta que se obtiene a partir de la semilla cuando es madura, se la deja secar para luego hacer el proceso tostado para que se produzca la bebida. Este producto se distingue de los demás por sus particulares características como son el aroma, sabor y textura junto a es un estimulante ya que contiene un alto porcentaje de cafeína.

Las zonas de cultivo fluctúan entre los 900 msnm hasta los 2.000 msnm en tierras altas de montaña con una temperatura desde 19 °C hasta 23 °C máximo. En el Ecuador, el café (*Coffea arabica* L.) se encuentra disperso en diferentes agroecosistemas, ubicados desde altitudes cercanas al nivel del mar hasta los 2.000 m de altitud. En el país se han identificado varias zonas con aptitud para la producción de cafés especiales, que pueden representar una oportunidad para ser competitivos en el mercado internacional como es el caso de la zona de Intag.

Es uno de los cultivos que se han destacado en las exportaciones agrícolas del país, han constituido fuentes principales de empleo y de divisas por décadas para la economía ecuatoriana, dieron origen al desarrollo de otras importantes actividades económicas como el comercio, la industria, entre otras. Tradicionalmente, la zona de Intag en la provincia de Imbabura tiene un producto cafetal con un excelente sabor y envolvente aroma.

2.6.1 Información botánica y su clasificación

Linneo hizo el aporte botánico en la café clasificación el cafeto en un grupo de plantas afines y creó para él el género *Coffea*. Más tarde Jussie incorporó ese grupo de plantas dentro de la familia de las Rubiáceas. Esta familia posee, más 500 géneros y de 6 a 8 mil especies descritas. (Ver cuadro 1).

CUADRO 1 Clasificación botánica del café

Clasificación botánica del café	
Reino-----	Plantae
Tipo-----	Espermatofitas
Sub-tipo-----	Angiospermas
Clase-----	Dicotiledóneas
Sub-clase-----	Gamopétalas inferiorvariadas
Orden-----	Rubiales
Familia-----	Rubiáceas
Género -----	<i>Coffea</i>
Sub-género-----	Eucoffea
Especies -----	<i>C. arabica</i> ; <i>C. canephora</i>

Fuente: (Gallardo, 2011).

Existen diferencias especies de café dentro del género y están divididas en secciones y sub-secciones.

CUADRO 2 Secciones para el género *Coffea*

Sección para el género <i>Coffea</i>	
Paracoffea	* Arbustos leñosos
	* Hojas generalmente pequeñas y caducas
	* Flores en los terminales de las ramas laterales
	* La fruta posee mucílago (mesocarpio homogéneo)
	* Ligera hendidura en la semilla.
	* Pergamino o endocarpio coráceo (membranoso)
Argocoffea	* Arbustos leñosos o tipo lianas enredadera (uva) (trepadores)
	* Hojas caducas en algunos o persistentes en otros
Mascarocoffea	* Fruto sin cafeína, ovoide o periforme y exocarpio coráceo. (falsos cafetos)
	* Hojas caducas o persistentes de textura corácea.
	* Semilla con surco mediano
Eucoffea	* Flores en pequeños címulos laterales en las extremidades de las ramas
	* Grupos de cafetos cuyas semillas contienen cafeína
	* Caracteres botánicos similares a los de la sección Mascarocoffea

Fuente: (Gallardo, 2011).

2.6.2 Variedades de café en la zona Intag y el mundo

En la zona de Intag y a nivel mundial las principales variedades de producción de café son

- **Café variedad arabica**

Según el grupo de Especialistas sectorial de café y elaborados, (2013) manifiesta que el café arabica al ser un cultivo estacional requiere de 180 – 200 días de lluvia (6 meses) para un óptimo desarrollo, aunque el cafeto presenta cierta tolerancia a la sequía su producción declina considerablemente cuando las precipitaciones disminuyen. La especie arabica requiere un periodo seco de alrededor de tres meses, tiene una amplia adaptabilidad a los distintos ecosistemas de las cuatro regiones del Ecuador (Costa, Sierra, Amazonía e Islas Galápagos). Se cultiva desde altitudes cercanas al nivel del mar hasta los 2.000 m. Las

principales variedades arabicas cultivadas en el Ecuador son: Típica, Caturra, Bourbón, Pacas, Catuaí, Catimor y Sarchimor. En el país se produce café verde, tostado y soluble.

CUADRO 3 Clasificación del café variedad arabica

 <p><i>Coffea arabica</i> en Köhler's Medicinal Plants, 1887.</p>	Clasificación científica	
	Reino:	Plantae
	División:	Magnoliophyta
	Clase:	Magnoliopsida
	Orden:	Gentianales
	Familia:	Rubiaceae
	Subfamilia:	Ixoroideae
	Tribu:	Coffeae
	Género:	Coffea
Especie:	C. arabica L	

Fuente: (Gallardo, 2011).

- **Café variedad robusta**

El Grupo de Especialista sectorial de café y elaborados, (2013) sostiene que el café robusta a diferencia del café arabica, requiere un clima tropical con altas precipitaciones o en su defecto riego. Tradicionalmente la región Amazónica ecuatoriana, especialmente las provincias del Norte Amazónico han cultivado café robusta y en períodos de bonanza fue un cultivo que permitió dinamizar la economía.

En este caso la zona de Intag posee diferentes microclimas donde se cultiva principalmente café arabico. Pero no se puede dejar a un lado la variedad robusta, que se produce en las zonas bajas con altitudes menores 600 msnm; esta variedad tiene gran utilidad en la agroindustria y un alto nivel de consumo a nivel mundial.

CUADRO 4 Clasificación del café variedad robusta

 <p>Ramas y hojas de café Robusta</p>	Clasificación científica	
	Reino:	Plantae
	División:	Magnoliophyta
	Clase:	Magnoliopsida
	Orden:	Gentianales
	Familia:	Rubiaceae
	Subfamilia:	Ixoroideae
	Tribu:	Coffeae
	Género:	Coffea
Especie:	C.canephora L.	

Fuente: (Gallardo, 2011).

2.6.3 Zonas de cultivo y altitud

El proyecto de reactivación café, caco fino de aroma del MAGAP menciona que el café se cultiva sobre los 1.500 msnm, lo que le otorga una excelente calidad. Las fincas están ubicadas desde los 600 msnm a los 2.100 msnm. La cuenca del río Intag ha sido cafetalera desde hace más de un siglo, y ahora, esa tradición se renueva en más de 134 hectáreas actualmente cultivadas orgánicamente MAGAP (2013).

2.6.4 Pendientes del terreno

Según el Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias INIAP (2003), las pendientes del terreno óptimas para el cultivo de café son: plana (0 – 3%), ligeramente inclinada (3 – 5%) e inclinada (5 – 12%).

2.6.4.1 Suelos

Debido a la topografía muy irregular de la Zona de Intag, se ha hecho muy relevante trabajar en la conservación de suelos, considerando que durante el último siglo ha sufrido notablemente una fuerte deforestación y erosión de suelos.

Buckman y Brady (1965), explican que las capas superiores del perfil del suelo contienen generalmente un porcentaje de materia orgánica que varía de 1 hasta 6%, las mismas que presentan colores oscuros por la acumulación de material; en las zonas de mayor crecimiento de raíces presenta aproximadamente un 50% de espacios porosos con una humedad óptima del 25% y retención de agua de 25%.

2.6.4.2 pH del suelo

La temperatura media óptima de las zonas de cultivo, para tener un buen grado de acidez de la bebida, se ubica entre 19 y 23 °C. En la parte de Intag, la altitud favorece el incremento de la “acidez” hasta los 2.200 msnm, aproximadamente. (Café río Intag).

Es importante una medida de los grados de acidez que se encuentre entre 1 y 14 que no varíe su pH y los suelos que son aptos para el café deben tener una acidez entre 5 y 5,5.

De acuerdo a Bertsh (1987), el cafeto no se desarrolla en suelos con valores de la acidez por menos de 5 o por encima de 5,5, pues se dificulta la nutrición del cultivo.

2.6.5 Precipitación

Maestri y Barros (1978), indica que la precipitación anual óptima esta entre, 1.200 a 1.800 mm anuales para una buena producción de café. En gran parte la precipitación supera los 2.000 mm anuales. Pero existe un gran riesgo del cafeto este puede soportar un periodo con deficiencia hídrica de hasta 150 mm, en especial cuando no se encuentra en la etapa de floración.

Los periodos secos, los arboles de sombra y otros asociados, compiten por la humedad pero en los periodos de precipitación alta estos árboles ayudan al cafeto extrayendo agua del suelo.

2.6.6 Intensidad lumínica

Es la que recibe principal fuente de energía para las plantas es la radiación del sol que llega a las plantas dependiendo de la presencia o ausencia de nubes y la orientación de las laderas en relación con la salida del sol. El brillo solar se expresa como el número de horas en las cuales el sol brilla en un período dado.

El brillo solar en la zona cafetera se encuentra entre 1.600 y 2.000 horas de sol al año (4,5 - 5,5 horas de sol al día) (Colombia, 2010).

2.6.7 Temperatura

El principal factor que afecta esta variación en el clima del Ecuador es la altitud, porque debido a este factor se produce un “escalonamiento” de las condiciones de temperatura y de los márgenes de precipitación, de tal forma que se da paso a unos marcados rangos de características climáticas a los cuales se llaman “Pisos Climáticos”; es entendible mencionar también que cada uno de estos pisos climáticos consta de su propia vegetación y esto da una mejor producción del café. El gradiente adiabático húmedo establece que por cada 100 m ascenso la temperatura disminuye 0,5 °C. (Carrera, 1982).

La zona óptima para el cultivo del café arábico se encuentra entre 19 y 21,5 °C. En los climas fríos, la temperatura media es menor de 19 °C, porque las diferentes variedades de café no se desarrollan junto a ellos, su producción es menor y tiene una duración de un año para su cultivo.

En climas calientes, donde la temperatura debe tener una media es mayor de los 21,5 °C, la producción del cafeto es más corta, la cosecha más temprana y más concentrada.

2.6.8 Agricultura orgánica

Para la agricultura orgánica se toma en cuenta las propiedades del suelo porque están estrechamente relacionadas con la cantidad disponible de nutrimentos para las plantas para producir un café de calidad. Los elementos nutritivos que el cafeto requiere son: Nitrógeno, Fósforo y Potasio (N, P, K).

El cafeto necesita en pocas cantidades los siguientes elementos como son: Calcio - Magnesio, Azufre - Hierro, Zinc - Manganeso, Boro – Cobre (Ca-Mg, S-Fe, Zn-Mn, B-Cu).

Porque la carencia de alguno de estos nutrimentos afecta el uniforme crecimiento de la planta cafetera además que su producción potencial, por lo tanto en calidad como en cantidad de café no van hacer las más óptimas.

El suelo presenta mediana a baja fertilización con elementos químicos o fertilizantes que no sean orgánicos. En general, se puede decir que para el cultivo del cafeto es uno de los más importantes ya que deben poseer buenas condiciones físicas del suelo y que su fertilidad natural sean 100% orgánica.

Las zonas óptimas para el cultivo del cafeto deben ser representadas por los residuos descompuestos de plantas y animales. Además la pulpa de café descompuesta aporta materia orgánica a los suelos. El material orgánico tiene gran importancia para alcanzar una alta productividad del cultivo. Interviene en forma determinante en el mejoramiento de las condiciones físicas del suelo, para beneficiar la retención de humedad y es el primero sustrato que se tienen para el desarrollo de pequeños organismos que ayudan la transformación para tener una gran fuente de alimento para la planta de cafeto. Los suelos capaces para cultivar café deben tener un contenido de materia orgánica que sobre pase el 8%.

2.7 ASOCIATIVIDAD CAFETERA

Según Lemman, (2008) “La asociatividad es una herramienta incondicional para llegar a la competitividad, es una estrategia organizada de interacción de decisiva capacidad para ingresar a mercados externos que exigen altos niveles de calidad.

La asociatividad es un mecanismo de cooperación entre empresas pequeñas y medianas en donde cada participante manteniendo su independencia jurídica y autónoma decide voluntariamente participar en un esfuerzo conjunto con los otros participantes para la búsqueda de un objetivo común.

La asociatividad es exclusiva para micro, pequeñas y medianas empresas y debe ser una herramienta de alianza estratégica para afrontar la globalización. Asociatividad es una herramienta estratégica de manera tal de lograr una diversificación de riesgos y costos para la microempresa, pequeña y mediana (PYMES) en un pleno empleo de su capacidad productiva en el mercado internacional o nacional.

La principal ventaja es que está destinado a fomentar a los pequeños productores que no cuentan con un volumen para exportar o crear productos derivados de esas materias primas. Con la asociatividad se obtiene mercados estables menores costos de exportación o importación de materias primas y se interrelaciona las capacidades locales con las empresariales.

2.7.1 Objetivos de la asociatividad

- Convertir a las microempresas en una herramienta para lograr un desarrollo económico sostenido con equidad en el sector rural, urbano marginal o urbano.
- Fortalecer las microempresas en forma asociativa para ampliar el mercado interno o externo, minimizando costos y aumentando márgenes de rentabilidad.
- Aumentar la posibilidad para exportar sus productos a mercados altamente potenciales
- Desarrollar grupos de microempresas exportadoras con menores riesgos y costos, mediante la identificación de zonas óptimas para la producción del café.
- Disponer de volúmenes aceptables para la exportación

- Hacer de la microempresa un futuro cluster para disminuir la vulnerabilidad, elevar la competencia en mercados internos y externos y mejorar la capacidad de inversión y de renovación de activos.

2.7. ZONIFICACIÓN AGROECOLÓGICA DEL CAFÉ

González. H., Soto. F., Martínez. J.M. (2001), en el estudio: Zonificación Agroecológica del café (*Coffea arabica* L.) en un sector del grupo orográfico de Guamuhaya-Cuba, indican que a partir del análisis de las condiciones edafoclimáticas y de relieve que influyen en el cultivo del café y el territorio de estudio se efectuó la zonificación agroecológica de acuerdo con su potencial productivo, mediante la determinación de los factores geográficos y edafoclimáticos que son importantes para el establecimiento de la especie y la obtención de óptimos rendimientos. La delimitación de los requerimientos agroecológicos y la utilización del Sistema de Información Geográfico en el municipio de Manicaragua permitieron la zonificación agroecológica de acuerdo al potencial productivo del café y su relación con el uso actual de la tierra en ese municipio.

2.8. ZONIFICACIÓN AGROECOLÓGICA DEL CULTIVO DE BANANO (*Musa sapientum*) EN EL ECUADOR

El Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca – MAGAP a través de la Dirección de Investigación y Generación de Datos Multisectoriales – DIGDM (2012) realizó el estudio sobre Zonificación Agroecológica del Cultivo de Banano (*Musa sapientum*) en el Ecuador a escala 1:25.000 y 1:250.000, en el documento se presentan todos los elementos necesarios para identificar las zonas de aptitud edáfica y climática para el cultivo de banano en la región Costanera (zonas menores a 1.400 msnm). Es una herramienta que permite el análisis y toma de decisiones para: investigación, fomento y extensión de este cultivo.

CAPÍTULO III

3. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1 MATERIALES

Los materiales que se utilizaron para el levantamiento de información fueron los siguientes:

- Formato de encuestas
- Mapas temáticos a escala 1:50.000
- Ortofotos del proyecto SIGTIERRAS
- Software Auto-CAD
- Software ArcGIS 10.2
- Software Quantum-GIS
- Software “XP” (eXtreme Programming)

3.2 EQUIPOS

Los equipos que se utilizaron fueron los siguientes:

- Cámara fotográfica
- Motocicleta
- Vehículo 4x4
- Tablet
- Navegador GPS

3.3 MÉTODOS

3.3.1 Identificación de zonas óptimas para la producción de café

En la identificación de zonas óptimas para cultivo de café (*Coffea arabica* L.) se empleó la metodología propuesta por el MAGAP en la zonificación agroecológica del cultivo de banano (2008) adaptándola al cultivo en estudio; en la metodología se usaron capas en formato raster con información de pendientes del terreno, altitud, precipitación, temperatura, profundidad del suelo, materia orgánica, fertilidad y clasificación bioclimática ecológica. La descripción de zonas óptima, buena y restringida, se calificaron de acuerdo a los requerimientos edáficos, climáticos y ecológicos del cultivo mencionados por Fischersworrying B, Robkamp R., (2001)

La metodología establecida para las relaciones entre los diferentes parámetros y la determinación de la zonificación agroecológica se realizó utilizando los Sistemas de Información Geográficos como herramienta insustituible para la utilización de modelos cartográficos de superposición de las capas raster con requerimientos del cultivo (Figura 3).

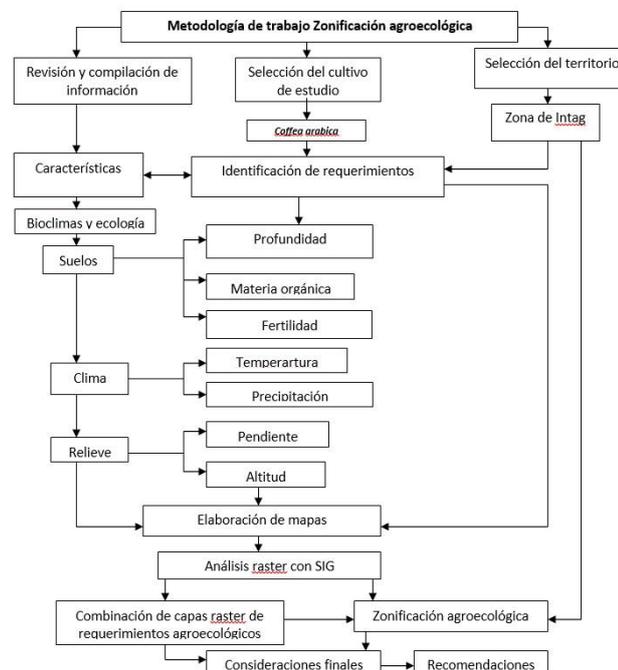


Figura 3 Aplicación de herramientas SIG para la zonificación agroecológica
Fuente: (La autora).

A cada una de las variables ambientales se asignaron pesos de evaluación multicriterio de la siguiente manera:

CUADRO 5 Altitud del terreno

DESCRIPCIÓN	ALTITUD msnm	CODIGO
ÓPTIMA	800 – 1.200	3
BUENA	1.200 – 1.400	2
RESTRINGIDA	1.400 – 1.600	1
NO APTA	<800, >1.600	0

Fuente: MAGAP (2008)

Elaborado por: La autora

CUADRO 6 Temperatura media anual

DESCRIPCIÓN	TEMPERATURA MEDIA ANUAL °C	CODIGO
ÓPTIMA	18 – 20	3
BUENA	20 – 22	2
RESTRINGIDA	22 – 24	1
NO APTA	<18, >24	0

Fuente: MAGAP (2008)

Elaborado por: La autora

CUADRO 7 Precipitación media anual

DESCRIPCIÓN	PRECIPITACIÓN ANUAL mm	CODIGO
ÓPTIMA	1.000 – 2.000	3
BUENA	2.000 – 2.500	2
RESTRINGIDA	2.500 – 3.000	1
NO APTA	<1.000, >3.000	0

Fuente: MAGAP (2008)

Elaborado por: La autora

CUADRO 8 Clasificación bioclimática ecológica

DESCRIPCIÓN	BIOCLIMAS	CODIGO
ÓPTIMA	HÚMEDO PRE MONTANO	3
BUENA	MUY HÚMEDO PRE MONTANO	2
RESTRINGIDA	PLUVIAL PRE MONTANO	1
NO APTA	OTRA	0

Fuente: MAGAP (2008)

Elaborado por: La autora

CUADRO 9 Tipos de suelos

DESCRIPCIÓN	GRAN GRUPO	CODIGO
ÓPTIMA	DYSTRANDEPTS	3
BUENA	VITRANDEPTS	2
RESTRINGIDA	HYDRANDEPTS	1
NO APTA	USTHORENTS	0

Fuente: MAGAP (2008)

Elaborado por: La autora

CUADRO 10 Fertilidad del suelo

DESCRIPCIÓN	FERTILIDAD	CODIGO
ÓPTIMA	ALTA	3
BUENA	MEDIA	2
RESTRINGIDA	BAJA	1
NO APTA	MUY BAJA	0

Fuente: MAGAP (2008)

Elaborado por: La autora

CUADRO 11 Profundidad del suelo

DESCRIPCIÓN	PROFUNDIDAD	CODIGO
ÓPTIMA	PROFUNDO	3
BUENA	MODERADAMENTE PROFUNDO	2
RESTRINGIDA	POCO PROFUNDO	1
NO APTA	SUPERFICIAL	0

Fuente: MAGAP (2008)

Elaborado por: La autora

CUADRO 12 Materia orgánica

DESCRIPCIÓN	MATERIA ORGÁNICA	CODIGO
ÓPTIMA	ALTA	3
BUENA	MEDIA	2
RESTRINGIDA	BAJA	1
NO APTA	MUY BAJA	0

Fuente: MAGAP (2008)

Elaborado por: La autora

CUADRO 13 Pendientes del terreno

DESCRIPCIÓN	PENDIENTE	CODIGO
ÓPTIMA	PLANA, LIGERAMENTE INCLINADA	3
BUENA	INCLINADA	2
RESTRINGIDA	MUY INCLINADA	1
NO APTA	FUERTEMENTE INCLINADA, ESCARPADA	0

Fuente: MAGAP (2008)

Elaborado por: La autora

En los cuadros anteriores los códigos 3 representan las zonas óptimas para el cultivo y los códigos 0 representan las zonas no aptas.

Empleando los valores de códigos se realizó una sobre posición de mapas en formato raster mediante la aplicación del algebra de mapas del software ArcGIS ingresando la siguiente formula:

$$0.15 * "alt" + 0.1 * "temp" + 0.15 * "prec" + 0.1 * "bioclim" + 0.1 * "suelo" + 0.1 * "fert" + 0.1 * "prof" + 0.1 * "mo" + 0.1 * "pend"$$

Posteriormente el resultado de la zonificación agroecológica obtenido para el cultivo de café se transformó a un archivo vectorial para calcular las respectivas superficies para las categorías: Óptima (3), Buena (2), Restringida (1), y No apta (0)

3.3.2 Técnicas de Geolocalización

En la actualidad la creciente demanda y oferta de smartphones y tablets (Figura 9) y sus aplicaciones se han convertido en una revolución tecnológica para el Marketing digital. En el presente estudio se aplicó esta tecnología digital para visualizar y localizar las fincas productoras de café en la zona de Intag y los locales comerciales ubicados en la ciudad de Ibarra, mediante la aplicación gratuita del software QuantunGIS que consiste en un Sistema de Información Geográfica (Open Source) donde se agregan capas vectoriales georeferenciadas de uso del suelo, tipo del suelo, cobertura vegetal, precipitación, temperatura, altitud y capas raster como fotografías aéreas.

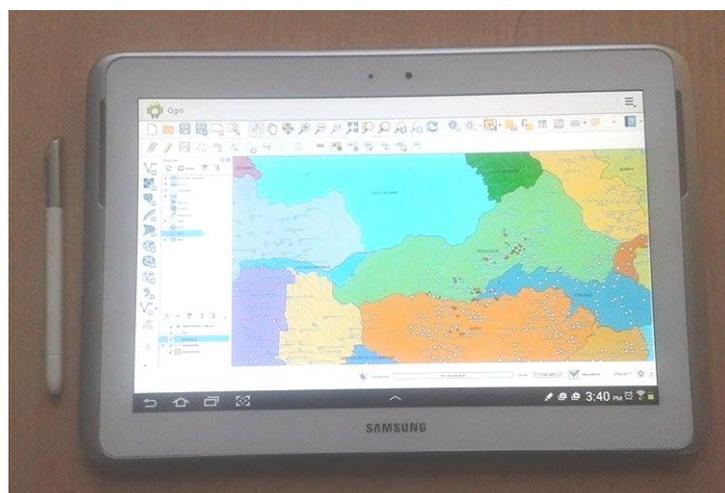


Figura 4 Samsung Galaxy Notebook
Fuente: (Equipo propio)

3.3.3 Estudio de mercado de café orgánico en la Zona de Intag

Para la elaboración del estudio de mercado se consideró dos puntos de vista: el primero desde el análisis geoespacial de la oferta y la demanda y el segundo desde el punto de vista de comercialización.

3.3.3.1 Análisis geoespacial de la oferta

La oferta del café orgánico se analizó mediante el método de polígonos de Thiessen (1995), descrito en la metodología de modelos determinísticos de áreas comerciales (Alcaide, *et al.*, 2012), donde las fincas representadas en forma de cobertura vectorial de puntos representan los centros de los polígonos en el espacio geográfico de la zona de Intag.

3.3.3.2 Análisis geoespacial de la demanda

La demanda del café orgánico se analizó mediante el método de polígonos de Thiessen (1995), descrito en la metodología de modelos determinísticos de áreas comerciales (Alcaide, *et al.*, 2012), donde los locales comerciales representados en forma de cobertura vectorial de puntos representan los centros de las áreas comerciales en el espacio geográfico de la ciudad de Ibarra.

3.3.3.3 Análisis de la oferta y la demanda desde el punto de vista comercial

Para la aplicación del estudio de mercado desde el punto de vista comercial se aplicó la técnica OMNIBUS (Philip Kotler, 2008) la cual permitió, con los resultados de las encuestas aplicadas en la ciudad de Ibarra, identificar a los potenciales clientes, representados por las familias determinar la demanda de café orgánico. Para determinar la oferta se encuestó a los responsables de ventas de supermercados, comisariatos y tiendas mayoristas de abarrotes respecto a las marcas de café que actualmente comercializan, para lo cual se utilizó la técnica de la encuesta.

3.3.4 Aplicación de técnicas de Geomarketing mediante la generación de cartografía temática para representar rutas de comercialización nacional

Se aplicó la extensión Network Analyst de ArcGIS para determinar rutas de comercialización a nivel nacional y análisis de tiendas de venta de café de Intag y

ubicación de clientes en la ciudad de Ibarra, de tal forma que se ubicó los sitios con mayor volumen de demanda. El objetivo principal fue localizar los negocios próximos a los centros de población, que proporcionan la demanda de las tiendas. Este objetivo se basó en la premisa de que la gente tiende a acudir más a los negocios cercanos que a los que están más lejos. Para ello, se realizó el análisis de ubicación y asignación utilizando tres tipos de problemas diferentes: maximizar la asistencia, maximizar el mercado de acción, y la cuota de mercado objetivo.

3.3.5 Identificación de rutas óptimas de comercialización del agronegocio del café arabica

La identificación de rutas óptimas consistió en dos componentes, el primero para levantar información a través de un taller participativo con los agricultores de café orgánico, para determinar la situación actual respecto a la comercialización del producto, así como la aplicación de encuestas. El segundo componente se realizó a través de levantamiento de información, básicamente para determinar y cuantificar la oferta – demanda, el análisis de precios, prueba de conceptos a través de encuestas aplicadas a las familias de la ciudad de Ibarra y responsables de ventas de supermercados, comisariatos y tiendas mayoristas de abarrotes para verificar la probabilidad real de penetración y comercialización del café orgánico en un mercado determinado o meta. Esta información permitió establecer las posibilidades de participación que tiene el café orgánico con los cafés competidores existentes en la oferta actual.

Este tipo de investigación permitió la descripción del ámbito del diagnóstico situacional de los productores de café orgánico en cuanto a los potenciales consumidores, describir aspectos como: motivaciones de consumo, hábitos de compra, preferencias de marcas, aceptaciones de precios y necesidades de tipos de café, sobre el producto describir la prueba de conceptos del café orgánico, tipo de envases, tamaño, forma de presentación sobre el mercado; estimaciones de la demanda, oferta, distribución, puntos de venta, otros.

3.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN

Las técnicas que se aplicaron fueron las siguientes:

3.4.1 Encuestas

Las encuestas aplicadas a los productores de café orgánico de la zona de Intag (Anexo 2), con la finalidad de establecer los problemas actuales que tienen en torno a comercialización del producto. Esta técnica también se utilizó para realizar el estudio de mercado específicamente aplicando a las familias de la ciudad de Ibarra (Anexo 4) y a los responsables de ventas de los supermercados, comisariatos y tiendas mayoristas de abarrotes de la ciudad (Anexo 3), con la finalidad de obtener información respecto a las variables de demanda, producto, oferta, precios, niveles de preferencia, otros de este componente.

3.4.2 Técnica OMNIBUS

Como técnica específica del estudio de mercado se aplicó la OMNIBUS, para que los resultados del estudio de mercado tenga el principio de analogía es decir que las encuestas aplicadas a las familias de la ciudad de Ibarra, sus resultados se asumen que son similares a otras poblaciones de ciudades de la sierra y hacer económicamente viable el estudio de mercado.

3.4.3 Entrevista

La entrevista que fue aplicada al presidente de la AACRI. El cuestionario de entrevista consta de preguntas abiertas de tal forma que no se suscriben las respuestas o alternativas predeterminadas que resultaren útiles para ampliar el aspecto de información.

3.4.4 Instrumentos

Para el diseño de los instrumentos de recolección de información de campo (formato de encuestas y entrevistas) se siguió las etapas; revisión bibliográfica, definición de los objetivos de las encuestas, definición de las unidades de muestreo, de selección del tipo de encuesta (personal), recursos y tiempo disponible. El diseño de los

cuestionarios se fundamentaron en la matriz de variables diagnóstico y de estudio de mercado, para lo cual se codificaron las preguntas de tipo dicotómicas y de relación múltiple, los instrumentos confeccionados son los que corresponden a los anexos 1, 2 y 3.

3.4.5 Población

La población del proyecto corresponde a: 73 agricultores de café orgánico registrados en la AACRI y a las familias de la ciudad de Ibarra que conforman un total de 15.369 personas económicamente activas según datos del INEC de Ibarra del censo 2010 y proyectado al año 2012.

3.4.6 Identificación de la muestra

Para determinar la muestra se utilizó la siguiente fórmula, para un nivel de confianza del 95%:

3.4.6.1. Cálculo de la muestra

Para el cálculo de la muestra se aplicó la siguiente ecuación:

$$n = \frac{z^2 \delta^2 N}{(e)^2 (N - 1) + z^2 \delta^2}$$

Dónde:

n= Número de encuestas a levantar

N= Población a investigar

Z= Valor crítico, corresponde a un valor dado del Nivel de confianza (0.95% dos colas = 1.96)

δ^2 = Varianza

e= Error la medida de la muestra. Nivel de error (5%; 0.05)

- **Toda la población de los agricultores orgánicos**

Se trabajó con toda la población que son 73 agricultores, ya es un número muy bajo de productores orgánicos del AACRI, como para hacer un muestreo.

- **Muestra de las familias de la ciudad de Ibarra**

$$n \equiv \frac{0.5^2 \times 1.96^2 \times 15.369}{0.05^2 (15.369 - 1) + 0.5^2 1.96^2}$$

n = 375 familias.

CAPÍTULO IV

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 ÁREA DE ESTUDIO

El área de estudio se localiza en la provincia de Imbabura, cantón Cotacachi, zona de Intag, que corresponde a la parte oeste de la provincia. Las coordenadas UTM de los puntos extremos se indican en el siguiente cuadro.

CUADRO 14 Cuadro de coordenadas UTM, Datum WGS84, Zona 17 S

	COORDENADA X	COORDENADA Y	ALTITUD msnm
Norte	773956	10046534	3200
Sur	760021	10013311	2200
Este	780820	10026284	3300
Oeste	749588	10043513	400

Fuente: Trabajo de campo (2013)

Elaborado por: La autora

**GEOMARKETING EN LAS CADENAS DE PRODUCCIÓN DE CAFÉ
(*Coffea arabica*) EN LA ZONA DE INTAG, PROVINCIA DE IMBABURA**

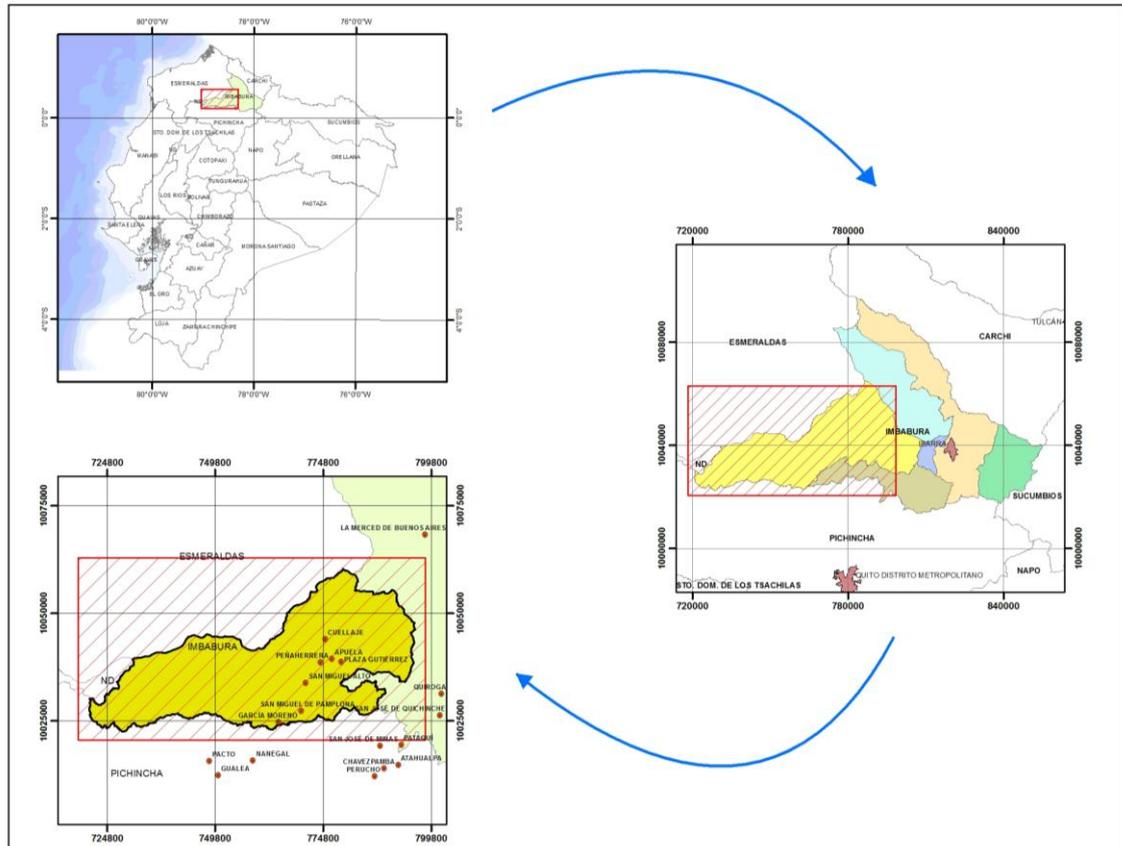


Figura 5 Mapa de ubicación en de la Zona de Intag.
Fuente: (SNI, 2013; Trabajo de campo, 2014).

En la Zona de Intag se ubican las parroquias rurales de Cuellaje, Apuela, Penaherrera, García Moreno, Vacas Galindo, y Plaza Gutiérrez. En el siguiente mapa se muestra la división política de las parroquias con las respectivas cabeceras parroquiales, y la localización de las fincan productoras de café (*Coffea arabica* L.) orgánico.

De acuerdo al mapa de suelos los tipos de suelo del área de estudio corresponden a los órdenes Inceptisol y Entisol. Los inceptisoles son suelos de las regiones subhúmedas y húmedas que no han alcanzado a desarrollar caracteres diagnósticos de otros órdenes. Son suelos en fase temprana de desarrollo que no presentan acumulaciones de arcilla significativa. Muestran horizontes alterados que han sufrido pérdida de bases, hierro y aluminio pero conservan considerables reservas de minerales meteorizables. Se incluye un horizonte pobre en materia orgánica.

Estos suelos se localizan en los sectores de García Moreno, Selva Alegre, san José de Minas, Cuellaje y Peñaherrera. Los Entisoles solamente tienen un horizonte superficial claro, de poco espesor y generalmente pobre en materia orgánica. Son suelos muy jóvenes con escasa o nula diferenciación de horizontes. Pueden incluir horizontes enterrados a más de 50 cm de profundidad. Se han desarrollado en distintos regímenes de humedad, temperatura, vegetación, materiales parentales y edad. (FAO, 2008). Estos suelos se localizan en los sectores de Pacto, Nanegal, Nanegalito y Chontal.

4.2 IDENTIFICACIÓN DE ZONAS ÓPTIMAS PARA LA PRODUCCIÓN DE CAFÉ

4.2.1 Mapa zonificación por altitud

El mapa de zonificación por altitud muestra que los lugares óptimos para el cultivo del café se localizan bajo la cota de 1.200 msnm, en los sectores de García Moreno, Peñaherrera y Vacas Galindo, ocupando una superficie de 18.933 ha.

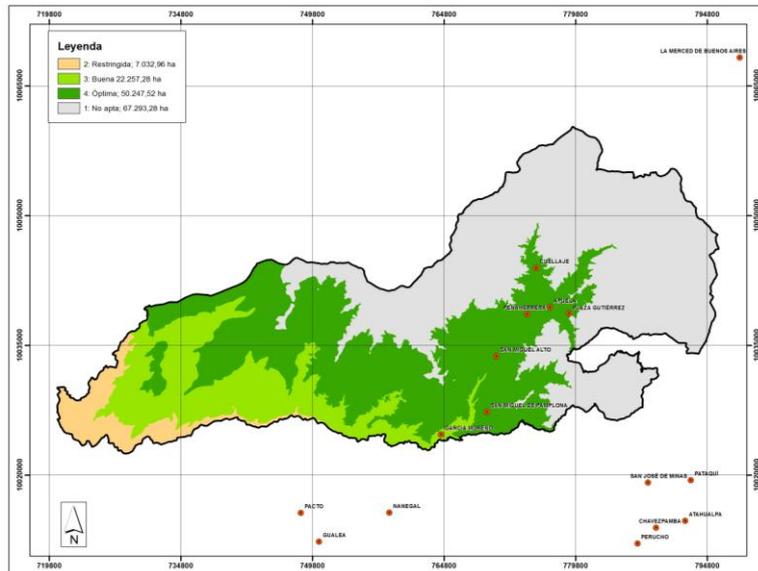


Figura 7 Zonificación de Altitud
 Fuente: (SNI, 2013; Trabajo de campo, 2014).

4.2.2 Mapa zonificación por temperatura

El mapa de zonificación por temperatura indica que las superficie óptimas para el cultivo del café se localizan en el rango de temperaturas medias anuales de 15 a 20 °C, en los sectores de Peñaherrera, Cuellaje y Vacas Galindo, ocupando una superficie de 18.933 ha.

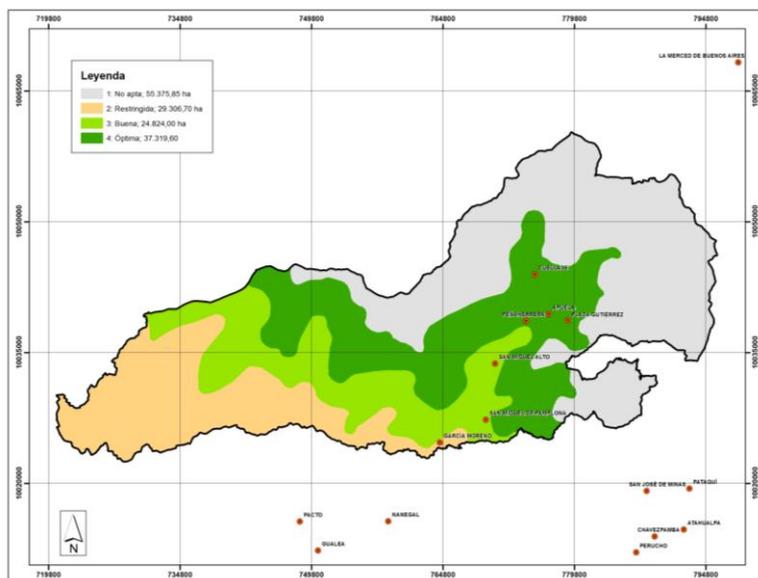


Figura 8 Zonificación de temperatura
 Fuente: (SNI, 2013; Trabajo de campo, 2014).

4.2.3 Mapa de zonificación de precipitación

Según el mapa de zonificación por precipitación, los lugares óptimos para el cultivo de café se localizan en los sectores de Cuellaje, Apuela, Peñaherrera, Vacas Galindo y parte de García Moreno, ocupando una superficie de 37.319,60 ha.

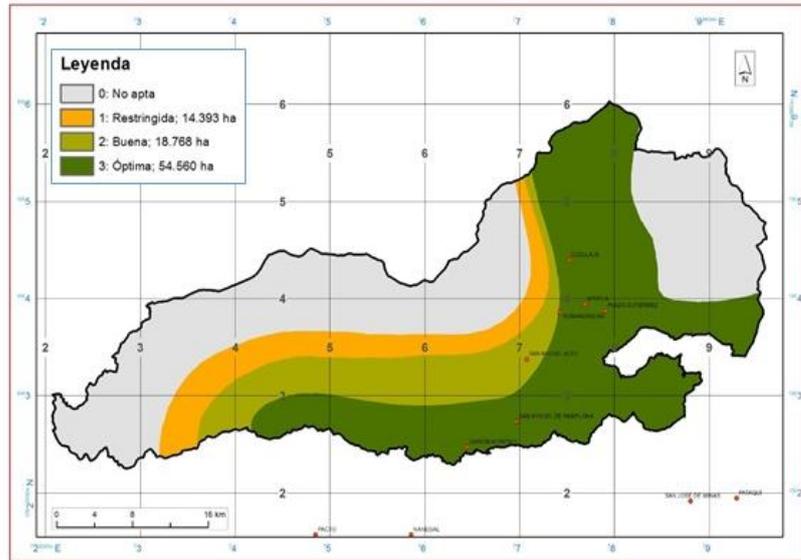


Figura 9 Zonificación de Precipitación
Fuente: (SNI, 2013; Trabajo de campo, 2014).

4.2.4 Mapa de zonificación bioclimática

En el mapa de clasificación bioclimática se observa que las zonas óptimas para el cultivo de café se encuentran en los sectores Apuela, Penaherrera y Vacas Galindo, con una superficie de 13.128 ha.

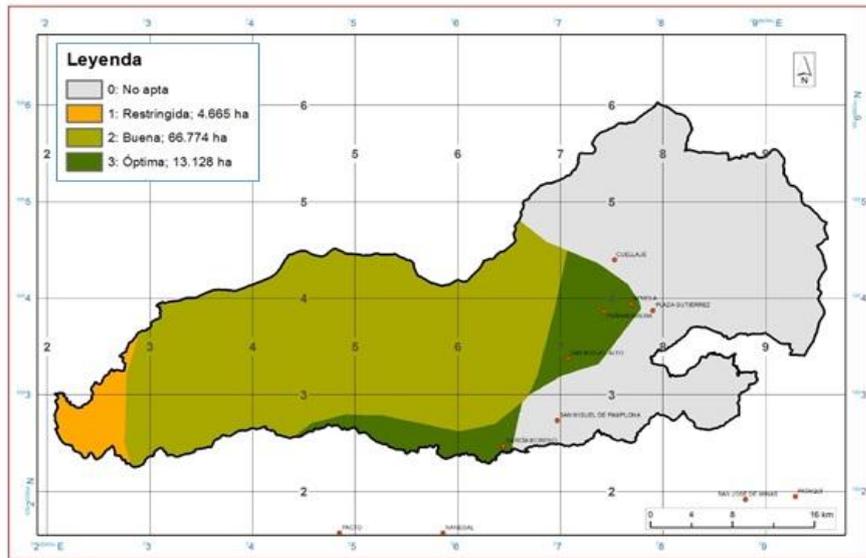


Figura 10 Zonificación bioclimática
 Fuente: (SNI, 2013; Trabajo de campo, 2014).

4.2.5 Mapa de zonificación por tipo de suelo

En el mapa de zonificación por tipo de suelo se muestra que los sectores óptimos para el cultivo de café se encuentran en los sectores García Moreno, Apuela, Penaherrera, Cuellaje y Vacas Galindo, con una superficie de 65.736,48 ha.

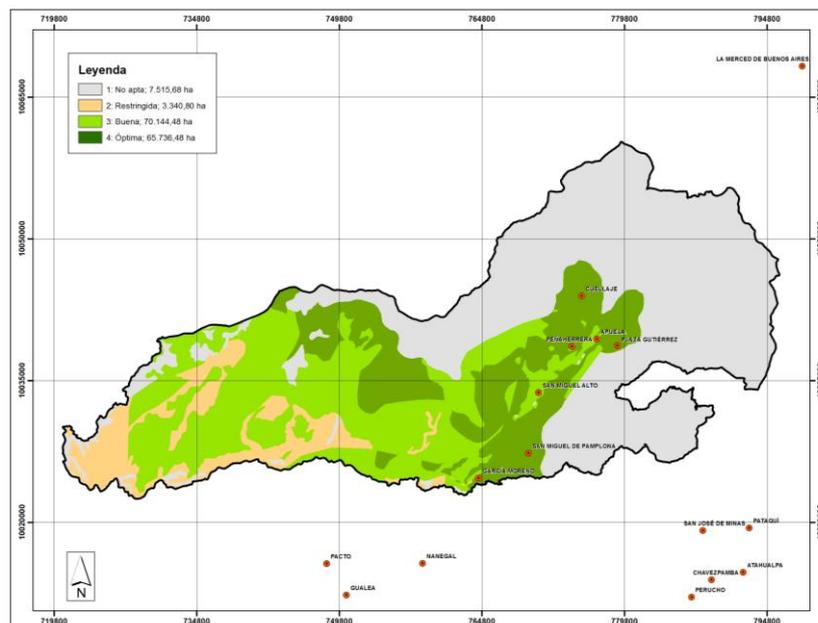


Figura 11 Zonificación por tipo de suelo
 Fuente: (SNI, 2013; Trabajo de campo, 2014).

4.2.6 Mapa de fertilidad

Las áreas con fertilidad media y alta para el cultivo de café se distribuyen en los sectores se encuentran en García Moreno, Apuela, Peñaherrera y Cuellaje, en una superficie de 44.084 ha.

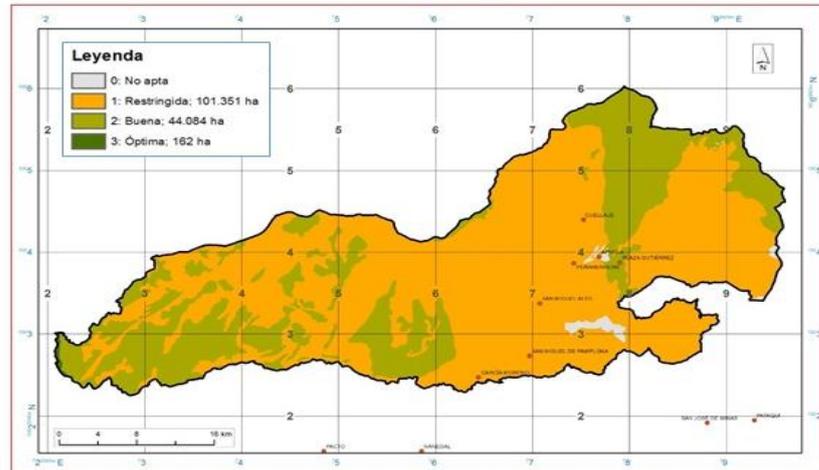


Figura 12 Zonificación de Fertilidad
Fuente: (SNI, 2013; Trabajo de campo, 2014).

4.2.7 Mapa de Profundidad del suelo

De acuerdo al mapa de zonificación de profundidad del suelo, los sectores óptimos para el café se localizan en García Moreno, Vacas Galindo, Cuellaje y Apuela, cubriendo una superficie de 66.183 ha en la zona de Intag.

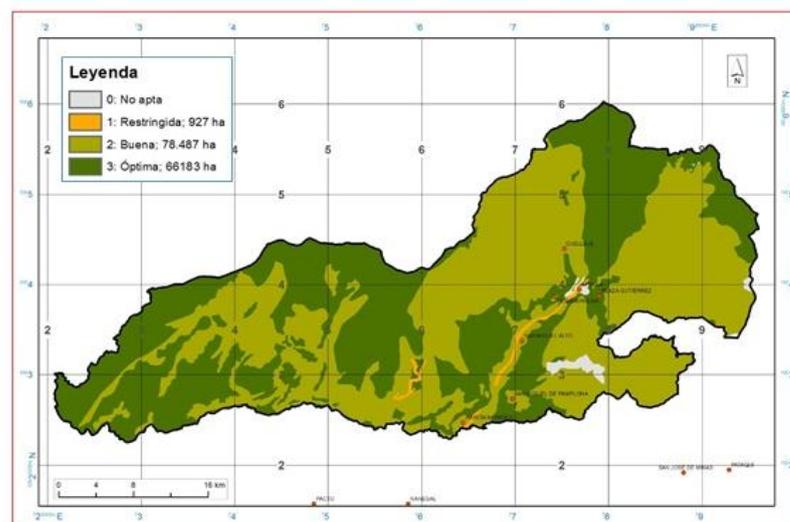


Figura 13 Zonificación de Profundidad
Fuente: (SNI, 2013; Trabajo de campo, 2014).

4.2.8 Mapa de materia orgánica

En el mapa de zonificación de materia orgánica, se muestra que los suelos en Intag casi en su totalidad poseen contenido de materia orgánica media, en una superficie de 144.120 ha.

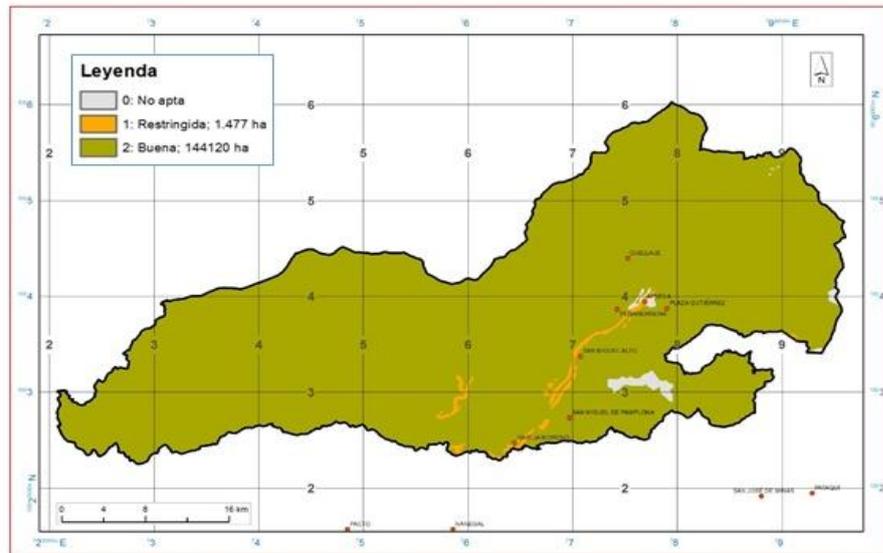


Figura 14 Zonificación de Materia Orgánica
Fuente: (SNI, 2013; Trabajo de campo, 2014).

4.2.9 Mapas pendientes

De acuerdo al Mapa de pendientes, las fincas de cultivo orgánico del café se encuentran en las siguientes pendientes del terreno: Plana (0-5%), Ligeramente ondulada (5-12%) y Ondulada (12-25%). La pendiente influye en la morfología, morfometría y morfodinámica del paisaje y suelos del área de estudio.

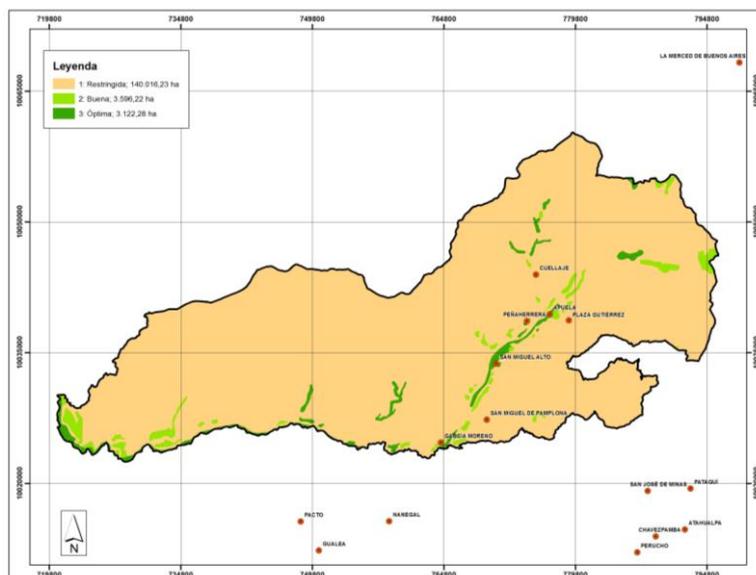


Figura 15 Mapa de pendientes
 Fuente: (SNI, 2013; Trabajo de campo, 2014).

4.2.10 Mapa de zonificación agroecológica

En el mapa de zonificación agroecológica se muestra la distribución geográfica de los sectores óptimos, buenos, restringidos y no aptos en el territorio de la zona de Intag. Los lugares con buenas condiciones para el cultivo de café se localizan en el sector de Gracia Moreno, vacas Galindo, Apuela y Peñaherrera (45.485 ha), la zona con buenas condiciones para el cultivo se ubican en los sectores de Cuellaje, Plaza Gutiérrez y parte de García Moreno (67.602 ha). Las partes altas de García Moreno y Cuellaje tienen condiciones restringidas para el cultivo (22.573 ha).

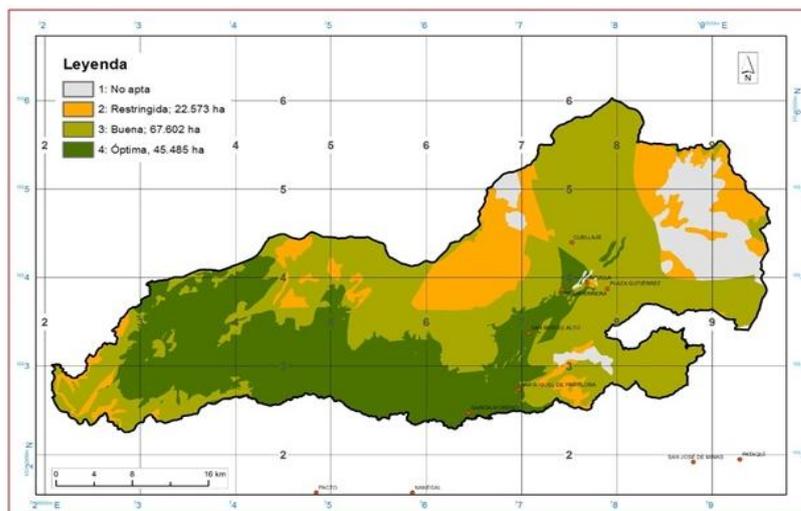


Figura 16 Zonificación agroecológica
 Fuente: (SNI, 2013; Trabajo de campo, 2014).

4.2.11 Análisis de las zonas óptimas para la producción de café arabica

Las condiciones biofísicas generales para el cultivo de café en Intag se indican en el mapa de zonificación, se muestra que el cultivo de café fino de aroma se encuentra entre los 600 a 1.300 msnm, con una pendiente ligeramente inclinada, con una clasificación bioclimática de húmedo premontado y muy húmedo premontano encontrándose suelos aptos para el cultivo de café, además la temperatura se encuentra en el rango de 18 a 22 °C, lo que quiere decir que el factor climático incide en la buena producción del cafeto.

Se puede también observar que la profundidad del suelo es mayor a 50 cm, lo que significa que se puede plantar café en superficies planas e inclinada, la materia orgánica es alta ya que el orden del suelo corresponde a Inceptisol, Andepts, Tropepts, Dystrandeps y Dystropepts que significa que son suelos recientes en los que se desarrolla el cultivo.

En los mapas que se realizó se puede observar que la mayor superficie para el cultivo de café se encuentra en la parroquia de García Moreno, ya que tiene las mejores condiciones en componentes ambientales empleados en la zonificación.

4.3 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE ENCUESTAS APLICADAS A LOS PRODUCTORES DE CAFÉ ORGÁNICO DE LA AACRI PARA EL ESTUDIO DE MERCADO

El análisis e interpretación de los resultados de la encuesta está en relación a las siguientes variables: Actividad productiva, recurso hídrico, actividades de mercadeo y comercialización. El estudio de mercado se realizó aplicando en cuestras a los 73 productores desde Febrero has Abril del 2013

4.3.1 Actividad productiva

Las unidades productivas de estos pequeños caficultores tienen áreas desde 0.10 a 1 has, de 1 a 2 ha, de 2 a 3 ha y de 3 a 4 has en la zona de Intag, mantienen otro tipo de cultivo de ciclo corto y ciclo largo como maíz duro, morochillo, cabuya, yuca, naranjilla entre los más importantes. El rendimiento de café por hectárea es de 1207.5 kg en su mayoría, aunque existen rendimientos menores como de 690; 517,5; 460; 402,5; 287,5; y 230 kg por hectárea; estos rendimientos son bajos comparados

con otros sectores del país y otros países (Colombia y Venezuela). Los problemas en el ciclo de producción del café son en la mayoría debido a la presencia de malas hierbas y principalmente a la lancha. Así también se pueden presentar en la etapa de pos cosecha, en las fases de secado y almacenamiento.

En gran número de plantaciones de café realizan la combinación de especies forestales que tienen buena adaptación en este tipo de cultivo y que les permite un mejoramiento de los suelos y a la vez evitar erosiones hídricas (ver anexo 5). La especie forestal que más utiliza son las siguientes: plátano, el bambú gigante, guaba, cedros, alisos, turas, y leucaena son las que más se interrelacionan con las plantaciones de café de la zona de Intag. Las especies forestales que se han eliminado para dar paso a la ampliación de la frontera agrícola son entre las más importantes son: alpa, arrayan, aliso rojo, aguacatillo, azufre, caimito o cauje.

4.3.2 Recurso hídrico

Los agricultores consideran que la humedad del suelo es importante ya que la planta de café tiene un mejor desarrollo. En relación a la escasez de agua manifiestan que no tienen problemas ya que mantienen parámetros pluviométricos adecuados además de vertientes propias, lo que no causa efectos negativos al ciclo productivo del café. Sostienen, que pueden tener problemas de contaminación debido al proyecto de minería que posiblemente se va desarrollar en la zona, por a la deforestación existen niveles de escorrentía que puede producir erosión hídrica afectando a la capacidad de los suelos (véase anexo 5).

4.3.3 Actividades de mercado – comercialización

Del análisis de las encuestas se determina que la cadena de comercialización está expresada en gran escala por intermediarios y pequeños fabricantes de café los cuales adquieren esta materia prima para luego ser comercializada con mayoristas que luego venden a otras empresas. Uno de los problemas principales en la fase de comercialización es la falta de políticas socio organizativas para encontrar mecanismos óptimos en la cadena de comercialización que mejoren los precios del producto, el desarrollo social, económico de estos pequeños agricultores.

4.4 IDENTIFICACIÓN DE ZONAS ÓPTIMAS PARA LA PRODUCCIÓN DE CAFÉ ARABICA EN LA ZONA DE INTAG

4.4.1 Producción de café en el Ecuador

El Ecuador por su ubicación geográfica posee ecosistemas aptos para el cultivo de café, convirtiéndose en uno de los países en el mundo que exporta tipo de café arabica lavado, arabica natural y robusta. Los diferentes ecosistemas permiten que los cultivos de café se localicen en todas las regiones del país; costa, sierra, oriente y Galápagos.

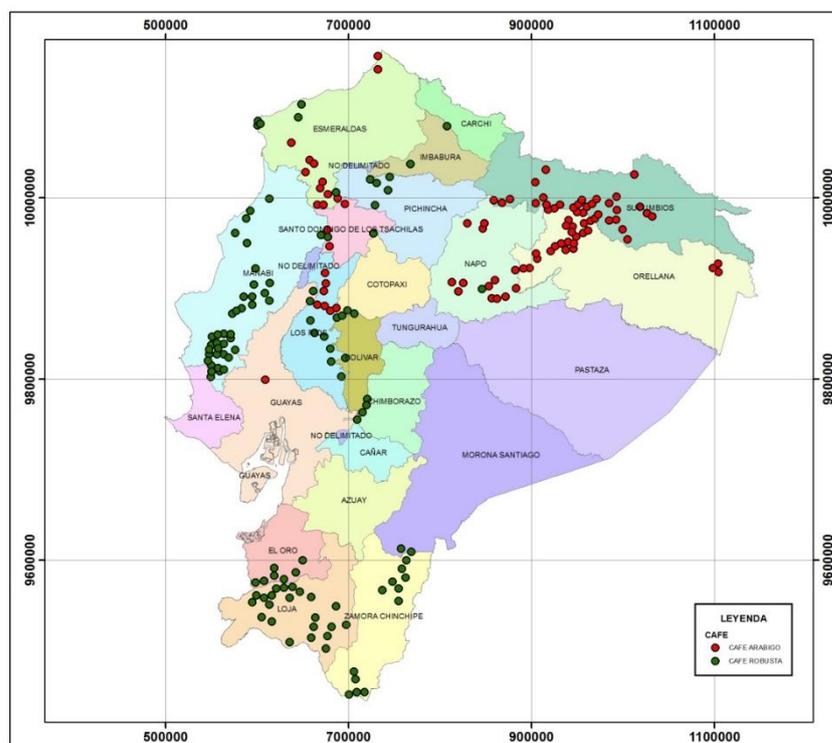


Figura 17 Principales zonas cafetaleras del Ecuador
Fuente: (SNI, 2013; Trabajo de campo, 2014).

Existen alrededor de 198.215 ha de cultivo de café localizadas en las siguientes provincias:

CUADRO 15 Cultivo de café en el país.

Variedad de café	Provincias
Arabica lavado	El Oro, Manabí, Loja, Guayas y Zamora Chinchipe
Arabica Natural	Loja, Manabí, El Oro, Los Ríos, Guayas e Imbabura
Robusta	Pichincha, Orellana, Sucumbíos, Guayas, Los Ríos y Napo

Fuente: Departamento de Inteligencia comercial PRO ECUADOR 2013

En el Ecuador se produce especies de café arábica y robusta y estos se localizan en las provincias que señala el cuadro anterior. La superficie cafetalera y área de producción efectiva es la siguiente:

CUADRO 16 Superficie cafetalera del Ecuador y área de producción efectiva 2012

Provincia	Café arábica		Café robusta		Área cafetalera nacional	
	Superficie total	Área en producción	Superficie total	Área en producción	Superficie total	Área en producción
Datos en has						
Esmeraldas	900	675	6345	4759	7245	5434
Manabí	70050	52538	0	0	70050	52538
Santa Elena	1800	1350	0	0	1800	1350
Guayas	6355	4766	425	319	6780	5085
Los Ríos	3520	2640	6610	4958	10130	7958
El Oro	9730	7298	0	0	9730	7298
Carchi	195	225	0	0	195	225
Imbabura	300	225	0	0	300	225
Pichincha	850	638	1300	975	2150	1613
Santo Domingo	0	0	2650	1988	2650	1988
Cotopaxi	1000	750	800	600	1800	1350
Bolívar	3410	2558	2580	1935	5990	4493
Chimborazo	650	488	0	0	650	488
Cañar	270	203	0	0	270	203
Azuay	230	173	0	0	230	173
Loja	29345	22009	0	0	29345	22009
Sucumbíos	0	0	17320	12990	17320	12990
Orellana	0	0	20000	15000	20000	15000
Napo	0	0	4800	3600	4800	3600
Pastaza	40	30	0	0	40	30
Morona Santiago	290	218	120	90	410	308
Zamora Chinchipe	6350	4763	0	0	6350	4763
Galápagos	1100	825	0	0	1100	825
Total	136.385	102.289	62.830	47.123	198.215	149.411

Fuente: Departamento de Inteligencia comercial PRO ECUADOR 2013

La superficie total de café arábica es de 136.385 ha, el área en producción es de 102.289 ha; la superficie total de café robusta es de 62.830 ha, el área en producción es de 47.123 ha, lo que se establece un área cafetalera nacional de 198.215 ha.

4.4.2 Producción del café en la provincia de Imbabura

En la provincia de Imbabura se localizan dos zonas óptimas para el cultivo de café, que son en la parroquia de Apuela de zona de Intag del cantón Cotacachi y la parroquia de Carolina del cantón Ibarra; poseen condiciones óptimas por la presencia de bosque húmedo premontano, cuya característica principal es la faja de 1.000 a 1.800 msnm, temperatura promedio anual de 18 a 24 °C, precipitación promedio anual de 1.100 – 2.000 mm.

La extensión de cultivo en la provincia de Imbabura es de aproximadamente 300 ha, el área en producción de 225 ha de café arábica con una productividad de 22.500 kg de café que significa un promedio de 1.000 kg/ha.

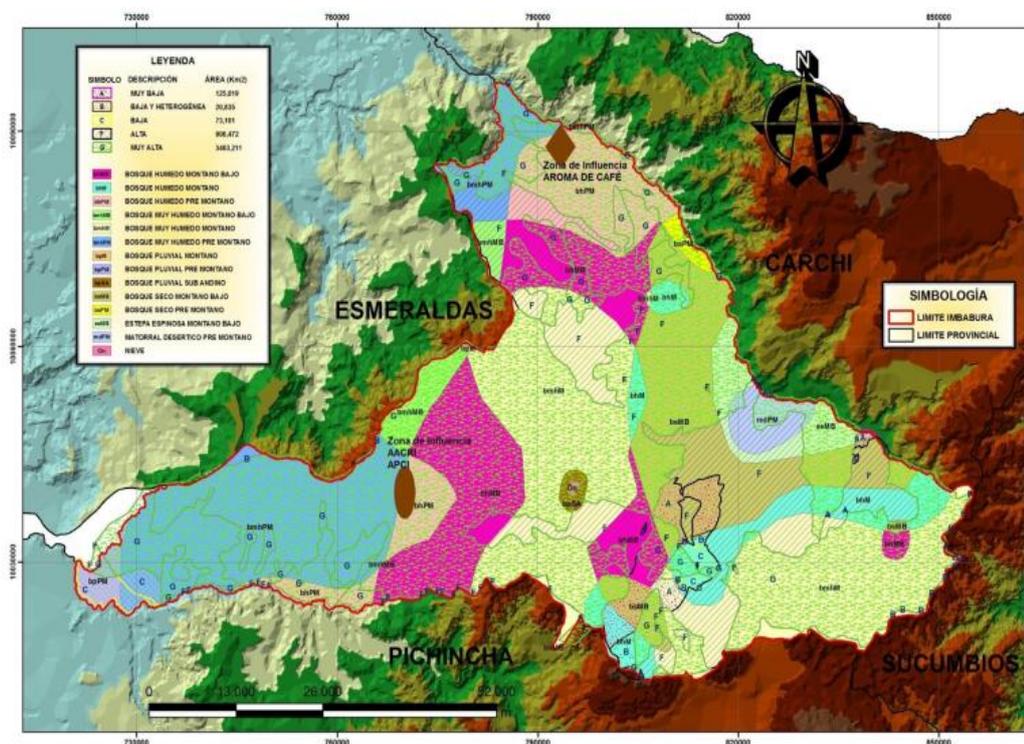


Figura 18 Ubicación de los lugares de producción de café en función de zona de vida en la provincia de Imbabura

Fuente: Departamento de Inteligencia comercial PRO ECUADOR 2013

El cantón Cotacachi es uno de los seis cantones de la provincia de Imbabura, está ubicada en la gran planicie occidental de la Hoya del Imbabura, en la parte sur-occidental de la provincia en mención.

El cantón Cotacachi es el más extenso de la provincia de Imbabura con una superficie de 1.809 km² aproximadamente. Limita al norte con el cantón Urcuquí, al sur con el cantón Otavalo y la provincia de Pichincha, al este con el cantón Antonio Ante y al oeste con la provincia de Esmeraldas.

La parroquia de Apuela tiene condiciones para la producción de café Arábica por las zonas agroecológicas aptas para este tipo de cultivo, los cafetales se hallan establecidos en terrenos con pendientes pronunciadas de 50 – 60% y lluvias de 700 – 800 mm.

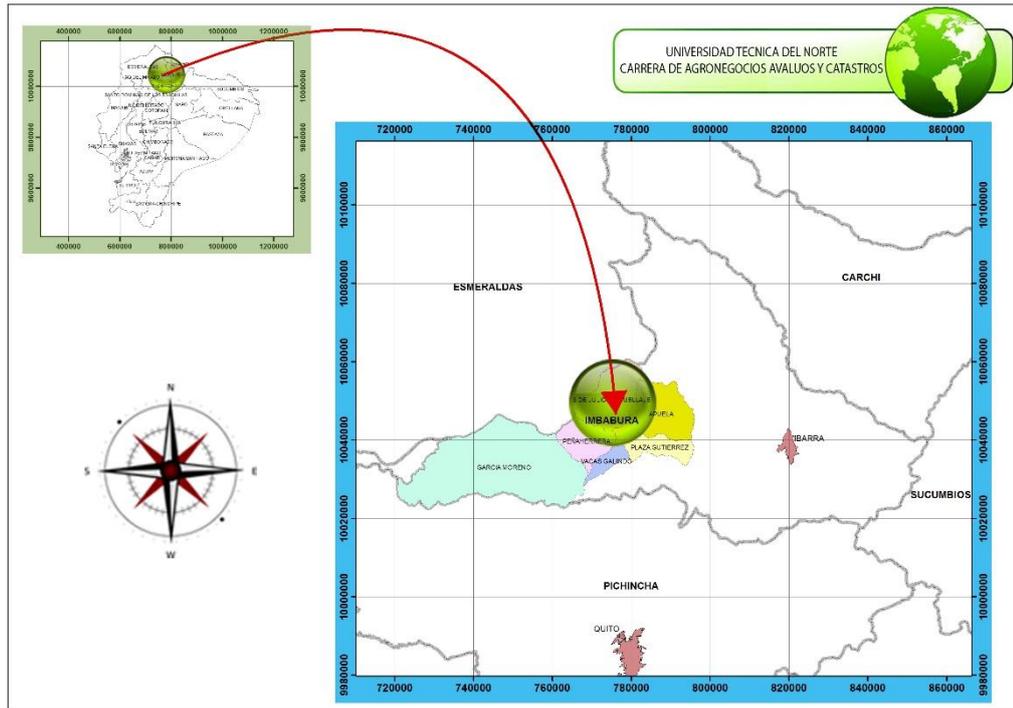


Figura 19 Mapa de ubicación de la zona de Intag
Fuente: (SNI, 2013; Trabajo de campo, 2014).

4.5 CADENAS DE PRODUCCIÓN

La cadena comprende las actividades agrícolas que se realizan en la finca, tales como siembra, recolección, beneficio y secado. En la última actividad, ya sea que se realice con máquina o al sol, se obtiene el producto final de esta fase productiva. En seguida, el café pergamino seco se transporta a la trilladora, donde se procede a la piladora, es decir, se le extrae la película o endocarpio que lo cubre, convirtiéndolo en café verde para después clasificarlo según tamaño y calidad del grano. Estos granos pasan a la tostadora donde adquiere un color café característico para luego ser molido y comercializado.

En los siguientes mapas se establecen las cadenas de producción de café orgánico de la zona de Intag. En el primer mapa se determina con el sistema vectorial (línea roja) de las fincas (círculos azules) al centro de acopio (círculo amarillo).

En el segundo mapa se establece el área donde se realizó el estudio de mercado en la ciudad de Ibarra, para la comercialización del café Río Intag. En él se muestra la interrelación del centro de acopio y el área del análisis de mercado.

En el tercer mapa se muestra donde actualmente se comercializa – atreves de la exportación a países como Estados Unidos, Francia, Alemania, Korea del Sur y Japón.

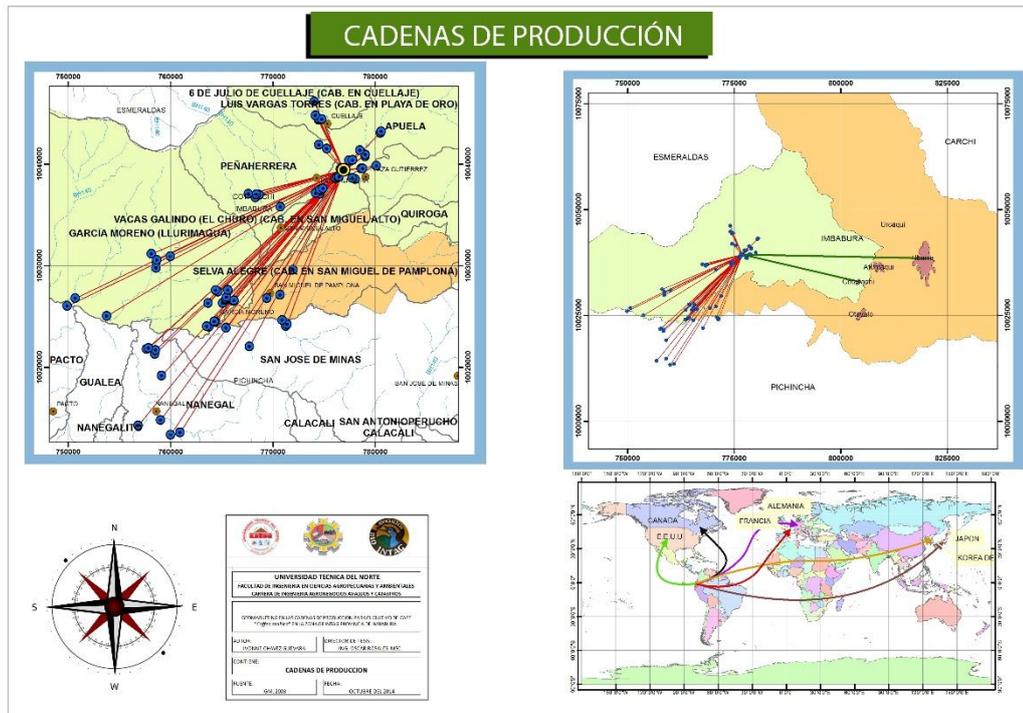


Figura 20 Mapa de ubicación de la zona de Intag
 Fuente: (SNI, 2013; Trabajo de campo, 2014).

4.6 ESTUDIO DE MERCADO DEL CAFÉ ORGÁNICO

En la matriz de variables en el estudio de mercado (cuadro 15) se representa la oferta y demanda y los representantes encuestados estableciendo las variables.

4.6.2 Matriz de variables de mercado

CUADRO 17 Matriz de variables de mercado

OBJETIVO	VARIABLE	INDICADORES	FUENTE DE INFORMACIÓN	TÉCNICA	POBLACIÓN OBJETO DE ESTUDIO
Establecer la oferta de café tostado y molido para destilar en la ciudad de Ibarra.	Oferta	Comercialización	Primaria	Encuesta	Responsables de ventas de los supermercados, comisariatos y tiendas mayoristas de abarrotes de la ciudad de Ibarra
		Marcas de café	Primaria	Encuesta	Responsables de ventas de los supermercados, comisariatos y tiendas mayoristas de abarrotes de la ciudad de Ibarra
		Presentación	Primaria	Encuesta	Responsables de ventas de los supermercados, comisariatos y tiendas mayoristas de abarrotes de la ciudad de Ibarra
		Precio	Primaria	Encuesta	Responsables de ventas de los supermercados, comisariatos y tiendas mayoristas de abarrotes de la ciudad de Ibarra
		Cantidad de comercialización	Primaria	Encuesta	Responsables de ventas de los supermercados, comisariatos y tiendas mayoristas de abarrotes de la ciudad de Ibarra
Determinar la demanda de café tostado y molido en las familias de la ciudad de Ibarra.	Demanda	Consumo	Primaria	Encuesta	Familias de la ciudad de Ibarra
		Tipo de café	Primaria	Encuesta	Familias de la ciudad de Ibarra
		Tipo de marcas	Primaria	Encuesta	Familias de la ciudad de Ibarra
		Mercado	Primaria	Encuesta	Familias de la ciudad de Ibarra
		Frecuencia	Primaria	Encuesta	Familias de la ciudad de Ibarra
		Tipo de presentación	Primaria	Encuesta	Familias de la ciudad de Ibarra
		Precio	Primaria	Encuesta	Familias de la ciudad de Ibarra
		Satisfacción	Primaria	Encuesta	Familias de la ciudad de Ibarra
		Disponibilidad	Primaria	Encuesta	Familias de la ciudad de Ibarra
		Factores de compra	Primaria	Encuesta	Familias de la ciudad de Ibarra
		Ventajas	Primaria	Encuesta	Familias de la ciudad de Ibarra
		Café Rio Intag	Primaria	Encuesta	Familias de la ciudad de Ibarra
		Consumo café Rio Intag	Primaria	Encuesta	Familias de la ciudad de Ibarra
		Miembros de familia	Primaria	Encuesta	Familias de la ciudad de Ibarra
		Edad	Primaria	Encuesta	Familias de la ciudad de Ibarra
		Genero	Primaria	Encuesta	Familias de la ciudad de Ibarra
Profesión	Primaria	Encuesta	Familias de la ciudad de Ibarra		

Fuente: investigación directa.

Elaborado por: La autora

4.6.3 Tabulaciones y análisis de la información

Mediante el análisis e interpretación de la información recopilada en las encuestas del estudio de mercado se determinó que en la ciudad de Ibarra no existen puntos de venta de café orgánico.

4.6.3.1 Análisis e interpretación de la encuesta aplicada a los responsables de ventas de los comisariatos y supermercados de la ciudad de Ibarra

La comercialización de café para estilar se realiza en supermercados, comisariatos y tiendas de abarrotes al por mayor en la ciudad de Ibarra. El café para estilar tiene óptima aceptación por su aroma y sabor. Las marcas de café de estilar más demandadas son: el Cubanito, Minerva, Sello Rojo. Entre las marcas de café instantáneo las más importantes son: Si café, Colcafé, Buen Día, NESCAFÉ. Las marcas de café de estilar que tienen el mayor porcentaje de demanda en el mercado son Colcafé con el 29,73%, café Minerva con el 24,32%, Minerva Especial con el 10,81%, Café Sello Rojo con el 8,11%, con igual porcentaje el café Loja y Moca, mientras que los cafés el Cubanito Gourmet y café House Minerva con el 5,41%. El competidor más importante del café orgánico de Intag es Colcafé.

En relación a la presentación de los cafés de estilar se establece que la presentación de fundas de media libra (0,227 kg) es la que más se comercializa en la ciudad de Ibarra. Respecto al precio de los cafés de estilar, se establece que las de presentación de libra (0,454 kg) tienen un precio referencial en los comisariatos de Ibarra de \$5,00 a \$6,00.

4.6.3.2 Análisis e interpretación de la encuesta aplicada a las familias de la ciudad de Ibarra

Se establece que el consumo de café es del 95,47% en la población de esta localidad, el 4,53% no consumen ningún tipo de café. El crecimiento de la demanda de este producto a nivel nacional, según COFENAC (Consejo Cafetalero Nacional, situación del sector cafetalero ecuatoriano 2013), se estima para el año 2015 el consumo de

café soluble en un 52% de la demanda frente a un 48% del café tostado y molido. Según Nescafe, entre 1999 y el año 2004, el consumo de café soluble ha sido superior al tostado y molido en cinco veces. Según la Organización Internacional del Café (OIC) se estima que para el año 2011 en el Ecuador el consumo per cápita de 0,66 kg/año, nivel inferior al de otros países exportadores e importadores de café. El sector cafetalero ecuatoriano se ha propuesto impulsar el consumo a través de campañas de difusión de las bondades del café en la salud.

La preferencia del café de estilar es del 50,93%, en el mercado las marcas más posicionadas son Minerva, Colcafé con algunos años en el mercado. La aceptación del café de estilar es significativa lo que representa una oportunidad para el café de Intag, actualmente parte de la producción del café de Intag se está exportando al Japón.

Las marcas de café de mayor preferencia de la ciudadanía de Ibarra son: NESCAFÉ con el 38,13%, Buen Día con el 12,80%, Minerva con el 11,73% y DOLCA con el 7,47% entre las de mayor preferencia en el mercado. El café de estilar por sus características organolépticas, aroma, sabor y cuerpo principalmente son considerados como cafés tradicionales de buen sabor y elevado potencial de consumo en el mercado nacional e internacional. En relación a la frecuencia de adquisición del café de destilar, la mayoría de los encuestados manifiestan que es una vez al mes, otra parte la adquiere dos veces al mes y muy pocos adquieren más de dos veces al mes. El tipo de presentación de estilar que tiene mayor preferencia en los encuestados es un 40,80% es en la presentación de media libra (0,227 kg), en presentación de frasco el 38,13% y tipo Sachet el 21,07%. En las tiendas se comercializa el café de estilar en envase tipo Sachet, por su precio menor y alcance para la población. El nivel de satisfacción que tiene los consumidores de café de estilar es del 65,60%. En cuanto a los factores que consideran los consumidores de café de estilar al realizar la adquisición es con el 49,07% tiene relación con las características organolépticas del café y el 42,13% consideran la calidad del mismo.

El café orgánico de Intag actualmente no se comercializa en los supermercados de la ciudad de Ibarra, por lo que con el estudio de geomarketing se pretende determinar la demanda potencial y el mercado meta para lo cual será necesario la aplicación de estrategias de marketing mix, con la finalidad de posicionar la marca en este mercado meta; para lo cual será necesario establecer socios comerciales para efectuar campañas de degustación del producto en los supermercados de la ciudad de Ibarra, a la vez que se deberá proveer información de las bondades que tiene este tipo de café, de forma de mantener buenas relaciones con usuarios finales y con distribuidores detallistas.

4.6.4 Identificación del producto

La empresa AACRI actualmente comercializa café en grano y café tostado y molido en tres niveles de torrefacción:

- a) Claro o rubio. Es un café suave, de sabor intenso o con acidez y aroma moderado.
- b) Mediano. Es un café de acidez moderada, intenso aroma y textura moderado.
- c) Expreso. Es un café que contiene baja acidez, aroma moderado y buena textura

4.6.4.1 Presentación del producto

La presentación es en envases de 0,40 kg de café tostado en grano y tostado molido:



Figura 21 Presentación del café en grano
Fuente: AACRI. Economista Ramiro Fuentes



Figura 22 Presentación de café molido
Fuente: AACRI. Economista Ramiro Fuentes

4.6.5 El mercado

El mercado del café es cambiante y competitivo, por ello es necesario estar siempre a la vanguardia buscando nuevas maneras de llegar al consumidor. El café constituye uno de los productos más importantes de la exportación ecuatoriana y de la economía mundial, se cotiza en las bolsas de valores de Londres (café robusta) y de New York (café arábica). El Ecuador posee una gran capacidad como productor de café,

convirtiéndose en uno de los pocos países en el mundo que acorta todos los tipos de café; arabica lavado, arabica natural y robusta.

Actualmente la empresa AACRI exporta a los países de Alemania un 60.000 kg anuales, Corea del Sur 15.000 kg, Francia 60.000 kg, Estados Unidos 30.000 kg y Canadá 15.000 kg. El monto de exportaciones es de \$170.000 al año, es decir 6 exportaciones por año.

La comercialización se realiza mediante comercio directo: importador – AACRI. El Incoterm que utiliza para realizar las negociaciones es el EX WORK; siempre y cuando el importador viene directo a la empresa a comprar el café. Caso contrario se despacha en FOB la mercadería hasta llegar al destino final acordado en la exportación. Los requisitos que se cumple para exportar son:

- Estar registrado como exportador
- Cumplir con las normas de Agrocalidad
- Obtener el certificado de origen, esto se realiza cuando la negociación se hace mediante un acuerdo comercial

Los trámites de exportación son los siguientes:

- Con la naviera se realiza la consolidación del contenedor
- Obtener el certificado de calidad del MAGAP
- Realizar la declaración en el Banco Central
- Si la exportación es Alemania la empresa BCS de Alemania le envía al comprador una certificación que garantiza que el café de Intag es orgánico.
- La presentación de exportación es la siguiente: para el café verde en quintales de 60 kg; para el café tostado con presentaciones de 0,45 kg.

- El medio de transporte para el café verde es vía marítima y para el café tostado: 50% vía marítima y 50% vía aérea.

4.6.5.1 Estructura arancelaria

La estructura arancelaria para el subsector (código arancelario en Ecuador) NANDINA, constituye la nomenclatura común de los países miembros del acuerdo de Cartagena hoy conocida como Comunidad Andina de Naciones (CAN), y está basada en el Sistema Armonizado de Descripción y Codificación de Mercancías; al café le corresponde la partida:

0901: café: tostado o descafeinado, y cascarilla de café sucedáneos del café que contengan café en cualquier proporción.

0901.11: café sin tostar, sin descafeinar

0901.12.00.00: descafeinado, café tostado

0901.21.10.00: café en grano

0901.21.20.00: café molido

0901.22.00.00: café descafeinado

0901.90.00.00: los demás

4.6.6 Análisis de la Oferta

La oferta de café tostado y molido se comercializa a través de las grandes cadenas de supermercados como AKI, El Gran AKI, TÍA, Supermercado Santa María, Comisariato Municipal, Supermaxi, Micro mercados y en tiendas de abarrotes al por mayor, que generalmente están localizados en el sector del Mercado Amazonas. De acuerdo a la encuesta aplicada a los responsables de ventas y/o gerentes – propietarios se establece las siguientes marcas:

- El Cubanito Gourmet en presentación de 0,50 y 0,20 kg
- Minerva Especial en presentación de 0,40 kg
- Minerva Clásico en presentación de 0,40 kg
- Colcafé en presentación de 0,15 kg
- Sello Rojo en presentación de 0,50 kg
- Café Loja en presentación de 0,40 kg
- Coffee House Minerva en presentación de 0,40 kg
- Café Moca en presentación de 0,40 kg

De los resultados de las encuestas se establece el posicionamiento de estas marcas en la ciudad de Ibarra.

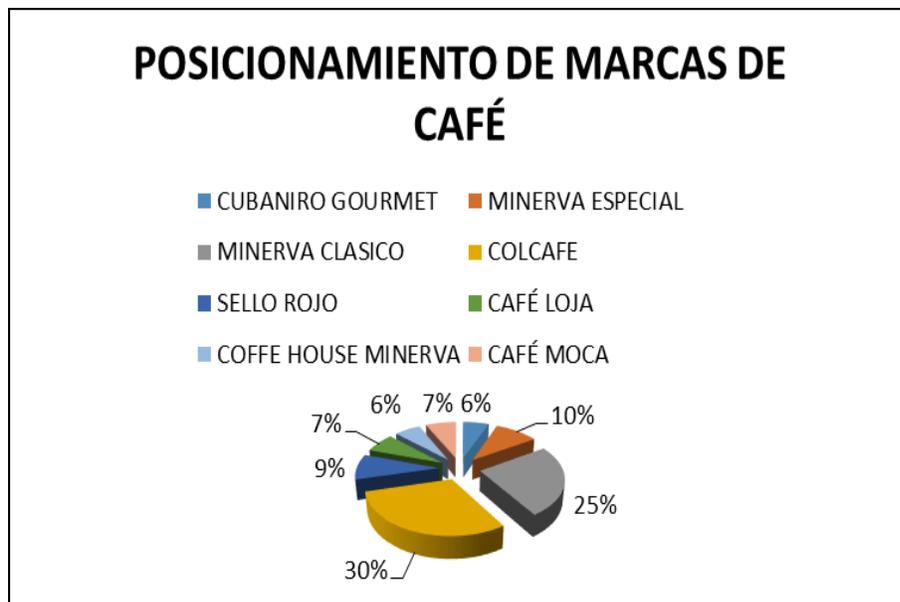


Figura 23 Posicionamiento de marcas
Elaborado por: La autora

La marca de café que más se consume en Ibarra es Colcafé con el 30%, Minerva Clásico con el 25% siendo estas las dos marcas más representativas que se

comercializan en los supermercados, comisariatos y tiendas de abarrotes mayoristas de la ciudad de Ibarra.

Estas marcas de cafés se comercializan en los siguientes establecimientos de la ciudad de Ibarra:

CUADRO 18 Supermercados, comisariatos y tiendas de abarrotes al por mayor de la ciudad de Ibarra

No	NOMBRE DE LAS EMPRESAS	DIRECCIÓN
1	Cafetería Delicious	Bolívar y Obispo Mosquera
2	Comercial Jazmín	Obispo Mosquera 8-14
3	Comercial Fabi	Obispo Mosquera 9-41
4	Abastos Marroquín	Obispo Mosquera y Juana Atabalipa
5	Viveres Kaypi	Juana Atabalipa 9-11 y Obispo Mosquera
6	Abastos y confitería	Juana Atabalipa 1-71
7	Abastos Lesly Nicole	Juana Atabalipa 1-50
8	Abastos Lara	Juana Atabalipa 1-59
9	Abastos s/n	Juana Atabalipa 2-15
10	Comercial Pineda	Juana Atabalipa 2-22
11	Despensa Estrella	Sánchez y Cifuentes 14-114
12	Abastos Rosita	Sánchez y Cifuentes 14-81 y Zenón Villacis
13	Abastos y Confitería Imbacuan	Sánchez y Cifuentes 14-74
14	Comercial Cadena Casanova	Sánchez y Cifuentes 14-68 y Zenón Villacis
15	Abastos Pérez	Sánchez y Cifuentes 13-26
16	Comisariato Municipal	Rafael Troya 4-60
17	Comisariato Municipal	Bolívar y Colon
18	El Ofertón	Pérez Guerrero 7-46
19	TÍA	Pérez Guerrero 7-63 y Sánchez y Cifuentes
20	Supermercado Santa Lucila	Pérez Guerrero 12-10
21	Abastos la Bodeguita Erick	Obispo Mosquera y Eugenio Espejo
22	Abastos Mi Abuelita Regalona	Gral. Julio Andrade 1-30
23	Comercial Jalisco	Gral. Julio Andrade 1-32
24	Comercial Mary	Gral. Julio Andrade 1-14
25	Comercial San Martin	Gral. Julio Andrade 1-12
26	Gran AKI	Fray Vacas Galindo y Mariano Acosta
27	Supermercados Santa María	Fray Vacas Galindo y Mariano Acosta, Laguna Mall
28	Supermaxi	Av. Mariano Acosta, Plaza Shopping Center
29	Comercial la Gran Bodega	Obispo Mosquera 10-22
30	Abastos y Confitería ciudad blanca	Obispo Mosquera y Antonio Cordero
31	Abastos y Confitería Mi Rey	Obispo Mosquera 11-29
32	Comercial Santa María	Obispo Mosquera 12-15
33	Abastos y Confitería N. S. del Quinche	Obispo Mosquera 12-20
34	Comercial Pineda	Rafael Larrea Andrade 11-23
35	Comercial Santa Teresita	Rafael Sánchez 2-64 y Rafael Larrea Andrade
36	Abastos Amor	Rafael Sánchez 1-64 y Obispo Mosquera
37	Abastos la Esperanza	Rafael Larrea 8-07 y Juana Atabalipa

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: La autora

4.6.7 Análisis de la competencia

El análisis de la competencia se efectuó con la matriz de Michael Porter en la que se establecen los factores del macro y microambiente.

4.6.8 Análisis del Macroambiente

El rol del macro ambiente fue un análisis de los factores externos y se clasificó en cuatro categorías; económicas, organizacional, social y ecológico.

a) Factor económico

Según la Dirección de Inteligencia Comercial e Inversiones, PRO ECUADOR, en su informe hasta febrero del 2013 sostiene que el sector cafetalero de exportación presenta un crecimiento sostenido del 21,78% anual en el periodo 2006 – 2012, mientras que la cantidad de toneladas exportadas de este sector en el mismo periodo tuvo un crecimiento de 5,33% anual, con algunas caídas en el año 2006 y 2010 como se ve en el grafico 4,48.

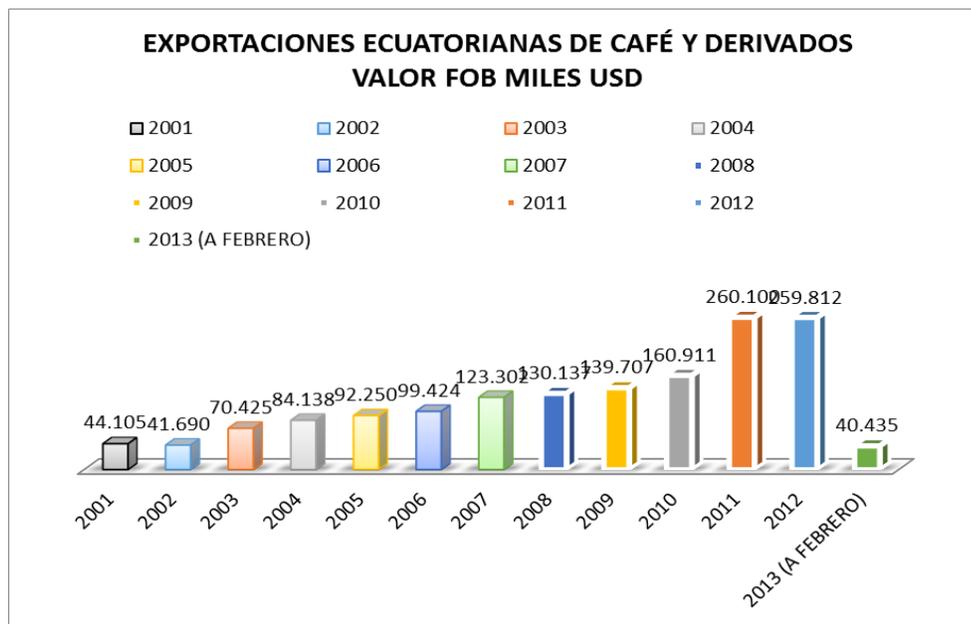


Figura 24 Exportaciones

Fuente: hasta febrero del 2013 informe de la Dirección de Inteligencia Comercial e Inversiones, PROECUADOR

b) Factor organizacional

Las organizaciones que conforman el sector cafetalero son las siguientes:

- ANECAFE
- Asociación de cafés especiales del Ecuador ACEDE

Federaciones y asociaciones que exportan:

- Federación Regional de Asociaciones de Pequeños Productos Ecológicos del Sur FAPECAFES
- Federación de Asociaciones Artesanales de Producción Cafetalera Ecológica Manabí FECAFEM
- Asociación de cafetaleros de Santa Cruz de Galápagos

En la provincia de Imbabura existen tres asociaciones dos en la zona de Intag que son la AACRI, la Asociación de Pequeños Caficultores de Intag (APCI). En la parroquia la Carolina se localiza la Asociación Agropecuaria Aroma de Café.

Como actores indirectos son las instituciones públicas y privadas como:

- MAGAP con el programa reactivación de la caficultora ecuatoriana
- Programa de Negocios Rurales Inclusivos (PRONFRI)
- Proyecto de competitividad agropecuario y desarrollo sustentable (CADERS)
- El MIES con el proyecto de apoyo a los pequeños caficultores de la AACRI.
- El Gobierno Provincial de Imbabura y la Corporación Técnica Belga (CTB), con el programa de desarrollo rural.

c) Factor social

Los productos orgánicos en general tienen óptima repercusión en el mercado internacional y nacional; el café orgánico se ha incrementado su consumo, por lo tanto la demanda a nivel internacional y nacional, que demandan productos orgánicos para mantener niveles diferenciados respecto al café convencional sobre todo en términos de salud, la conservación del ambiente.

Desde el punto de vista de importancia social el sector cafetalero genera empleo directo de aproximadamente 105.000 familias de productores a nivel nacional, se considera como fuente de trabajo para miles de familias adicionales vinculadas a las actividades de comercio, agroindustria, artesanal e industrias de café soluble, transporte y exportación.

En el sector cafetalero intervienen en los procesos productivos distintas etnias: kichwas, shuaras, afro-ecuatorianos y tsachilas.

d) Factor ecológico

Los cultivos de café orgánico tienen un comportamiento de amplia adaptabilidad a los distintos agro ecosistemas de la sierra, la costa, amazonia y Galápagos; los cafetales en su mayor parte están cultivados bajo de árboles de alto valor ecológico y económico, bajo el sistema agroforestal, fortaleciendo los criterios de mantener especies nativas de flora y fauna.

4.6.9 Análisis del microambiente

El modelo de las cinco fuerzas que aparece en la figura 4.1 reconoce cinco categorías de competidores y sus fuerzas competitivas corresponden:

CUADRO 19 Categorías y fuerzas competitivas

CATEGORÍAS DE COMPETIDORES	FUERZAS COMPETITIVAS
a) Competidores directos o actuales	Intensidad de la rivalidad
b) Competidores que van a ingresar	Barreras de entrada
c) Productos sustitutos	Porciones de sustitución
d) Proveedores	Poder de negociación de los proveedores
e) Mercado o clientes	Poder de negociación de los clientes.

Fuente: Michael Porter. Ventajas Competitivas. Págs. 56-64.

Elaboración: La autora

4.6.9.1 En relación a los productos sustitutos

Los productos sustitutos del café tostado y molido son generalmente: el té, aguas aromáticas, avena, estos productos tienen diferentes características físicas, nutricionales, pero son las que normalmente sustituyen al café considerado como un producto del desayuno convencional, como bebida u otro tipo de criterio de bebida.

4.6.9.2 Poder de los proveedores

Los proveedores del sector cafetalero en función a la cadena productiva, y considerados como actores indirectos corresponden a los distribuidores y comercializadores de agroquímicos en general y de otros insumos que son necesarios para el proceso de producción, acopio e industrialización del café.

4.6.9.3 La fuerza de los clientes o mercado

Esta fuerza competitiva está representado por los diferentes segmentos de mercado que tienen preferencia por el consumo de las distintas marcas de café tostado y molido, así como por los cafés solubles en polvo o granulado que se comercializa en diferentes tamaños y modelos de presentación. Las barreras de entrada para el café orgánico de la AACRI son principalmente el mismo tipo de café de otras marcas como Minerva, Moro, Cubanito, Colcafé, entre los más importantes. El mercado potencial del café tostado y molido son los comisariatos, supermercados, tiendas de abarrotes mayoristas, hoteles, restaurantes, cafeterías en general del Ecuador. Otro grupo importante de clientes son las empresas exportadoras de este tipo de café así como los países importadores de esta variedad de producto.

4.6.9.4 Fuerza competitiva de entrada de otras empresas cafetaleras

Según PRO ECUADOR en su informe del análisis sectorial del café 2013 sostiene que el sector cafetalero es dinámico, por lo que existe iniciativas en las provincias donde se produce y comercializa para crear nuevas asociaciones artesanales de producción cafetalera, de forma que se diversifica y comercializa, fomentando y elevando la producción y productividad de los agricultores cafetaleros por medio de la organización.

4.6.9.5 Rivalidad entre competidores actuales

Esta fuerza competitiva está representada por competidores directos que son las marcas de café tostado y molido que actualmente se comercializan en el país, específicamente en la ciudad de Ibarra, que son: el Cubanito Gourmet, Minerva Especial, Minerva clásico, Colcafé, Sello Rojo, Café Loja, Coffe House Minerva y café Moca, en presentaciones de 0,50; 0,40 y 0,20 kg. Como competidores indirectos del café tostado y molido son las marcas de café solubles en polvo y granulado entre las más importantes son: Dolca, Si Café, Buen día, Nescafe, Colcafé, entre otros, que tiene diferentes presentaciones en envases de vidrio, envases en papel aluminizado, envases tipo Sachet que se localizan en los supermercados y en las tiendas de barrio.

4.6.10 Oferta actual

La oferta se calculó en relación a la pregunta 6 de la encuesta aplicada a los 37 supermercados, comisariatos y tiendas de abarrotes al por mayor de la ciudad de Ibarra, en la que se establece que el volumen de comercialización es de 7.462,58 kg de café tostado y molido en las diferentes marcas.

CUADRO 20 Oferta actual

CATEGORÍA	NUMERO DE EMPRESAS	PORCENTAJE	CANTIDAD	
			CANTIDAD DE Kg DE CAFÉ PARA ESTILAR POR MES	CANTIDAD DE Kg DE CAFÉ PARA ESTILAR POR AÑO
5 – 10	2	5,41%	6,80	81,65
11 – 20	5	13,51%	35,15	421,85
21 – 30	6	16,22%	69,40	832,80
31 – 40	9	24,32%	144,92	1.739
41 – 50	7	18,92%	144,47	1.733,65
51 – 60	5	13,51%	125,87	1.510,47
>60	3	8,11%	95,26	1.143
TOTAL	37	100	7.879,43	7.463,57

Elaborado por: La autora

4.6.11 Proyección de la oferta

Para la proyección de la oferta se consideró la misma metodología de la tasa de crecimiento; para lo cual se establece el crecimiento poblacional de la ciudad de Ibarra que es del 2,5% según el último censo del INEC (2010) y utilizando la técnica de extrapolación exponencial aplicando la siguiente ecuación:

$$M_n = M_o (1 + t)^n$$

Dónde:

M_n = Oferta futura

M_o = Oferta actual (año 2013).

n = años proyectados.

l = constante.

t = Tasa de crecimiento 2,5%

CUADRO 21 Proyección de la Oferta

Años	Proyección de la oferta en cantidad de kg de café para estilar $M_n = M_o(1+0,025)^n$
2014	7.649
2015	7.840,42
2016	8.036,37
2017	8.237,32
2018	8.443,5

Elaborado por: La autora

La oferta proyectada para el año 2014 es de 7.649 kg de café tostado y molido para estilar, y para el año 2018 es de 8.443,25 kg de café.

4.6.12 Análisis de la demanda

- **Demanda actual**

Para analizar la demanda actual de café tostado y molido de estilar o pasar en la ciudad de Ibarra se obtuvo de las encuestas aplicadas a las familias de la ciudad de Ibarra, de acuerdo a la pregunta 5 al solicitar a los consumidores de este tipo de café la información sobre la cantidad de consumo que tienen en forma mensual; obteniéndose los siguientes resultados:

CUADRO 22 Demanda actual

CATEGORÍA	FRECUENCIA DE LA MUESTRA	PORCENTAJE	NÚMERO DE FAMILIAS	CANTIDAD	
				CANTIDAD DE kg DE CAFÉ PARA ESTILAR/MES	CANTIDAD DE kg DE CAFÉ PARA ESTILAR / AÑO
DOS VECES AL MES	46	24,08%	1.851	1.679,21	20.150,59
MÁS DE DOS VECES AL MES	43	22,51%	1.730	2.354,16	28.250
TOTAL	191	100%	7.685	5.894,95	70.739,36

Elaborado por: La autora

La demanda actual aparente de café de estilar en la ciudad de Ibarra para el año 2013 es de 70.739,36 kg, considerando que el 50% (191 tamaño de la muestra) de la

población tiene preferencia por este tipo de producto y en relación a la frecuencia de consumo.

4.6.13 Proyección de la demanda

Para proyectar la demanda se utilizó la fórmula de la tasa de crecimiento poblacional de la ciudad de Ibarra que según el último censo del INEC es de 2,5% y que relaciona directamente con el consumo de la demanda. Se aplicó la ecuación de extrapolación exponencial:

$$M_n = M_o (1 + t)^n$$

Dónde:

M_n = Demanda futura

M_o = Demanda actual (año 2013).

n = años proyectados.

l = constante.

t = Tasa de crecimiento 2,5%

CUADRO 23 Proyección de la demanda

Años	Proyección de la demanda en cantidad de kg de café para estilar $M_n = M_o(1+0.025)^n$
2014	72.507,94
2015	74.320,51
2016	76.178,44
2017	78.083,09
2018	80.035,38

Elaborado por: La autora

La demanda proyectada aplicando la fórmula de extrapolación exponencial, con la tasa de crecimiento se obtiene que la demanda para el año 2014 es de 72.507,94 kg de café para estilar, para el año quinto proyectado es de 80.035,38 kg de café.

4.6.14 Análisis de correlación

Se procedió hacer el análisis de correlación de la oferta y demanda proyectada transformando los kilogramos a toneladas de café de estilar para simplificar los cálculos de regresión de la siguiente manera:

Transformación de la oferta proyectada (X)

- 7.649 kilogramos /44.44 kilogramos (quintal de café oro) = 172.11 / 22 quintales (tonelada) = 7.82 toneladas
- 7.840.42 kilogramos / 44.44 kilogramos (quintal de café oro) = 176.41 / 22 quintales (tonelada) = 8.01

De esta forma se obtiene los valores de X que representa la oferta. Para los valores de Y que es la demanda se realizó la misma relación matemática obteniéndose los valores que muestra en la siguiente tabla:

CUADRO 24 Cálculo de regresión

X (OFERTA)	Y (DEMANDA)	X ²	Y ²	XY
7,82	74,16	61,15	5.499,70	579,93
8,01	76,01	64,16	5.777,52	608,84
8,21	77,91	67,40	6.069,97	639,64
8,42	79,86	70,89	6.377,61	672,42
8,63	81,86	74,47	6.701,06	706,45
ΣX = 41,09	ΣY = 389,80	ΣX² = 338,07	ΣY² = 30.425,86	ΣXY = 3.207,28

Fuente: Cálculo de regresión de la Oferta – Demanda 2014-2018.

Elaborado por: La autora

$$r = \frac{n(\Sigma XY) - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{[n(\Sigma X^2) - (\Sigma X)^2][n(\Sigma Y^2) - (\Sigma Y)^2]}}$$

$$r = \frac{5(3.207.28) - (41.09)(389.80)}{\sqrt{[5(338.07) - (41.09)^2][5(30.425.86) - (389.80)^2]}}$$

$$r = 0.08$$

Como el valor de $r = 0.08$ “correlación lineal” concluyendo que la correlación es “Positiva” o relación lineal positiva.

4.6.15 Balance oferta - demanda

Una vez que se analizó la oferta y demanda proyectada, se procedió a realizar el balance oferta – demanda que tiene la comercialización de café para estilar en la ciudad de Ibarra.

CUADRO 25 Balance oferta – demanda

Año	Oferta (cantidad de kg de café)	Demanda (cantidad de kg de café)	Demanda insatisfecha en kg de café
2014	7.649,00	72.507,94	64.858,94
2015	7.840,42	74.320,51	66.480,09
2016	8.036,38	76.178,44	68.142,06
2017	8.237,32	78.083,09	69.845,77
2018	8.443,26	80.035,38	71.592,12

Fuente: Proyección Oferta – Demanda 2014-2018.

Elaborado por: La autora

Del balance oferta – demanda se establece que existe una demanda insatisfecha de 64.858,94 kg de café para el año 2014 y para el año 2015 de 71.592,12 kg de café, convirtiéndose en un mercado meta potencial para la comercialización del café orgánico de la AACRI.

Aplicando las técnicas de geomarketing se elaboró el mapa de la oferta y demanda del café orgánico en la ciudad de Ibarra, correspondiente a las proyecciones del balance oferta demanda de los años 2014, 2016 y 2018.

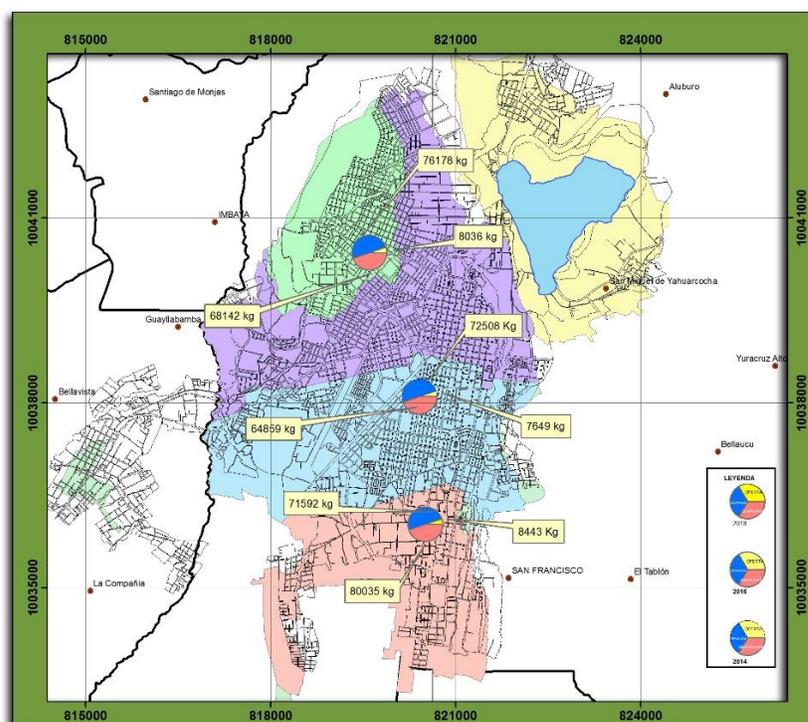


Figura 25 Mapa de la oferta y demanda en la ciudad de Ibarra.
Fuente: (SNI, 2013; Trabajo de campo, 2014).

4.6.16 Precio

Al analizar los precios se consideró los que actualmente se comercializan en los diferentes supermercados, comisariatos y tiendas de abarrotes al por mayor, localizados en la ciudad de Ibarra, los precios que actualmente tienen las marcas de café tostado y molido para estilar son los siguientes:

CUADRO 26 Precio

Marcas de café para estilar	Precio USD
El Cubanito Gourmet en presentación de 0,50 kg	5,42
Minerva Especial en presentación de 0,40 kg	4,10
Minerva Clásico en presentación de 0,40 kg	2,64
Colcafé en presentación de 0,15 kg	5,90
Sello Rojo en presentación de 0,50 kg	5,86
Café Loja en presentación de 0,40 kg	4,89
Coffe House Minerva en presentación de 0,40 kg	5,73
Café Moca en presentación de 0,40 kg	5,41

Nota: Los precios están referidos al año de investigación que es el 2013

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: La autora

4.5.17 Estructura y segmentación de mercado

a) Segmentación por la edad de los clientes

De acuerdo a la edad de los clientes encuestados que adquieren café se encuentra en mayor porcentaje en el rango de edad de 18 a 25 años.

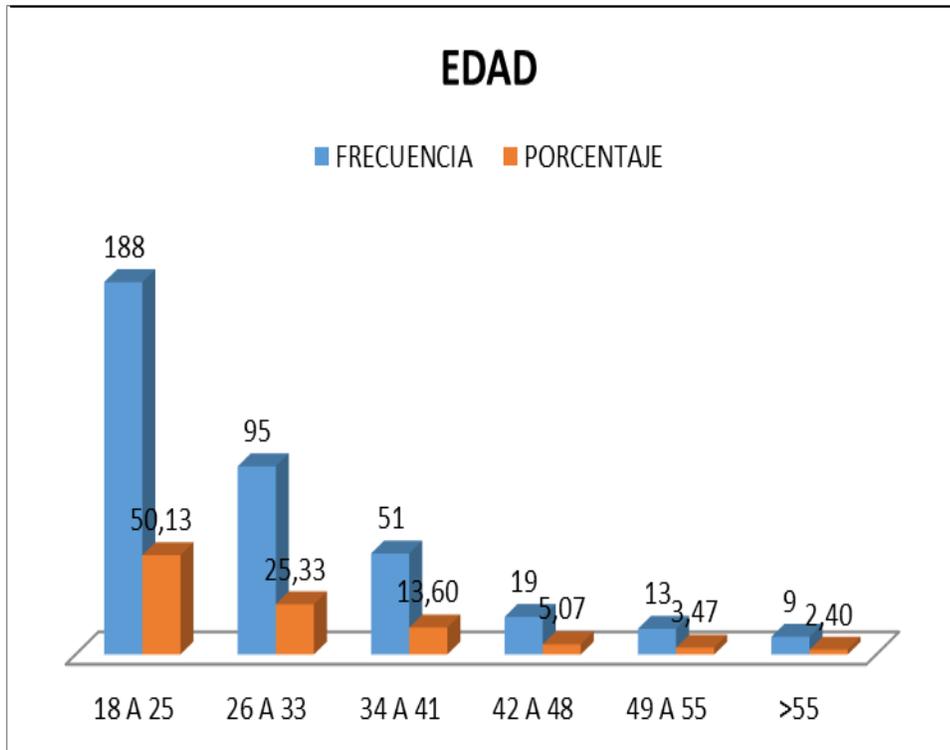


Figura 26 Edad promedio
Fuente: Encuestas

b) Segmentación según el género

Según el género el porcentaje que fue entrevistada la mayor preferencia de café para estilar es el género masculino en un 63,47% y el femenino el 36,53%.

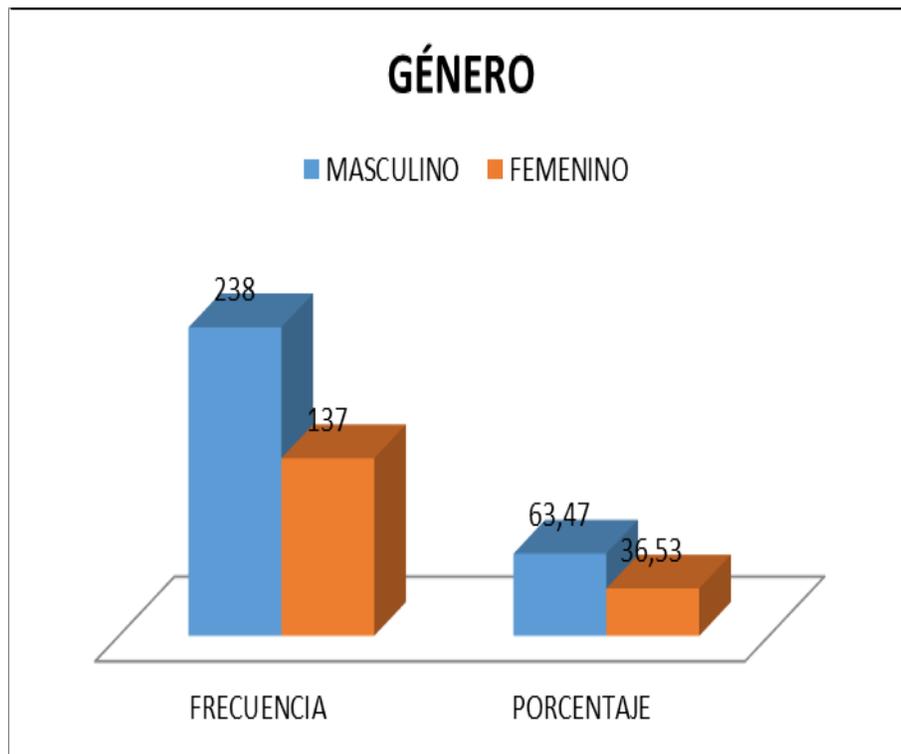


Figura 27 Género en consumo de café
Fuente: Encuestas

d) Segmentación según la profesión

La segmentación del mercado en relación a la profesión, determina que 26,93% son comerciantes, 26,93% son profesionales y el resto corresponde a las siguientes profesiones o actividades económicas:

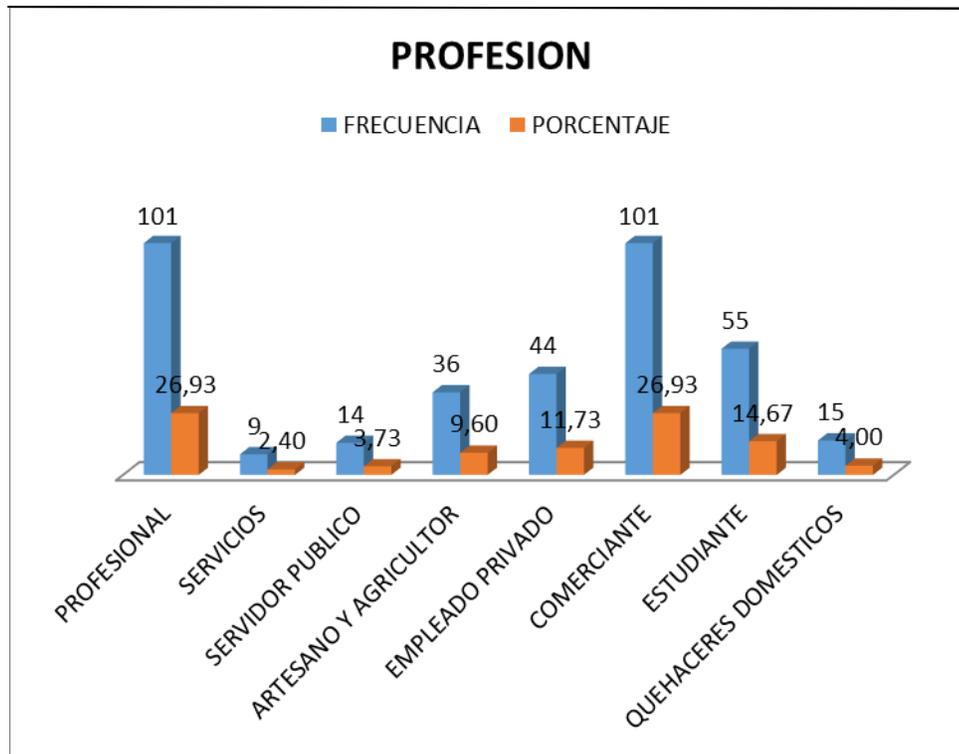


Figura 28 Profesión con más alto consumo de café
Fuente: Encuestas

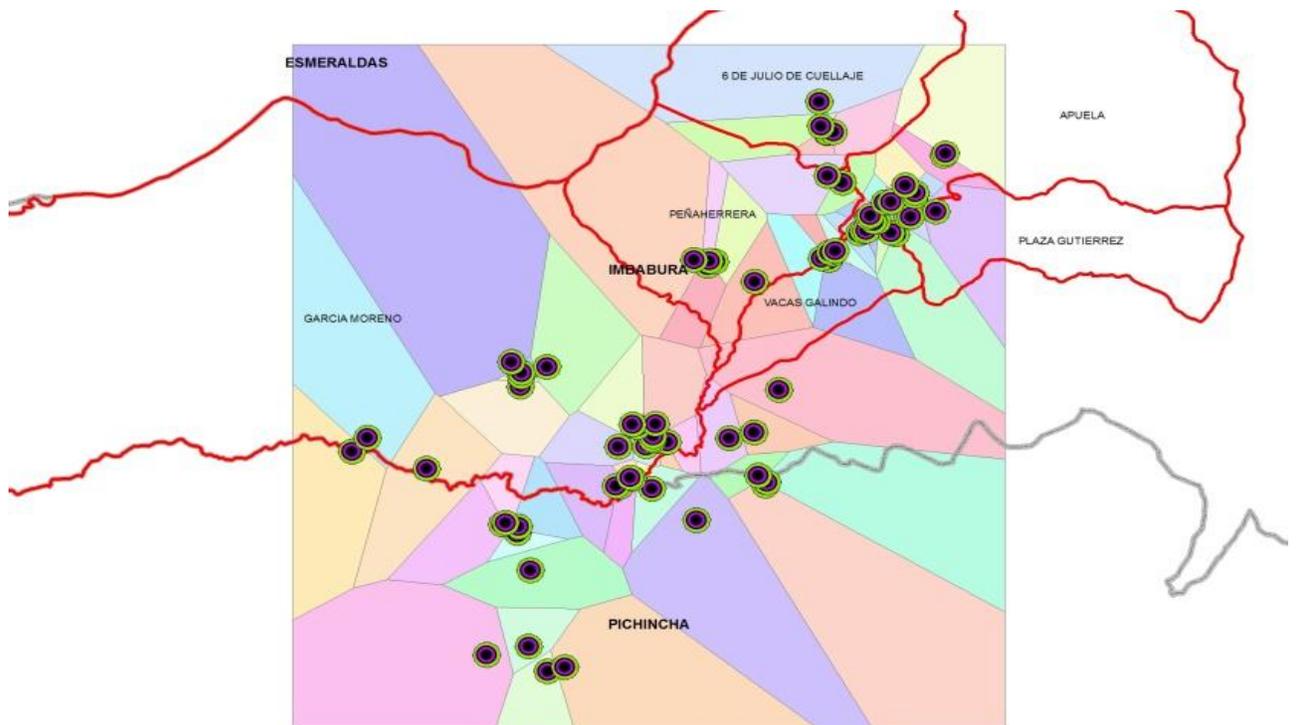
4.6.18 Mercado Meta

El mercado meta del café tostado y molido en las diferentes presentaciones que comercializa la AACRI son la demanda insatisfecha obtenida del análisis oferta – demanda en la que se establece un mercado potencial de 64.858,94 kg de café para el año 2014, mercado que en un escenario moderado puede ser captado en un porcentaje de 20% que significa comercializar 12.971,97 kg de café orgánico.

4.7 APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE GEOMARKETING Y REPRESENTACIÓN DE RUTAS DE COMERCIALIZACIÓN GEOGRÁFICA

4.7.1 Análisis espacial de fincas productoras de café orgánico

En el análisis espacial de las fincas se determinó mediante los polígonos de Thiessen que la mayor densidad se localiza en los límites de las parroquias Apuela, Peñaherrera, Plaza Gutiérrez, y García Moreno.



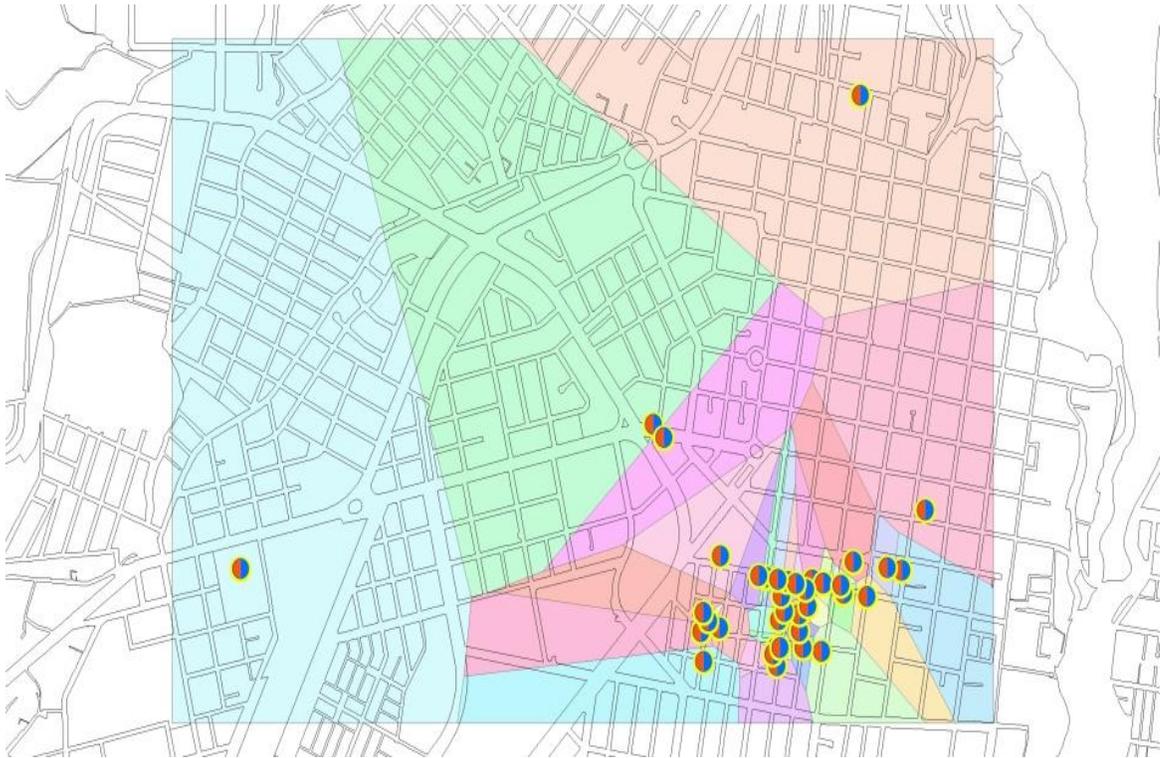
Nota: los centroides representan las fincas de estudio en la Zona de Intag, Provincia de Imbabura. Las triangulaciones por el método de Thiessen demuestran donde se encuentra el área concentradas de fincas productoras de café.

Figura 29 Zonas Productoras de Café

Fuente: (SNI, 2013; Trabajo de campo, 2014).

4.7.2 Análisis Espacial de expendio de café orgánico en la ciudad de Ibarra

En el análisis espacial de las tiendas se determinó mediante los polígonos de Thiessen que la mayor densidad se localiza en el sector comercial del Mercado Amazonas.



Nota: los centroides representan las tiendas del estudio de mercado en la ciudad de Ibarra, Provincia de Imbabura. Las triangulaciones por el método de Thiessen demuestran donde se encuentra el área comercial para el expendio de café.

Figura 30 Tiendas para expendio de café

Fuente: (SNI, 2013; Trabajo de campo, 2014).

4.7.3 Rutas óptimas de comercialización

Del estudio de mercado realizado se determina que existe una demanda insatisfecha de café tostado y molido en la ciudad de Ibarra, lo que determina que se convierte en la primera ruta óptima de comercialización para un posicionamiento de los productos que comercializa la AACRI.

Otra ruta de comercialización de los productos de la AACRI corresponde a los siguientes clientes.

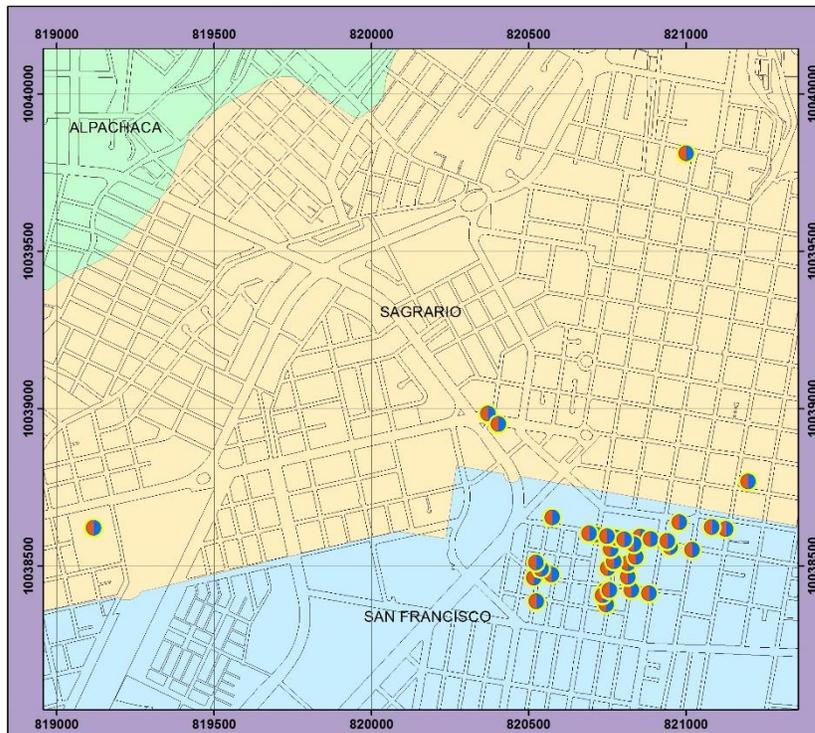
CUADRO 27 Clientes potenciales de la ciudad de Ibarra

No	NOMBRE DE LAS EMPRESAS	DIRECCIÓN
1	Cafetería Deliciosos	Bolívar y Obispo Mosquera
2	Comercial Jazmín	Obispo Mosquera 8-14
3	Comercial Fabi	Obispo Mosquera 9-41
4	Abastos Marroquín	Obispo Mosquera y Juana Atabalipa
5	Viveres Kaypi	Juana Atabalipa 9-11 y Obispo Mosquera
6	Abastos y confitería	Juana Atabalipa 1-71
7	Abastos Lesly Nicole	Juana Atabalipa 1-50
8	Abastos Lara	Juana Atabalipa 1-59
9	Abastos s/n	Juana Atabalipa 2-15
10	Comercial Pineda	Juana Atabalipa 2-22
11	Despensa Estrella	Sánchez y Cifuentes 14-114
12	Abastos Rosita	Sánchez y Cifuentes 14-81 y Zenón Villacis
13	Abastos y Confitería Imbacuan	Sánchez y Cifuentes 14-74
14	Comercial Cadena Casanova	Sánchez y Cifuentes 14-68 y Zenón Villacis
15	Abastos Pérez	Sánchez y Cifuentes 13-26
16	Comisariato Municipal	Rafael Troya 4-60
17	Comisariato Municipal	Bolívar y Colon
18	El Ofertón	Pérez Guerrero 7-46
19	TIA	Pérez Guerrero 7-63 y Sánchez y Cifuentes
20	Supermercado Santa Lucila	Pérez Guerrero 12-10
21	Abastos la Bodeguita Erick	Obispo Mosquera y Eugenio Espejo
22	Abastos Mi Abuelita Regalona	Gral. Julio Andrade 1-30
23	Comercial Jalisco	Gral. Julio Andrade 1-32
24	Comercial Mary	Gral. Julio Andrade 1-14
25	Comercial San Martin	Gral. Julio Andrade 1-12
26	Gran AKI	Fray Vacas Galindo y Mariano Acosta
27	Supermercados Santa María	Fray Vacas Galindo y Mariano Acosta en la Laguna Mall
28	Supermaxi	Av. Mariano Acosta en la Plaza Shopping Center
29	Comercial la Gran Bodega	Obispo Mosquera 10-22
30	Abastos y Confitería ciudad blanca	Obispo Mosquera y Antonio Cordero
31	Abastos y Confitería Mi Rey	Obispo Mosquera 11-29
32	Comercial Santa María	Obispo Mosquera 12-15
33	Abastos y Confitería N. S. del Quinche	Obispo Mosquera 12-20
34	Comercial Pineda	Rafael Larrea Andrade 11-23
35	Comercial Santa Teresita	Rafael Sánchez 2-64 y Rafael Larrea Andrade
36	Abastos Amor	Rafael Sánchez 1-64 y Obispo Mosquera
37	Abastos la Esperanza	Rafael Larrea 8-07 y Juana Atabalipa

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: La autora

Para que se sustente en forma espacial la localización de los potenciales clientes del café orgánico Río Intag se elaboró el mapa de los potenciales clientes en la ciudad de Ibarra mediante el cual se representa espacial mente las parroquias y la ubicación en cada una de estas de los posibles clientes de este café.



Nota: los centroides representan las tiendas del estudio de mercado en la ciudad de Ibarra, Provincia de Imbabura. Las triangulaciones por el método de Thiessen demuestran donde se encuentra el área comercial para el expendio de café.

Figura 31 Mapa de potenciales clientes en la ciudad de Ibarra, provincia de Imbabura
Fuente: (SNI, 2013; Trabajo de campo, 2014)

CUADRO 28 Clientes potenciales de la AACRI

Cliente potencial	Breve descripción	Ubicación	Venta anual USD	Kilogramos
CCAS	Sindicato que posee tiendas en todo el país vende café procesado	Francia	45.450	60.000
ROAD	Café Oro	Corea del Sur	11.362	15.000
RED Tostadores	Café Oro	EE.UU	22.725	30.000
Cafeterías y supermercados	Café tostado	Mercado nacional	45.450	60.000
Carlos Terán	Comerciante de café tostado	Canadá	11.362	15.000
Red de tostadores	Especializados en café de altura	Alemania	45.450	60.000
Total			181.799	240.000

Fuente: AACRI. Economista Ramiro Fuentes

El siguiente mapa muestra las rutas de comercialización internacional que se proyecta para el café orgánico Río Intag. Las rutas tienen como punto de partida el puerto de

Guayaquil y se dirigen a otras regiones latitudinales como Norte América, Europa y Asia.

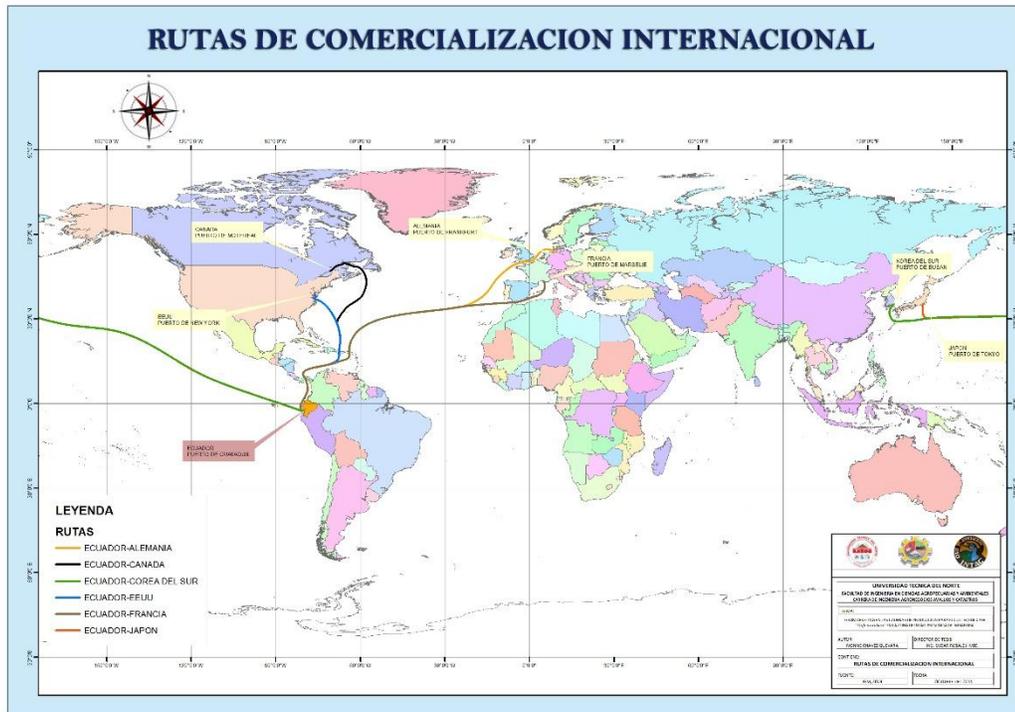


Figura 32 Mapa de rutas internacionales desde la zona de Intag
 Fuente: (SNI, 2013; Trabajo de campo, 2014).

En las rutas de comercialización nacional, otros clientes potenciales se encuentran en los siguientes lugares:

- Cafeterías de los centros comerciales
- Cafeterías de segunda categoría
- Cafetería de tercera y cuarta categoría
- Hoteles y hostales del país en general

En el cuadro 27 se indica las empresas nacionales que distribuyen el café en grano

CUADRO 29 Empresas nacionales distribuidoras de café en grano

Nombre	Dirección	Teléfono	Ciudad	Email
Olor Café	Bolívar y Juan José Flores		Ibarra	
La Casa de Intag	Colón 465, y Sucre	062920608	Otavaló	www.facebook.com/lacasadeintag
Café Río Intag	9 de Octubre y Bolívar,	062566029	Cotacachi	http://aacri.com/
			Quito	
Exporcafé Cia Ltda	Vía Quevedo km 3,5	0237006151	Santo Domingo	exporcafe@interactive.net.ec
ASKLAY Delgado	Calle 104 joven 113. Edificio Pulla e Hijos	05-2261014	Manta	
BELCET S.A	Córdova y García Moreno	05-2630344 05-2636040	Portoviejo	belcet@trans-telco.net
			Guayaquil	
			Baños	
			Riobamba	
			Puyo	

Fuente: AACRI. Economista Ramiro Fuentes

En la figura 32 se muestra las ciudades y rutas de comercialización nacional del café, las rutas corresponden a vías arteriales y colectoras, donde las ciudades principales son 10 entre las secundarias se encuentran Latacunga, Ambato y Cuenca en la región Sierra; mientras que en la región Costa se encuentran Quevedo, Ventanas, y Salinas. En estas ciudades existen diversidad poblaciones con diferentes costumbres, culturas y etnias.

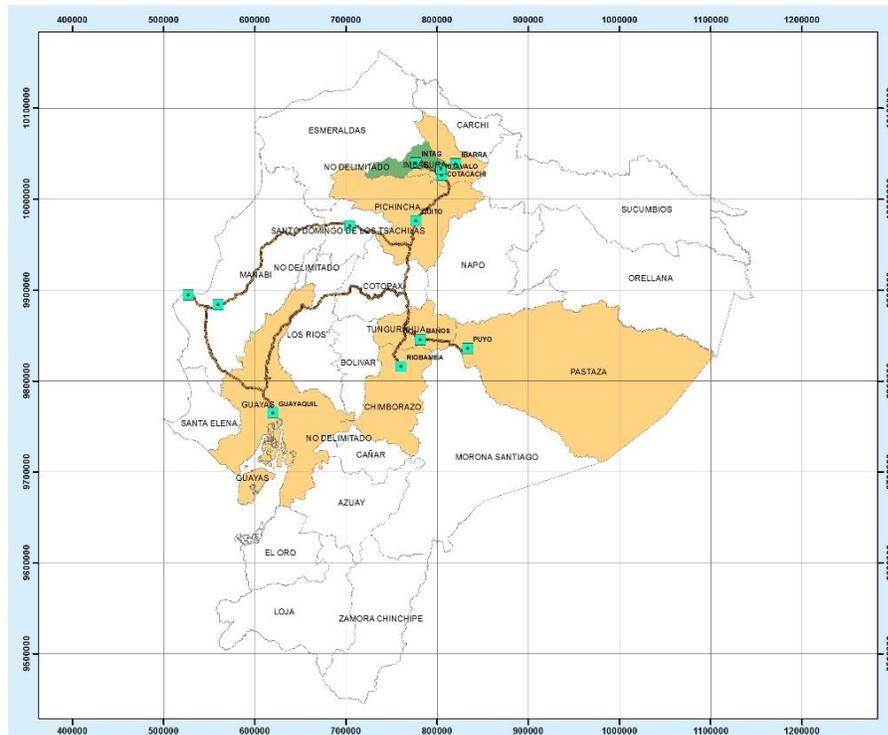


Figura 33 Mapa de rutas nacionales desde la zona de Intag
 Fuente: (SNI, 2013; Trabajo de campo, 2014).

Una vez establecido las rutas nacionales para la comercialización del café orgánico se crea el siguiente mapa, las rutas de este componente en el que se delinear los posibles mercados potenciales en el que se tendrá que aplicar las estrategias de mercadeo para posicionarse en el mismo.

4.8 TÉCNICA DE GEOLOCALIZACIÓN

Para las técnicas de geolocalización tienen como instrumento el mejorar la comercialización directa de la AACRI y posicionar al producto en el mercado, a través de redes sociales, equipos móviles y Sistemas de Información Geográfica, haciendo del geomarketing un medio para publicitar, promocionar y comercializar el producto que en este caso representa el café tostado molido.

En el sistema la geolocalización es una principal herramienta bajo el principio de marketing directo “online”, a través de páginas web, de forma que se geo-localicen

las plantaciones de café de la Asociación, estableciendo la localización de la empresa AACRI mediante imágenes y textos de promoción, para compartir información (fotografías, textos, videos, entre otros) a sus potenciales clientes, haciendo llegar sus ofertas. A través de las redes sociales como herramienta de geolocalización con la finalidad de fomentar la socialización con sus potenciales clientes del país o externos.

Las técnicas de geolocalización aplicadas permitirán a la AACRI permanecer en forma continua en la red sin necesidad de disponer de una página web, beneficiándose de una mayor versatilidad en la promoción de las presentaciones de sus productos, favoreciendo el posicionamiento de la marca comercial del producto. De esta forma se obtendrá mayor interacción con los clientes en forma directa lo que puede determinar mayor valoración de la marca para futuros clientes.

4.9 IDENTIFICACIÓN DE RUTAS ÓPTIMAS DE COMERCIALIZACIÓN DEL AGRONEGOCIO DEL CAFÉ ARABICA PARA CONTRIBUIR AL MEJORAMIENTO DE COMERCIALIZACIÓN DE LA AACRI

Para determinar la ubicación de rutas óptimas en la comercialización de agronegocios del café arabica se empleó las estrategias de mercado que son importantes para desarrollar el escenario en el que se va a trabajar, con el fin de rentabilizar al máximo la inversión. Esto se hace mediante la aplicación de Sistemas de Información Geográfica como es el geomarketing.

La extensión Network Analyst de ArcGIS 10 permite visualizar redes a partir de cartografía temática y realizar distintos análisis que ayudarán a tomar decisiones en estudios de geomarketing.

Una de las finalidades principales para la utilización de la extensión Network Analyst de ArcGIS es para la ubicación óptima de negocios, de tal forma que se ubique geográficamente la mayor demanda. El objetivo principal es localizar los negocios de venta de café próximos a los centros de población, que proporcionan la demanda de

los locales. Este principio se basa en la premisa de que los consumidores tienden a acudir más a los negocios cercanos que a los que están más lejanos. Para ello, se realizó un análisis de ubicación y asignación utilizando tres tipos de condiciones diferentes: maximizar la asistencia, maximizar el mercado de acción, y la cuota de mercado objetivo.

La aplicación de la herramienta Network Analyst consistió en los siguientes procesos:

Adición de la capa de características de los clientes

Se agregó las ubicaciones de los negocios a las características de las clases de que requiere el Network Analyst. Estos son los potenciales lugares donde se puede abrir un negocio en la ciudad de Ibarra y la distribución en los lugares de estudio.

Las ubicaciones de los negocios donde se realizó el estudio de mercado que contiene los potenciales clientes (Tiendas) en el documento de mapa. El nombre de los negocios se añadió a la tabla de atributos de la capa. Además se agregaron los elementos tipo punto de tiendas en la clase características de la capa de ubicación y asignación.

La ubicación de tiendas se añadió en las características de clases que requiere el Network Analyst. Las nuevas características se enumeran en la ventana de Network Analyst y se muestran en la siguiente figura.

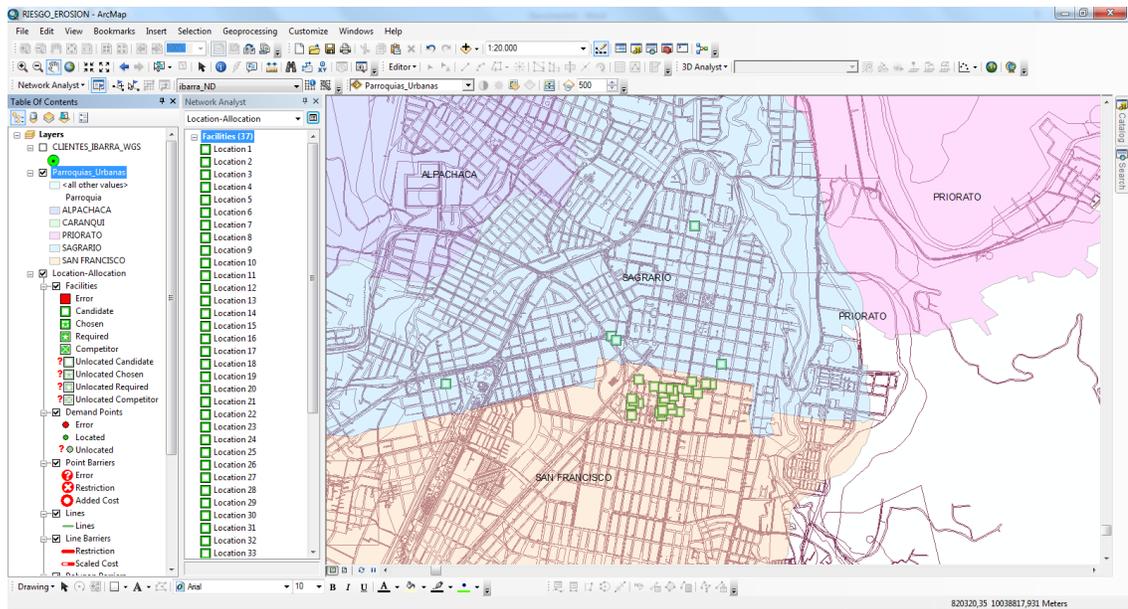


Figura 34 Ubicación de tiendas en la ciudad de Ibarra
Fuente: (SNI, 2013; Trabajo de campo, 2014)

4.9.1 Adición de puntos de demanda

Las tiendas deben estar situadas lo más próximas posible a los sectores amanzanados del INEC (2013) de la ciudad de Ibarra, para brindar el mejor servicio. Para ello, se añadió una capa de puntos de centroides de sección censal al ArcMap, donde aparecen representados los núcleos poblacionales con el número de habitantes. Luego se adicionó los centroides en los puntos de demanda del Network Analyst.

Los nodos de las calles de la ciudad se agregaron en la clase Demand Points. La nueva demanda de puntos se enumera en la ventana de Network Analyst y se muestra en la siguiente figura.

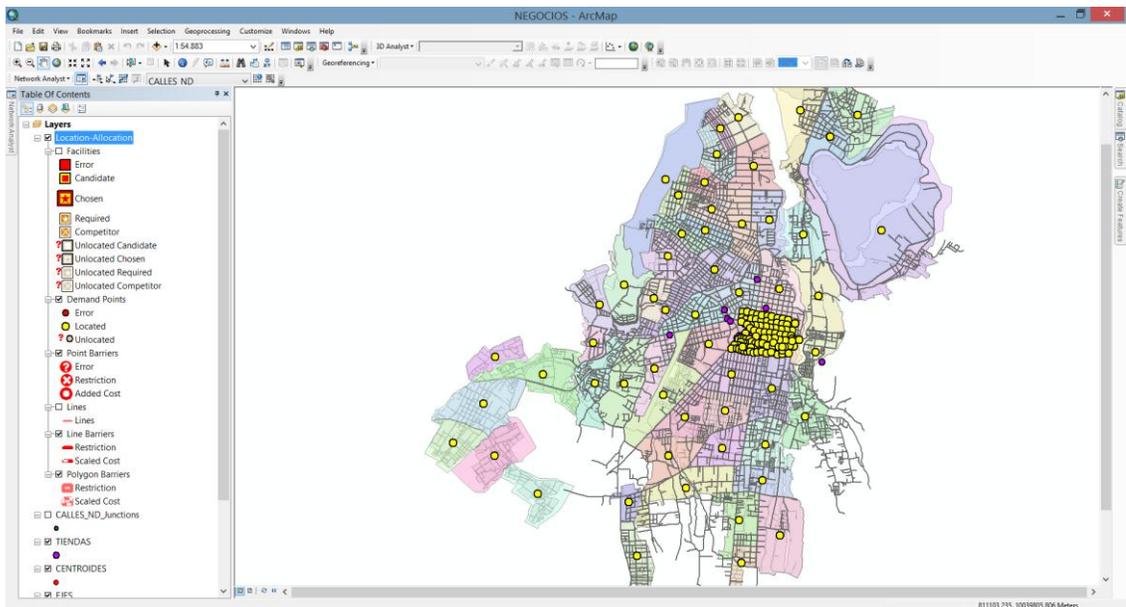


Figura 35 Ubicación de puntos de demanda en la ciudad de Ibarra.
Fuente: (SNI, 2013; Trabajo de campo, 2014).

4.9.1.1 Proceso para determinar las mejores ubicaciones de las tiendas

Se usó la opción Solve en la barra de herramientas de Network Analyst. Una vez completado el proceso de resolución, en la figura se conectaron mediante líneas las tiendas elegidas con sus puntos de demanda asociados.

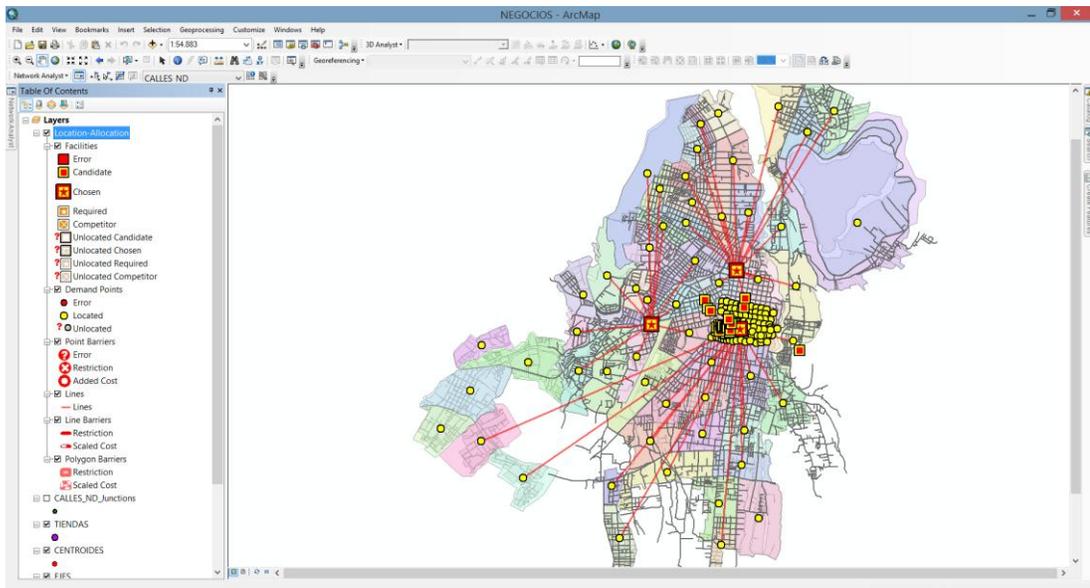


Figura 36 Ubicación de la tiendas en la ciudad de Ibarra.
Fuente: (SNI, 2013; Trabajo de campo, 2014).

La herramienta Network Analyst permitió añadir características de productividad y apertura de nuevos mercados en la ciudad de Ibarra.

En la figura se muestra las alternativas de desplazamientos de los clientes hacia la tienda más cercana, encontrándose que en la ciudad de Ibarra se identificaron 3 tiendas para el abastecimiento del café para los clientes de las zonas censales. Las tiendas son: Supermaxi, Comisariato Municipal y Comercial Cadena Casanova y dan servicio a todas las parroquias urbanas de la ciudad de la ciudad de Ibarra.

4.9.2 Determinación de áreas de servicio y matriz de coste OD

Se generó un conjunto de polígonos que representan la distancia que se puede alcanzar desde una tienda a los consumidores en un período de tiempo especificado de 5 minutos. Estos polígonos se conocen como polígonos de área de servicio. Se calcularon las áreas de servicio de 3, 5 y 10 minutos para las 24 tiendas de la ciudad de Ibarra. Posteriormente se encontraron las tiendas que están dentro de cada una de estas áreas de servicio. Esta matriz se utilizará como entrada para los análisis de logística, entrega y análisis de ruta de comercialización del café.

4.9.2.1 Configuración de parámetros para el análisis

A continuación se determinó el área de servicio calculada sobre la base del tiempo de conducción en automóvil (tiempo en minutos). Se delimitaron los polígonos del área de servicio para cada instalación, uno a 3 minutos, otro a 5 minutos y otro a 10 minutos, especificando que la dirección de viaje sea desde la instalación, que no se permiten giros en U y que deben respetarse las restricciones unidireccionales.

4.9.2.2 Proceso para el cálculo del área de servicio

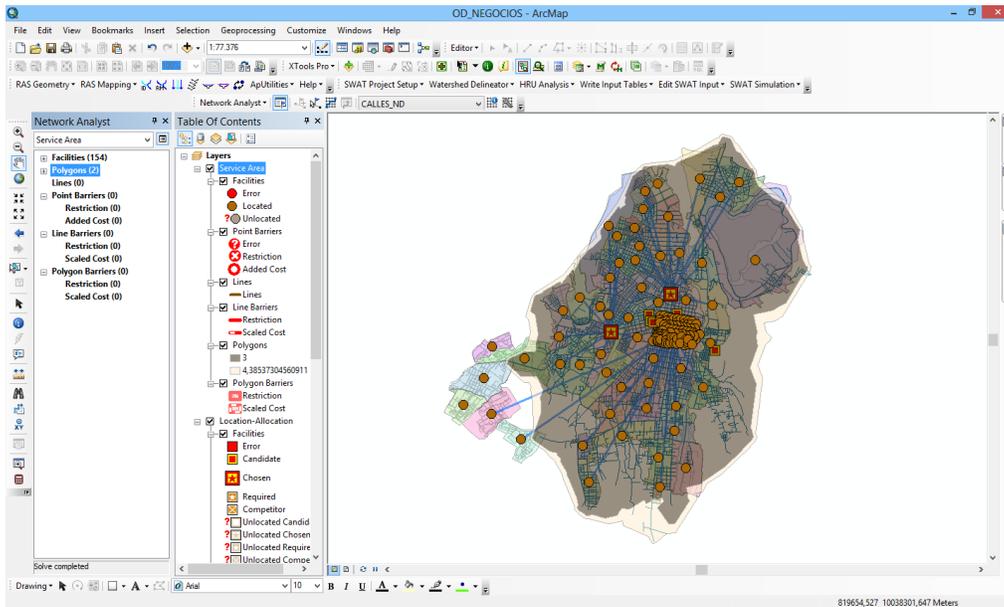


Figura 37 Área de servicio de las tiendas en la ciudad de Ibarra
Fuente: (SNI, 2013; Trabajo de campo, 2014).

Polígono de área de servicio dentro del que está cada tienda

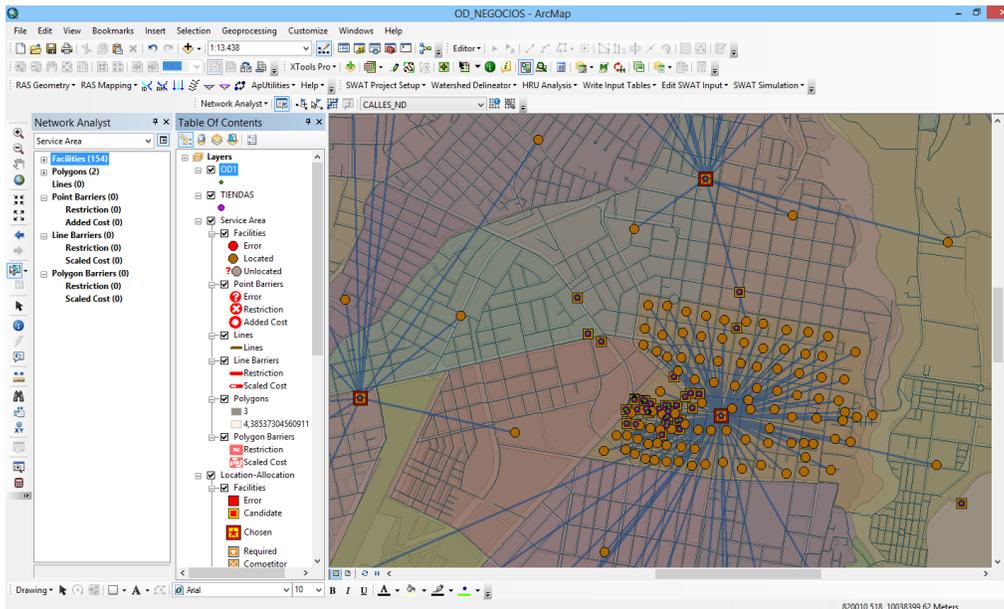


Figura 38 Área de servicio de las tiendas en la ciudad de Ibarra
Fuente: (SNI, 2013; Trabajo de campo, 2014).

4.9.2.3 Análisis de la matriz de coste OD

La matriz de coste origina el destino para las entregas de los productos a cada tienda. Los resultados de esta matriz se pueden utilizar para identificar las tiendas a las que se brindará servicio a menos de 10 minutos conduciendo un automóvil. Además, se puede optimizar el tiempo de conducción total desde donde se encuentra el consumidor a las tiendas.

4.9.2.4 Parámetros para el análisis del matriz coste OD

Se demuestra que la matriz de coste OD se calcula sobre la base del tiempo de conducción. Establece un valor límite predeterminado de 10 minutos y se asegurará de que todos los destinos se encuentren dentro del límite especificado. Además, se permite los cambios de sentido en cualquier punto y que el tipo de forma de salida debe ser una línea recta.

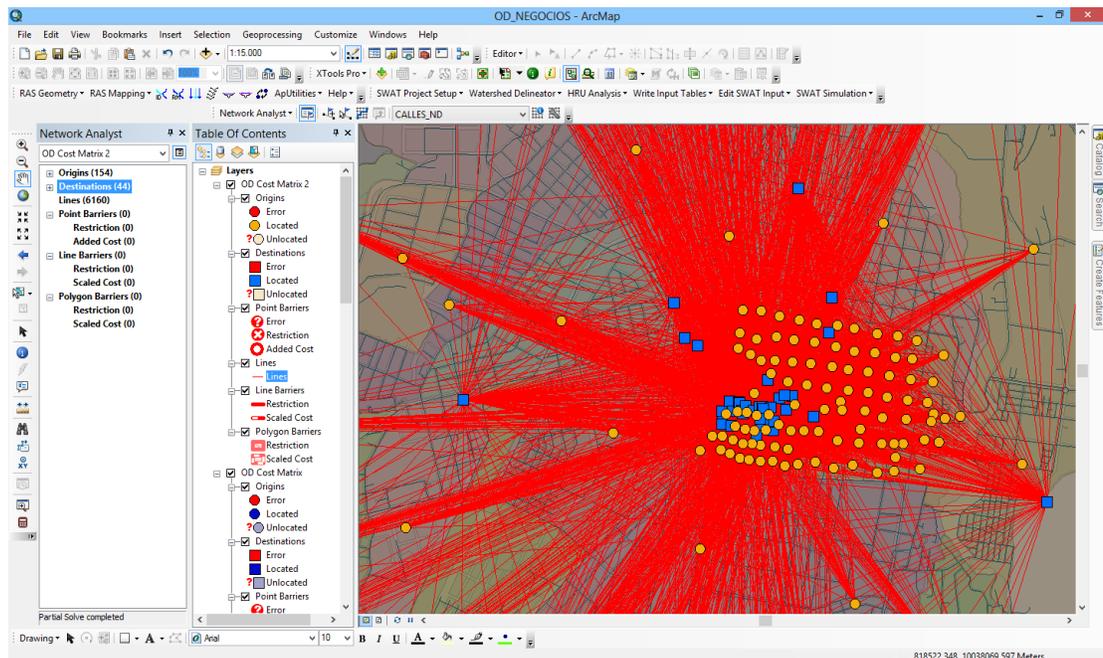


Figura 39 Análisis de la matriz OD

Fuente: (SNI, 2013; Trabajo de campo, 2014).

4.9.2.5 Resultados de costes OD de tiendas a consumidores

Las Líneas representan la matriz de coste desde el origen al destino desde cada consumidor hasta las tiendas dentro de un tiempo de conducción de 10 minutos. La columna OriginID contiene los ID de los consumidores del café. La columna DestinationID contiene los ID de las tiendas. DestinationRank es una clasificación asignada a cada destino al que presta servicio una tienda sobre la base del tiempo de conducción total.

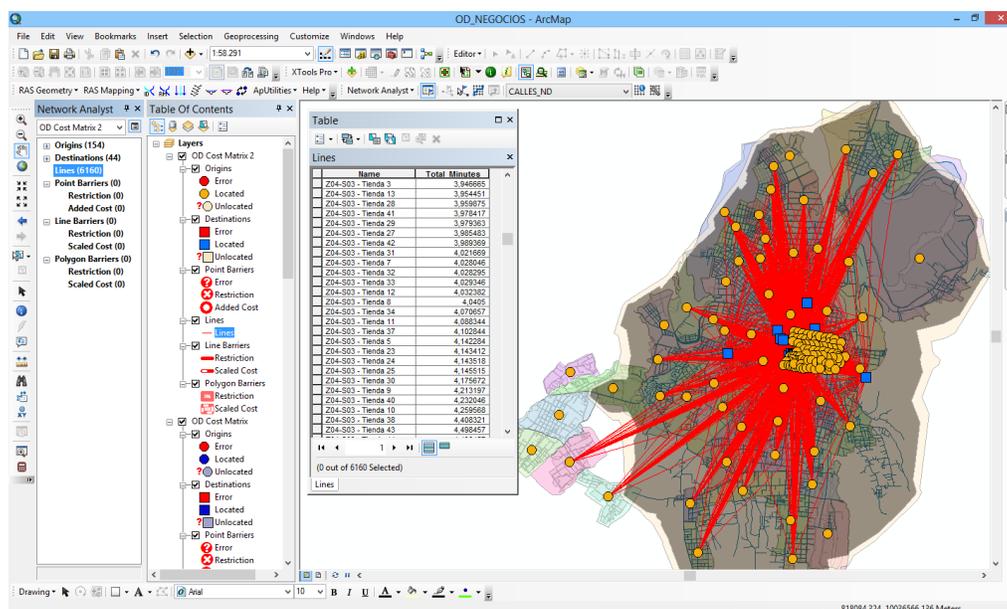


Figura 40 Resultado de costes OD
Fuente: (SNI, 2013; Trabajo de campo, 2014).

La matriz de coste OD muestra las tiendas a las que presta servicio cada consumidor con datos junto con el tiempo total de conducción para cada ruta. Algunas tiendas están dentro de una zona de accesibilidad de 10 minutos de más de centro poblado y pueden ser servidas por cualquiera de ellos. La matriz de coste OD también se puede utilizar como entrada en modelos de rutas logísticas que utilizan matrices de origen a destino para asignar mercancías y servicios.

En las siguientes figuras se muestran que los negocios:

- Supermaxi

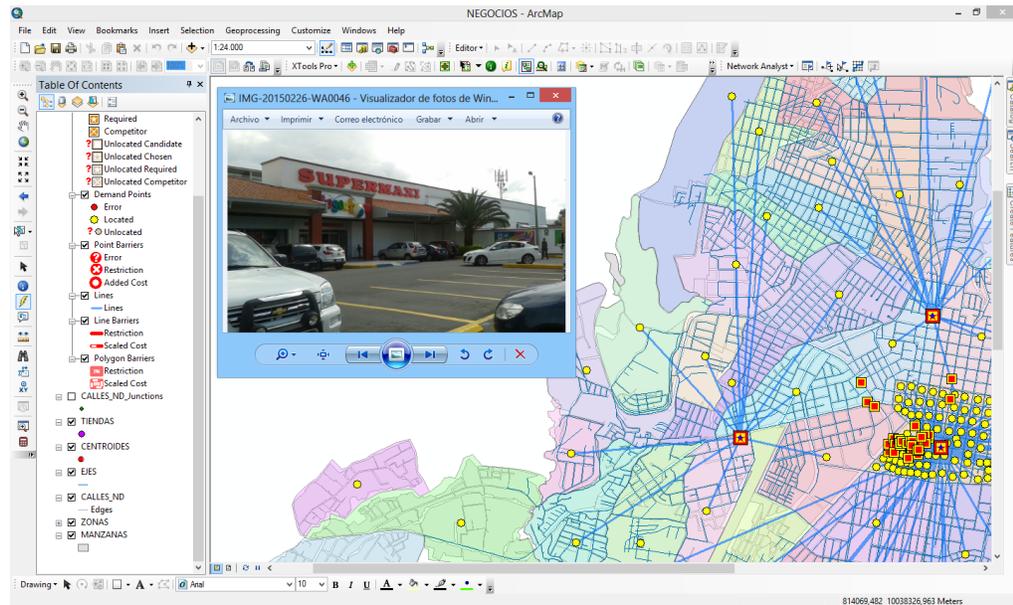


Figura 41 Negocios Supermaxi, en la ciudad de Ibarra
Fuente: (SNI, 2013; Trabajo de campo, 2014).

- Comercial Cadena Casanova

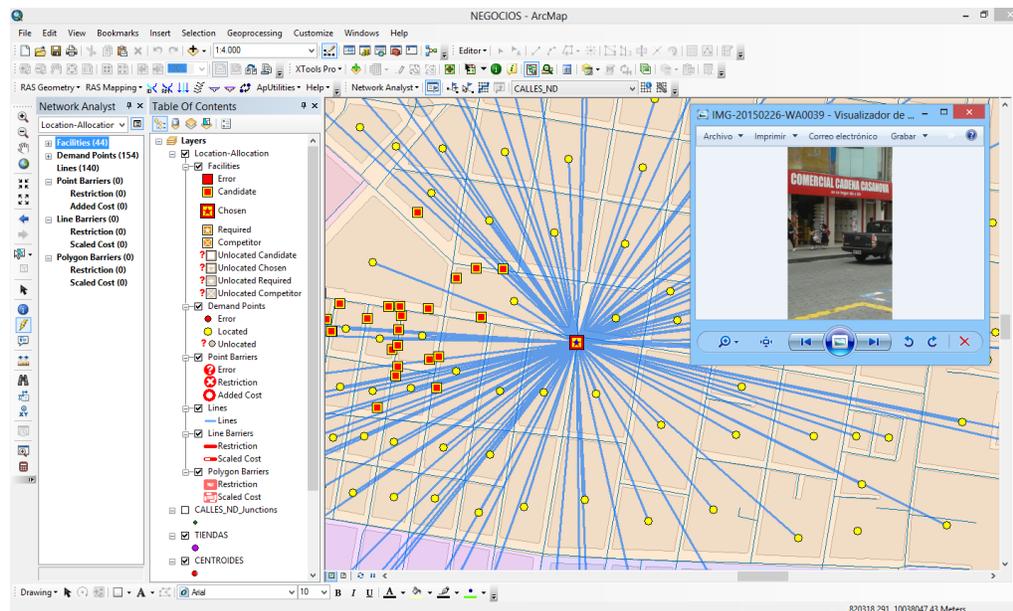
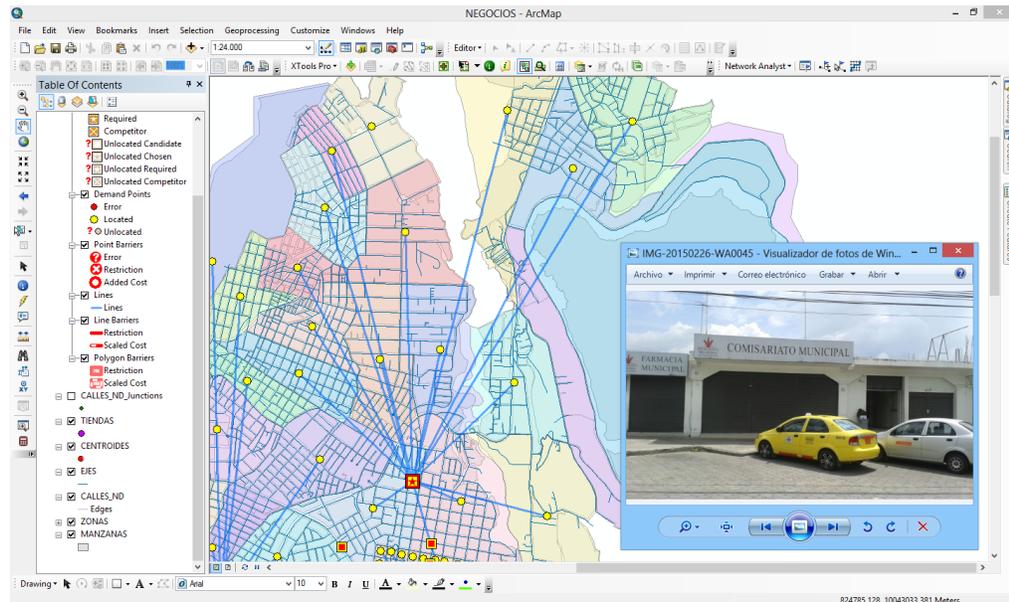


Figura 42 Negocio Comercial Cadena, en la ciudad de Ibarra
Fuente: (SNI, 2013; Trabajo de campo, 2014).

- Comisariato Municipal



Nota: este establecimiento se incluyó en el estudio pero que a la fecha ha cerrado.

Figura 43 Negocio Comisariato Municipal en la ciudad de Ibarra
Fuente: (SNI, 2013; Trabajo de campo, 2014).

Fueron los locales mejor ubicados en la cobertura y abastecimiento del café para la ciudad de Ibarra, logrando cumplir toda el área comercial que se demuestra con la herramienta Network Analyst porque tiene mayor índice de concentración poblacional en esos sectores.

4.10 GEOLOCALIZACIÓN MEDIANTE APLICACIÓN DE NUEVAS TECNOLOGÍAS

En la aplicación web sobre el estudio del Geomarketing de las fincas cafeteras en la Zona de Intag, se diseñó una aplicación informativa que fue desarrollada con herramientas OpenSource (Código Abierto) con la metodología de desarrollo de software “XP” (eXtreme Programming), esta metodología se usó por los procesos ágiles para el desarrollo de software, con una arquitectura MVC (Modelo Vista Controlador) para Java. Como modelo se tiene JPA (Java Persistence API) que es la API de persistencia desarrollada para la plataforma Java para el Controlador JSF (Java Server Faces) que es un framework para aplicaciones Java basadas en web.

Mientras que para la Vista se implementó HTML5 y CSS3 con la librería de PrimeFaces que es un componente JSF (Java Server Faces) de código abierto extenso en propiedades como autocompletar y mostrar gráficas. Adicionalmente para la ubicación geográfica se utilizó Google Maps API (Application Programming Interface). Este permitió añadir funciones al sitio web para personalizar la información geográfica en los mapas.

El link para visualizar la información geográfica generada es el siguiente:

<http://geomarketingcaferiointag.com/geomarketing/faces/web/index.xhtml>



Figura 43 Geoportal de Geomarketing
Fuente: Software “XP”



Figura 44 Geoportal de geomarketing
Fuente: Software “XP”

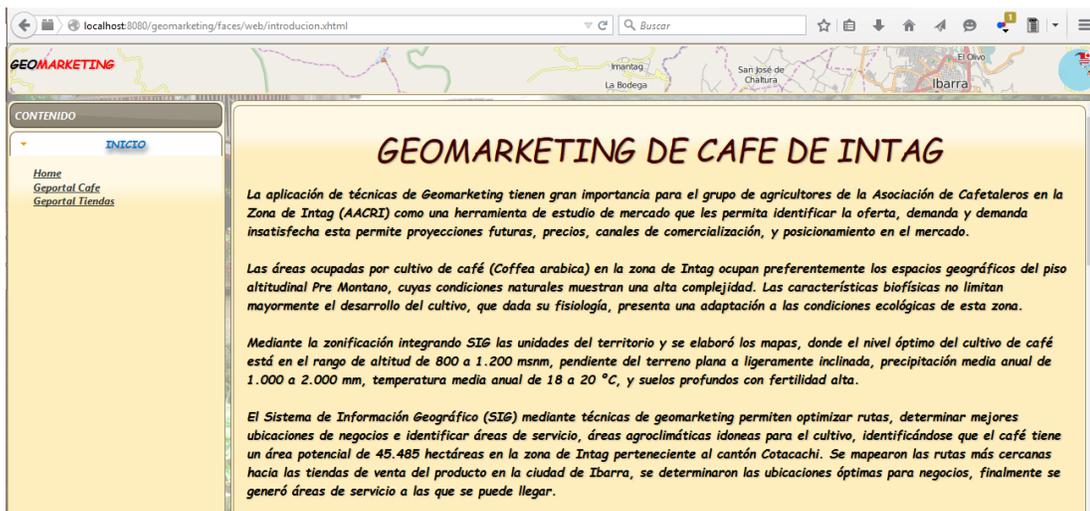


Figura 445 Introducción del geoportal
Fuente: Software “XP”

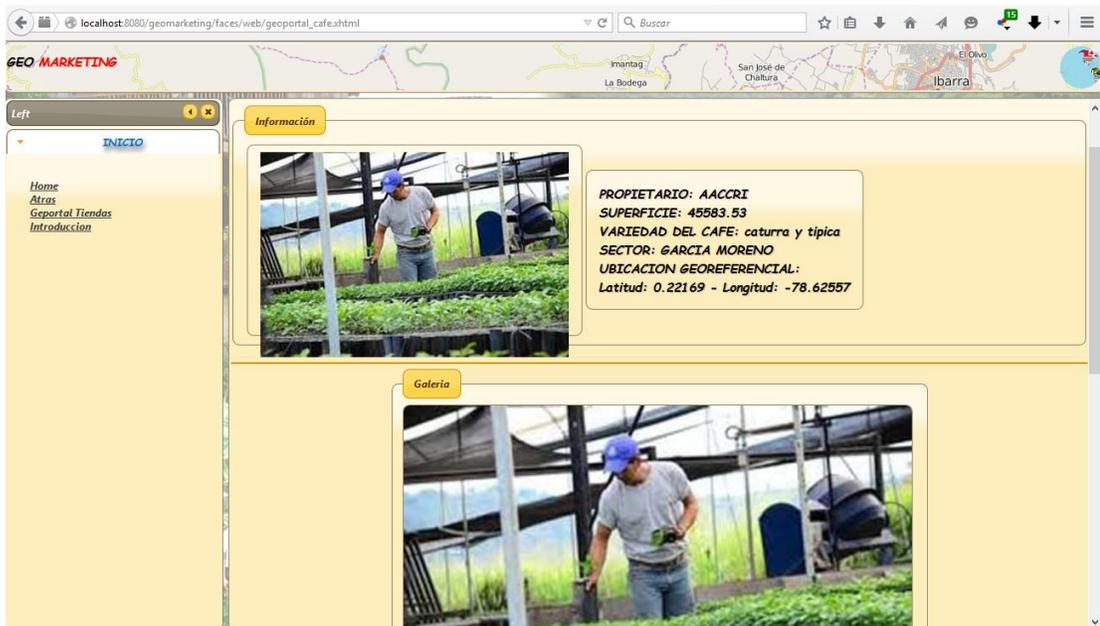


Figura 46 Selección por de fincas
 Fuente: Software “XP”



Figura 47 Ubicación de fincas en el geoportall
 Fuente: Software “XP”

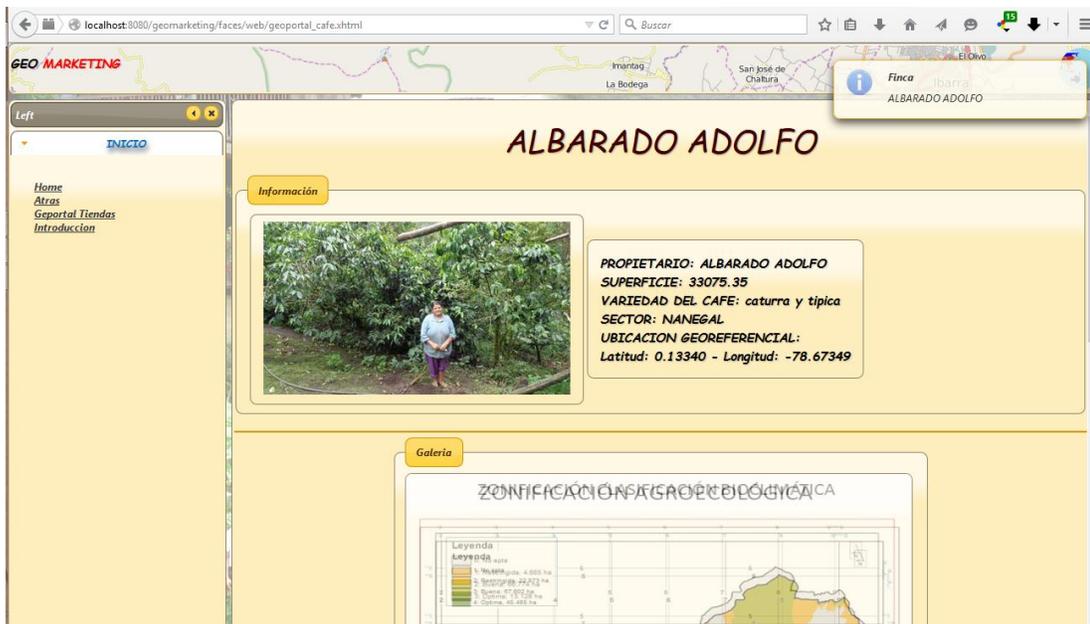


Figura 48 Información de fincas por socios
 Fuente: Software “XP”



Figura 49 Información de predio de las fincas
 Fuente: Software “XP”

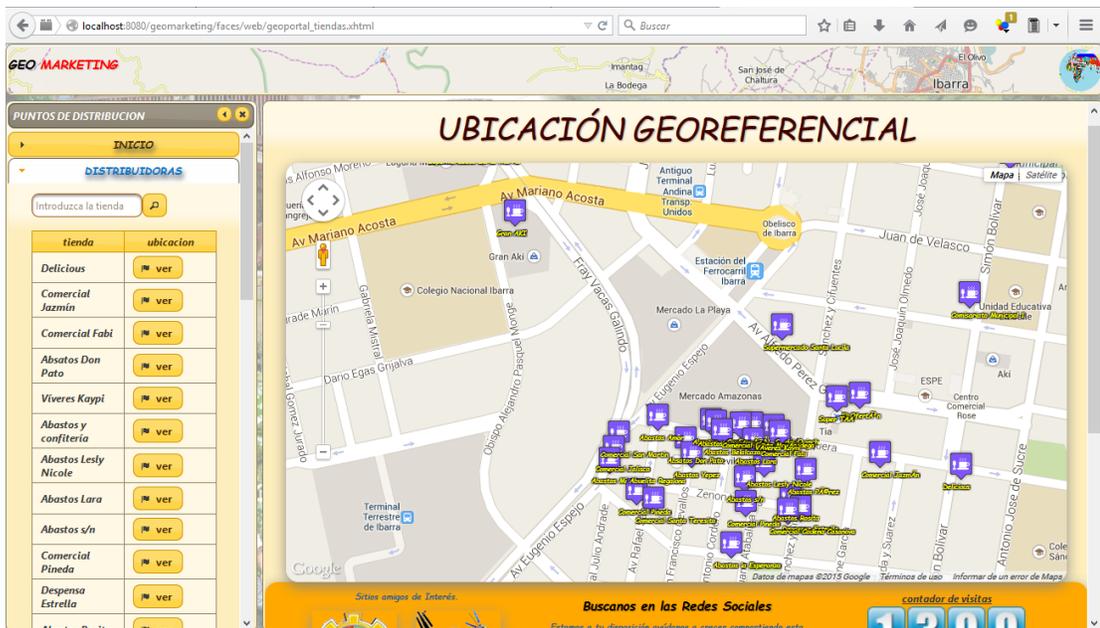


Figura 50 Ubicación de los negocios en la ciudad de Ibarra
Fuente: Software “XP”



Figura 51 Información de los negocios en la ciudad de Ibarra
Fuente: Software “XP”

CAPÍTULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

- De los resultados obtenidos en el estudio de mercado se concluye que la AACRI, tiene debilidades en la comercialización de sus productos: café tostado en grano, café tostado y molido en el mercado local, razón por la cual en los supermercados, cadenas de mercados, tiendas de abarrotes al por mayor no se comercializa estos productos ocasionando una disminución en el fomento a la producción de café orgánico (valor agregado), por la falta de vínculos comerciales locales.
- En la zonificación agroecológica de Intag se encontró restricciones para el cultivo de café con una superficie de 22.573 ha, los lugares con buenas condiciones para el cultivo tiene una superficie de 67.602 ha y en óptimas características se encuentran 45.485 ha; por lo que se concluye que el territorio de Intag tiene un uso potencial significativo a futuro para la implementación de nuevas extensiones de cultivo de café, que incremente los volúmenes de producción proyectados al año 2018 en 71.592 kg.

- Uno de los aspectos deficientes de la AACRI son los sistemas de comercialización para la generación de vínculos directos entre la Asociación y canales de comercialización directa con los supermercados, comisariatos, tiendas de abarrotes al por mayor, cafeterías y otros que mejoren y potencialice las rentabilidades de los socios (pequeños productores de café).
- Según los resultados de la zonificación agroecológica del café, la zona de Intag por su ubicación orográfica y geográfica, y características climáticas, dispone de ecosistemas aptos para el cultivo de café orgánico arábica, especialmente en las parroquias de Apuela y García Moreno.
- Del estudio de mercado se establece que actualmente en el mercado local, se comercializan en supermercados, comerciantes, tiendas mayoristas de abarrotes, marcas de café tostado y molido para estilar como: el Cubanito Gourmet, Minerva especial, Minerva clásico, Colcafé, Sello Rojo, Café Loja, Coffe House Minerva y Café Moca, siendo estos productos los competidores directos. Los competidores indirectos son considerados los cafés solubles en polvo y granulado en diferentes presentaciones que se comercializa en la ciudad de Ibarra. La demanda insatisfecha es 314.573,6 kg de café para el año 2014 lo que determina un mercado meta potencial alto que ofrece un escenario optimista de mercado y posicionamiento para el café que comercializa la AACRI.
- Con la aplicación de la técnica del geomarketing o marketing geográfico se dispone de información cartográfica detallada de las rutas de los canales de comercialización aplicados a la AACRI para posicionar sus productos y aumentar las ventas en el mercado local.
- Con la identificación de las rutas óptimas de comercialización del café tostado y molido orgánico, mediante la aplicación de un Sistema de Información Geográfica compuesto de dos elementos (localidad y posición geográfica o

coordenada), se determinó mediante el estudio de mercado que la mejor ruta de comercialización en la ciudad de Ibarra es el sistema de red vial que unen a las tiendas Supermaxi, Comisariato Municipal y Comercial Cadena Casanova un registro de bases de datos como una herramienta de gestión para la comercialización del producto.

- Con la implementación de la página web con información de los canales de comercialización ayuda al AACRI a aumentar el número de vistas al sitio web y llegar a más clientes tanto nacionales como internacionales.

5.2 RECOMENDACIONES

- El geomarketing debe ser considerado por la AACRI como una herramienta de marketing de utilidad para expandir, posicionar las ventas de los productos café orgánico tostado, en grano y tostado molido localizando en forma eficaz los lugares de mercado.
- El geomarketing deberá ser combinado con herramientas estadísticas – cartográficas para potencializar los procesos de comercialización de la AACRI y que sea como un sistema de información gerencial para introducir los productos en el mercado local.
- Los organismos que tienen relación con la producción de café, especialmente orgánico deben ejecutar proyectos que apoyen al desarrollo de la producción cafetera, aprovechando los ecosistemas aptos que tiene la zona de Intag para este tipo de cultivo, poniendo énfasis que el sector cafetalero puede constituirse en un eje de desarrollo económico de la zona de Intag como un sector productivo de importancia.
- Realizar alianzas estratégicas entre la AACRI y las cadenas de supermercados, comisariatos, tiendas de abarrotes al por mayor de la ciudad de Ibarra, como una estrategia para fortalecer la introducción de café orgánico en sus dos

presentaciones en los diferentes lugares de mercado de potenciales clientes de la ciudad de Ibarra.

- Para captar la demanda insatisfecha existente en la ciudad de Ibarra en torno al café orgánico, se deberá aplicar las estrategias de marketing mix (4P's) y el diseño de canales apropiados de distribución con las diferentes empresas que comercializan este producto de modo que satisfagan a los clientes intermedios y finales, y cumplan las expectativas de ventas locales de la organización (AACRI).
- Los mapas temáticos de geomarketing deben ser considerados como un modelo de datos que almacena datos geográficos de los potenciales clientes de la AACRI y realizar diversas consultas para conocer la localización exacta, de esta forma se tendrá el Sistema de Información Geográfica y un Sistema de Mercadeo – comercialización integrado en el ámbito de la organización como un sistema de gestión para fortalecer la comercialización del café orgánico a través de mapas interactivos que sean aplicados en el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del cantón Cotacachi (2010 – 2020).
- Se recomienda mantener y actualizar la información del geoportal en la pagina web del AACRI, para difundir los canales de producción realizando un geomarketing de café de origen.

6. BIBLIOGRAFÍA

- Alcaide, J. C., Calero, R., Hernández, R., & Sánchez, R. (2012). Geomarketing. España: Esic Editorial.
- Amago, F. S. (2008). Logística y marketing geográfico. Geomarketing, para tomar decisiones visualmente. Barcelona: Logis Book.
- Armstrong Kottler, G. (2008). Fundamentos de la Mercadotecnia.
- Baviera Puig, A., & Buitrago, J. M. (2009). Geomarketing: Aplicacion de los sistemas de informacion Geografica al Marketing. Barcelona.
- Chasco, C. (2009). El geomarketing y la Distribucion Comercial, Investigación y marketing. México: Mc Graw Hill.
- Collahuazo, J. (2008). Manual de Evaluacion de Proyectos. Perú: San Marcos.
- Colombia, F. d. (2010). www.cafedecolombia.com. Recuperado el Lunes de Marzo de 2014, de www.cafedecolombia.com:
http://www.cafedecolombia.com/particulares/es/sobre_el_cafe/el_cafe/el_arbol_y_el_entorno/
- Especialista sectorial de café y elaborados, D. d. (2013). PROECUADOR. Recuperado el 30 de MARZO de 2014, de PROECUADOR:
www.proecuador.gob.ec
- Etzel, M. (2009). Proyectos, formulación, evaluación y control. Quito: Publicaciones S.A.
- García, J. P. (2008). Geomarketing. Los sistemas de información geográfica aplicada a la planificacion comercial . Barcelona.
- Garrocho, C. (2009). La teoría de interacción espacial como sintesis de las teorías de localización de actividades comerciales y de servicios. Barcelona.
- González, B. (2008). Determinantes estratégicos de la selección de establecimiento minorista. Barcelona.
- Lemman, R. (2008). Inventario y Análisis de Mercado. México: Mc Graw Hill.
- Muriel, L. (2008). La comunicación institucional. Quito: CIESPAL.

- Amago, F. S. (2008). Logística y marketing geográfico. Geomarketing, para tomar decisiones visualmente. Barcelona: Logis Book.
- GUTIERREZ, Abraham. (2004).
- Armstrong Kottler, G. (2008). Fundamentos de la Mercadotecnia.
- Etzel, M. (2009). Proyectos, formulación, evaluación y control. Quito: Publicaciones S.A.
- James B. Pick. (2008) Geo-business
- Especialista sectorial de café y elaborados, D. d. (2013). PROECUADOR. Recuperado el 30 de MARZO de 2014, de PROECUADOR: www.proecuador.gob.ec
- PROF. LEIVA ZEA Francisco (2010).
- Ghemawat, Pankaj y cols. (2000). La estrategia en el panorama de negocio, México, Pearson
- George, Pierre. (1984). Geografía Económica, Barcelona, Ariel, p.11
- BERNAL Cesar Augusto. (2006).
- Cateora, Philip R. Graham, John L. (2001). Marketing Internacional, México, Mc Graw Hill, 10ª ed. p. 554
- Gerard Cliquet. (2006) Geomarketing
- Maldonado, S. (s.f.). Analítica web. Obtenido de <https://books.google.com.ec/books?id=8oqgwKf7z2kC&printsec=frontcover&dq=geomarketing&hl=es&sa=X&ei=cZIRVajHD-aIsQSx1oKIAQ&ved=0CFsQ6AEwCThk#v=onepage&q&f=false>
- Ministerio de Agricultura, G. A. (octubre de 2012). Obtenido de <http://www.agricultura.gob.ec/cafe-cacao/>
- Santiago Mana Lopez, M. (Febrero de 2007). *Repositorio del Instituto de Altos Estudios Nacionales* . Obtenido de http://repositorio.iaen.edu.ec/bitstream/24000/70/3/Geomarketing_MENA-Santiago.pdf

ANEXOS

ANEXO 1

ENTREVISTA APLICADA AL PRESIDENTE DE LA AACRI

FORMATO DE LA ENTREVISTA APLICADA AL PRESIDENTE DE ASOCIACIONES / GREMIOS DE PRODUCTORES DE CAFÉ ORGÁNICO

1. Referencias

- a) Nombre del gremio o asociación.....
- b) Presidente o representante:.....
- c) Fecha de constitución:.....
- d) Dirección:.....
- e) Ciudad.....
- f) Teléfono:.....
- g) Email:.....
- h) No. de socios.....

1.1 ¿Cuáles son los objetivos principales de la asociación?

.....
.....
.....

1.2 ¿Qué funciones cumple la asociación

.....
.....
.....

2. Actividad productiva

2.1 Producción principal

.....
.....
.....

2.2 ¿Cuál es el rendimiento promedio de sus asociados (t/has, hg/ha)?

.....
.....
.....

2.3 ¿La asociación ha realizado algún tipo de alianzas?

Si ()

No ()

2.4 ¿Qué tipo de alianzas ha establecido?

Para mejoramiento de la producción ()

Para adquisición de insumos ()

Para mercados o ventas ()

Otros

(explique).....

2.5 ¿Con que entidad o persona natural ha realizado alianzas?

.....
.....
.....

3. Actividades de mercadeo y comercialización

3.1 ¿La asociación ofrece algún servicio en actividades de mercadeo o comercialización?

Si () No ()

Cual.....

3.2 ¿De qué forma ofrece a los socios estos servicios?

.....
.....
.....

3.3 ¿La asociación ha establecido vínculos comerciales con empresas agroindustriales u otras?

Si () No ()

Explique:.....

3.4 ¿El mercado al que se dirige la mayoría del producto de la asociación es?:

Local () Provincial ()

Regional o zonal () Nacional ()

Internacional ()

3.5 ¿Cuál es el destino inmediato de la producción?

Intermediarios () Agroindustria ()

Centro de acopio () Consumidor ()

Otros (especifique).....

3.6 ¿Se ha realizado alguna investigación de mercado?

Si () No ()

En parte ()

Explique porque.....

3.7 ¿Se ha realizado alguna investigación respecto a?:

Mercados () Canales de comercialización ()

Precios () Vínculos con agroindustrias ()

Tecnología ()

4. Servicios requeridos de información

4.1 ¿Qué tipo de información requiere la asociación?:

Como establecer relaciones comerciales ()

Características del café para comercializar a nivel local o extranjero ()

Datos estadísticos sobre el comportamiento del sector ()

Demanda de café orgánico () Oferta de café orgánico ()

Financiamiento y créditos () Eventos de capacitación ()

Procesos nuevos y tecnologías () Precios de mercado ()

Políticas, normas, reglas ()

4.2 ¿Según su opinión piensa que es importante elaborar un estudio de geomarketing para la asociación?

Muy importante () Importante ()

Sin importancia ()

4.3 ¿Piensa usted que al disponer de un estudio de geomarketing la asociación conseguirá?:

Aumentar la producción ()

Sustentabilidad y sostenibilidad del sector ()

Tener niveles de rentabilidad ()

Desarrollo de los pequeños caficultores. ()

5. Situación actual

5.1 ¿Qué problemas tiene el sector dedicado a la producción de café orgánico?

.....
.....

5.2 ¿Según su criterio cuales son las perspectivas de su asociación?

.....
.....

5.3 ¿Existen problemas en la comercialización actual del producto?

.....
.....

5.4 ¿Qué tendencias observa a la asociación?

Aumento de la superficie sembrada ()

Disminución de la superficie sembrada ()

Inestabilidad de mercado. ()

ANEXO 2

FORMATO DE ENCUESTA APLICADA A PRODUCTORES DE CAFÉ ORGÁNICO

1. Datos generales:

- a) Nombre del productor:.....
- b) Dirección:.....
- c) Teléfono.....
- d) Email:.....

2. Actividad productiva

2.1 Producción principal

- a) Café:.....has
- b) Otros cultivos.....has

2.2 ¿Qué cantidad de terreno dedica al cultivo de café?

.....has

2.3 ¿Qué rendimiento agrícola promedio obtiene por /ha? (tm/ has o kg/ha)

.....

2.4 ¿Qué problemas en labores culturales del cultivo de café orgánico tiene?

.....
.....

2.5 ¿Identifique problemas principales de pos cosecha?

.....
.....

3. Producción/cosecha de agua

3.1 Su café está en:

Huerto.... Bosque primario... Bosque secundario (maderero, no nativo)

3.2 Ha plantado árboles para dar sombra a su café?

Sí No

3.3 Que especie de árboles?

.....

Vínculos con agroindustria ()

5. Situación actual

5.1 ¿Qué problemas tiene con la producción del café orgánico

.....
.....

5.2 Según su criterio ¿Cuáles son las perspectivas de los productores de café orgánico del sector?

Desarrollo () Crecimiento ()

Alteramientos () No se vislumbra cambios ()

5.3 ¿Los precios que usted obtiene por la comercialización de su producto cubre los costos que invierte?

Si () No ()

A veces ()

Porque.....

5.4 ¿Considera importante que se realice un estudio de geomarketing del café orgánico que usted cultiva?

Muy importante () Importante ()

Sin importancia ()

5.5 ¿Considera que el estudio de geomarketing le permitirá?:

Mejorar los niveles de producción ()

Incrementar la superficie sembrada ()

Fortalecer las condiciones de productividad ()

Tener mercados seguros ()

5.6 Según su opinión ¿Cuál es la situación de comercialización de su producción?

Falta de mercado ()

Precios bajos ()

Posibilidad de quedarse con la producción ()

Falta de apoyo gubernamental ()

Otros (explique).....

ANEXO 3

FORMATO DE ENCUESTAS APLICADAS A LOS RESPONSABLES DE VENTAS DE LOS COMISARIATOS Y SUPERMERCADOS DE LA CIUDAD DE IBARRA

Objetivo: Determinar la demanda y Oferta de marcas de Café para destilar que tiene preferencia las comercializadoras, comisariatos, abastos y supermercados de la ciudad de Ibarra con la finalidad de establecer el mercado meta del café orgánico de la zona de Intag.

1. ¿En su establecimiento se comercializa café tostado y molido de estilar o pasar?

SI () NO ()

2. ¿Qué marcas o nombres comerciales del café para estilar comercializa su empresa?

EL CUBANITO GOURMET () MINERVA ESPECIAL ()

MINERVA CLÁSICO () COLCAFÉ ()

SELLO ROJO () CAFÉ LOJA ()

COFFE HOUSE MINERVA () CAFÉ MOCA ()

3. ¿En qué presentación comercializa la empresa café para estilar?

SACHET ()

EN FUNDA EN PRESENTACIONES DE 1/4 kg ()

4. ¿Cuál es el precio de la libra de café tostado y molido para estilar?

.....

5. ¿Qué cantidad de libras de café molido para estilar comercializa usted mensualmente?

.....

Datos generales:

e) Nombre del local:.....

f) Dirección:.....

ANEXO 4

FORMATO DE ENCUESTA REALIZADA A LAS FAMILIAS DE LA CIUDAD DE IBARRA DEL ESTUDIO DE GEOMARKETING DEL CAFÉ ORGÁNICO

Objetivo: Determinar la demanda y oferta de marcas de café para destilar que tiene preferencia las familias de la ciudad de Ibarra con la finalidad de establecer el mercado meta de café orgánico de la zona de Intag.

1. ¿Consume usted café?

Si () No ()

2. ¿Qué tipo de café consume?

Instantáneo en polvo () Instantáneo granulado ()

Para destilar ()

3. ¿Qué tipo de marcas de café para destilar usted consume o tiene preferencia?

DOLCA () COLCAFÉ ()

BUEN DÍA () NESCAFÉ ()

MINERVA () CAFÉ MORO ()

OTROS ()

4. ¿En el mercado, encuentra usted cafés para destilar?

Si () No ()

5. ¿Con que frecuencia adquiere este tipo de café para destilar?

1 vez al mes () 2 veces al mes ()

>2 veces al mes ()

6. ¿Cuántos miembros son en su familia?

.....

7. ¿En qué tipo de presentación tiene mayor preferencia usted para adquirir el café de destilar?

Sachet () Frasco ()

En funda en presentaciones de ½ libra ()

8. Considera Ud. que los precios del café de orgánico para destilar, en relación a otras marcas de café, y presentación debe ser:

Mayor () Igual ()

Menor ()

9. ¿Está satisfecho con las marcas de cafés para destilar que actualmente se comercializa en los diferentes supermercados y tiendas?

Si () No ()

Por qué.....

10. ¿Desearía que el café para destilar orgánico se pueda adquirir en cualquier tienda de barrio?

Si () No ()

11. Cuando Ud. Compra café, ¿Qué tomaría en cuenta?

Calidad () Precio ()

Sabor () Presentación ()

12. ¿Cuál es su conocimiento acerca de las ventajas del café orgánico?

Alto () Medio ()

Bajo ()

13. ¿Ha consumido café “Río Intag”?

Si () No ()

Por qué.....

14. Estaría dispuesto a consumir café orgánico “Río Intag” en lugar de cafés tradicionales.

Si () No ()

Por qué.....

15. ¿Cuántos miembros son en su familia?

.....

Datos generales:

Nombre.....

Dirección:.....

GRACIAS

ANEXO 5

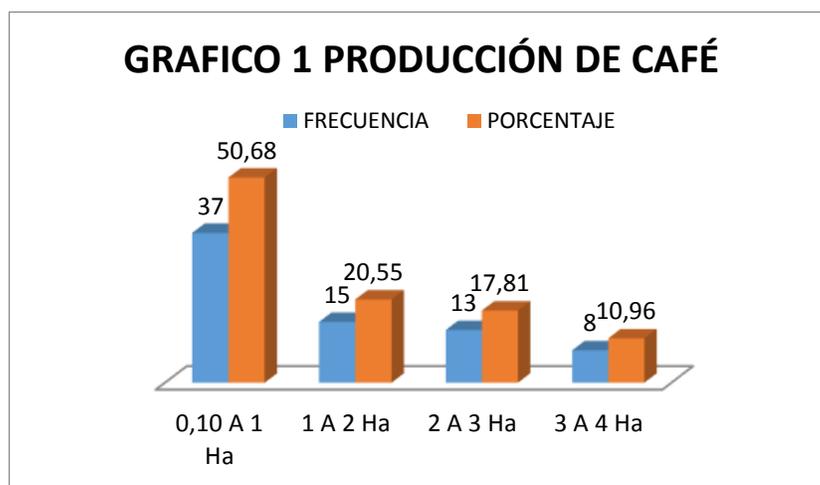
ENCUESTAS APLICADAS A LOS PRODUCTORES DE CAFÉ ORGÁNICO DE LA AACRI PARA EL ESTUDIO DE MERCADO

Actividad productiva

1. Producción principal

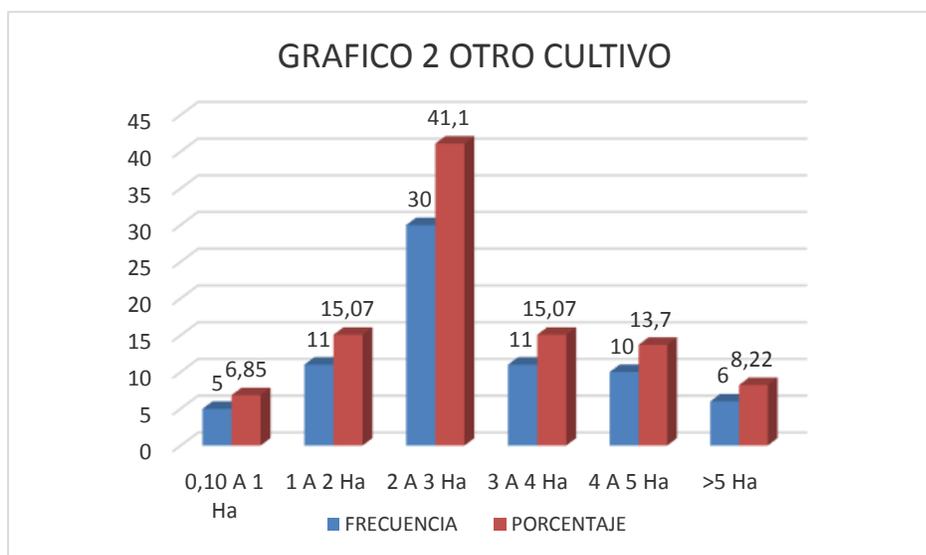
Cuadro 1. PRODUCCIÓN DE CAFÉ

CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
0,10 A 1 ha	37	50,68
1 A 2 ha	15	20,55
2 A 3 ha	13	17,81
3 A 4 ha	8	10,96
TOTAL	73	100



Cuadro. OTROS CULTIVOS

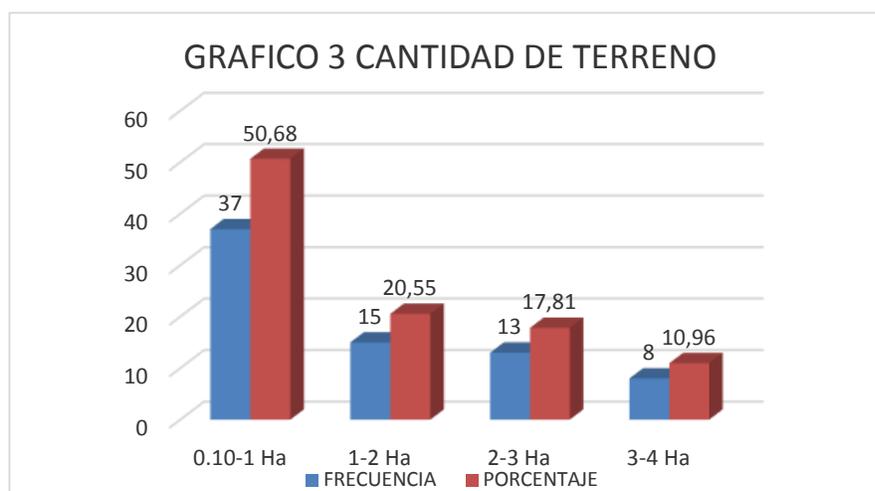
CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
0,10 A 1 Ha	5	6,85
1 A 2 Ha	11	15,07
2 A 3 Ha	31	42,47
3 A 4 Ha	10	13,70
4 A 5 Ha	10	13,70
>5 Ha	6	8,22
TOTAL	73	100



2. ¿Qué cantidad de terreno dedica al cultivo de café?

Cuadro 2. CANTIDAD DE TERRENO

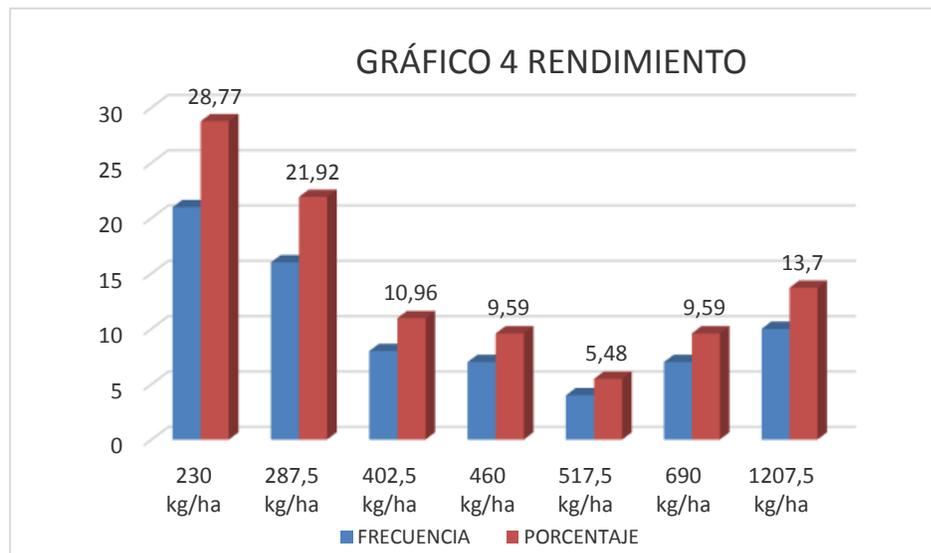
CATEGORIA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
0.10-1 Ha	37	50,68
1-2 ha	15	20,55
2-3 ha	13	17,81
3-4 ha	8	10,96
TOTAL	73	100



3. ¿Qué rendimiento agrícola promedio obtiene por kg/ha? (Tm/ha o kg/ha)

Cuadro 3. RENDIMIENTO

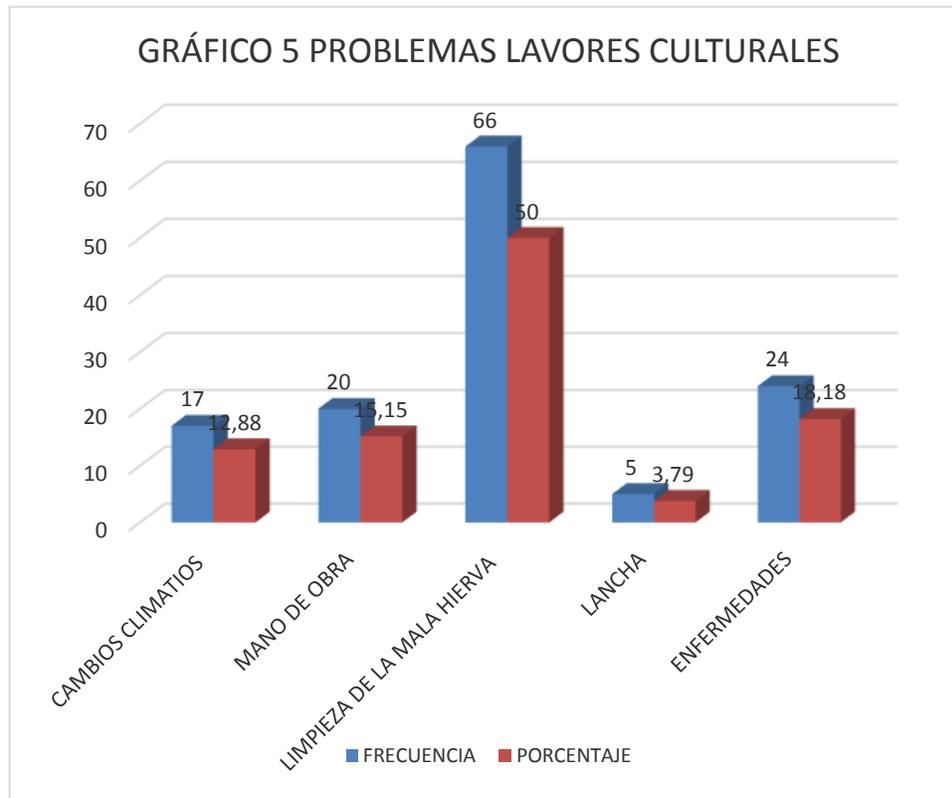
CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
230 kg/ha	21	28,77
287,5 kg/ha	16	21,92
402,5 kg/ha	8	10,96
460 kg/ha	7	9,59
517,5 kg/ha	4	5,48
690 kg/ha	7	9,59
1207,5 kg/ha	10	13,7
TOTAL	73	100



4. ¿Qué problemas en labores culturales del cultivo de café orgánico tiene?

Cuadro 4. PROBLEMAS EN LABORES CULTURALES

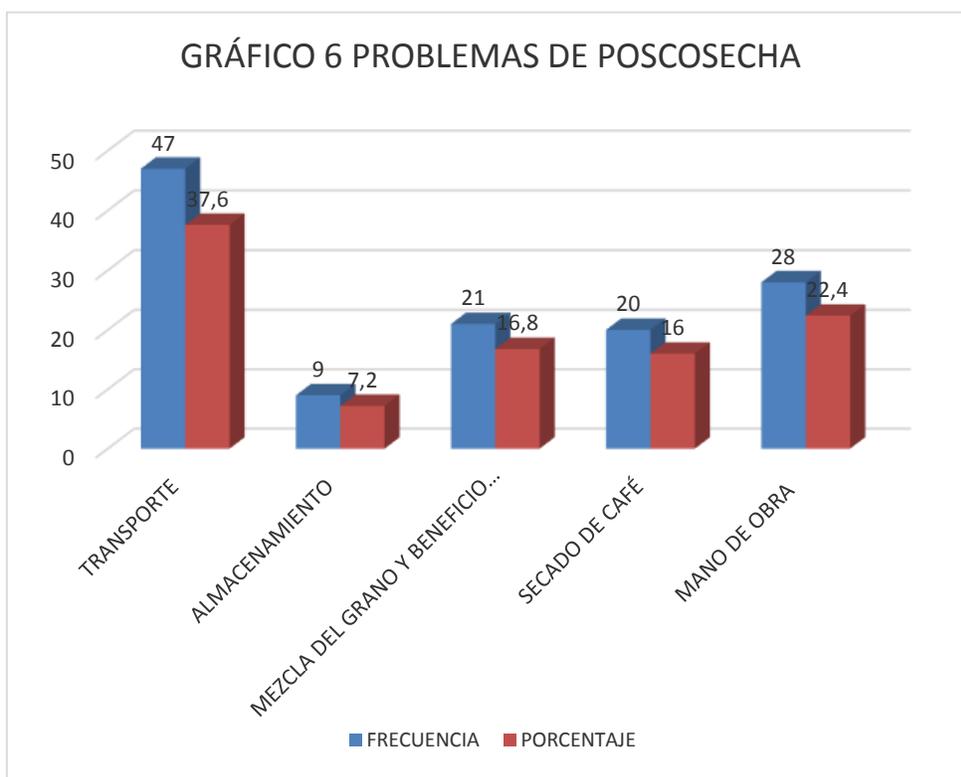
CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
CAMBIOS CLIMATIOS	17	12,88
MANO DE OBRA	20	15,15
LIMPIEZA DE MALA HIERVA	66	50
LANCHA	5	3,79
ENFERMEDADES	24	18,18
TOTAL	132	100



5. ¿Identifique problemas principales de pos cosecha?

Cuadro 5. PROBLEMAS POS COSECHA

CATEGORIA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
TRANSPORTE	47	37,6
ALMACENAMIENTO	9	7,2
MEZCLA DEL GRANO Y BENEFICIO HUMEDO (DESPULPADO, FERMENTADO, LAVADO Y SECADO)	21	16,8
SECADO DE CAFÉ	20	16
MANO DE OBRA	28	22,4
TOTAL	125	100

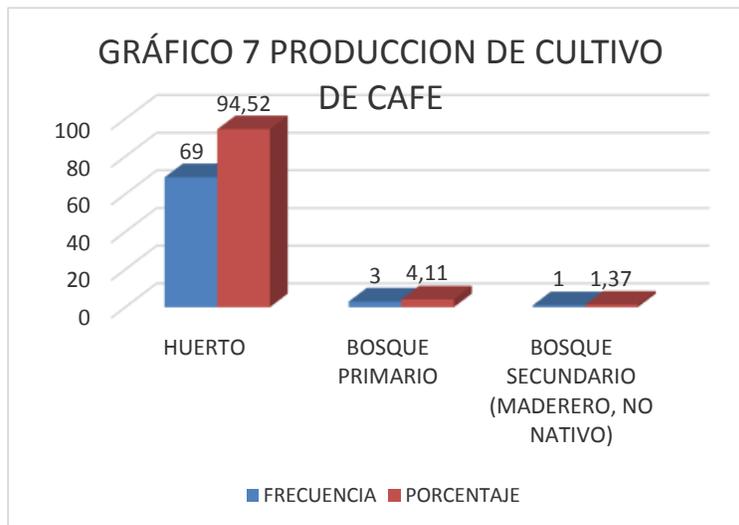


Recurso hídrico

6. Su café esta en:

Cuadro 6. CULTIVO DE CAFÉ

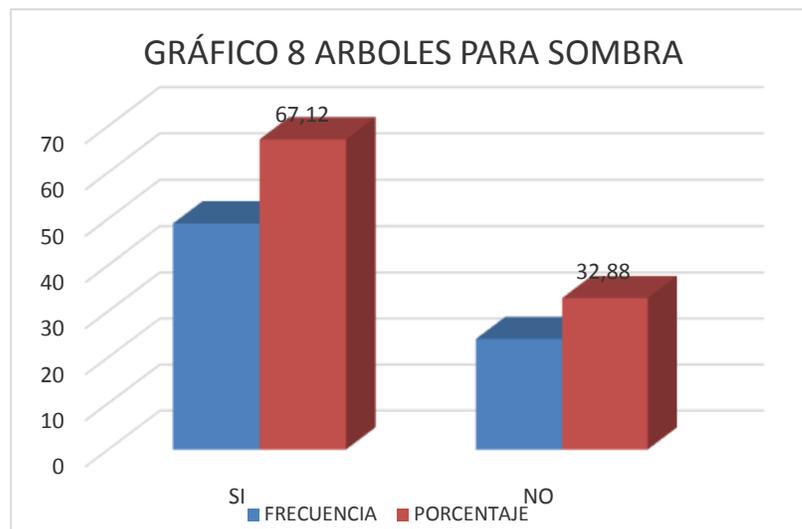
CATEGORIA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
HUERTO	69	94,52
BOSQUE PRIMARIO	3	4,11
BOSQUE SECUNDARIO (MADERERO, NO NATIVO)	1	1,37
TOTAL	73	100



7. ¿Ha plantado árboles para dar sombra a su café?

Cuadro 7. PLANTACIÓN DE ARBOLES

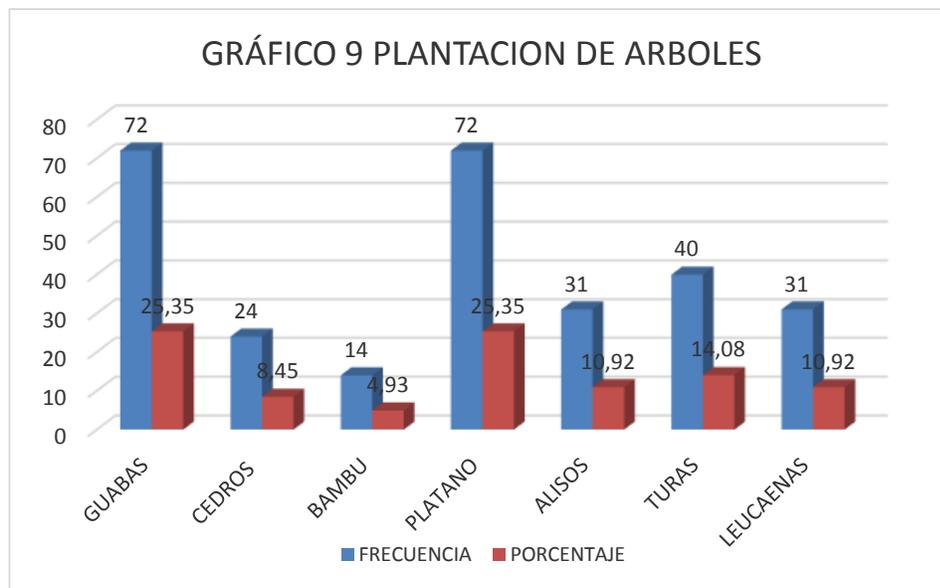
CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	49	67,12
NO	24	32,88
TOTAL	73	100



7.1 ¿Qué especie de árboles?

Cuadro 8. ESPECIE DE ÁRBOLES

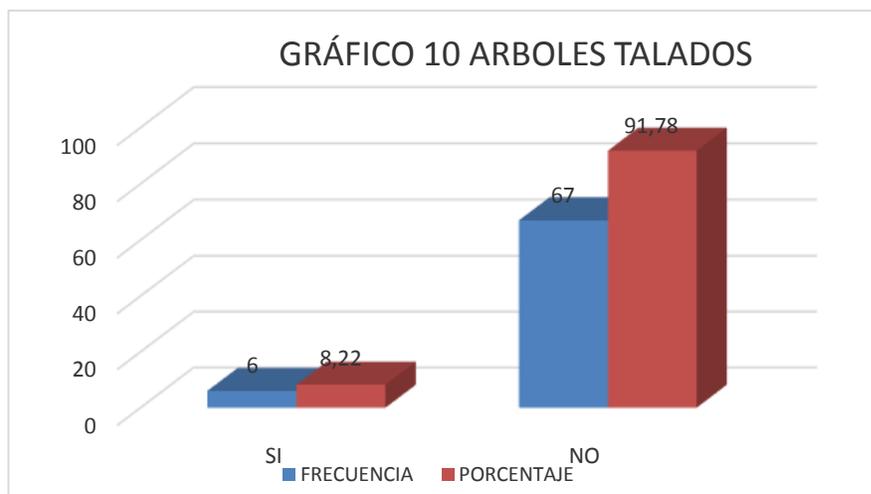
CATEGORIA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
GUABAS	72	25,35
CEDROS	24	8,45
BAMBU	14	4,93
PLATANO	72	25,35
ALISOS	31	10,92
TURAS	40	14,08
LEUCAENAS	31	10,92
TOTAL	284	100



7.2 ¿Ha talado árboles para cultivar frejol, caña u otro?

Cuadro 9. TALADO DE ÁRBOLES

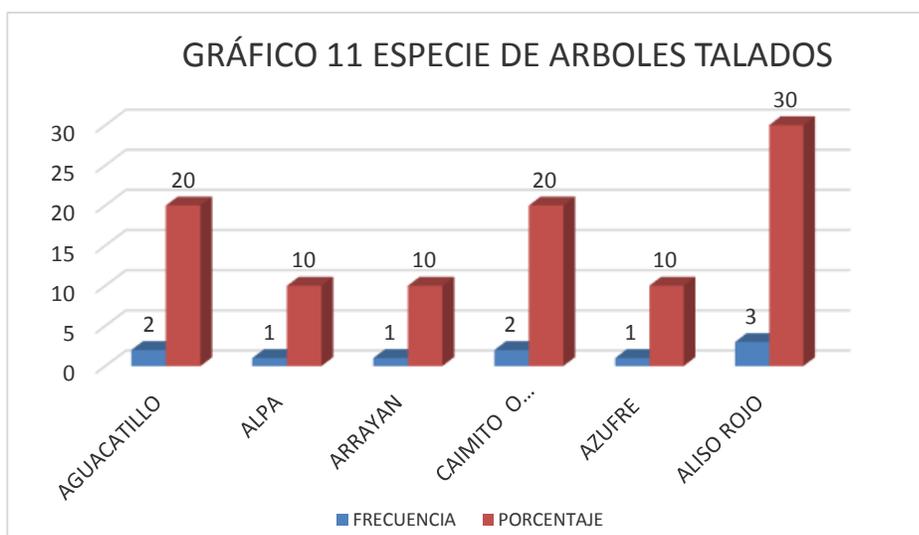
CATEGORIA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	6	8,22
NO	67	91,78
TOTAL	73	100



8. ¿Qué especie de árboles ha talado?

Cuadro 10. ESPECIES DE ÁRBOLES TALADOS

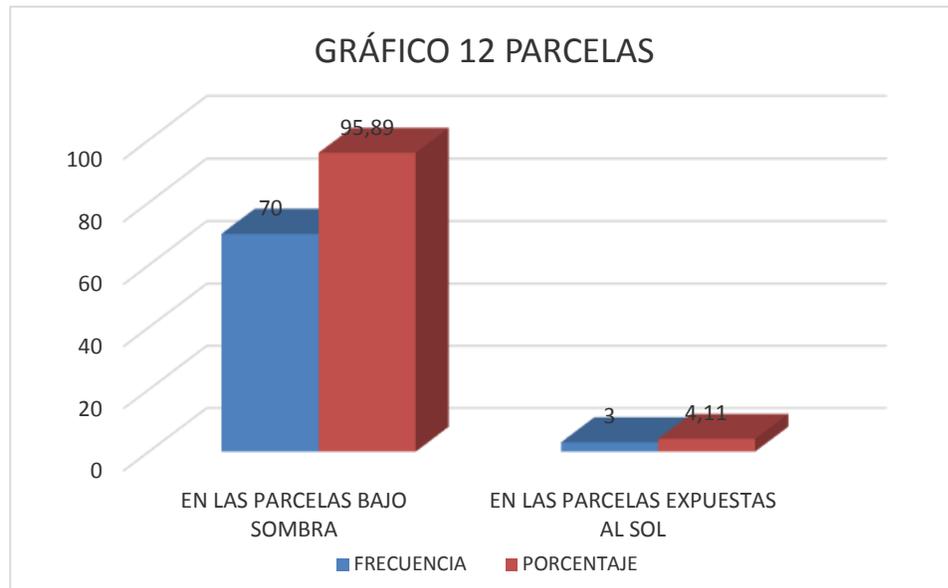
CATEGORIA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
AGUACATILLO	2	20
ALPA	1	10
ARRAYAN	1	10
CAIMITO O CUAJE	2	20
AZUFRE	1	10
ALISO ROJO	3	30
TOTAL	10	100



9. ¿En qué parcelas observa Ud. que el rendimiento del café es más alto?

Cuadro 11. PARCELAS

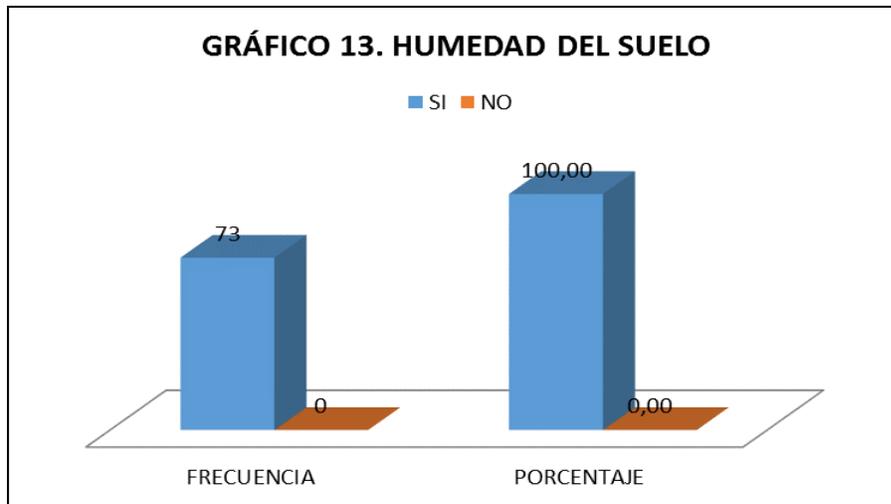
CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
EN LAS PARCELAS BAJO SOMBRA	70	95,89
EN LAS PARCELAS EXPUESTAS AL SOL	3	4,11
TOTAL	73	100



10. ¿Es la humedad del suelo importante para la buena producción de su café?

Cuadro 12. HUMEDAD DEL SUELO

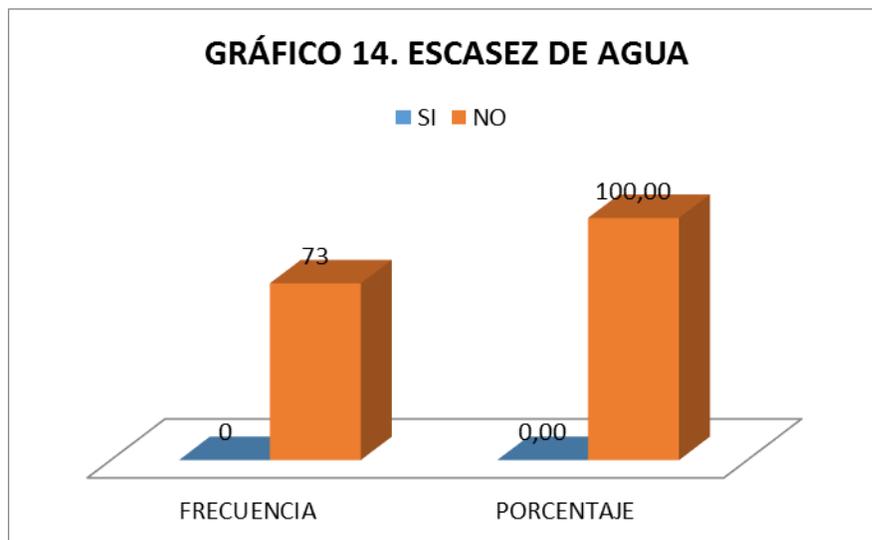
CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	73	100,00
NO	0	0,00
TOTAL	73	100



11. ¿Sufre o sufrió escasez de agua para sus parcelas de café?

Cuadro 13. ESCASEZ DE AGUA

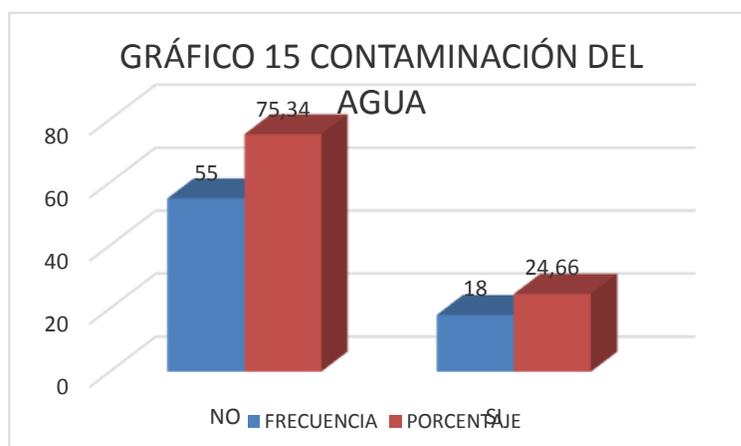
CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	0	0,00
NO	73	100,00
TOTAL	73	100



12. ¿Tiene o tuvo problemas de contaminación de agua o suelos en sus parcelas de café?

Cuadro 14. CONTAMINACIÓN DE AGUA

CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	18	24,66
NO	55	75,34
TOTAL	73	100

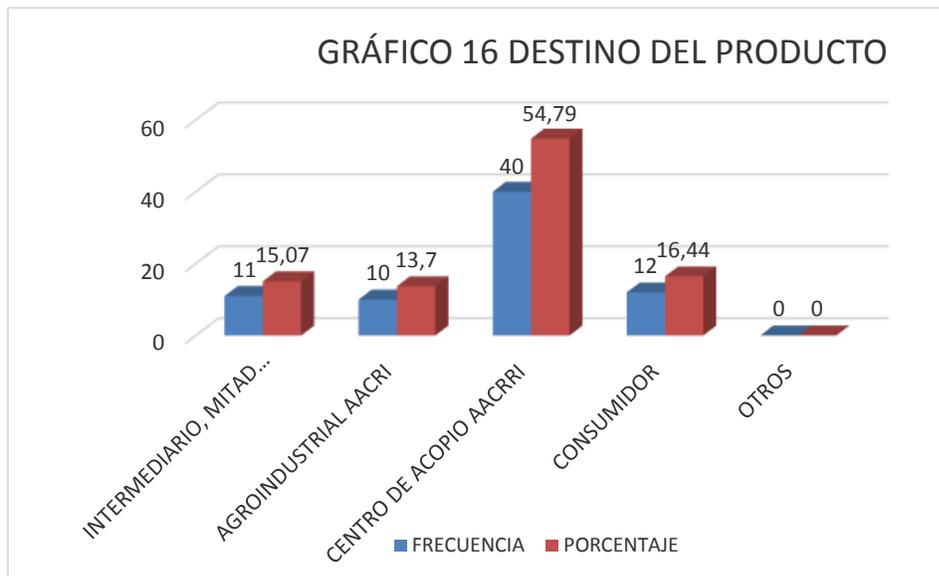


Actividades de mercado – comercialización

13. ¿Cuál es el destino inmediato de su producción?

Cuadro 15. DESTINO

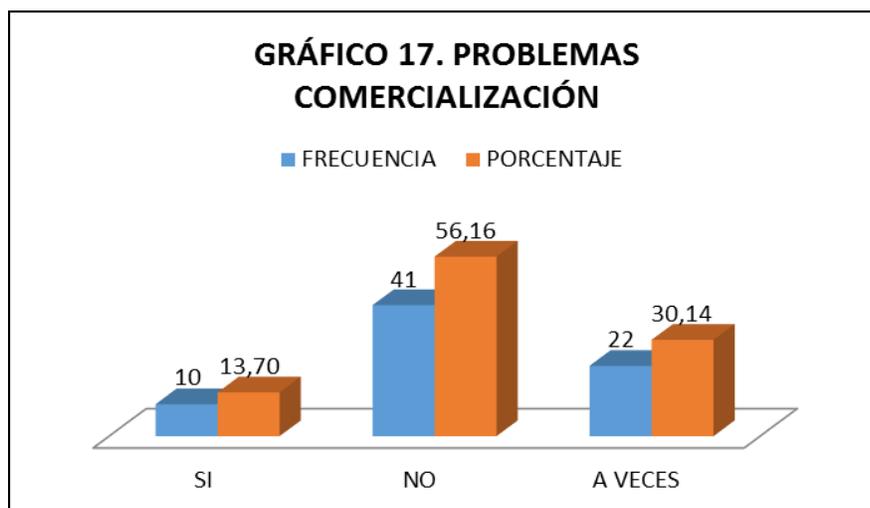
CATEGORIA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
INTERMEDIARIO, MITAD DE LA PRODUCCION	11	15,07
AGROINDUSTRIAL AACRI	10	13,7
CENTRO DE ACOPIO AACRRI	40	54,79
CONSUMIDOR	12	16,44
OTROS	0	0
TOTAL	73	100



14. ¿Tiene problemas con la comercialización de su producto?

Cuadro 16. PROBLEMAS DE COMERCIALIZACIÓN

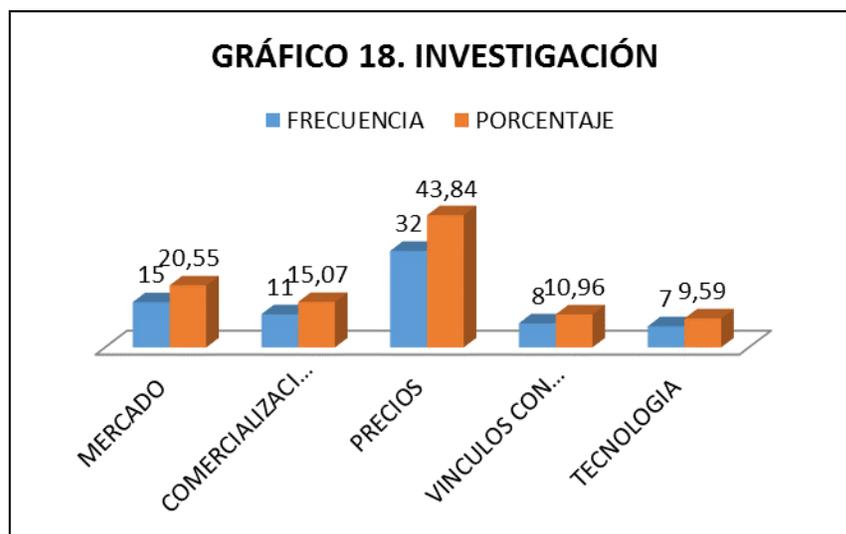
CATEGORIA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	10	13,7
NO	41	56,16
AVECES	22	30,14
TOTAL	73	100



15. ¿Ha realizado alguna investigación referente a?:

Cuadro 17. INVESTIGACIÓN

CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
MERCADO	15	20,55
COMERCIALIZACIÓN	11	15,07
PRECIOS	32	43,84
VÍNCULOS CON AGROINDUSTRIA	8	10,96
TECNOLOGÍA	7	9,59
TOTAL	73	100

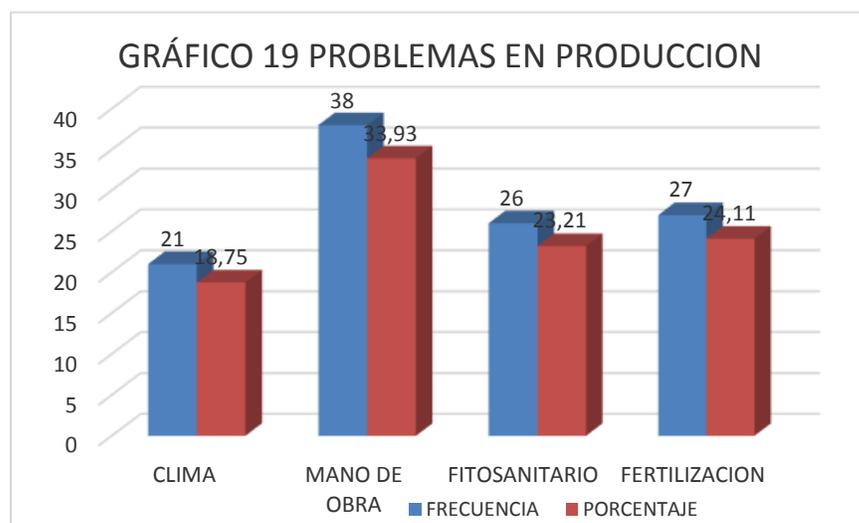


Situación actual

16. ¿Qué problemas tiene con la producción del café orgánico?

Cuadro 18. PROBLEMAS EN PRODUCCIÓN

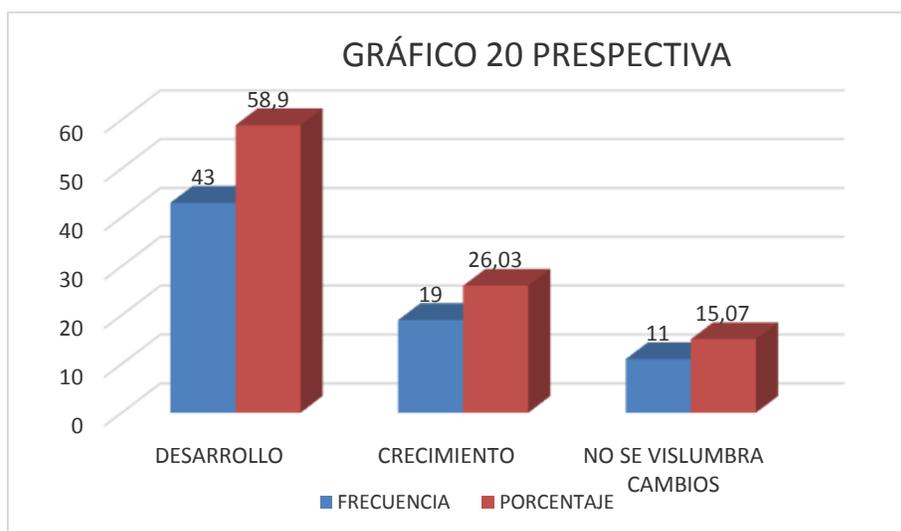
CATEGORIA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
CLIMA	21	18,75
MANO DE OBRA	38	33,93
FITOSANITARIO	26	23,21
FERTILIZACION	27	24,11
TOTAL	112	100



17. Según su criterio ¿Cuáles son las perspectivas de los productores de café orgánico del sector?

Cuadro 19. PERSPECTIVAS

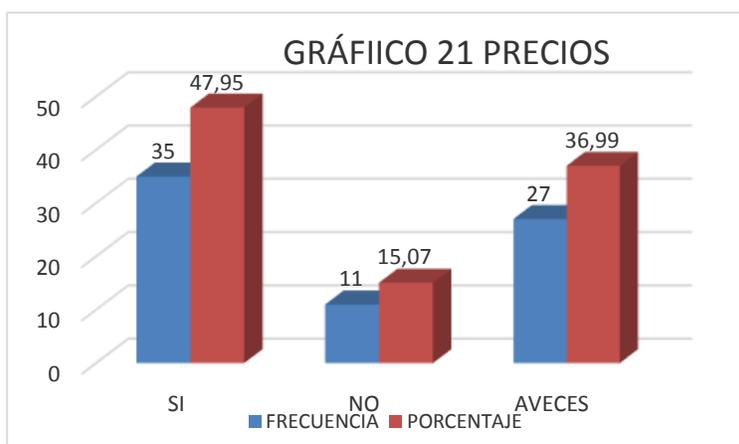
CATEGORIA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
DESARROLLO	43	58,9
CRECIMIENTO	19	26,03
NO SE VISLUMBRA CAMBIOS	11	15,07
TOTAL	73	100



18. ¿Los precios que usted obtiene por la comercialización de su producto cubre los costos que invierte?

Cuadro 20. PRECIOS

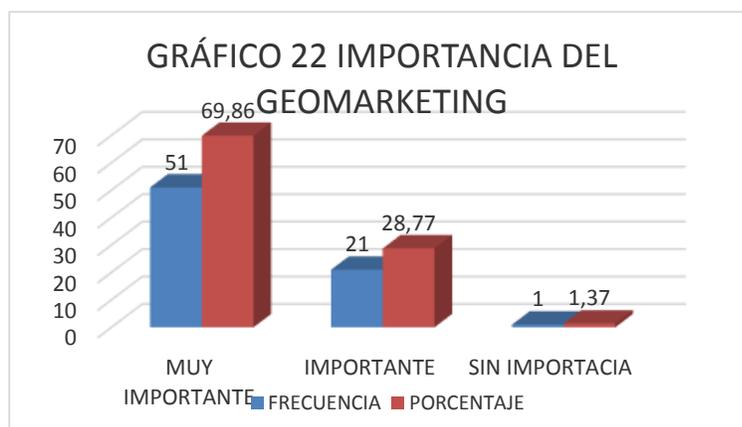
CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	35	47,95
NO	11	15,07
A VECES	27	36,99
TOTAL	73	100



19. ¿Considera importante que se realice un estudio de Geomarketing del café orgánico que usted cultiva?

Cuadro 21. GEOMARKETING

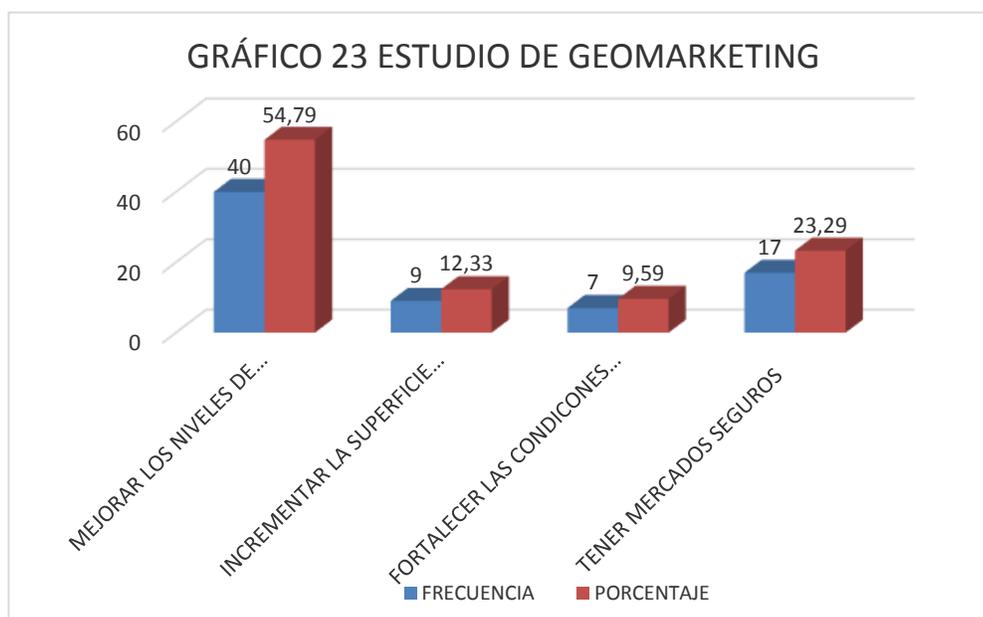
CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
MUY IMPORTANTE	52	71,23
IMPORTANTE	21	28,77
SIN IMPORTANCIA	1	1,73
TOTAL	73	100



20. ¿Considera que el estudio de Geomarketing le permitirá?

Cuadro 22. PERMITE

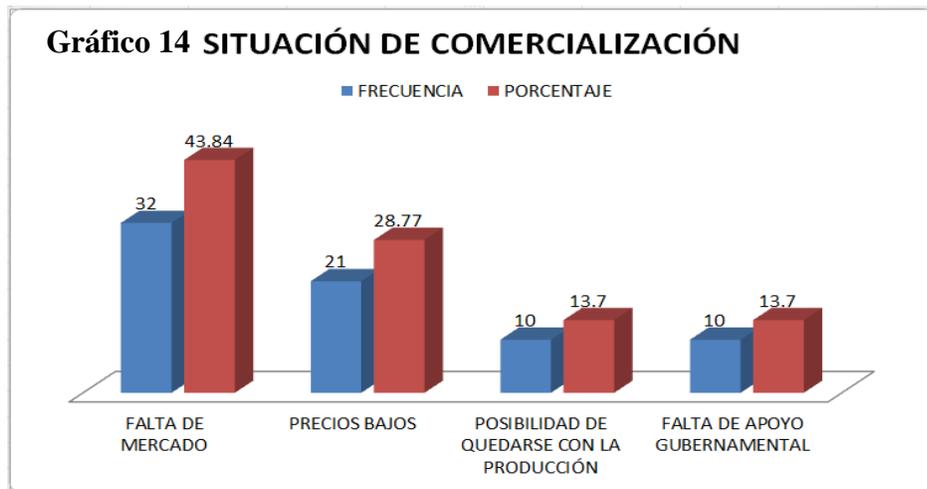
CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
MEJORAR LOS NIVELES DE PRODUCCIÓN	40	54,79
INCREMENTAR LA SUPERFICIE SEMBRADA	9	12,33
FORTALECER LAS CONDICIONES DE PRODUCTIVIDAD	7	9,59
TENER MERCADOS SEGUROS	17	23,29
TOTAL	73	100



21. Según su opinión ¿Cuál es la situación de comercialización de su producción?

Cuadro 23. SITUACIÓN DE COMERCIALIZACIÓN

CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
FALTA DE MERCADO	32	43,84
PRECIOS BAJOS	21	28,77
POSIBILIDAD DE QUEDARSE CON LA PRODUCCIÓN	10	13,70
FALTA DE APOYO GUBERNAMENTAL	10	13,70
TOTAL	73	100



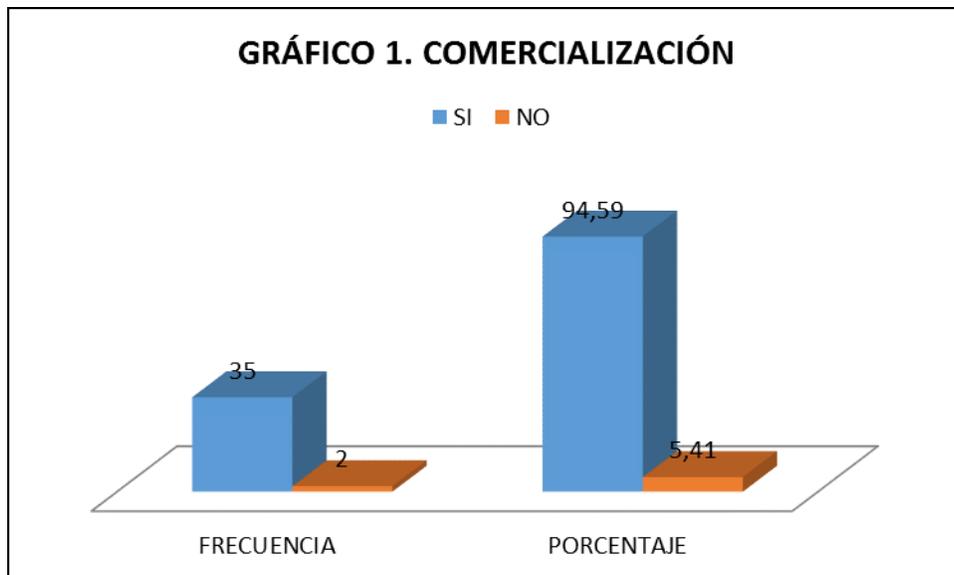
ANEXO 6

ENCUESTAS APLICADAS A LOS RESPONSABLES DE VENTAS DE LOS COMISARIATOS Y SUPERMERCADOS DE LA CIUDAD DE IBARRA

1. ¿En su establecimiento se comercializa café tostado y molido de estilar o pasar?

Cuadro 24. COMERCIALIZACIÓN

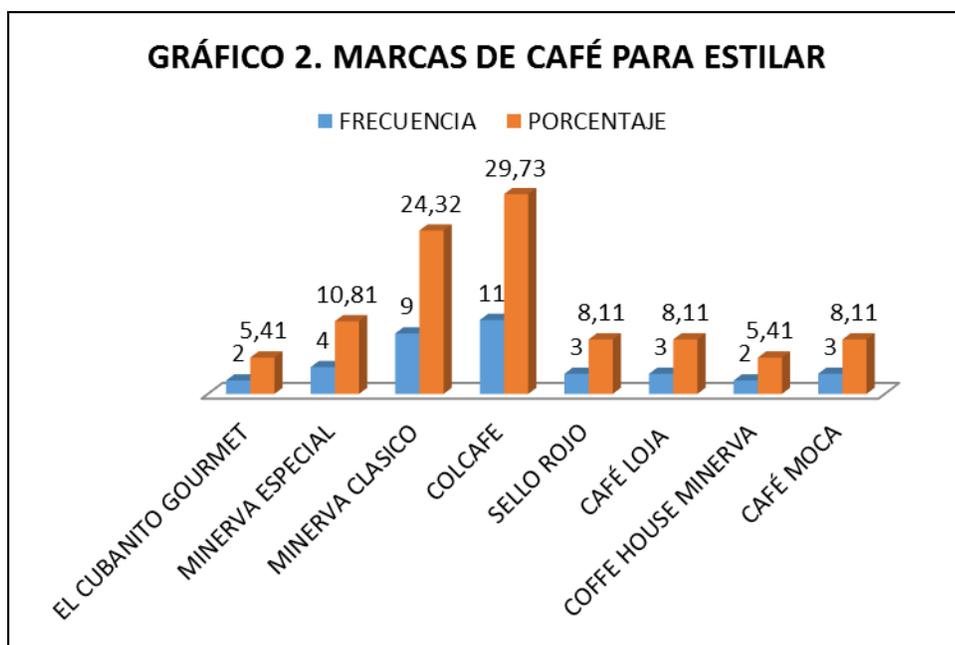
CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	35	94,59
NO	2	5,41
TOTAL	37	100



2. ¿Qué marcas o nombres comerciales del café para estilar comercializa su empresa?

Cuadro 25. MARCAS DE CAFÉ PARA ESTILAR

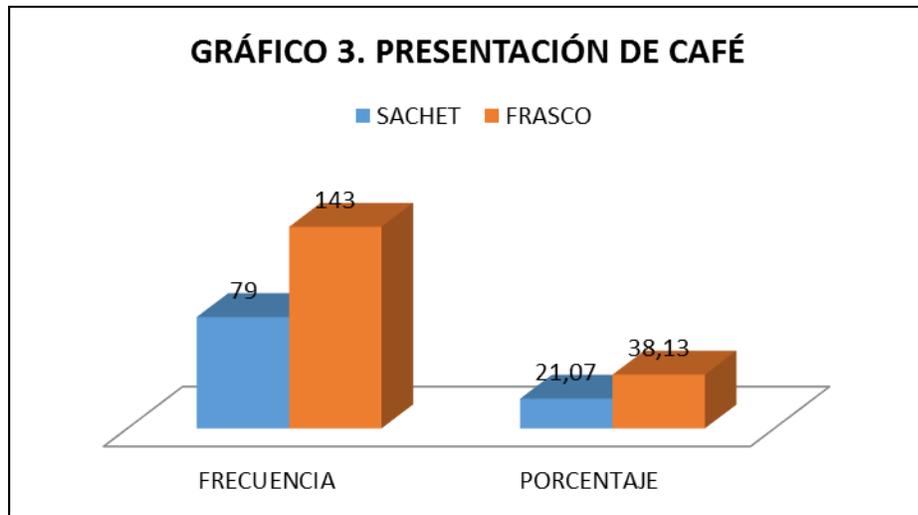
CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
EL CUBANITO GOURMET	2	5,41
MINERVA ESPECIAL	4	10,81
MINERVA CLÁSICO	9	24,32
COLCAFÉ	11	29,73
SELLO ROJO	3	8,11
CAFÉ LOJA	3	8,11
COFFE HOUSE MINERVA	2	5,41
CAFÉ MOCA	3	8,11
TOTAL	37	100



3. ¿En qué presentación comercializa la empresa café para estilar?

Cuadro 26. PRESENTACIÓN DE CAFÉ

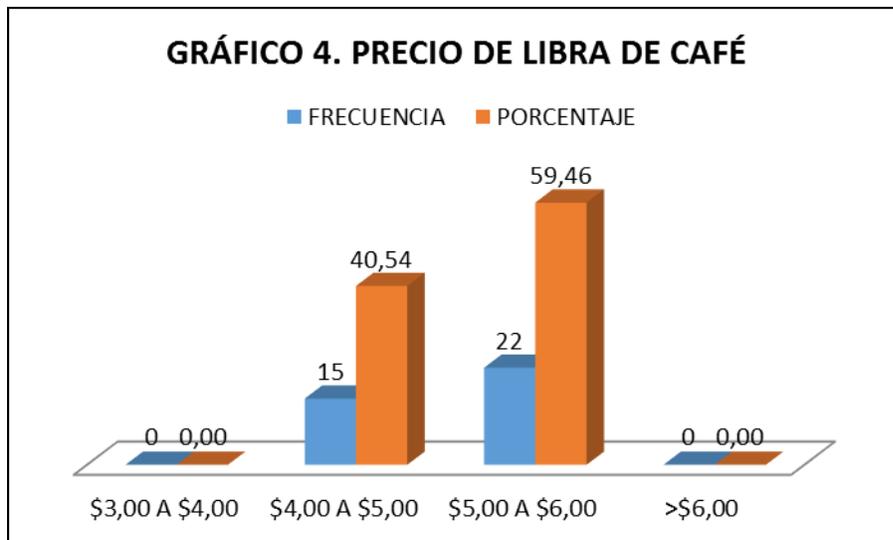
CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SACHET	12	32,43
EN FUNDA EN PRESENTACIONES DE 1/4 kg	25	67,57
TOTAL	37	100



4. ¿Cuál es el precio de la libra de café tostado y molido para estilar?

Cuadro 27. PRECIO DE LIBRA DE CAFÉ

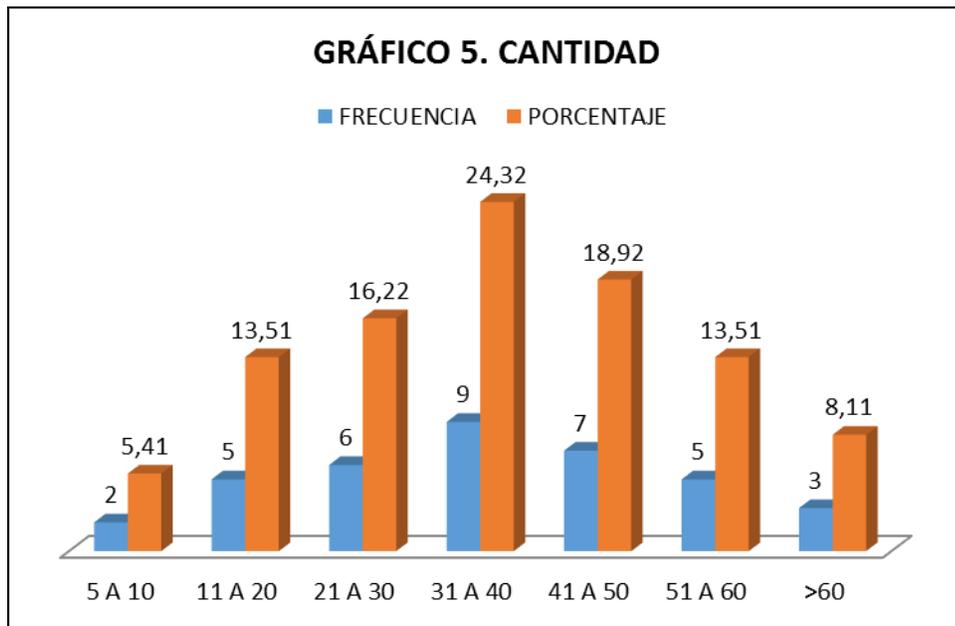
CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
\$3,00 A \$4,00	0	0,00
\$4,00 A \$5,00	15	40,54
\$5,00 A \$6,00	22	59,46
>\$6,00	0	0,00
TOTAL	37	100



5. ¿Qué cantidad de libras de café molido para estilar comercializa usted mensualmente?

Cuadro 28. CANTIDAD

CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
5 A 10	2	5,41
11 A 20	5	13,51
21 A 30	6	16,22
31 A 40	9	24,32
41 A 50	7	18,92
51 A 60	5	13,51
>60	3	8,11
TOTAL	37	100



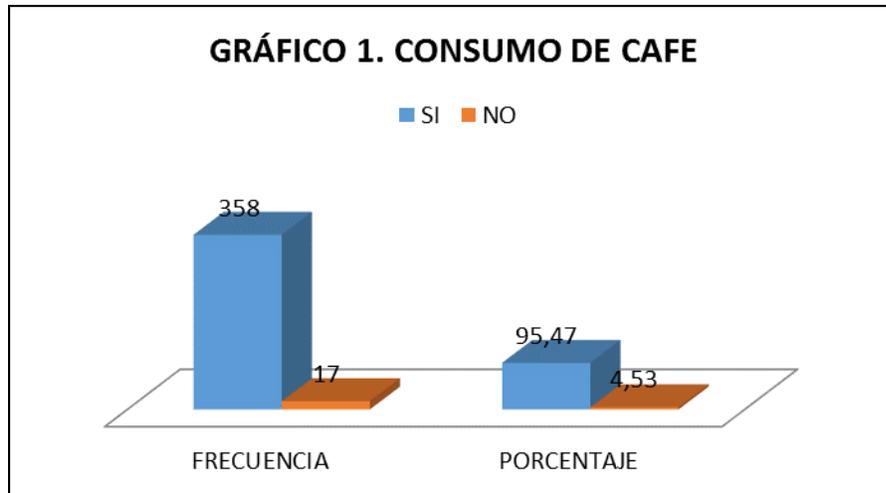
ANEXO 7

ENCUESTAS APLICADAS A LAS FAMILIAS DE LA CIUDAD DE IBARRA

1. ¿Consume usted café?

Cuadro 29. CONSUMO DE CAFÉ

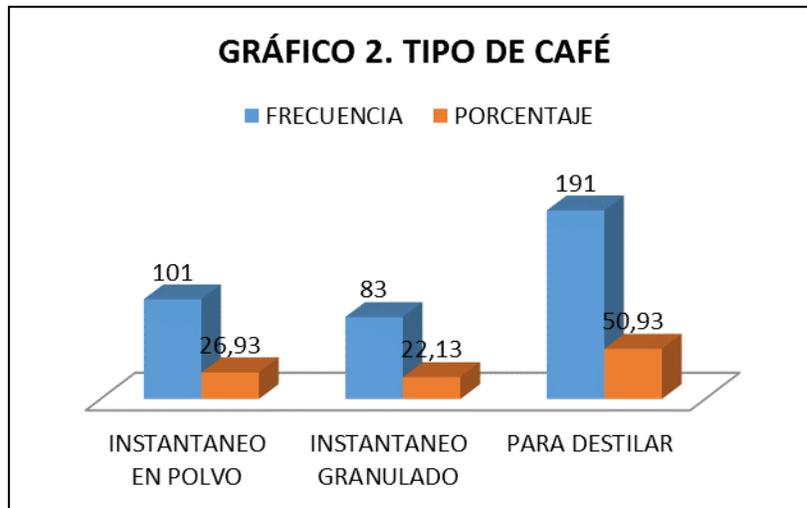
CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	358	95,47
NO	17	4,53
TOTAL	375	100



2. ¿Qué tipo de café consume?

Cuadro 30. TIPO DE CAFÉ

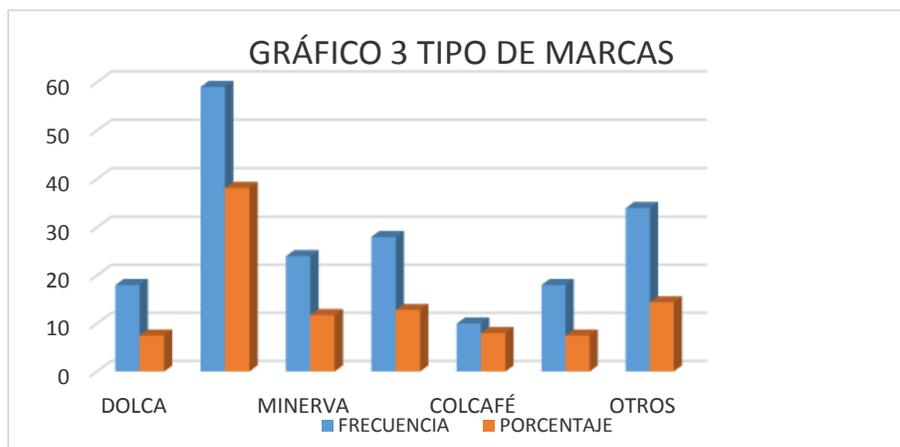
CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
INSTANTÁNEO EN POLVO	101	26,93
INSTANTÁNEO GRANULADO	83	22,13
PARA DESTILAR	191	50,93
TOTAL	375	100



3. ¿Qué tipo de marcas de café para destilar usted consume o tiene preferencia?

Cuadro 31. TIPO DE MARCAS

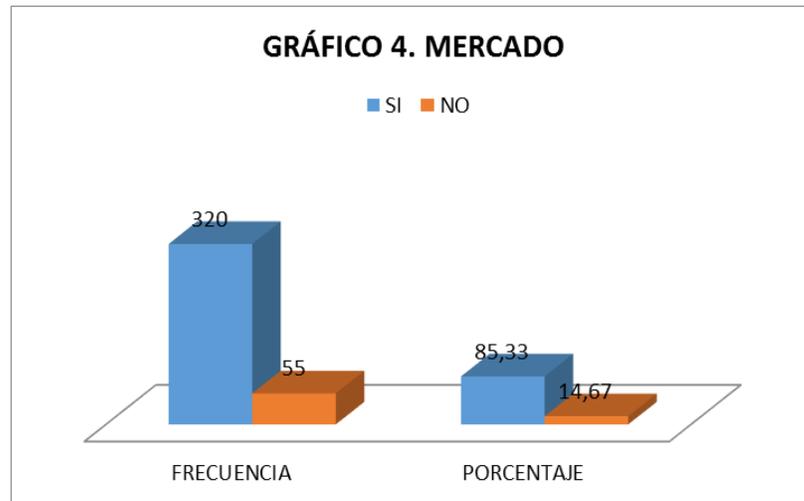
CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
DOLCA	18	7,47
NESCAFÉ	59	38,13
MINERVA	24	11,73
BUEN DÍA	28	12,80
COLCAFÉ	10	8,00
CAFÉ MORO	18	7,47
OTROS	34	14,40
TOTAL	191	100



4. ¿En el mercado, encuentra usted cafés para destilar?

Cuadro 32. MERCADO

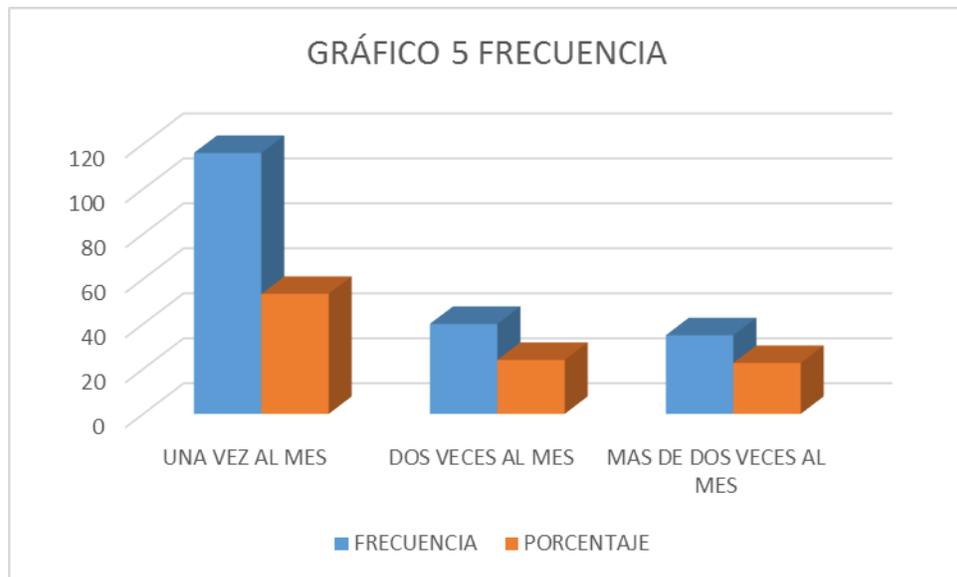
CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	320	85,33
NO	55	14,67
TOTAL	375	100



5. ¿Con que frecuencia adquiere este tipo de café para destilar?

Cuadro 33. FRECUENCIA

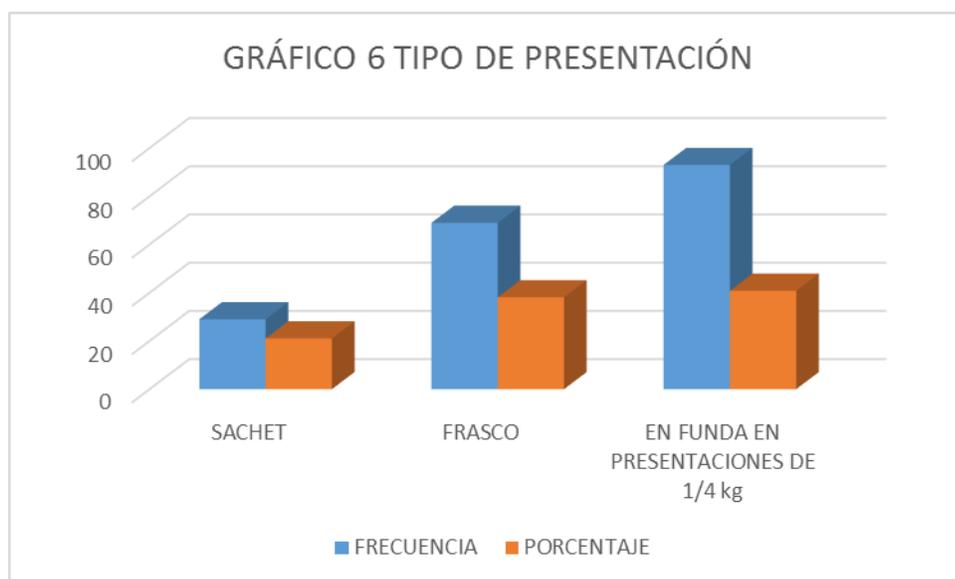
CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
UNA VEZ AL MES	116	53,33
DOS VECES AL MES	40	24,00
MAS DE DOS VECES AL MES	35	22,67
TOTAL	191	100



6. ¿En qué tipo de presentación tiene mayor preferencia usted para adquirir el café de destilar?

Cuadro 34. TIPO DE PRESENTACIÓN

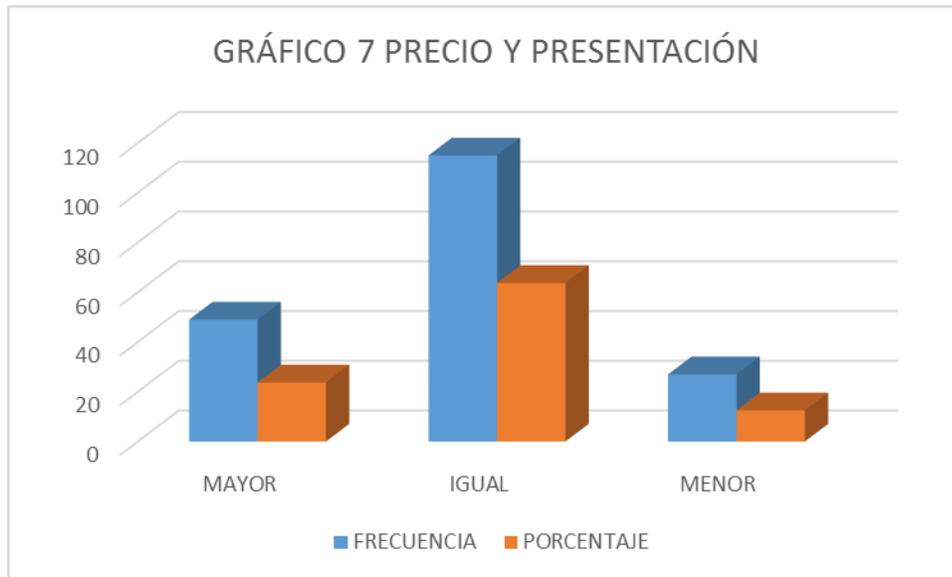
CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SACHET	29	21,07
FRASCO	69	38,13
EN FUNDA EN PRESENTACIONES DE 1/4 kg	93	40,80
TOTAL	191	100



7. Considera Ud. que los precios del café orgánico para destilar, en relación a otras marcas de café, y presentación debe ser:

Cuadro 35. PRECIO Y PRESENTACIÓN

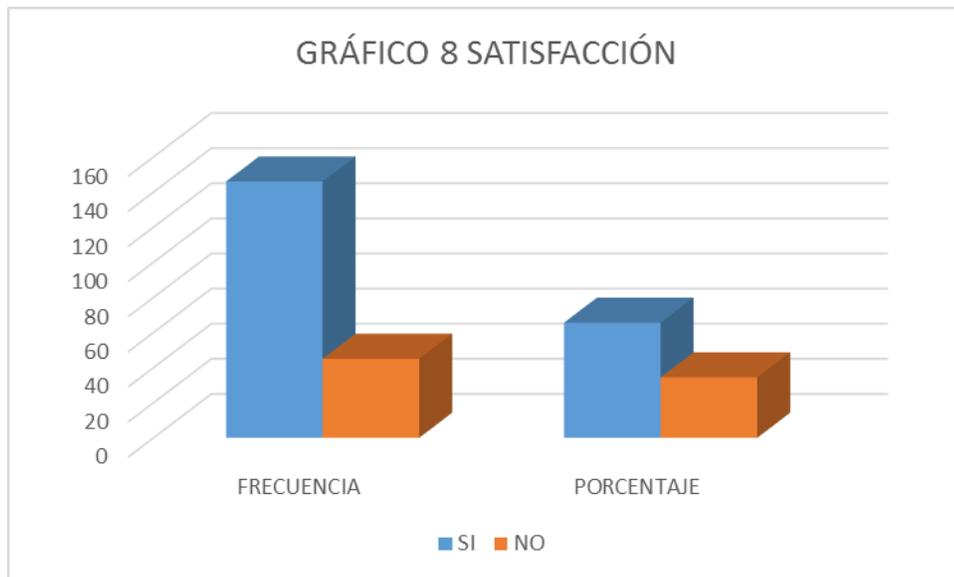
CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
MAYOR	49	23,73
IGUAL	115	63,73
MENOR	27	12,53
TOTAL	191	100



8. ¿Está satisfecho con las marcas de cafés para destilar que actualmente se comercializa en los diferentes supermercados y tiendas?

Cuadro 36. SATISFACCIÓN

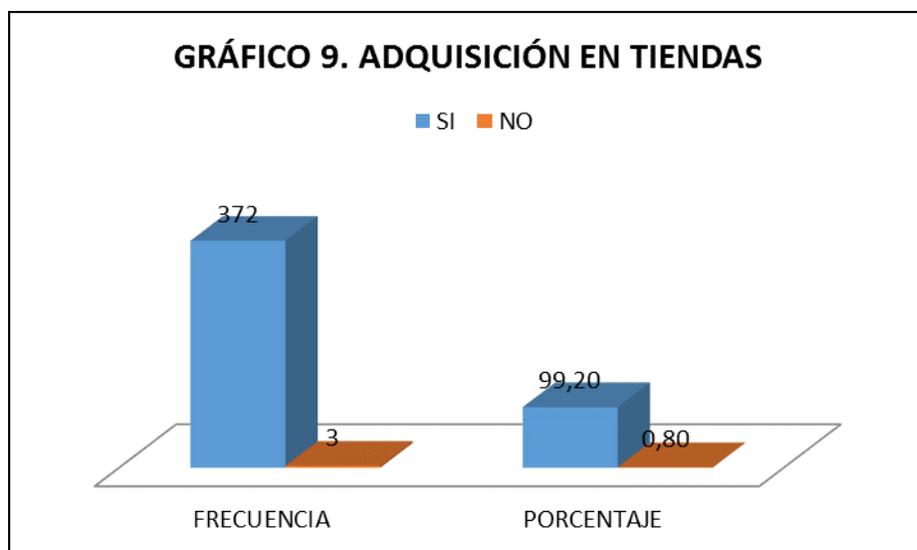
CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	146	65,60
NO	45	34,40
TOTAL	191	100



9. ¿Desearía que el café para destilar orgánico se pueda adquirir en cualquier tienda de barrio?

Cuadro 37. ADQUISICIÓN EN TIENDAS

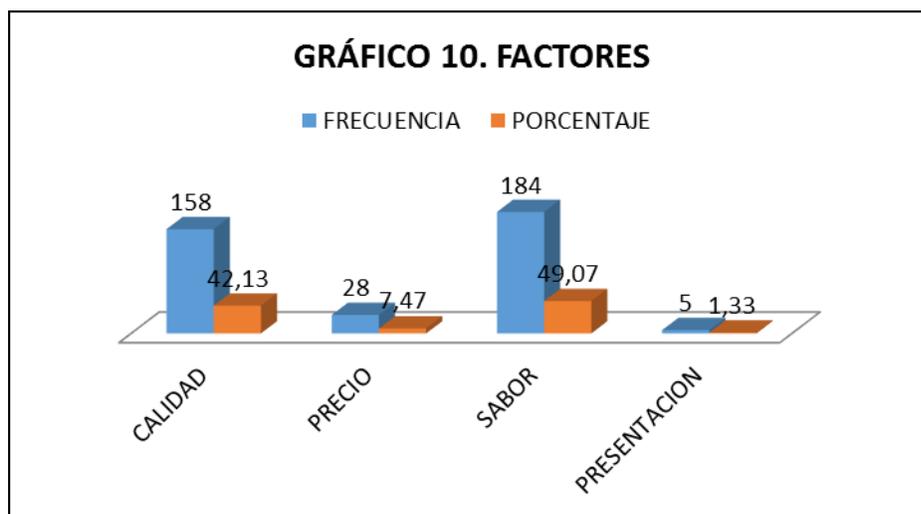
CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	372	99,20
NO	3	0,80
TOTAL	375	100



10. ¿Cuándo Ud. compra café, ¿Qué tomaría en cuenta?

Cuadro 38. FACTORES

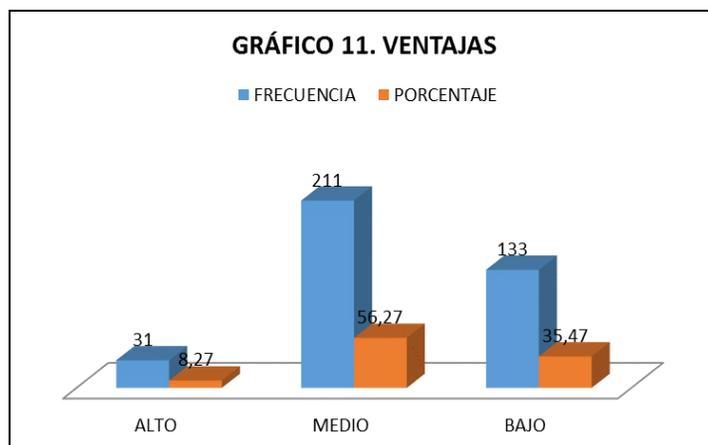
CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
CALIDAD	158	42,13
PRECIO	28	7,47
SABOR	184	49,07
PRESENTACIÓN	5	1,33
TOTAL	375	100



11. ¿Cuál es su conocimiento acerca de las ventajas del café orgánico?

Cuadro 39. VENTAJAS

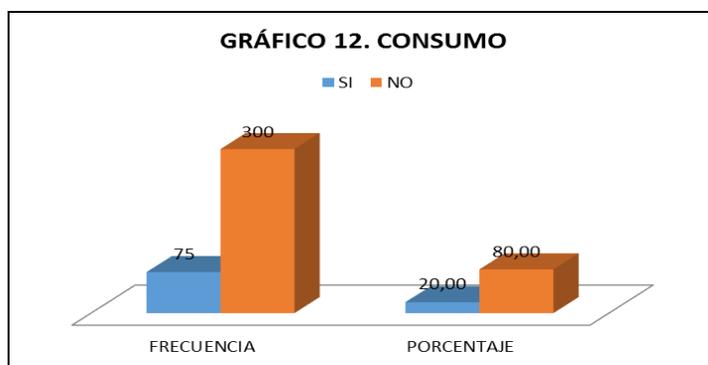
CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
ALTO	31	8,27
MEDIO	211	56,27
BAJO	133	35,47
TOTAL	375	100



12. ¿Ha consumido café “Rio Intag”?

Cuadro 40. CONSUMO

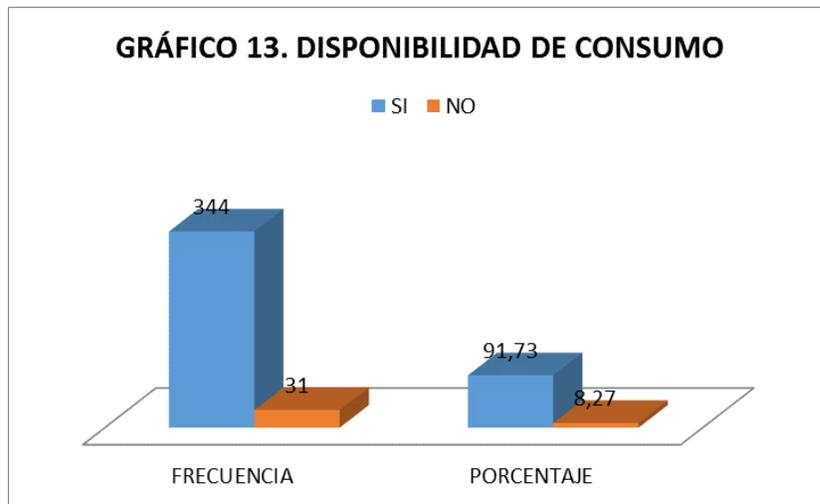
CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	75	20,00
NO	300	80,00
TOTAL	375	100



13. Estaría dispuesto a consumir café orgánico “Rio Intag” en lugar de cafés tradicionales.

Cuadro 41. DISPONIBILIDAD DE CONSUMO

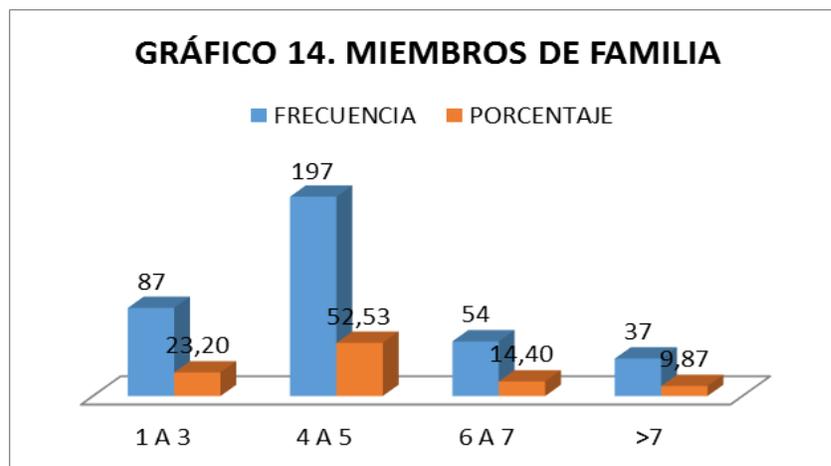
CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	344	91,73
NO	31	8,27
TOTAL	375	100



14. ¿Cuántos miembros son en su familia?

Cuadro 42. MIEMBROS DE FAMILIA

CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1 A 3	87	23,20
4 A 5	197	52,53
6 A 7	54	14,40
>7	37	9,87
TOTAL	375	100

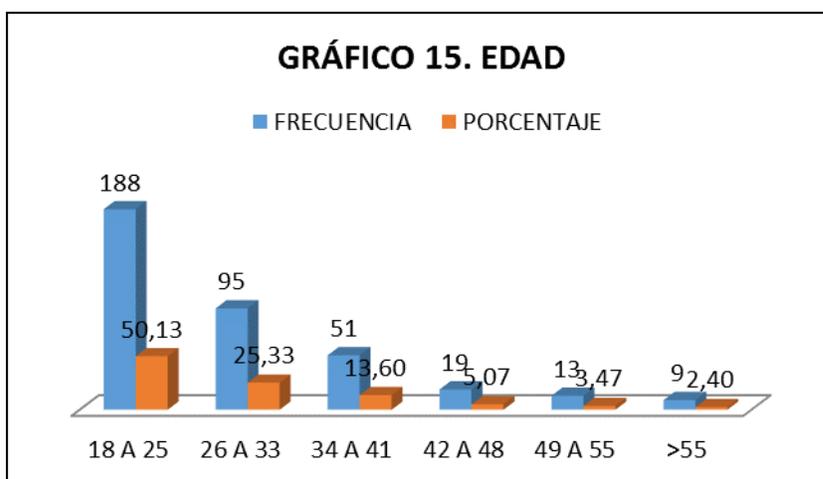


DATOS TÉCNICOS:

EDAD

Cuadro 43. EDAD

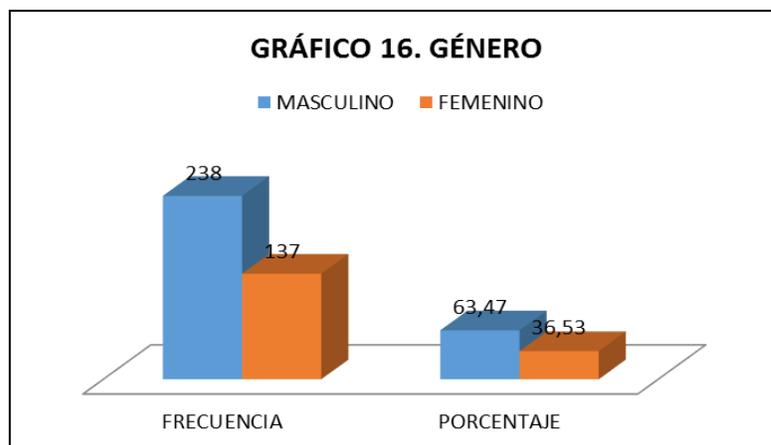
CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
18 A 25	188	50,13
26 A 33	95	25,33
34 A 41	51	13,60
42 A 48	19	5,07
49 A 55	13	3,47
>55	9	2,40
TOTAL	375	100



GÉNERO

Cuadro 44. GÉNERO

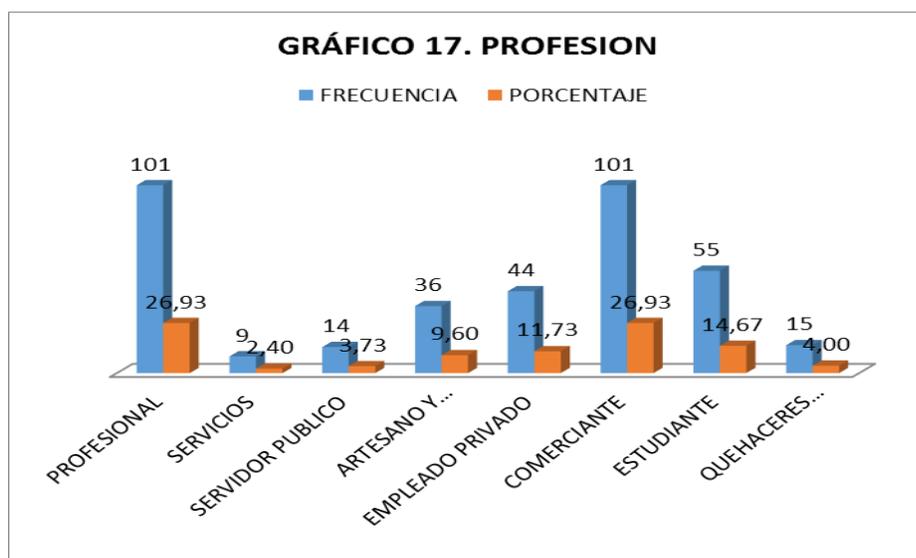
CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
MASCULINO	238	63,47
FEMENINO	137	36,53
TOTAL	375	100



PROFESIÓN

Cuadro 45. PROFESIÓN

CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
PROFESIONAL	101	26,93
SERVICIOS	9	2,40
SERVIDOR PUBLICO	14	3,73
ARTESANO Y AGRICULTOR	36	9,60
EMPLEADO PRIVADO	44	11,73
COMERCIANTE	101	26,93
ESTUDIANTE	55	14,67
QUEHACERES DOMÉSTICOS	15	4,00
TOTAL	375	100



ANEXO 8

FOTOGRAFÍAS DE TIENDAS LOCALIZADAS EN EL ESTUDIO DE MERCADO

FIGURA 1. Abastos y Confeitería



FIGURA 2. Comercial Súper Tía



FIGURA 3. Comisariato Municipal



FIGURA 4. Supermaxi



FIGURA 5. Abastos Pérez



FIGURA 6. Comercial Cadena Casanova



FIGURA 7. Comercial Jazmín



FIGURA 8. Comercial Don Pato



FOTOGRAFÍAS DE FINCAS DE ESTUDIO EN LA ZONA DE INTAG

FIGURA 1. Edmundo Varela
Socio de AACRI



FIGURA 2. Finca productora de Café de
la AACRI



FIGURA 3. Finca productora de Café
asociada con árboles de sombra



FIGURA 4. Finca productora de Café de
los socios de AACRI



FIGURA 5. Vivero de la AACRI



FIGURA 6. Finca productora de Café de los socios del AACRI



FIGURA 7. Finca productora de café de los socios del AACRI



FIGURA 8. Finca productora de Café de los socios de AACRI en tipo de cosecha



FIGURA 9. Vivero de café del AACRI donde se encuentran las diferentes variedades de plantas de Café



FIGURA 10. Zona de Intag donde se realizó el estudio de Geomarketing



ANEXO 9

MAPAS

- **Ubicación**
- **Base**
- **Político**
- **Tipos de suelos**
- **Zonificación Agroecológica**
- **Rutas y ubicación de negocios**
- **Áreas de servicio**