



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

**Escuela de Postgrado en Administración de Empresas Maestría en
Gestión de Proyectos**

Tesis de Grado Previa a la Obtención del Título de Magister en Gestión de Proyectos

TEMA:

**Apertura de un centro de comercio asociativo y solidario especializado
en la oferta de alimentos agroecológicos y orgánicos en la ciudad de
Riobamba denominado "BIOCENTRO"**

AUTORES:

**Lucía Plaza Sánchez
Verónica Silva Ortega
Alfredo Chuquimarca Castillo**

DIRECTOR:

**María José Castillo Vélez
Guayaquil - Ecuador**

Noviembre - 2013

MAESTRÍA EN GESTIÓN DE PROYECTOS

PROMOCIÓN 6

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS DE GRADO

En la ciudad de Guayaquil, a los seis días del mes de noviembre de 2013, en el Auditorio de la **ESCUELA DE POSTGRADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS, ESPAE**, de la **ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL, ESPOL**, sustentó su tesis de grado: **APERTURA DE UN CENTRO DE COMERCIO ASOCIATIVO Y SOLIDARIO ESPECIALIZADO EN LA OFERTA DE ALIMENTOS AGROECOLÓGICOS Y ORGÁNICOS EN LA CIUDAD DE RIOBAMBA DENOMINADO "BIOCENRO"** el Sr. **ALFREDO ALEJANDRO CHUQUIMARCA CASTILLO**, obteniendo la siguiente calificación:

Nombres	Nota promedio sustentación	Nota promedio documento escrito	Calificación Final
CHUQUIMARCA CASTILLO, ALFREDO ALEJANDRO	98	97	98

Actuaron como miembros del Tribunal los docentes: **Sonia Zurita Erazo**, **Alex Cevallos Benítez** y **Ma. José Castillo Vélez** quienes firman a continuación:


SONIA ZURITA ERAZO


ALEX CEVALLOS BENÍTEZ


MA. JOSÉ CASTILLO VÉLEZ
TUTORA

MAESTRÍA EN GESTIÓN DE PROYECTOS

PROMOCIÓN 6

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS DE GRADO

En la ciudad de Guayaquil, a los seis días del mes de noviembre de 2013, en el Auditorio de la ESCUELA DE POSTGRADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS, ESPAE, de la ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL, ESPOL, sustentó su tesis de grado: **APERTURA DE UN CENTRO DE COMERCIO ASOCIATIVO Y SOLIDARIO ESPECIALIZADO EN LA OFERTA DE ALIMENTOS AGROECOLÓGICOS Y ORGÁNICOS EN LA CIUDAD DE RIOBAMBA DENOMINADO "BIOCENRO"** la Srta. **VERONICA PATRICIA SILVA ORTEGA**, obteniendo la siguiente calificación:

Nombres	Nota promedio sustentación	Nota promedio documento escrito	Calificación Final
SILVA ORTEGA, VERONICA PATRICIA	98	97	98

Actuaron como miembros del Tribunal los docentes: **Sonia Zurita Erazo**, **Alex Cevallos Benítez** y **Ma. José Castillo Vélez** quienes firman a continuación:


SONIA ZURITA ERAZO


ALEX CEVALLOS BENÍTEZ


MA. JOSÉ CASTILLO VÉLEZ
TUTORA

MAESTRÍA EN GESTIÓN DE PROYECTOS


PROMOCIÓN 6

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS DE GRADO

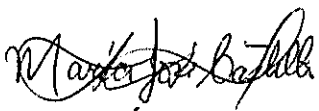
En la ciudad de Guayaquil, a los seis días del mes de noviembre de 2013, en el Auditorio de la ESCUELA DE POSTGRADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS, ESPAE, de la ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL, ESPOL, sustentó su tesis de grado: **APERTURA DE UN CENTRO DE COMERCIO ASOCIATIVO Y SOLIDARIO ESPECIALIZADO EN LA OFERTA DE ALIMENTOS AGROECOLÓGICOS Y ORGÁNICOS EN LA CIUDAD DE RIOBAMBA DENOMINADO "BIOCENRO"** la Srta. LUCIA EULALIA PLAZA SANCHEZ, obteniendo la siguiente calificación:

Nombres	Nota promedio sustentación	Nota promedio documento escrito	Calificación Final
PLAZA SANCHEZ, LUCIA EULALIA	94	97	96

Actuaron como miembros del Tribunal los docentes: **Sonia Zurita Erazo, Alex Cevallos Benítez** y **Ma. José Castillo Vélez** quienes firman a continuación:


SONIA ZURITA ERAZO


ALEX CEVALLOS BENÍTEZ


MA. JOSÉ CASTILLO VÉLEZ
TUTORA

DEDICATORIA

Dedicó a mis padres Alfredo Chuquimarca Pino y Cornelia Castillo León por ser los pilares fundamentales para la consecución de mis objetivos de vida, gracias a ustedes puedo decir misión cumplida. Mi amor incondicional hacia ustedes mi querida madre y padre por el resto de mi vida. A mis hermanos Paulina y Hernán por su apoyo moral e incondicional día a día, siempre juntos.

Alfredo Chuquimarca Castillo

A Dios, Artífice y dueño de mi vida.

A Javier, amado esposo y compañero de vida.

A Esteban Javier, fruto de nuestro amor y preciado tesoro.

A Leonardo y Verónica, mis padres, amigos, ejemplos de vida y guías espirituales.

A Leonardo David, mi hermano, amigo y apoyo incondicional.

Verónica Silva Ortega

Dedicó este proyecto de tesis a mi madre que con sin apoyo incondicional no habría llegado a donde estoy ahora, a Dios por guiarme en los momentos buenos y malos y a mi padre que me cuida, protege y apoya desde el cielo.

Lucía Plaza Sánchez

AGRADECIMIENTO

Mi eterna gratitud a Dios por concederme una vida cimentada en la fe y en la unión familiar.

A la fundación Marco por compartir sus conocimientos y experiencia de trabajo en el sector rural de la región centro del Ecuador, ya que nos permitió consolidar la investigación sobre el comercio de alimentos Agroecológicos y orgánicos. Al centro de Solidaridad Internacional de Canadá por ser los patrocinadores de esta investigación para ser implementada en la ciudad de Riobamba y que beneficiara a los pequeños productores de la región centro del Ecuador.

Un sincero agradecimiento a nuestra directora de Tesis, María José Castillo Docente de ESPAE - ESPOL, quien nos guió en todo el proceso de elaboración y finalización de la investigación planteada. Gracias por su valiosa contribución.

Alfredo Chuquimarca Castillo

Gracias a Dios por guiar cada etapa de mi vida.

A la fundación MARCO y al Centro de Solidaridad Internacional de Canadá por su apertura y valiosa contribución para desarrollar el presente trabajo académico.

A todos los compañeros de la MGP VI y docentes de ESPAE, por haber hecho de cada clase de este programa de maestría una experiencia única, muy importante para mi desarrollo profesional. De manera especial, gracias a mi esposo y a nuestro hijo por el tiempo que dejamos de compartir para conseguir este objetivo familiar, a mis padres y mi hermano por su apoyo de siempre.

Verónica Silva Ortega

Agradezco a Dios por guiarme a la decisión de estudiar esta maestría, a mi madre por comprender y apoyar mis ausencias por alcanzar este objetivo y a mis compañeros MGP VI por permitirme vivir una de las experiencias más gratas de mi vida estudiantil e impulso de mi desarrollo profesional. A las fundaciones MARCO y CSI por su contribución a nuestro desarrollo académico, mis sinceros agradecimientos.

Lucía Plaza Sánchez

RESUMEN EJECUTIVO

Las nuevas tendencias del consumidor ecuatoriano se concentran en alimentos como productos frescos, productos naturales, productos “exóticos”, alimentos “light”, productos con certificación orgánica, productos con certificación social. De esta información que proviene de datos secundarios nace la visión de disponer de una empresa dedicada a la promoción y distribución de productos orgánicos y ecológicos. Con esto queremos exponer a los consumidores las ventajas y el valor nutritivo de los alimentos orgánicos en los factores esenciales (tales como: proteínas, carbohidratos, minerales, vitaminas, etc), tales factores tienen un porcentaje del 10% al 80% para los productos orgánicos en comparación con los productos resultantes de la agricultura convencional. La materia seca (cantidad real del alimento) de un producto orgánico es en promedio un 25% más que la del alimento convencional.

A esta iniciativa la hemos denominado Biocentro la cual estará patrocinada por la fundación M.A.R.CO. y C.S.I. CANADA.

El Biocentro estará ubicado en la ciudad de Riobamba en la zona norte donde hay una vinculación comercial con los barrios y cantones cercanos a la ciudad. Los principales proveedores serán pequeños productores de la provincia de Chimborazo, inicialmente se beneficiaran a 140 productores compuestos por 280 familias ubicados en 2,6 hectáreas. El tamaño del proyecto dispondrá de una capacidad de 630 Kg de productos semanales distribuidas en once líneas de oferta. Además, hemos considerado dentro del proyecto la asistencia técnica a los productores con lo que garantizaremos en gran medida la calidad de los productos.

Mediante el estudio de mercado identificamos que nuestro nicho de mercado inicial son personas de nivel medio y medio alto con estudios superiores. Estos futuros consumidores

tienen una alta predisposición de consumo hacia las hortalizas, verduras y frutas, y la frecuencia más alta de consumo es semanal con un gasto promedio de 30 USD.

Asimismo, hemos identificado que nuestra principal competencia serán los supermercados pues los consumidores indican que acuden a estos gracias a su gran variedad y que la motivación esencial del público objetivo es adquirir productos frescos. Para el manejo administrativo-financiero del proyecto se ha resuelto usar un fideicomiso mercantil, esta fue la mejor opción ya que la iniciativa es de carácter social y se requiere que los fondos se utilicen para reinversión y no simplemente como un proyecto de generación de utilidades para accionistas.

Se requiere de una inversión inicial de 23.763 USD los cuales estarán financiados de la siguiente manera: 56,10% Fundación M.A.R.C.O y 43,90% C.S.I. Canadá. Hemos proyectado ingresos anuales por ventas del 98.763,10 USD. Se ha realizado una proyección a 10 años, desde el punto de vista netamente financiero como negocio en marcha el proyecto genera un VAN de -15,378.68 USD y una TIR del 2,26%; sin embargo, es necesario agregar a este análisis el ingreso social generado por el proyecto a favor del consumidor y productor, los cuales una vez cuantificados generando un VAN Social de 86,655.72 USD y una TIR Social del 64,42% por lo cual se puede concluir que el proyecto genera una rentabilidad social y recupera la inversión inicial. Los aportes de la inversión inicial una vez recuperados se convertirán en fondos de reinversión para el siguiente período.

También hemos desarrollado un plan de comercialización con el objeto de detallar las acciones necesarias para alcanzar el éxito del Biocentro, y se ha incluido un plan de manejo ambiental para de esta manera minimizar los riesgos e impactos producidos por la iniciativa.

Los estudios revelan que la idea es viable y apta para ponerla en marcha, debido a que hay un mercado insatisfecho y creciente, además de contar con el aval de dos instituciones para el impulso del proyecto.

TABLA DE CONTENIDO

DEDICATORIA	I
AGRADECIMIENTO	II
RESUMEN EJECUTIVO	III
TABLA DE CONTENIDO	V
1. INTRODUCCIÓN	8
2. ANTECEDENTES	9
3. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	11
4. ENUNCIADO DEL ALCANCE	14
4.1. EDT	14
4.2. ALCANCE DEL PROYECTO	15
4.3. ALCANCE DEL PRODUCTO	16
4.4. CRONOGRAMA	17
5. OBJETIVO GENERAL	20
5.1. OBJETIVOS ESPECIFICOS	20
6. ESTUDIO DE MERCADO	20
6.1. PLANTEAMIENTO	22
6.1.1. PROBLEMA DE DECISION GERENCIAL	22
6.1.2. PROBLEMAS DE INVESTIGACION DE MERCADO	22
6.2. DISEÑO DE INVESTIGACION	22
6.2.1. MATRIZ DE IM	22
6.3. DISEÑO DE INSTRUMENTOS	24
6.3.1. ENCUESTA	24
6.4. PLAN MUESTRAL	26
6.4.1. CARACTERISTICAS DEMOGRAFICAS DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA	26
6.4.2. SEGMENTACION DE LA POBLACION POR NIVELES DE EDUCACIÓN – ZONA URBANA	27
6.4.3. POBLACION META	28
6.4.4. MARCO MUESTRAL	28
6.4.5. TAMAÑO DE LA MUESTRA	28
6.4.6. MUESTRA	29
6.5. RESULTADOS	31
6.6. ESTIMACION DE LA DEMANDA INSATISFECHA	40
6.7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DEL ESTUDIO MERCADO	40
7. ANALISIS TÉCNICO	42
7.1. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO TECNOLÓGICO	43
7.1.1. MACROPROCESO	43
7.1.3. ACTIVIDADES	47
7.1.3.1. SIEMBRA	47
7.1.3.1.1. PREPARACIÓN DE TIERRA Y SEMILLAS	47
7.1.3.1.2. SIEMBRA	48
7.1.3.1.3. CULTIVO	49
7.1.3.2. COSECHA	50
7.1.3.2.1. CORTE	50
7.1.3.2.2. TRANSPORTE	51
7.1.3.3. POSCOSECHA	51
7.1.3.3.1. PRE - TRATAMIENTO	51
7.1.3.3.2. LIMPIEZA	52

7.1.3.3.3.	SELECCION.....	52
7.1.3.3.4.	ALMACENAJE.....	52
7.1.3.4.	TRANSPORTE.....	52
7.1.3.5.	TRATAMIENTO Y ACOPIO.....	53
7.1.3.6.	BIOCENTRO.....	54
7.2.	ORGANIGRAMA.....	58
7.2.1.	ROLES.....	59
7.3.	BALANCES.....	61
7.3.1.	RECURSO HUMANO.....	62
7.3.2.	MUEBLES Y ENSERES.....	63
7.3.3.	MAQUINARIA Y EQUIPOS.....	63
7.4.	DECISION TECNÓLOGICA.....	64
7.4.1.	LOCALIZACIÓN DEL NEGOCIO.....	64
7.4.1.1.	CRITERIOS DE LOCALIZACIÓN.....	64
7.4.1.2.	LUGARES POTENCIALES PARA LA LOCALIZACIÓN.....	64
7.4.1.3.	METODO DE BROWN Y GIBSON.....	64
7.4.1.4.	DECISIÓN LOCALIZACIÓN.....	66
7.4.2.	TAMAÑO DEL NEGOCIO.....	68
7.4.2.1.	LISTA DE PROVEEDORES POTENCIALES.....	70
7.4.2.2.	LISTA DE PROVEEDORES INICIALES DEL BIOCENTRO.....	71
7.5.	RESULTADOS OBTENIDOS.....	72
8.	PLAN DE COMERCIALIZACION.....	74
8.1.	OBJETIVO DE LA PROPUESTA.....	74
8.1.1.	OBJETIVOS GENERALES DE LA COMERCIALIZACION.....	74
8.1.2.	OBJETIVO GENERAL DE VENTAS.....	75
8.2.	ANALISIS FODA DEL BIOCENTRO.....	75
8.3.	ESTRATEGIAS.....	76
8.3.1.	DEL PRODUCTO.....	76
8.3.2.	DEL PRECIO.....	77
8.3.3.	DE DISTRIBIBUCION.....	77
8.3.4.	DE COMUNICACIÓN INTEGRAL.....	78
9.	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL.....	79
9.1.	CUMPLIMIENTO DE LA NORMA VIGENTE.....	80
9.2.	USO EFICIENTE DE LAS MATERIAS PRIMAS, INSUMOS Y MATERIALES AUXILIARES.....	82
9.3.	MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS.....	83
9.4.	MANEJO DEL AGUA.....	84
9.5.	EFICIENCIA ENERGETICA Y APOYO A REDUCCION DE GASES EFECTO INVERNADERO.....	85
9.6.	INFORMACION Y CAPACITACION.....	86
9.7.	INNOVACIONES.....	86
10.	ANALISIS FINANCIERO Y EVALUACION SOCIECONOMICA.....	87
10.1.	FIDEICOMISO MERCANTIL.....	87
10.2.	FIDEICOMISO “BIOCENTRO”.....	90
10.2.1.	DATOS GENERALES DEL FIDEICOMISO.....	92
10.2.2.	ESQUEMA FIDUCIARIO.....	92
10.3.	PRESUPUESTO PRE-OPERATIVO.....	95
10.4.	COSTOS DEL PROYECTO.....	97
10.4.1.	COSTO DIRECTO – INVENTARIO DE PRODUCTOS.....	97
10.5.	FLUJO PROYECTADO PARA EL AÑO 1 AL 10.....	99

10.6.	RESULTADOS DE LA EVALUACION FINANCIERA	101
10.7.	EVALUACION SOCIECONOMICA	103
11.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	109
11.1.	CONCLUSIONES	109
11.2.	RECOMENDACIONES	110

FIGURAS

FIGURA 1.	RUTA CRÍTICA	19
FIGURA 2.	PIRÁMIDE DE POBLACIÓN POR EDADES Y SEXO.....	27
FIGURA 3.	CÁLCULO DE LA MUESTRA.....	28
FIGURA 4.	CÁLCULO DE LA MUESTRA CON MARGEN DE ERROR DE 9.54%..	31
FIGURA 5.	MACROPROCESO	43
FIGURA 6.	SUBPROCESOS.....	45
FIGURA 7.	PREPARACIÓN TIERRA.....	48
FIGURA 8.	PREPARACIÓN CULTIVO.....	48
FIGURA 9.	SIEMBRA.....	49
FIGURA 10.	PUESTA DE SEMILLA.....	49
FIGURA 11.	CULTIVO	49
FIGURA 12.	CORTE DE COSECHA	51
FIGURA 13.	TRANSPORTE COSECHA CON ANIMALES.....	51
FIGURA 14.	RECOLECCIÓN DE COSECHA Y TRANSPORTE PERSONAL.....	51
FIGURA 15.	SELECCIÓN COSECHA	52
FIGURA 16.	TRANSPORTE AL CENTRO DE ACOPIO	53
FIGURA 17.	SELECCIÓN, LAVADO.....	54
FIGURA 18.	EMBALADO Y EMPACADO	54
FIGURA 19.	ACTIVIDADES BIOCENRO.....	55
FIGURA 20.	GESTIÓN DE ABASTECIMIENTO	57
FIGURA 21.	ORGANIGRAMA INICIAL.....	58
FIGURA 22.	LOCALIZACIÓN BIOCENRO	67
FIGURA 23.	LOCALIZACIÓN ESPECÍFICA BIOCENRO (5 DE JUNIO Y LUIS ELÍAS BORJA).....	69
FIGURA 24.	ESQUEMA FIDUCIARIO.....	92

GRAFICOS

GRÁFICO 1.	PREFERENCIA DE CONSUMO DE PRODUCTOS FRESCOS.....	33
GRÁFICO 2.	FRECUENCIA DE CONSUMO DE PRODUCTOS PROCESADOS	33
GRÁFICO 3.	CRUCE DE VARIABLES NIVEL DE ESTUDIO Y PROMEDIO DE VISITA A SUPERMERCADOS.....	34
GRÁFICO 4.	FRECUENCIA DE VISITAS A FERIAS.....	35
GRÁFICO 5.	ASOCIACIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS CON LA UTILIZACIÓN DE ADITIVOS QUÍMICOS EN SUS PROCESOS DE PRODUCCIÓN.	36
GRÁFICO 6.	DISPOSICIÓN DE CONSUMIR PRODUCTOS AGROECOLÓGICOS	37
GRÁFICO 7.	DISPOSICIÓN DE CONSUMIR PRODUCTOS ORGÁNICOS.....	37
GRÁFICO 8.	NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE ALIMENTOS AGROECOLÓGICOS.....	38
GRÁFICO 9.	NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE LA EXISTENCIA DE ALIMENTOS ORGÁNICOS Y ECOLÓGICOS EN LA CIUDAD DE RIOBAMBA.	38
GRÁFICO 10.	PRODUCTOS DE MAYOR PREFERENCIA.....	39

1. INTRODUCCIÓN

En la actualidad nos encontramos en la era de las grandes corporaciones internacionales y nacionales que dominan la producción agropecuaria, la distribución de insumos químicos, de semillas o de tecnología y todo este paquete está en manos de pocas empresas. Estamos viviendo “la fase agroalimentaria global” en la cual los países desarrollados son quienes controlan qué, cuánto y cómo producir alimentos básicos lo cual está dejando a miles de pequeños productores y sus familias con dos escenarios a elegir, vivir en la pobreza absoluta en el campo, porque ya nadie consume lo que producen o migrar a las grandes ciudades en busca de oportunidades, aumentando los cinturones de pobreza. Nos hacemos una pregunta ¿De quién es la naturaleza? ¿De las grandes agroindustrias, o de las familias campesinas?

La Escuela Superior Politécnica de Litoral a través de su Maestría en Gestión de Proyectos promoción VI, despliega y fortalece destrezas del conocimiento en sus estudiantes que les permite cuestionar los actuales sistemas de desarrollo local, fomentando nuevas iniciativas que puedan transformar las realidades de grupos humanos organizados, a través de la gestión de proyectos sostenibles. La presente investigación es desarrollada por un equipo de profesionales con distintas aptitudes y experticias, como son los controles financieros y desarrollos de procedimientos operativos a cargo de la Ingeniera en Gestión Empresarial Verónica Silva, los requerimientos en sistemas informáticos y de telecomunicaciones modernos, se dispone de la asesoría de la Ingeniera en Sistemas Lucía Plaza, complementándose con el apoyo técnico del Ingeniero en Industrias Pecuarias Alfredo Chuquimarca Castillo, Especialista en desarrollo Local y Regional quién ofrecerá su asesoramiento en los procesos de producción de alimentos y la creación de valor de productos ecológicos. La Investigación planteada consiste en la “Apertura de un centro de comercio

asociativo y solidario especializado en la oferta de alimentos agroecológicos y orgánicos en la ciudad de Riobamba denominado BIOCENRO”, de esta manera se pretende contribuir con la soberanía alimentaria de las familias beneficiarias del proyecto y de los ciudadanos que opten por una vida saludable y sustentable.

Mediante la realización de la investigación planteada se pretende cambiar la realidad del comercio de alimentos andinos diversificando los canales comerciales que permitan acercar al cliente final con el productor de su localidad. Estamos conscientes de los retos a enfrentar, pero si no se inician proyectos de desarrollo socioeconómicos que sean pensados en el ser antes que el capital nuestras futuras generaciones tal vez no lleguen a conocer los alimentos andinos que hoy disponemos y la alimentación se vuelva sintética, artificial y sea controlada por pocas empresas agroalimentarias de dimensiones mundiales. No sería socialmente responsable convertirnos en consumidores globales, debemos garantizar a la humanidad el acceso en todo momento de alimentos sanos y seguros.

2. ANTECEDENTES

La Agricultura “moderna” se ha convertido en una actividad industrial de capital intensivo, altamente mecanizada y de exagerado uso de pesticidas y fertilizantes químicos. De esta manera se ha transformado el carácter de la producción agrícola volviéndola muy costosa, con sistemas agresivos de alimentación a plantas, que aceleran el agotamiento del suelo. Ocasionando que la mayoría de los campesinos no tengan acceso a estos sistemas agrícolas externos y sea el inicio de la pérdida de sus tierras, migrando a las principales ciudades del Ecuador para encontrar el sustento hacia sus familias.

En el mundo occidental, en los últimos cuarenta años, son más de cuatro mil millones de personas las que han abandonado las zonas rurales. Como no hay trabajo para todos,

no existe el poder adquisitivo para la compra de alimentos y ellos, desnutridos, solamente aumentarán los cinturones de miseria de las metrópolis.

La agricultura en la actualidad es un gran consumidor de energía escasa y tal vez use más petróleo que cualquier otra industria aislada. En realidad, la Agricultura se ha convertido en una forma de transformar el petróleo en alimentos, acarreado un trastorno total en la finalidad de la alimentación en el mundo y en el Ecuador, de disponer alimentos sanos, seguros y nutritivos, al consumo de alimentos modificados, bajos en aporte nutricional y con toxicidad residual.

Según fuentes de la Unión Europea en los años 90 se utilizaban alrededor de 900 pesticidas en alimentos, en la actualidad se han pasado a utilizar 200 en promedio, destacan que el trabajo ha sido importante pero no satisfactorio. En condiciones similares el estudio realizado por la Comunidad Orgánica de América Latina manifiesta que cerca de 500 aditivos son utilizados en la actualidad en los procesos convencionales de la producción de alimentos, algunos de los cuales han sido relacionados con reacciones alérgicas, dolor de cabeza, asma, retardación del crecimiento, hiperactividad en niños, enfermedades del corazón y osteoporosis. Estos aditivos incluyen preservantes, edulcorantes, colorantes, grasas hidrogenadas, aspartamo (edulcorante artificial) y glutamato monosódico (MSG) iniciándose así un problema de inseguridad Alimentaria en el Ecuador y en el planeta entero.

En el Ecuador a partir de la constitución de 2008, se han ido creando iniciativas y experiencias agroecológicas en diversos lugares del país, la mayor parte de ellas han sido realizadas a través de proyectos de desarrollo rural. Tal es el caso del Proyecto de Seguridad Alimentaria y Comercialización Solidaria en la Provincia de Chimborazo que atiende a 500 familias beneficiarias de 20 comunidades de las parroquias Cebadas y Juan de Velasco, ejecutado por la Fundación Minga para la Acción Rural y la Cooperación, "M.A.R.CO." esta

fundación avala el presente proyecto de investigación el cual implica la obtención de alimentos agropecuarios locales de producción ecológica y sustentable que contribuirá con la soberanía alimentaria de la Ciudad, la Provincia y el País.

3. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

La Ley de Soberanía Alimentaria del Ecuador, aprobada por la Comisión Legislativa el 17 de febrero de 2009, determina como política de Estado y acción prioritaria del Gobierno Nacional a la Seguridad Alimentaria y Nutricional comprendida como “un derecho humano” que garantiza la capacidad de abastecimiento con acceso físico y económico de todos los habitantes a alimentos sanos, nutritivos, suficientes, inocuos, de buena calidad y concordantes con la cultura, preferencias y costumbres de la población, para una vida sana y activa”.

Además, establece el Sistema Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional del que forman parte todos los programas que implementen o manejen las instituciones del Estado, y en el que participan un conjunto de instituciones y organizaciones públicas, privadas y comunitarias, que actuarán conjuntamente, con el propósito de coordinar esfuerzos, impulsar acciones y canalizar recursos, para que las actividades relacionadas con la producción, distribución, disponibilidad, estabilidad del suministro, acceso y consumo de alimentos para la población ecuatoriana, se realicen de manera coordinada y adecuada en los niveles: nacional, provincial, cantonal, parroquial y comunitario; e incorporen el enfoque intercultural y de género.

Por la realidad expuesta anteriormente, la visión de disponer de una empresa que oferte alimentos sanos, es incursionar en la promoción y distribución de productos Agroecológicos y Orgánicos siendo una empresa líder e innovadora en el marketing de alimentos y productos de origen ecológico y natural en el Ecuador. Esta empresa descartará

los alimentos sintéticos, con altos contenidos de agrotóxicos, los cuales por décadas han causado múltiples enfermedades a la salud humana originando en los consumidores problemas de cáncer digestivos, mal nutrición, inseguridad alimentaria, intoxicaciones masivas, muertes prematuras etc., por el consumo de alimentos contaminados desde su fase de producción. Además de varios perjuicios ambientales como infertilidad de suelos, contaminación de vertientes de agua y ríos, y extinción de especies que ha ocasionado la práctica descontrolada de la agricultura convencional.

Conscientes de esta realidad el proyecto del BIOCENTRO propuesto orientará su labor para que los consumidores adopten una forma de vida sana y respetuosa del medio ambiente, consumiendo productos procedentes de una agricultura orgánica, así como de procesos de transformación limpios.

El Biocentro se diferenciará de sus competidores tradicionales como supermercados, mercados, centros comerciales de expendio de todo tipo de alimentos y productos de consumo masivo, porque conocemos a profundidad los principios ecológicos de un consumo responsable y actuamos en coherencia con ellos contribuyendo a sí con la Seguridad y Soberanía Alimentaria del País. Además nuestro trabajo se dirigirá como una empresa pionera del sector privado dedicada a la promoción y diversificación de información sobre nutrición, alimentación, medicina alternativa y sobre aspectos de la agricultura ecológica y orgánica de consumo sostenible en el país, favoreciendo al consumidor en disponer de una adecuada calidad de vida a través de una alimentación sana, segura y nutritiva.

La comida orgánica, ecológica no sólo significa alimentos nutritivos y saludables sino que también busca mantener la calidad desde el origen (producción ecológica - orgánica) hasta la preparación final.

Las terapias alternativas del cáncer han logrado buenos resultados basándose en el consumo exclusivo de alimentos orgánicos. La revisión cita evidencia clínica reciente, generada por médicos y nutricionistas dedicados al tratamiento “alternativo” del cáncer, quienes observaron que una dieta totalmente orgánica es esencial para un resultado exitoso. Las terapias nutricionales del cáncer buscan evitar en lo posible contaminantes y toxinas, y promueven el consumo exclusivo de alimentos orgánicos y aumentos en la ingesta de nutrientes.

Actualmente, los consumidores ecuatorianos han incrementado su interés en una alimentación sana y saludable que ha derivado en la creación de un segmento de mercado para productos orgánicos y agroecológicos. VECO Ecuador con el apoyo de GTZ y BCS ÖKO GARANTIE CÍA LTDA realizaron una investigación para responder estas y otras inquietudes que nos permitan entender de mejor manera el consumo de productos orgánicos/agroecológicos en el país.

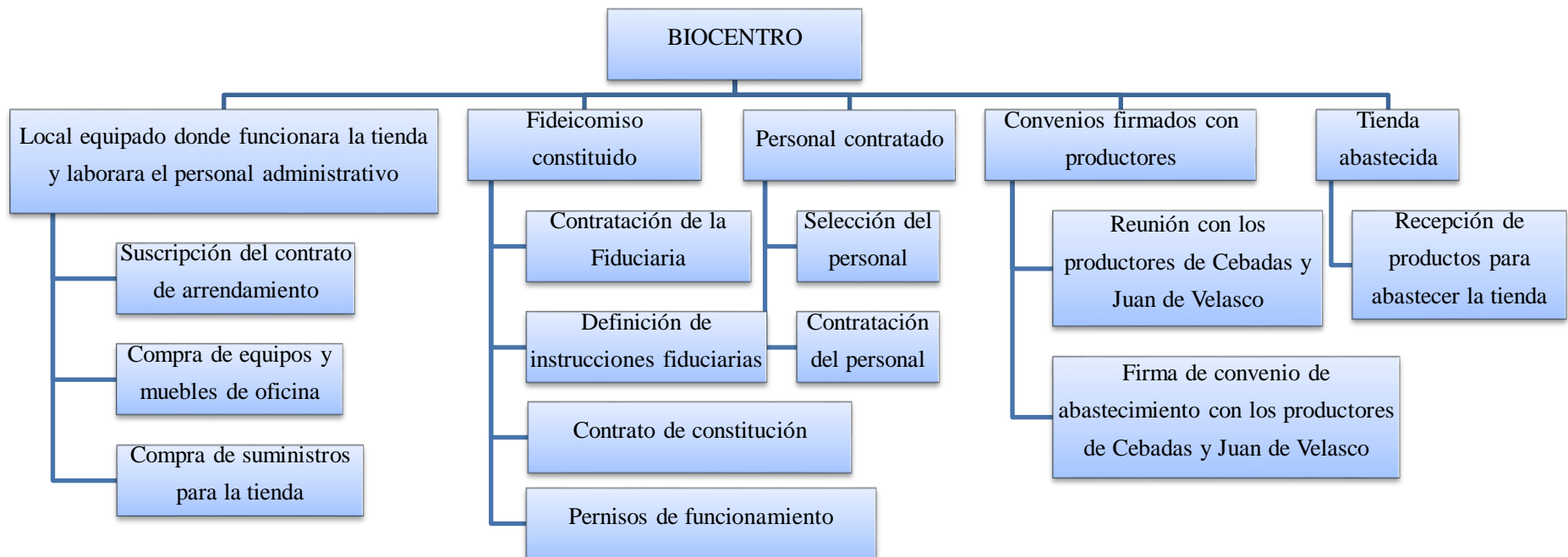
Ese estudio estuvo orientado a descubrir las preferencias de compra de los hogares ecuatorianos y definir un perfil tipo del consumidor orgánico/agroecológico. Entre los resultados obtenidos la nueva tendencia del consumidor ecuatoriano se concentra en alimentos como:

- Productos frescos
- Productos naturales
- Productos “exóticos”
- Alimentos “light”
- Productos con certificación orgánica
- Productos con certificación social.

De esta manera con la creación del BIOCENTRO en la ciudad de Riobamba, Provincia de Chimborazo se pretende contribuir con el mandato constitucional sobre la Seguridad Alimentaria en el País y con el Plan Nacional de Desarrollo que nos lleva a consolidar el Buen Vivir de cada uno de los ecuatorianos con identidad, equidad y soberanía iniciando con el consumo responsable en la capital chimboracense, con responsabilidad social empresarial y en armonía con el ambiente.

4. ENUNCIADO DEL ALCANCE

4.1. EDT



4.2. ALCANCE DEL PROYECTO

Los entregables del proyecto Biocentro son:

Entregable	Especificaciones
Local equipado donde funcionara la tienda y laborara el personal administrativo de acuerdo a las siguientes características.	<ul style="list-style-type: none"> • Local alquilado de 10x12 m. • 1 Escritorio • 1 Silla Ejecutiva • 1 Silla Oficina • 1 Rotulo Luminoso • 1 Mural frío para verduras y hortalizas • 3 Estanterías para líneas de productos no perecibles • 1 Pasillo de revisión • 1 Sistema y caja registradora • 1 Lector de código de barras • 2 Bandejas Flex (bultos) • 1 Sellador de fundas • 2 Mesa de acero inoxidable • 1 Computador completo con impresora • 30 Canastillas para compras • 15 Gavetas para lavado de productos
Convenios firmados con productores para abastecimiento de productos agroecológicos y de producción limpia semanal	<ul style="list-style-type: none"> • 2 convenios firmados con las siguientes asociaciones: Parroquia Cebadas (Copaac) del cantón Guamote y; Parroquia Juan de Velazco del Cantón Colta
Tienda Abastecida	<p>Se abastecerá la tienda con la siguientes líneas de productos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 100 kg – hortalizas, vegetales y tubérculos. • 60 kg - Frutas • 80 kg - queso • 70 kg - yogurt • 45 kg - cereales y harinas • 15 kg – huevos de campo • 100 kg - carnes andinas • 50 kg - bebidas naturales • 45 kg - productos de limpieza personal • 45 kg - panela • 20 kg - hierbas aromáticas
Fideicomiso constituido	<ul style="list-style-type: none"> • Escritura del contrato de constitución del fideicomiso mercantil Biocentro constituido por Fundación Marco Ecuador y CSI de Canadá

	<ul style="list-style-type: none"> • RUC • Permisos de funcionamiento de: Bomberos. Ministerio de Salud y Municipio a nombre del fideicomiso
Personal Contratado	<ul style="list-style-type: none"> • 1 Gerente – Administrador • 1 Asesor de Marketing y comercialización • 1 Contadora • 1 Bodega y Percha • 1 Asesor Técnico

4.3. ALCANCE DEL PRODUCTO

ENTREGABLE	ESPECIFICACIONES
Comercialización de:	
Hortalizas, frutas y tubérculos.	Implementación de líneas de Procesos de Calidad de Alimentos: Pos cosecha, lavado, desinfección y empaado de productos en fundas de polietileno laminado de 1 kg de peso neto con marca comercial Biocentro.
Huevos de producción de granjas familiares	Ovoproductos provenientes de aves alimentadas con granos y cereales naturales, empaados en cartón reciclado de 30 unidades con logo y marca comercial Biocentro.
Carnes de especies menores pecuarias cuyes, pollos criollos, truchas.	Implementación de procesos de alimentación natural, faenamamiento responsable y empaados en fundas de polietileno laminado al vacío en presentaciones de 1 kg de peso neto con marca comercial Biocentro.
Derivados Lácteos: Leche fluida, yogurt, queso fresco, maduro mozzarella. Bebidas naturales de frutas y granos locales. Hierbas aromáticas.	Provenientes de empresas comunitarias constituidas, con permisos de funcionamiento, marca, registro sanitario, código de barras, empaados en fundas de polietileno de 500 gr, frascos de polipropileno de 1 Kg.
Cereales y granos: Machica, Arroz de cebadas, harina de haba, harina de trigo, Avena, frejol, maíz, lenteja.	Procedentes de empresas campesinas con permisos de funcionamiento, marca, registro sanitario, código de barras, empaados en fundas de polietileno de 500 gr y 1 Kg con marca comercial Biocentro.
Asistencia Técnica Profesional a granjas familiares y clientes	Capacitación y manuales de: Agroecología. Nutrición saludable Soberanía Alimentaria Recetario Gastronómico Andino.

4.4. CRONOGRAMA

En el cuadro siguiente se detalla el cronograma de implementación con fechas y costos.

	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	Costo
1	BioCentro	112 días	mar 01/01/14	mié 05/06/14		\$ 23.762,98
2	Sociabilización del proyecto	10 días	mar 01/01/14	lun 14/01/14		\$ 441,40
3	Organización de talleres de socialización del BioCentro	2 sem.	mar 01/01/14	lun 14/01/14		\$ 341,40
4	Convenios firmados con productores	0 días				
5	Constitución de Fideicomiso	52 días	mar 01/01/14	mié 27/03/14		\$ 4.223,25
6	Contratación de la Fiduciaria	4 días	mar 15/01/14	vie 18/01/14	3	\$ 0,00
7	Definición de instrucciones fiduciarias	2 días	lun 21/01/14	mar 22/01/14	6	\$ 0,00
8	Contrato de constitución	2 días	mié 23/01/14	jue 24/01/14	7	\$ 1.000,00
9	Obtención del RUC	1 sem	vie 25/01/14	jue 31/01/14	8	\$ 47,64
10	Permisos de funcionamiento	1,5 sem.	vie 25/01/14	mar 05/02/14	8	\$ 871,47
11	Cotizaciones y elección de instalaciones	1 sem	mar 05/02/14	mar 12/02/14	10	\$ 0,00
12	Arrendamiento del local	1,5 días	mar 12/02/14	mié 13/02/14	11	\$ 204,14
13	Adecuamiento físico de instalaciones	1,5 mss	jue 14/02/14	mié 27/03/14	12	\$ 2.100,00
14	Fideicomiso Constituido	0 días				
15	Compras y Adquisiciones	25 días	mar 01/01/14	mié 01/05/14		\$ 12.320,22
16	Muebles y Enseres	1 sem	jue 28/03/14	mié 03/04/14	13	\$ 700,00
17	Equipos de Oficina	1 sem	jue 04/04/14	mié 10/04/14	13,16	\$ 10.260,00
18	Equipos de Computo	1 sem	jue 11/04/14	mié 17/04/14	13,17	\$ 1.200,00
19	Suministros para el supermercado	2 sem.	jue 04/04/14	mié 17/04/14	13,16	\$ 80,72
20	Instalación de equipos	2 sem.	jue 18/04/14	mié 01/05/14	19	\$ 79,50
21	Local Equipado	0 días	mar 01/01/14	mar 01/01/14		
22	Recurso Humano	5 días	mar 01/01/14	mié 10/04/14		\$ 168,25
23	Selección y contratación de personal	1 sem	jue 04/04/14	mié 10/04/14	16	\$ 168,25

24	Personal Contratado	0 días				
25	Abastecimiento	25 días	mar 01/01/14	mié 05/06/14		\$ 6.259,49
26	Adquisición de productos para comercializar	2 sem.	jue 02/05/14	mié 15/05/14	20	\$ 564,10
27	Recepción y almacenamiento de productos	1 sem	jue 16/05/14	mié 22/05/14	26	\$ 5.615,89
28	Abastecimiento en tienda	2 sem.	jue 23/05/14	mié 05/06/14	27	\$ 79,50
29	Tienda abastecida	0 días				
30	Publicidad	6 días	jue 16/05/14	jue 23/05/14		\$ 350,36
31	Definir campañas publicitarias	5 días	jue 16/05/14	mié 22/05/14	26	\$ 113,80
32	Creación de imagen corporativa	6 días	jue 16/05/14	jue 23/05/14	26	\$ 136,56

	Hito
	Tarea Critica

TIEMPO DE IMPLEMENTACIÓN

Días: 112

Inicio de Implementación: 01 de Enero del 2014

Fin de Implementación: 05 de Junio del 2014

Inversión: \$ 23.762,98

En la siguiente figura se muestra el diagrama Gantt con el detalle de la ruta crítica.

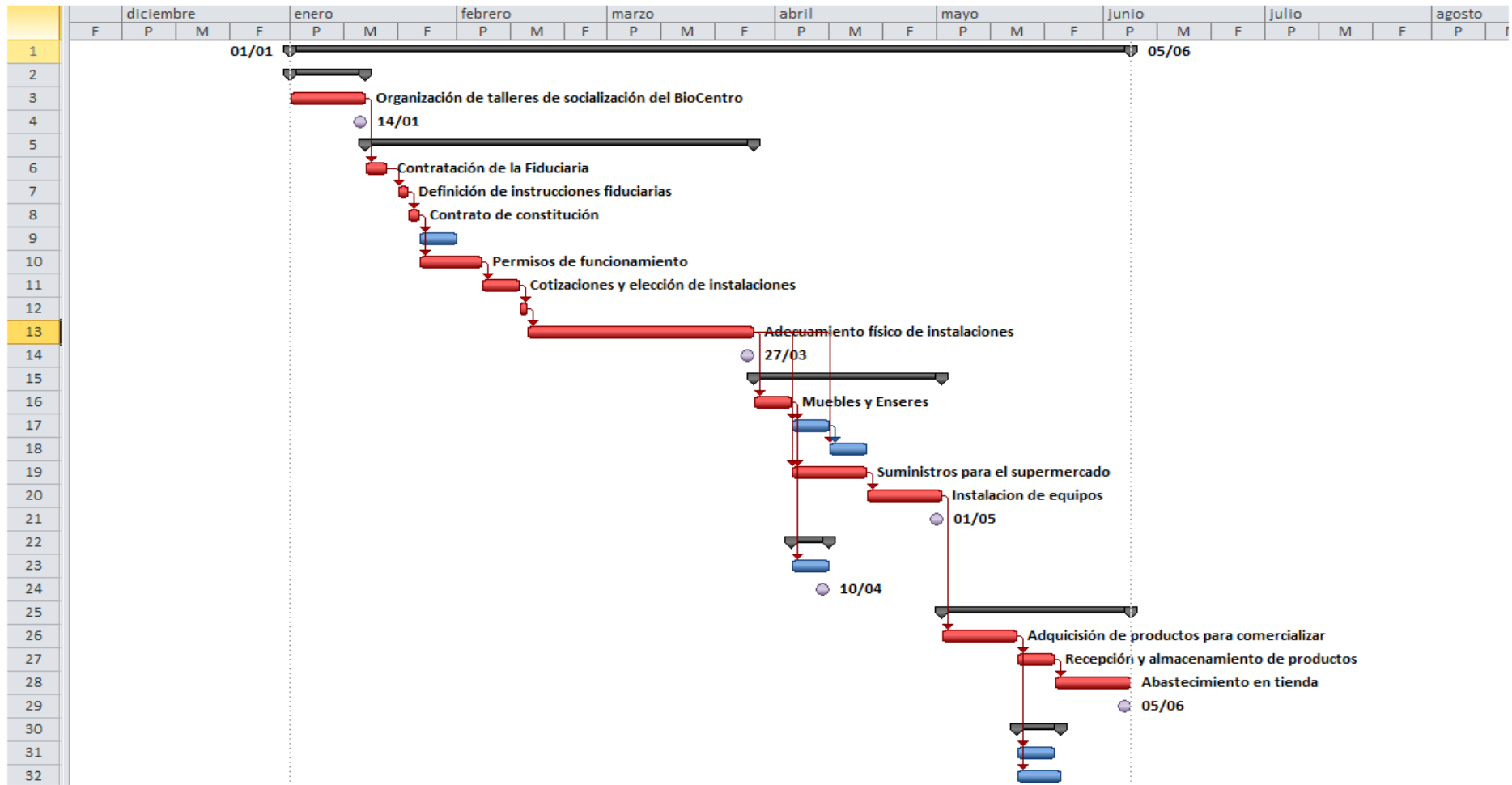


Figura 1. Ruta Crítica

5. OBJETIVO GENERAL

Disponer de un centro de oferta de alimentos agroecológicos y orgánicos como alternativa de desarrollo social sostenible, que fomente la economía popular, el consumo responsable, la nutrición saludable y el cuidado del ambiente a nivel local y regional.

5.1. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Comercializar una diversidad de alimentos ecológicos que cumplan con todas las normas sanitarias y de calidad vigentes en el país.
- Incentivar la producción limpia y agroecológica en la provincia de Chimborazo.
- Revalorizar la producción de tubérculos y raíces andinas.
- Ser un centro de comercio de ámbito social biodiverso para pequeños productores.
- Incrementar los ingresos de las familias campesinas locales.

6. ESTUDIO DE MERCADO

En la ciudad de Riobamba donde se desarrollará el negocio, existe una creciente demanda de productos ecológicos y orgánicos así como la iniciativa de varios productores que se encuentran incursionando en este tipo de producción, por lo tanto el mercado como los insumos están presentes en este sector.

La producción orgánica en el Ecuador ha venido creciendo a tasas superiores al 15% anual¹, principalmente en rubros de exportación de alimentos a mercados internacionales y en parte a un interesante mercado interno.

¹ Fuente: *Consumo de Productos Orgánicos / Agroecológicos en los hogares ecuatorianos. (2008, Mayo)*, Recuperado el 12 de Mayo del 2012, de <http://es.scribd.com/doc/12688568/Estudio-Consumidores-VECO-Andino>

Este estudio es el primero de su tipo en el Ecuador el cual está orientado a descubrir las preferencias de compra de los hogares ecuatorianos y definir un perfil tipo del consumidor orgánico/agroecológico.

El mercado inicial se ha propuesto la ciudad de Riobamba buscando el segmento medio y medio alto de la población. El Biocentro se localizará en la parte nororiental de la ciudad de Riobamba en un sector en donde se unen barrios residenciales de casas y departamentos, un subsector industrial y un importante establecimiento educativo. Al momento se puede observar una gran expansión comercial y presta un público objetivo para la venta de productos orgánicos y naturales de consumo masivo.

Con estos antecedentes, los tomadores de decisiones del BIOCENTRO requieren conocer o confirmar con datos primarios, obtenidos a través de una investigación de mercado si la tienda de productos orgánicos ubicada en el sector oriental de la ciudad de Riobamba tendría clientes suficientes para hacer sustentable y rentable la oportunidad de negocio que surge de cubrir la necesidad de una mejor alimentación en la población, también se presentan otras inquietudes, como ejemplo confirmar mediante que canales de comunicación se puede llegar al segmento de mercado que se tiene previsto atender, con la noticia de la apertura de la tienda y con la diversificación de información con respecto a nutrición familiar.

Adicionalmente, en los sectores aledaños a Riobamba existe producción orgánica de varios productos, y los tomadores de decisiones requieren conocer que productos serían los más demandados por los consumidores y el tipo de almacenaje que se requiere dependiendo del tiempo de vida de los productos.

6.1. PLANTEAMIENTO

6.1.1. PROBLEMA DE DECISION GERENCIAL

- ¿Se debe abrir un centro de comercialización especializado en productos orgánicos y ecológicos en la ciudad de Riobamba?

6.1.2. PROBLEMAS DE INVESTIGACION DE MERCADO

- Determinar si existirían suficientes compradores en Riobamba para el centro de comercialización de productos orgánicos.
- Conocer cuál es nuestra competencia.
- Definir qué productos preferirían los compradores en el centro de comercialización de productos orgánicos.

6.2. DISEÑO DE INVESTIGACION

6.2.1. MATRIZ DE IM

Matriz de IM						
Paso 1		Paso 2				
Problema de Decisión Gerencial	Problema de Investigación de Mercados	Componentes (Objetivos Generales)	Preguntas de Investigación (Objetivos Específicos)	Hipótesis	Diseño	Método
¿Se debe abrir un centro de comercialización especializado en productos orgánicos y ecológicos en la	Determinar si existirían suficientes compradores en Riobamba para el centro de comercialización	Sobre el perfil de los clientes	¿Quiénes son los clientes?	Existen diferentes segmentos de clientes	Investigación Descriptiva	Encuestas
			¿A través de qué medios se puede hacer publicidad que llegue a los clientes?	Anuncios en periódicos y mailing	Investigación Descriptiva	Encuestas

ciudad de Riobamba?	de productos orgánicos.		¿Cuáles son las características demográficas y psicográficas de los posibles usuarios?	Cada segmento de clientes tiene preferencias distintas	Investigación Descriptiva	Encuestas
			¿Cuáles son las razones para consumir productos orgánicos?	Salud familiar, productos amigables con el ambiente	Investigación Descriptiva	Encuestas
		Sobre las características físicas del centro de comercialización	¿En qué sector de la ciudad debe estar ubicado el centro de comercialización?	ND	Investigación Descriptiva	Encuestas
			¿Qué tan grande debe ser la tienda?	ND	Investigación Exploratoria	Datos Secundarios
	Determinar cuál es la competencia	Potencial competencia directa e indirecta	¿Quiénes son nuestra competencia?	Son nuestra competencia las cadenas de supermercados actuales	Investigación Descriptiva	Encuestas
			¿Cuáles son las ventajas y desventajas de la competencia?	ND	Investigación Exploratoria	Datos Secundarios
	Determinar qué productos se deberían ofrecer en un centro de comercialización de productos orgánicos en Riobamba?	Preferencia de los clientes	¿Qué productos consumen los clientes que se puedan vender en el centro de comercio?	ND	Investigación Exploratoria	Datos Secundarios, Encuesta
		Proveedores cercanos al centro de comercialización	¿Qué productos orgánicos se producen cerca de Riobamba?	ND	Investigación Exploratoria	Datos Secundarios

6.3. DISEÑO DE INSTRUMENTOS

6.3.1. ENCUESTA

Para la creación de la encuesta hemos partido de las preguntas de investigación definidas en la matriz descrita en el punto 2.1

La encuesta está dividida en tres partes:

- a. Características demográficas de la población
- b. Gustos y preferencias de consumo e identificación de la competencia
- c. Conocimiento conceptual del servicio a ofrecer

En la primera parte recolectamos datos de

- Edad
- Genero
- Nivel de estudios y
- Cantidad de personas por familia.

En la segunda parte empezamos a identificar:

- ¿Quién es la competencia?

Hemos utilizado un listado donde el encuestado deberá seleccionar el(los) lugar(es) de su preferencia previamente identificados como los que se conocen son visitados con mayor frecuencia

- Cantidad y frecuencia de gasto en el consumo de víveres

Se han planteado una tabla donde se debe rellenar de acuerdo a la frecuencia (Diario, Semanal, Quincenal y Mensual) la cantidad realizada de gasto en dólares que se realiza en productos frescos o procesados.

- Frecuencia de asistencia a determinados lugares para abastecimiento de víveres.

Con la finalidad de establecer la preferencia de determinado lugar se diseñó una tabla que agrupa a los lugares de abastecimiento de víveres en:

Supermercado, Mercado, Tienda, Feria y Otro (determinar si hay otro grupo o el prestante del servicio ya está tan posicionado que la gente lo califica como de otro nivel)

Se rellena la misma con la selección de una opción usando una escala de Likert, en este caso se han diseñado la escala de esta manera:

Nunca, Baja Frecuencia, Frecuencia Moderada, Alta Frecuencia y Siempre

- Preferencias hacia lugares de venta de víveres

Deseamos saber por qué una persona visita uno u otro lugar para esto bajo la misma tabla de agrupación se ha establecido una tabla donde se debe chequear uno o más ítems definiendo que lo hace cliente asiduo de uno u otro lugar, para esto las categorías de columnas se han definido como:

Precios bajos, Facilidades de pago, productos frescos, variedad en presentación, servicio y cercanía.

- Finalmente deseamos saber qué es lo que la gente prefiere a la hora de comprar a través de la selección de diferentes grupos de productos dentro de una tabla.

En la última parte deseamos saber si la gente conoce de los productos que buscamos ofrecer y los beneficios de los mismos. Aquí definimos los siguientes puntos a esclarecer:

- Conocimiento del concepto de productos orgánicos y naturales

Se plantea una lista donde se debe identificar el concepto que más se asemeje a lo que conoce acerca de este tipo de productos

- Disposición a la compra de productos orgánicos y naturales

En una tabla se plantean dos interrogantes y con una escala de Likert se responde a estas interrogantes, la escala está compuesta de la siguiente manera:

Totalmente indispuerto, indispuerto, indiferente, dispuesto y totalmente dispuesto.

- Comprensión de tecnologías para producción de los productos orgánicos y naturales.

Definimos 6 interrogantes que serán respondidas con una escala de Likert con la finalidad de determinar si el consumidor conoce de dicho métodos de producción así como si reconocen en el mercado estos tipos de productos, la escala está planteada así: Conocimiento Nulo, Conocimiento Bajo, Conocimiento medio y conocimiento alto.

- Discernimiento entre productos orgánicos y naturales, y productos tradicionales de alto contenido tóxico.

A través de una pregunta se intenta saber si las personas identifican características de los productos orgánicos y naturales que los diferencias de los productos tradicionales.

- Preferencias de consumo de productos orgánicos y naturales

Planteamos una lista con diferentes tipos de productos con la finalidad de determinar cuáles preferiría adquirir el cliente y así podremos definir cuáles son nuestros productos de oferta iniciales.

6.4. PLAN MUESTRAL

6.4.1. CARACTERISTICAS DEMOGRAFICAS DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA

Población TOTAL DEL CANTON Riobamba:	225.741
Mujeres:	118.901
Hombres:	106.840
Población Urbana de Riobamba:	124.807
Hombres:	58.890
Mujeres:	65.917
Población rural de Riobamba:	68.508
Clima	14°C

La población del Cantón RIOBAMBA, según el Censo del 2010, representa el 47,9 % del total de la Provincia de Chimborazo; ha crecido en el último período inter-censal a un ritmo del 1,5 % promedio anual. El 35,4 % reside en el Área Rural; se caracteriza por ser una población joven ya que el 43,5 % son menores de 20 años, según se puede observar en la Pirámide de Población por edades y sexo.

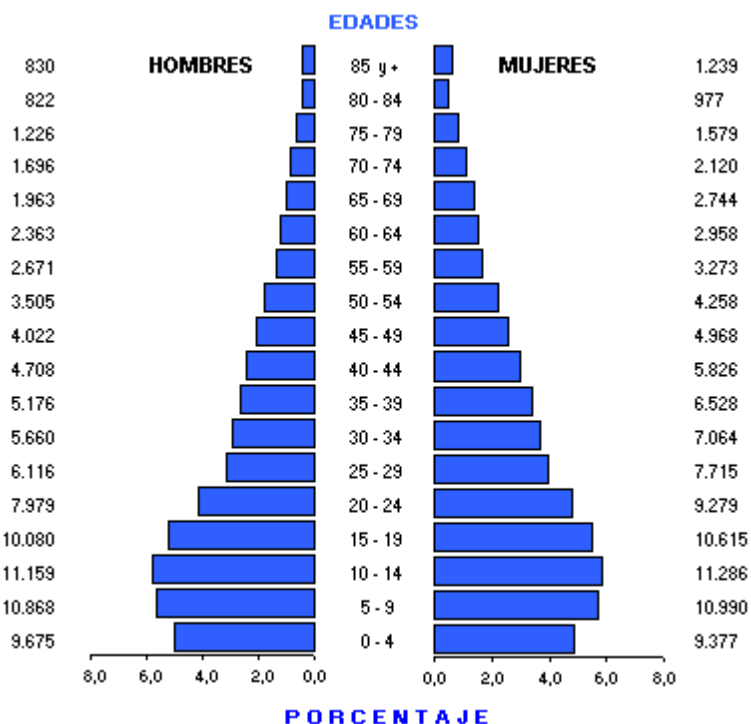


Figura 2. Pirámide de población por edades y sexo

6.4.2. SEGMENTACION DE LA POBLACION POR NIVELES DE EDUCACIÓN –

ZONA URBANA

21,1 % de la población	Tiene Educación Superior
0,5% de la población	Tiene Educación de Postgrado
76113 personas	Población Económicamente activa
44238 hombres	Población Económicamente activa >= 5 años
31875 mujeres	Población Económicamente activa >= 5 años
10281 personas	Profesionales Técnicos
25292 personas	20% de Población trabajadores de diferentes servicios
14.7% de la población	Residen en zona urbana con instrucción superior
22,4% de la población	Tienen Educación Superior con edades entre 22 a 65 años.

Segmento de Mercado: 14.7% de la población que reside en la zona urbana con instrucción superior, es decir 18.346 (18.346,629) habitantes como sujetos de investigación².

6.4.3. POBLACION META

Elementos: Hombres y mujeres con estudios de educación superior de 22 a 65 años de edad quienes podrían diferenciar un alimento orgánico, ecológico de un alimento convencional los cuales representan el 22,4% de la población urbana de la ciudad de Riobamba.

Unidad de Muestreo: Hogares de la ciudad de Riobamba

Extensión: Zona urbana de la ciudad de Riobamba

Tiempo: Mayo 2012.

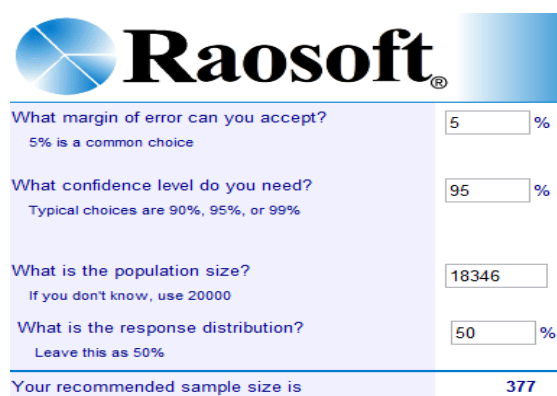
6.4.4. MARCO MUESTRAL

Nómina de empleados de las Instituciones Públicas y Privadas de la Ciudad de Riobamba.

Técnica de Muestreo: No Probabilístico

Muestreo por cuotas, hemos determinado categorías de control en la población tales como nivel de educación, zona poblacional (urbana/rural) y edad.

6.4.5. TAMAÑO DE LA MUESTRA



What margin of error can you accept? 5% is a common choice	5 %
What confidence level do you need? Typical choices are 90%, 95%, or 99%	95 %
What is the population size? If you don't know, use 20000	18346
What is the response distribution? Leave this as 50%	50 %
Your recommended sample size is	377

Figura 3. Cálculo de la muestra

² Fuente: Datos Demográficos Cantón Riobamba. (2012, Mayo), Recuperado el 12 de Mayo del 2012, de <http://www.inec.gob.ec/>

Se recomienda 377 encuestas para una población de 18346 habitantes.

6.4.6. MUESTRA

Para la conformación de cuotas, se contemplan dos variables con características demográficas: edad y estudios superiores.

La población meta se encuentra distribuida geográficamente en tres sectores: norte, centro y sur de la Ciudad de Riobamba donde se aplicaron encuestas virtuales y personales a los elementos seleccionados aleatoriamente.

Según el tamaño de la muestra el nivel de precisión es de ± 0.05 , sin embargo considerando la limitada disponibilidad de recursos, logística, equipo encuestador especializado, se ha considerado trabajar con un estimado de 105 encuestas a nuestra población objetivo. Obteniendo así un error muestral del 9.54% al proceso de investigación.

En el siguiente bloque se muestra el cálculo del tamaño de la muestra:

n: Tamaño de la muestra π : Proporción de la población (0,50)

Z: Valor constante (1.96) Nivel de confianza: 95%

D: nivel de precisión (0,05)

$$n = \frac{\pi(1-\pi)z^2}{D^2}$$

$$n = \frac{(0,50)(1-0,50)(1.96)^2}{(0,05)^2}$$

N= 377 (377,16) Encuestas (valor recomendado)³

³ Fuente: Naresh K. Malhotra, *Investigación de Mercados (Quinta Edición)*, Capítulo 11. Muestreo: Diseño y Procedimientos. (pág.: 334-340,346-349, 364-373).

Para la investigación propuesta se determinó calcular el error estándar de la proporción, utilizando la proporción de la muestra (ρ) de las personas encuestadas como un estimador de la proporción (π) de la población consultada en la ciudad de Riobamba.

$$\text{Est.s}(\rho) = \sqrt{\frac{P(1-P)}{n}}$$

$$\text{Est.s}(\rho) = \sqrt{\frac{0,26(0,74)P}{377}}$$

$$\text{Est.s}(\rho) = 0,022384$$

$$\text{Error}_m = \sqrt{\frac{P*q}{n}} * 2$$

$$E = \sqrt{\frac{0,5*0,5}{105}} * 2$$

$$E = 9,54\%$$



What margin of error can you accept? 5% is a common choice	<input type="text" value="9.54"/> %
What confidence level do you need? Typical choices are 90%, 95%, or 99%	<input type="text" value="95"/> %
What is the population size? If you don't know, use 20000	<input type="text" value="18346"/>
What is the response distribution? Leave this as 50%	<input type="text" value="50"/> %
Your recommended sample size is	105

Figura 4. Cálculo de la muestra con margen de error de 9.54%

6.5. RESULTADOS

Para la elección de la estrategia de análisis de datos se consideró los primeros pasos del proceso: Definición del problema, desarrollo del enfoque y diseño de la investigación.

Para el análisis de datos utilizamos técnicas univariadas por cuanto hay varias mediciones para cada elemento y variables que analizaremos al mismo tiempo. Seleccionaremos datos no métricos a una escala nominal y ordinal. Las muestras son independientes al ser tomadas al azar de diferentes poblaciones. Utilizamos distribución de frecuencias, chi cuadrado, la mediana y el análisis de varianza.

Sobre las características demográficas de la investigación de mercados se consultó a 105 personas, de las cuales 39 se identifican como género masculino y 66 personas se identifican como público femenino, determinando que el 62.9% de los resultados obtenidos en la presente investigación provienen de informantes femeninas.

En referencia al grado académico que consideramos en la discriminación muestral el 67.6% del público entrevistado dispone de formación universitaria, el 23.8% de las personas consultadas disponen de estudios de postgrado y el 8.6 del público encuestado no respondió. De esta manera se cumple con el requisito establecido inicialmente para el levantamiento de

la información, que contempla segmentar a la población urbana de la ciudad de Riobamba en estratos de personas con nivel académico universitario.

Para los consumidores de alimentos en la ciudad de Riobamba, específicamente el segmento con estudios universitarios disponen de tres sitios de preferencia al momento de realizar sus compras de alimentos y de productos de primera necesidad. El lugar más frecuentado son las despensas AKI, 64.7% de las personas manifestaron asistir a este lugar, seguidas del mercado mayorista ya que 59% de participantes acuden al sitio para adquirir sus productos. Y finalmente San Alfonso es el tercer lugar más visitado en la presente investigación con 54 afirmaciones de lugar de compra preferencial.

Con la aplicación de estadística descriptiva y ejecutando los procesos de la distribución de frecuencias se considera la periodicidad con la que los potenciales clientes del Biocentro realizarían sus compras estipulando una mediana de compra de productos frescos de \$5,50 dólares diarios, con una desviación estándar de \$2,88.

El consumo semanal de productos frescos registra una mediana de 30 USD. Se registra un incremento en la compra quincenal de productos frescos en una mediana de 60 dólares y el gasto mensual en productos frescos estipula una mediana de 90 dólares. Determinando que la preferencia de compra por los consumidores de productos frescos es semanalmente, ya que 61 personas involucradas en la investigación afirman este resultado. (Ver gráfico 1).

En productos procesados la preferencia es mensual con una mediana de 80 dólares ya que el 43,8% de los involucrados manifiestan realizar sus egresos en productos procesados mensualmente para el consumo de sus hogares, en un máximo de 240 dólares y un mínimo de 30 dólares. (Ver gráfico 2)

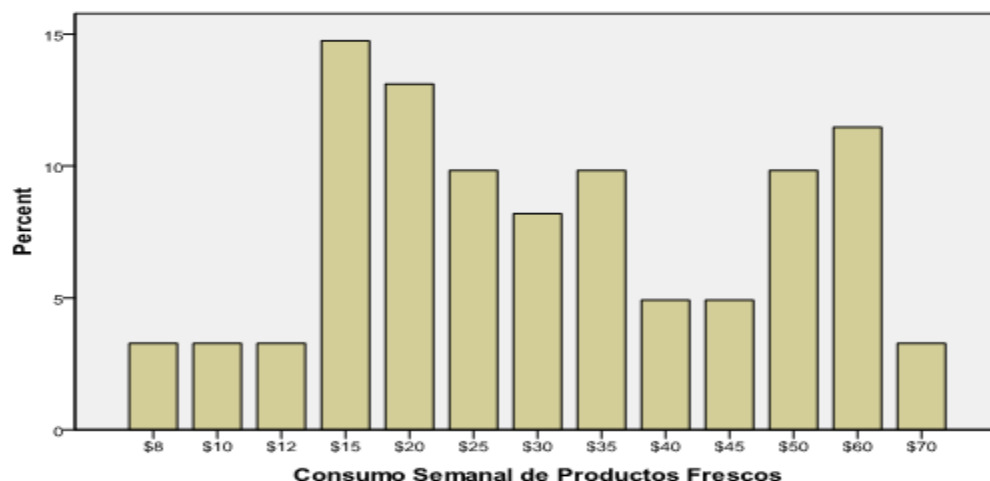


Gráfico 1. Preferencia de consumo de productos frescos.

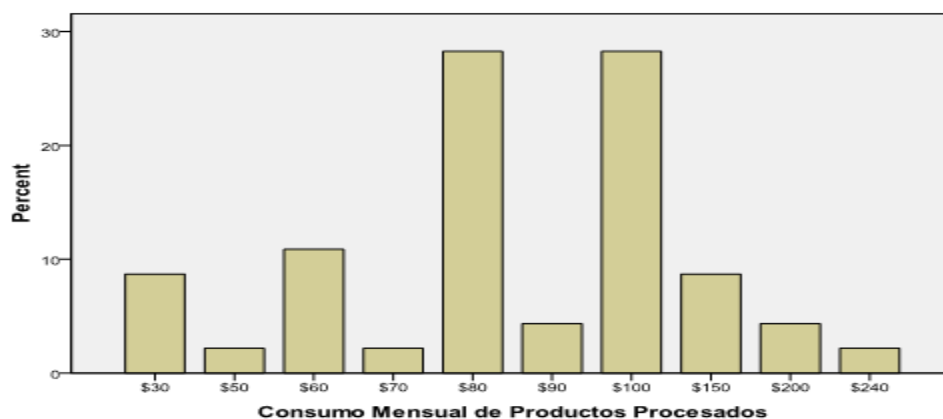


Gráfico 2. Frecuencia de consumo de productos procesados

Los lugares de mayor concurrencia de nuestro público objetivo en la ciudad de Riobamba se encuentra en un 88.6% quienes prefieren acudir a supermercados de la ciudad para proveerse de alimentos y de productos de primera necesidad. (Ver gráfico 3), contrastando con resultados anteriores en donde se obtuvo, que el supermercado de mayor acogida son las Despensas Aki del Grupo la Favorita S.A. ubicadas en el centro de la urbe riobambeña. Seguidos de la compra de productos en Tiendas del Barrio con un 84.8% y como tercera preferencia se encuentran adquirir sus productos alimenticios en los mercados de Riobamba con un 86.7%.

Para la generación de los resultados obtenidos se utilizó la estadística descriptiva implementando el cruce de dos variables, nivel de instrucción variable demográfica y periodicidad de visitas a lugares comerciales, variable de preferencia. Obteniendo definitivamente que la preferencia de compra de productos de primera necesidad del público con instrucción universitaria son los supermercados de la ciudad.

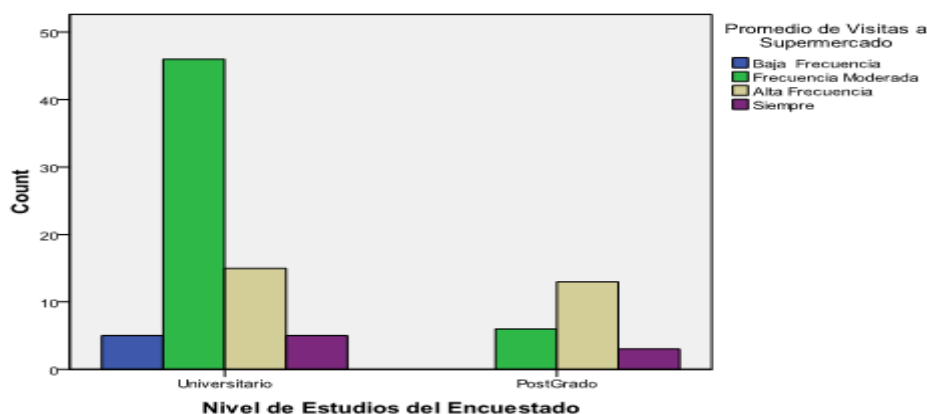


Gráfico 3. Cruce de variables nivel de estudio y promedio de visita a supermercados.

Las preferencias de visita a Tiendas de Barrio del público encuestado radican en la cercanía a sus domicilios, donde el 39% de personas manifiesta esta tendencia. La principal motivación de compra del público objetivo en mercados de Riobamba es la concepción de adquirir productos frescos, ya que 60% de los encuestados afirman acudir a mercados de la ciudad con frecuencia moderada.

El segmento de mercado seleccionado para la presente investigación afirma que prefiere acudir a un supermercado por la diversidad y variedad de productos necesarios para el hogar, lo manifiestan 62.8% de las personas encuestas que acuden con frecuencia moderada a un supermercado de la ciudad de Riobamba.

En la investigación realizada se determinó que existe interés por acudir a las ferias ciudadanas que existen en la ciudad, en las instalaciones del Magap y el barrio 24 de mayo.

De 105 personas encuestas, 32 manifiestan que acuden a las ferias libres en la ciudad porque existen precios bajos. Acudiendo a estos lugares comerciales con baja frecuencia (Ver gráfico 4).

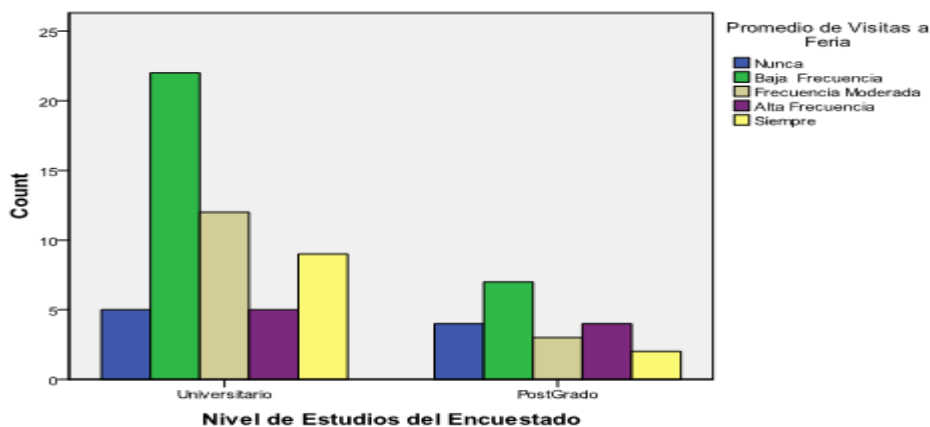


Gráfico 4. Frecuencia de visitas a ferias.

En cuanto a los productos en supermercados de mayor demanda del público objetivo en esta investigación se determinó que en primera instancia son los productos de limpieza, ya que el 81,9% de las personas adquieren estos productos en un supermercado, seguidos por los productos de higiene personal, que registra una aceptación del 79% de personas a continuación se encuentran los productos lácteos con una preferencia del 74.3% de personas.

Como producto de demanda interesante se encuentran los derivados cárnicos con una preferencia de compra del 52.4% de personas en supermercados de la urbe.

La percepción del público objetivo de un producto orgánico es que necesariamente en sus diferentes fases de producción no contiene químicos peligrosos para la salud humana, como lo manifiestan el 97.12% de los encuestados.

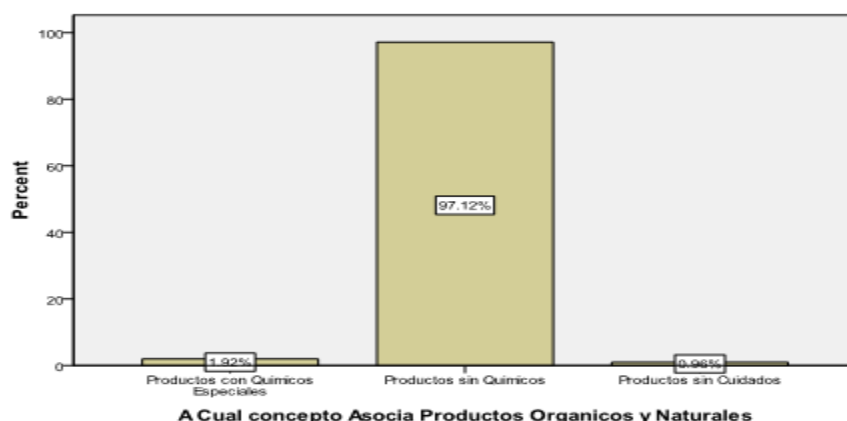


Gráfico 5. Asociación de productos químicos con la utilización de aditivos químicos en sus procesos de producción.

En las tablas de frecuencia obtenidas para la investigación se registra que el nivel de aceptación por consumir productos de origen agroecológico se encuentra en la variable de “dispuesto”, el 58% de personas manifiestan que estarían dispuestas a consumir alimentos orgánicos y agroecológicos, el 26.7% de personas afirman que estarían totalmente dispuestas y el 15.3% personas se consideran indiferentes. La dispersión de datos desde la media registra una desviación estándar de 1,15 existiendo dispersiones mínimas entre los datos obtenidos.

Sobre el consumo de productos orgánicos 58 personas manifiestan estar dispuestas a incluirlos en su dieta diaria. La población objetivo de la investigación está dispuesta a consumir productos de origen agroecológico y orgánico e incluirlos dentro de su dieta diaria, como se lo ilustra en el gráfico 6 y 7.

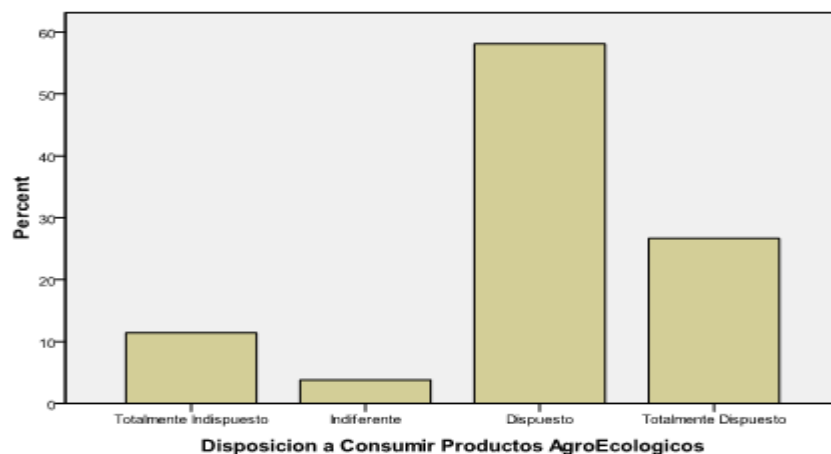


Gráfico 6. Disposición de consumir productos Agroecológicos

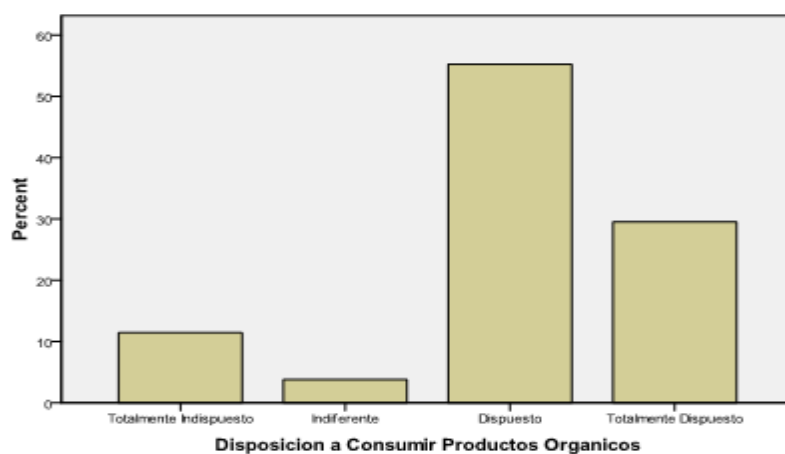


Gráfico 7. Disposición de consumir productos orgánicos.

En las tablas de frecuencia del tema referente a nuevas tecnologías y tendencias del mercado se obtuvo que en el conocimiento sobre productos agroecológicos el 59% de las personas manifiestan tener conocimiento, respecto al conocimiento de alimentos orgánicos 67.6% de las personas expresan conocer los productos de origen orgánico.

En lo que respecta al conocimiento de las formas de producción orgánica 49.5% de las personas dicen conocerlas. Sobre los beneficios de consumir alimentos orgánicos/agroecológicos 59.05% de las personas mencionan disponer de conocimientos

medios, en contraste con 26.67% de las personas que manifiestan disponer de un conocimiento bajo sobre la existencia de alimentos o productos orgánicos en la ciudad de Riobamba.

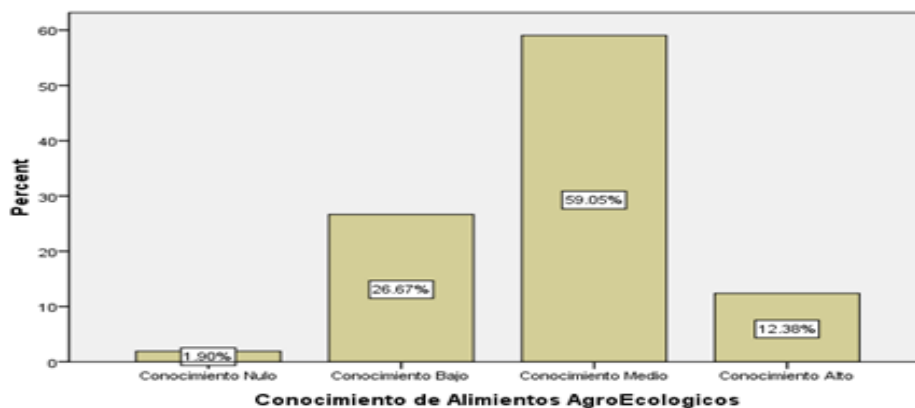


Gráfico 8. Nivel de conocimiento sobre alimentos agroecológicos.

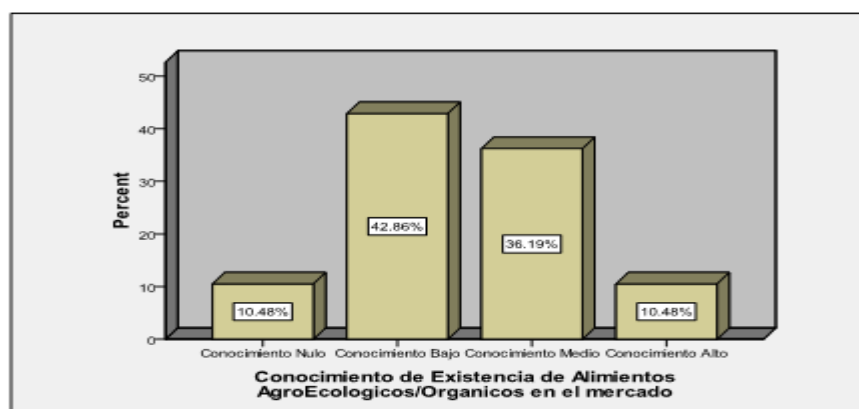


Gráfico 9. Nivel de conocimiento sobre la existencia de alimentos orgánicos y ecológicos en la ciudad de Riobamba.

Mediante la utilización de tablas de frecuencia se determinó las preferencias de productos alimenticios que deberían existir en el centro de comercialización de productos orgánicos y ecológicos BIOCENRO.

De un listado de 17 productos se seleccionaron los 4 productos con mayor preferencia. En primera instancia se encuentran las hortalizas puesto que 98 personas manifiestan que desearían adquirir este producto de manera orgánica o ecológica, seguido de las frutas con 86

afirmaciones de preferencia por este alimentos de un universo de 105 personas. Se incluye en la lista las verduras con 78 interesados en el consumo de este producto de manera orgánica y finalmente los lacteos con una aceptación de 56 encuestados, obteniendo un gran reto para la industria lactea de la provincia en disponer leche y derivados de producción organica.

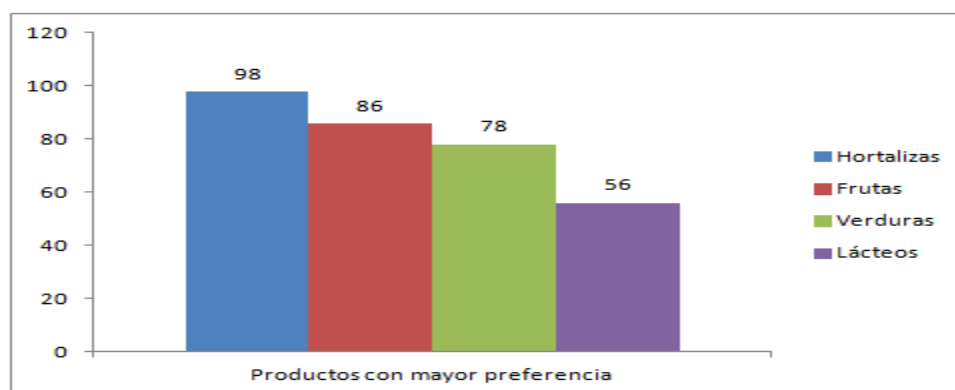


Gráfico 10. Productos de mayor preferencia.

Sobre la aceptación de adquirir productos de origen orgánico y ecológico en la ciudad de Riobamba si se apertura un centro especializado 97 personas manifiestan que sí y 8 personas expresan que no. Obteniendo un 92.4% de interés por la implementación del Biocentro y un 7.6% que se mantiene en desacuerdo.

Para determinar la aceptación de la hipótesis planteada fue necesario realizar un cruce de variables. Donde se analizó el número de encuestas realizadas versus la disposición a adquirir alimentos de origen orgánico en el supermercado próximo a aperturar.

En la prueba de Chi cuadrado se logró un nivel de significancia del 0,454 que es mayor al error del 0,05 por lo que no rechazamos la hipótesis nula: Se debe aperturar un centro de comercialización de productos orgánicos y ecológicos en la ciudad de Riobamba. Es importante manifestar que la relación entre variables dispone de un 95% de confiabilidad.

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	105.000 ^a	104	.454
Likelihood Ratio	56.567	104	1.000
Linear-by-Linear Association	.159	1	.690
N of Valid Cases	105		
Prueba chi cuadrado de número de encuestas vs disponibilidad de comprar en el Biocentro productos orgánicos			

6.6. ESTIMACION DE LA DEMANDA INSATISFECHA.

Se llama demanda potencial insatisfecha a la cantidad de bienes o servicios que es probable que el mercado consuma en los años futuros, sobre la cual se ha determinado que ningún productor actual podrá satisfacer si prevalecen las condiciones cualitativas y cuantitativas.

La demanda insatisfecha se tomará en cuenta de las 18346 habitantes que representan el 22,4% de los habitantes de la ciudad de Riobamba, por el 92,4% de los encuestados que están dispuestos a comprar en el Biocentro, la demanda insatisfecha sería de 16951 personas.

Tamaño de la familia promedio en Ecuador: 3.9 personas.

Cientes potenciales $16951 / 3.9$ personas por familia = 4346 familias aproximadamente.

Siendo este el inicio de lo que se puede captar a futuro, con el desarrollo de la empresa y la innovación constante se puede incrementar este porcentaje.

6.7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DEL ESTUDIO MERCADO

Mediante la aplicación de esta iniciativa protegeremos a la población beneficiaria del proyecto, de poderosas influencias económicas, corporativas y comerciales, que mediante la oferta de alimentos sintéticos, provocan problemas de inseguridad alimentaria al interior del

país y en múltiples ocasiones arriesgan imprudentemente la integridad, la salud y el bienestar de los consumidores.

Conscientes de esta realidad proponemos un proyecto que contribuya con el mejoramiento de la calidad de vida de los ecuatorianos, Así, los consumidores y usuarios, legítimamente podrán exigir respeto y criterios éticos claros, para que se antepongan los intereses de la Salud Pública comunitaria, a los intereses tan solo lucrativos de grandes corporaciones.

La producción ecológica a más de entregarnos alimentos sanos, permite enfocar la agricultura con respeto al entorno, asegurando una sustentabilidad de alta calidad. Combina además los conocimientos actuales con las características propias de la naturaleza. Este concepto de salud humana y respeto por la conservación de la naturaleza y el entorno es cada vez más acogido por los ecuatorianos.

Una de las variables a considerar dentro del proyecto es el gran reto que tienen los productores de alimentos de fincas en la provincia de Chimborazo que deben disponer de diversidad de productos entre ellos hortalizas, verduras, frutas y el mayor de los retos afianzar la producción orgánica de leche y sus derivados. Ya que esta una exigencia real de los consumidores, nuestro reto como Biocentro será contar con la suficiente producción para el abastecimiento del supermercado.

De tal manera que todo productor agrícola en un futuro no muy lejano tendrá que acoplarse a los requerimientos de sus clientes y transformar su producción convencional a una producción más limpia, ecológica y orgánica. De no ser así, se convertirán en rezagados del comercio de alimentos para las próximas generaciones que disponen de conciencia y voluntad ecológica. Por un desarrollo sostenible de su familias, ciudades, provincias y países

Si bien existe el interés de muchas personas en el consumo y producción de productos orgánicos, la velocidad de crecimiento del mercado dependerá de la comercialización y mercadeo que se realice al Biocentro.

Podríamos rescatar que una de nuestras mayores fortalezas será el tipo de productos que ofreceremos ya que son totalmente sanos y garantizan que lo que consumiremos es totalmente saludable.

Esperamos promover a través del mercadeo y publicidad del Biocentro el incremento de la demanda, sin embargo esto no podrá ser medido hasta al menos el primer año de operación, por lo que el siguiente paso del estudio de mercado será una revisión intensiva a las inversiones y egresos que debe incorporarse el proyecto, para proceder a la implementación de la idea de negocios con responsabilidad social.

7. ANALISIS TÉCNICO

El Biocentro busca situar instalaciones acordes a las necesidades de clientes, proveedores y socios que le permita mantener la calidad del producto desde el origen (producción orgánica) hasta el comercio final en circunstancias óptimas, para lo cual se debe tener en cuenta las siguientes características:

- Disponer de infraestructura, instalaciones, equipos y tecnología necesaria para procesos.
- Contar con el talento humano idóneo para el funcionamiento operativo óptimo.
- Producción de alimentos con las combinaciones adecuadas en color, textura, sabor y compatibilidad.
- Proveedores comprometidos con la provisión de alimentos.

7.1. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO TECNOLÓGICO

7.1.1. MACROPROCESO

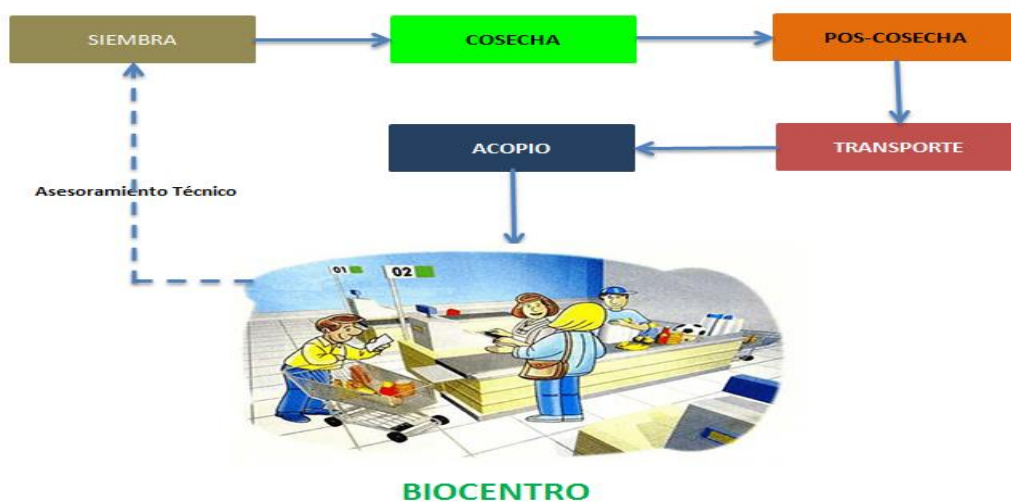


Figura 5. MacroProceso

En el Macro Proceso identificamos los siguientes procesos:

1. **Siembra.**- en esta etapa definimos todos los procesos relacionados con la agricultura ecológica y orgánica, desde la adecuación de la tierra con la adición de abonos orgánicos (Bioles⁴) libres de pesticidas y fertilizantes tóxicos, elaborados en las fincas de los productores, seguido del tratamiento de semillas certificadas de calidad, con la finalidad de garantizar la siembra de los productos en el lugar más adecuado para su correcto crecimiento.
2. **Cosecha.**- el procedimiento de recolección de alimentos listos para su cosecha se lo realizara con procedimientos manuales para mantener las características organoléptica del producto y colocados en recipientes idóneos para ser transportados hasta el centro de acopio.

⁴ Abono orgánico, compuesto fermentado de excretas ganado, gramíneas, azúcares naturales y agua

3. **Pos - Cosecha.**- aquí se encuentran puntualizados los procesos posteriores a la cosecha con la finalidad de extender el mayor tiempo posible la vida de los productos, manteniendo los valores nutricionales del alimentos, evitando la utilización de aditivos y conservantes sintéticos.

4. **Transporte.**- se detallan los mecanismos de traslado de productos desde la finca hasta el Biocentro, seleccionando los materiales y recipientes adecuados, de preferencia acero inoxidable y plástico que permitan su posterior tratamiento previo a la llegada al consumidor final.

5. **Acopio.**- encontramos los métodos de apilamiento y almacenamiento de productos en el Biocentro, que serán los reconocidos a nivel internacional como son Fifo y Lifo que se ejecutan cuando los productos están en el Biocentro para garantizar que los mismos llegaran al consumidor luego de pasar por controles de calidad lo suficientemente confiables para su consumo.

Biocentro ofrecerá la asistencia técnica especializada para el cumplimiento adecuado en los procesos de siembra, cosecha y pos-cosecha.

7.1.2. SUBPROCESOS

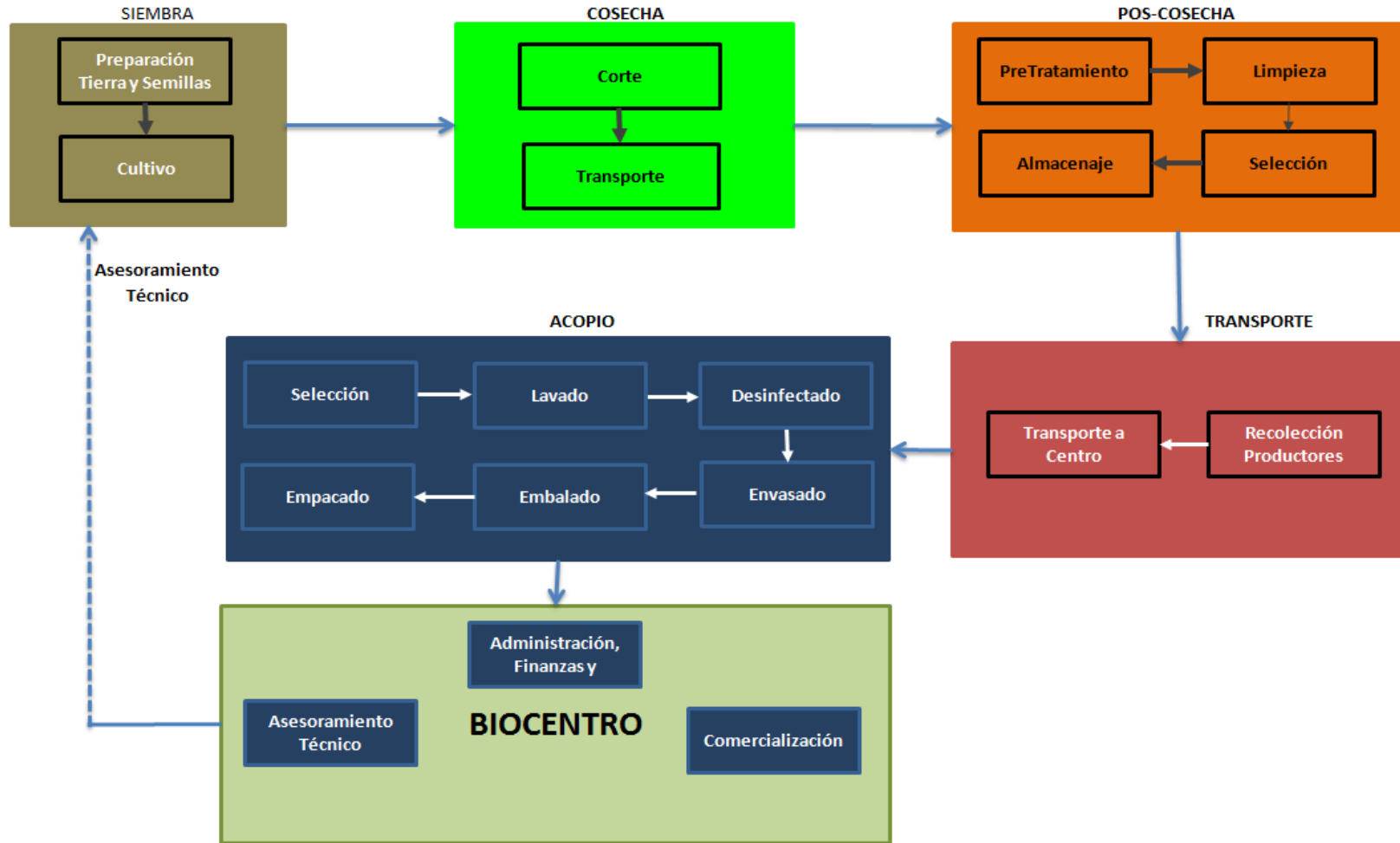


Figura 6. SubProcesos

En esta etapa definimos los siguientes *Subprocesos*:

1. **Siembra.**- este proceso está compuesto por los siguientes subprocesos:
 - 1.1 Preparación de la tierra, adición de abonos y semillas.
 - 1.2 Cultivo, y labores agrícolas culturales.
2. **Cosecha.**- se encuentran definido por los siguientes subprocesos:
 - 2.1 Corte: separación del fruto manualmente.
 - 2.2 Transporte del producto en materiales inertes, inocuos y en horas frías.
3. **Pos - Cosecha.**- se han identificado los siguientes subprocesos:
 - 3.1 Pre-Tratamiento: pesado, corte de hojas y raíces en exceso
 - 3.2 Limpieza: remoción de impurezas mediante acción manual
 - 3.3 Selección: diferenciación de productos según peso, color y textura en categoría primera, segunda y tercera.
 - 3.4 Almacenaje: refrigeración de producto final listo para ser consumido.
4. **Transporte.**- aquí se detallan los siguientes subprocesos:
 - 4.1 Recolección de cada productor en la finca conservando las características organolépticas y nutricionales del alimento.
 - 4.2 Transporte al Biocentro: en horas de baja intensidad solar, de preferencia en horarios de 18:00 a 19:00.
5. **Tratamiento y Acopio.**- localizamos los siguientes subprocesos:
 - 5.1 Selección: productos según categorías, de primera, segunda y tercera.
 - 5.2 Lavado: remoción de impurezas presentes en la corteza del producto mediante la adición de agua más un sanitizante.
 - 5.3 Desinfectado: eliminación de bacterias y patógenos del alimento mediante la adición de agentes bactericidas.

5.4 Envasado: dotación de empaques, envases y etiquetas al producto para su identificación y conservación hasta la llegada hacia el consumidor final.

5.5 Embalado: protección de los alimentos.

5.6 Empacado

6. **Áreas Departamentales.**- se han reconocido las siguientes áreas departamentales:

6.1 Contabilidad y Sistemas

6.2 Comercialización

6.3 Asesoramiento Técnico

7.1.3. ACTIVIDADES

7.1.3.1.SIEMBRA

La primera etapa consiste en lo relacionado a la adecuación de los terrenos, con las siguientes actividades:

- Preparación de tierra y Semillas
- Siembra
- Cultivo

7.1.3.1.1. PREPARACIÓN DE TIERRA Y SEMILLAS

Para alojar la planta o la semilla en el suelo, así como facilitar su arraigo y los primeros pasos de su crecimiento, se deben adecuar las condiciones del terreno. Consisten en realizar hoyos u otro tipo de remoción puntual del suelo con herramientas manuales apropiadas. Son principalmente la apertura de hoyos y casillas empleando azadones, picos, y en el caso del hoyo manual, la pala o herramientas similares. Estas actividades contribuyen a mejorar las condiciones físicas del suelo y asegurar una óptima germinación de la semilla. Iniciando una producción orgánica de alimentos.



Figura 7. Preparación Tierra



Figura 8. Preparación Cultivo

Antes de ser sembradas algunas semillas requieren cierta preparación. Este tratamiento puede bien ser escarificación, estratificación, mojado de las semillas o lavado de las semillas con agua fría o tibia.

El mojado de las semillas es por lo general realizado remojando las semillas en agua tibia durante 24 a 48 horas. El lavado de las semillas es muy común en el caso de frutas (ya que la carne de la fruta que rodea la semilla puede ser rápidamente atacada por insectos o plagas. Para limpiar la semilla, por lo general se frota la semilla con un trozo de género o papel, y a veces se procede al lavado de la semilla.

7.1.3.1.2. SIEMBRA

Una vez se define la variedad más adecuada se procede a cortar la semilla en paquetes los cuales son distribuidos en el fondo del surco en distancias de siembra que varían dependiendo de lo que vamos a sembrar, en caso de ser necesario se hacen aplicaciones de enmiendas localizadas en el surco, posteriormente se procede a la tapada de la semilla en forma manual o mecánica.



Figura 9. Siembra



Figura 10. Puesta de Semilla

7.1.3.1.3. CULTIVO

Las labores que se realizan durante el levantamiento del cultivo son: manuales y fitosanitarias con insumos verdes orgánicos. Las mecánicas comprenden la subsolada o cultivada, fertilización con Bioles orgánicos, mantenimiento de vías, drenajes y aporque. Las manuales hacen referencia al control de malezas limpieza de canales, resiembras y desagües. Las fitosanitarias contribuyen a mantener las plagas y enfermedades por debajo de los niveles de daño económico, empleando sistemas de control biológico y cultural.



Figura 11. Cultivo

El control de malezas el cual se realiza en los primeros meses, permite eliminar el riesgo de que éstas afecten el desarrollo de la planta. Para descompactar, mejorar la infiltración, el drenaje interno y la aireación del suelo se realiza la subsolada y el aporque que consiste en arrojar tierra a la base de las plantas, se lleva a cabo para mejorar su anclaje y drenaje superficial. Otro control que se efectúa es el control fitosanitario para vigilar que las

plagas y enfermedades que pueden afectar las plantas, producidas por bacterias, hongos, virus e insectos, no afecten el cultivo.

En la precosecha se determina el momento óptimo de maduración de la planta para realizar la cosecha, según los resultados se califican de acuerdo parámetros y se realiza una valoración, la información resultante es utilizada para la programación del corte.

7.1.3.2.COSECHA

La segunda etapa se encamina de manera Sostenible, hacia la extracción, en forma regular y económica, la mayor cantidad de producto, que se pueda obtener en el campo, para ser trasladada a las instalaciones de almacenaje. Las actividades realizadas en este proceso son:

- Corte
- Transporte

7.1.3.2.1. CORTE

Esta actividad se refiere a la recolección de los frutos, semillas u hortalizas de los campos orgánicos certificado en las provincias del centro y Norte del país, en la época del año en que están maduros. Esta actividad marca el final del crecimiento de una estación o el final del ciclo de un fruto en particular. La sincronización de plantación y cosecha es una decisión crítica, que depende del equilibrio entre las posibles condiciones atmosféricas y el grado de madurez de la cosecha. Las condiciones atmosféricas tales como heladas o períodos fríos y calientes fuera de temporada pueden afectar a la producción y calidad. Una cosecha más temprana puede evitar las condiciones perjudiciales pero dar lugar a una producción más pobre en cantidad y calidad. Aplazarla puede redundar en mayor cantidad y calidad, pero hace más probable la exposición a condiciones climatológicas no deseadas.



Figura 12. Corte de Cosecha

7.1.3.2.2. TRANSPORTE

Para la realización del transporte de la cosecha se utilizan labores humanas, tractores, tractomulas, los primeros utilizados para el transporte más cercano al almacenaje y las segundas para los lugares más lejanos.



Figura 13. Transporte Cosecha con Animales



Figura 14. Recolección de Cosecha y Transporte personal

7.1.3.3. POSCOSECHA

La tercera etapa comprende las actividades tales como: Pre – Tratamiento, Limpieza, Selección y Almacenaje.

7.1.3.3.1. PRE - TRATAMIENTO

Consiste en el tratamiento posterior a la cosecha de los productos para extender su tiempo de vida y prevenir la contaminación de los mismos. La forma de tratar varía de acuerdo al producto y se evita el uso de químicos que pudieran contaminar el fruto.

7.1.3.3.2. LIMPIEZA

Consiste en quitar todas las impurezas de los productos, todo aquello que sea excedente producto de la recolección de la cosecha y que pudiera contener agentes contaminantes que dañen el fruto.

7.1.3.3.3. SELECCION

En esta fase se seleccionan los frutos con mejor calidad con la finalidad de vender el mejor producto y el restante se reserva para consumo del productor o para su uso posterior uso como materia prima de un producto ya que no se puede vender como fruto.



Figura 15. Selección Cosecha

7.1.3.3.4. ALMACENAJE

En esta fase garantizamos el tiempo de vida del producto hasta su posterior venta, esto dependerá del tipo de fruto y el tiempo que se demora en llevarlo hasta los compradores o la central de distribución de los mismos.

7.1.3.4. TRANSPORTE

La cuarta etapa comprende las actividades tales como:

- Recolección desde los productores y
- Transporte a la planta

En esta etapa los productores pueden traer sus productos a nuestras plantas o realizar un acuerdo para que en determinadas fechas se haga la recolección por parte del Biocentro y estos lleguen a la planta para los respectivos procesos internos y posterior comercialización.



Figura 16. Transporte al Centro de Acopio

7.1.3.5. TRATAMIENTO Y ACOPIO

La quinta etapa comprende las actividades tales como: Selección, Lavado, Desinfectado, Envasado, Embalado y Empacado.

En esta etapa los productos ya se encuentran en nuestra planta, una vez recibido pasas por un proceso de selección ya que producto del transporte los productos pueden estropearse y debemos garantizar al 100% la calidad de los productos a exhibir en nuestros estantes.

En esta fase se realiza la revisión manual de los productos para garantizar que todos están en perfecto estado y pueden llegar a las manos de nuestros clientes así como su posterior consumo. Luego de seleccionarlos pasan por un proceso de lavado y así garantizamos que los agentes externos superficiales se encuentran eliminados.

Una vez lavado pasan a ser desinfectados con lo que quedan lo suficientemente libres de bacterias que pudieran afectar al producto.

Finalmente los productos pasan a ser envasados, embalados y empacados para luego ser transportados al Biocentro donde se expenden todos nuestros productos resultantes del proceso de selección y calidad de los productos ofertados por los pequeños productores.



Figura 17. Selección, Lavado



Figura 18. Embalado y Empacado

7.1.3.6.BIOCENTRO

Ya en el Biocentro los productos llegan para ser exhibidos en nuestras perchas, para esto una vez llegados deben ser almacenados en un lugar correctamente aclimatado dependiendo del producto. Las actividades que se realizan internamente son:

- Recepción de productos provenientes de planta
- Almacenaje previo a su distribución en perchas
- Traslado a la percha
- Ubicación en lugar correctamente ambientado para garantizar frescura.

Dentro del Biocentro existen lugares administrativos destinados a las diferentes labores que implica la llegada de nuestros productos al consumidor, tenemos las siguientes áreas:

- Administración, Finanzas y Sistemas
- Marketing, Publicidad y Comercialización y
- Asesoramiento Técnico

Estos dos últimos son parte fundamental de nuestra propuesta de valor ya que no sólo ofrecemos la compra a los productores de producto orgánico si no el asesoramiento técnico para que estos pequeños productores estén en la capacidad de administrar sus cultivos con las normas necesarias para que estos puedan ser comprados por nuestro centro de distribución.

El área de *publicidad* se encargará de dar a conocer a nuestro centro y promover el consumo de alimentos orgánicos ya que es bien conocido que en nuestro país no son muy difundidos los beneficios de consumir productos obtenidos bajo normas de calidad orgánica, es decir, sin el uso de químicos, pesticidas y fertilizantes que ocasionan enfermedades.

Ya en el Biocentro el ciclo básico de vida o cadena de valor para la adquisición de los productos sería el siguiente:



Figura 19. Actividades Biocentro

- Logística Interna
- Operaciones
- Logística Externa
- Marketing y Ventas
- Servicio

En la Logística Interna consideramos las siguientes actividades:

- Almacenamiento de los productos en un ambiente cálido para su respectiva conservación garantizando su calidad y frescura.

- Recepción de los productos por parte de nuestros proveedores.
- Transporte desde el almacén principal hasta el supermercado.
- Manejo de la mercadería internamente dentro del supermercado. En esta actividad se encuentra el debido manejo de los productos dependiendo del tiempo de vida de los mismos

Una vez puestos en exhibición los productos, estos deben ser promocionados por el área de marketing para que el consumidor opte por su selección y luego ser adquiridos por el consumidor final.

En esta fase el personal de servicio al cliente es el principal encargado de ofrecer al cliente las facilidades para que los productos sean adquiridos y que la experiencia de compra sea lo más simple y placentera posible.

Durante la fase de logística externa se identifican las actividades tales como:

- Autoservicio ya que los clientes seleccionan personalmente los productos que desean adquirir.
- Procesamiento y Empaque del pedido donde se procederá a la facturación de la compra y el posterior empaque para que el cliente lleve su producto.

Ya en el área de marketing y ventas tenemos especial énfasis en las siguientes actividades:

- Promocionar los productos orgánicos y naturales.
- Estudiar el mercado para determinar qué productos prefieren.
- Promocionar ofertas y descuentos

Estas como actividades principales ya que se establecerán convenios con entidades financieras para descuentos en pagos y aceptación de las diferentes tarjetas de crédito y entre otras actividades que de a poco nos posicionen en el mercado a competir con las grandes cadenas existentes en la ciudad.

Ya en la fase de servicio nos centraremos en las actividades de:

- Recepción de Pedidos y Devoluciones
- Soporte en compra

Y toda actividad que ayude a dar el mejor servicio a nuestros clientes.

En el siguiente cuadro mostramos como es la gestión de aprovisionamiento para reabastecernos a través de nuestros proveedores.



Figura 20. Gestión de Abastecimiento

En la fase de Abastecimiento puntualmente tenemos las actividades de:

- Gestión de proveedores en la cuales haremos la negociación con los productores de los productos orgánicos y naturales con la finalidad de incorporar más proveedores.
- Solicitud de cotizaciones en la cual revisaremos el precio ofertado y la cantidad propuesta con la finalidad de llegar a un acuerdo para el abastecimiento del supermercado.

- Gestión de contenido de catálogos donde revisaremos como irnos abasteciendo de nuevos productos para alcanzar mayor competitividad en el mercado.

Dentro de esta fase debe considerarse el apoyo técnico a los productores ya que esto garantizara que los productos comprados sean de la más alta calidad.

Finalmente como actividades de apoyo describimos las siguientes:

- Gestión tecnológica y de innovación tanto para las actividades del Biocentro así como para aplicar las normas más actualizadas para el proceso del cultivo orgánico y natural.
- Gestión de Recursos Humanos para garantizar la mejor calidad en el servicio.

7.2. ORGANIGRAMA

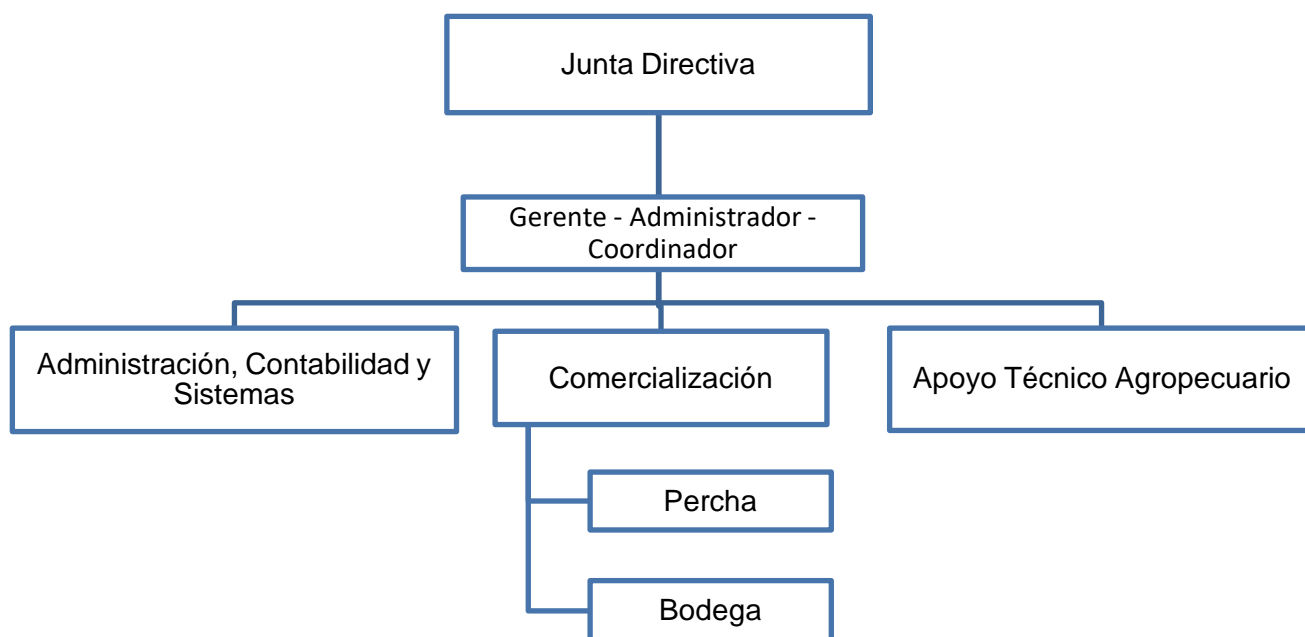


Figura 21. Organigrama Inicial

7.2.1. ROLES

Nivel	Funciones y responsabilidades
Junta Directiva	Esta instancia corresponde a todos los inversionistas, socios y representantes de los trabajadores del centro de comercialización. Su funcionalidad se enmarcará en la forma y normas de operación que regirán en la empresa.
Gerente general	<p>Planificar y desarrollar las actividades de la empresa y sus funcionarios.</p> <p>Responder e informar ante la instancia superior dentro de la empresa sobre todas las actividades desarrolladas y los resultados alcanzados. Responsable de los avances ante entidades de apoyo.</p> <p>Coordinación con la junta directiva y otras instituciones en aspectos de negociación, asesoría y capacitación dentro de la cadena productiva.</p> <p>Responsable de la administración y gestión en la búsqueda de financiamiento de la empresa.</p> <p>Optimizar los recursos y maximizar las utilidades.</p> <p>Responsable de ejecución del plan de negocios anual.</p> <p>Diseñar la imagen corporativa.</p>
<p>Asistente de Comercialización</p> <p>Perfil requerido para ejercer el cargo:</p> <p>Formación en administración de empresas o áreas afines preferentemente de la zona con experiencia en microempresas rurales y en comercialización.</p>	<p>Informar a Gerente- administrador- coordinador sobre las actividades desarrolladas y resultados obtenidos.</p> <p>Ejecutar las actividades planificadas en la comercialización.</p> <p>Buscar e identificar los mercados de los productos.</p> <p>Cumplir con metas de comercialización establecidas.</p> <p>Participar en la planificación de ventas anuales.</p> <p>Cubrir las necesidades y requerimientos del mercado.</p> <p>Otras actividades propias de sus funciones.</p>
Cajera, Bodega y Perchas	<p>Manejo de marketing y ventas del producto.</p> <p>Elaboración y presentación de informes de ventas del producto.</p> <p>Elaborar un análisis post-venta del producto.</p>

	<p>Incursionar en la elaboración de nuevos productos que necesiten los consumidores.</p> <p>Retroalimentar al proceso desde el enfoque de mercado.</p>
<p>Apoyo Técnico Agropecuario</p>	<p>Coordinar siembras en las granjas agroecológicas.</p> <p>Asistencia técnica en la cadena productiva de hortalizas, frutas y demás alimentos.</p> <p>Capacitación a productores agroecológicos en Soberanía Alimentaria.</p> <p>Establecer acuerdos con proveedores de alimentos andinos.</p> <p>Implementar programas de Inocuidad de Alimentos.</p> <p>Apoyo en registros y costos de producción de las granjas campesinas.</p> <p>Elaborar reportes mensuales sobre la producción agroecológica y posibles segmentos de mercado.</p> <p>Retroalimentación al Biocentro en temas sobre alimentos andinos ecológicos y orgánicos.</p>
<p>Área Administrativa – Contable y Sistemas</p>	<p>Llevar registro y control de recursos financieros, así como del presupuesto, además de realizar registros contables.</p> <p>Controlar los pagos efectuados al personal.</p> <p>Realiza pagos a proveedores, pagos de servicios, fondos especiales y de funcionamiento, alquileres entre otros.</p> <p>Suministrar materiales y equipos de trabajo al personal y controla la existencia de los mismos.</p> <p>Recibir y tramitar solicitudes de mantenimientos y reparaciones del local así como de los equipos.</p> <p>Recopilar, clasificar y analizar información para los planes y programas.</p> <p>Revisa y/o liquida planillas de impuestos de cualquier índole así como las declaraciones fiscales.</p> <p>Recibe oficios, documentos y otros formatos de carácter administrativo. Elabora informes periódicos de las actividades realizadas. Otras actividades propias de sus funciones administrativas y/o contables.</p>

7.3. BALANCES

El Biocentro se desarrollará en dos fases, esto es la etapa de pre-operación y la etapa de operación, adicionalmente se desarrollará a través de un Fideicomiso Mercantil, es decir se generarán balances de un patrimonio autónomo diferente e independiente de los registros contables y resultados de sus patrocinadores, según se describe brevemente a continuación la política contable aplicable para este negocio:

A la constitución del Fideicomiso se realizará el primer asiento para registrar como aporte, es decir cuenta patrimonial, los dineros entregados tanto por la Fundación M.A.R.C.O como por el de Canadá. Este dinero servirá para cubrir el presupuesto de la inversión inicial dentro de la etapa de pre-operación. Estos primeros registros contables y la emisión del primer estado de situación estarán a cargo de la contadora de la fiduciaria.

Una vez que el Biocentro cuente con todos los permisos y haya adquirido y contratado todo lo necesario para inicial operación, se dará inicio a la segunda fase, es decir a la operación propiamente dicha o inicio de ventas; ocurrido esto, se generará el primer Estado de Resultados del Fideicomiso al registrar la primera venta y los primeros gastos, para este momento ya estará contratada la contadora de la operación, quien diariamente registrará las transacciones contables, generando mensualmente los Balances y reportes requeridos por el Administrador y por la Junta Directiva para el control administrativo financiero del negocio. Entre los principales aspectos a considerar dentro del análisis de los Balances del Biocentro, podemos citar:

- Requerimiento de recurso humano.
- Requerimientos de muebles y enseres.
- Maquinaria y equipos necesarios.

7.3.1. RECURSO HUMANO

En la siguiente tabla se detallan los costos para pago de sueldos y salarios de las personas que trabajaran en el Biocentro:

En la etapa pre-operativa que se estima tenga una duración de un mes, se deberá contar con la participación del personal de la siguiente forma: la presencia y gestión del administrador se requieren desde el primer momento, así como la asesoría técnica y de mercadeo para poder preparar la inauguración e inicio de operación del Biocentro; sin embargo se considera que el personal operativo, esto es, bodega-percha, cajera contadora, podrá ingresar 15 días antes del inicio de la operación.

Ya en la fase de operación se requerirá de manera mensual el personal siguiente: gerente y administrador, asesor de mercadeo y comercial, cajera contadora, bodega-percha y asesor técnico agropecuario.

No	NOMINA	SUELDO V. UNITARIO	TOTAL SUELDO MENSUAL	SUELDO S ANUALES	DECIMO CUARTO	DECIMO TERCERO	IESS 12.15%	COSTO ANUAL TOTAL
1	GERENTE - ADMINISTRADOR	673.00	673.00	8076.02	318.00	673.00	981.24	10048.26
1	ASESOR MARKETING - COMERCIALIZACION	318.00	79.50	954.00	159.00	79.50	115.91	1308.41
1	CAJERA - CONTADORA	381.15	381.15	4573.80	318.00	381.15	555.72	5828.67
1	BODEGA Y PERCHA	318.00	318.00	3,816.00	318.00	318.00	463.64	4915.64
1	ASESOR TECNICO AGROPECUARIO	318.00	79.50	954.00	159.00	79.50	115.91	1308.41
6	TOTALES	2,008.15	1531.15	18373.82	1272.00	1531.15	2232.42	23409.40
* El Asesor Técnico y el Asesor de Marketing tienen un contrato de tiempo parcial, se espera contar con ellos en una participación de 2 horas diarias cada uno								
SBU (Salario Básico Unificado) en Ecuador para el año 2013)							318.00	
SBU anterior:				292.00				
INCREMENTO:				8.90%				

7.3.2. MUEBLES Y ENSERES

En el siguiente cuadro se enumera la inversión inicial por concepto de muebles de oficina y adecuaciones del local arrendado para el funcionamiento de la tienda.

Cantidad	Descripción	P. Unitario	P. Total
1	Escritorio / Despachador	150,00	150,00
4	Silla Ejecutiva	25,00	100,00
1	Rotulo Luminoso	450,00	450,00
1	Adecuación Local	2000	2000
7	TOTALES		2700,00

7.3.3. MAQUINARIA Y EQUIPOS

Se describen los equipos y cantidades con sus respectivos costos necesarios para el inicio de operaciones de la tienda.

EQUIPAMIENTO			
Cantidad	Descripción	P. Unitario	P. Total
1	Mural frío para verduras; hortalizas	4500,00	4500,00
3	Estanterías para líneas de productos no perecibles	600,00	1800,00
1	Pasillo de revisión	400,00	400,00
1	Sistema y caja registradora	1000,00	1000,00
1	Lector de código de barras	400,00	400,00
2	Bandejas Flex (bultos)	30,00	60,00
1	Sellador de fundas	650,00	650,00
2	Mesa de acero inoxidable	350,00	700,00
1	Computador completo con impresora	1200,00	1200,00
30	Canastillas para compras	15,00	450,00
15	Gavetas para lavado de productos	20,00	300,00
58	TOTALES	9165	11460,00

INSUMOS DE OPERACION			
Cantidad	Descripción	P. Unitario	P. Total
1000	Cartones de embalaje	0,30	300,00
2	Desinfectantes y detergentes para alimentos	18,50	37,00
2	Rollos de plástico adhesivo	50,00	100,00
2	Fundas plásticas con respiraderos (rollo)	60,00	120,00
1006	TOTALES	128.80	557,00

7.4. DECISION TECNÓLOGICA

7.4.1. LOCALIZACIÓN DEL NEGOCIO

Para la decisión de localización hemos considerado los siguientes criterios de localización:

7.4.1.1. CRITERIOS DE LOCALIZACIÓN

- Cercanía de Proveedores
- Costos de Transporte
- Inclusión de Comunidades

7.4.1.2. LUGARES POTENCIALES PARA LA LOCALIZACIÓN

- Guayaquil
- Riobamba
- Quito

7.4.1.3. METODO DE BROWN Y GIBSON

Este método valora factores cuantificables con subjetivos usados para macrolocalización, lo que nos induce a elegir una posible localización de la planta y así maximizar la rentabilidad del proyecto. El método dispone de cuatro etapas:

- Asignar un valor relativo a cada factor objetivo (FO) para cada localización alternativa.
- Estimar un valor relativo de cada factor subjetivo (FS) para cada localización alternativa.
- Combinar los factores objetivos y subjetivos, asignando una ponderación relativa para obtener una medida de preferencia de localización (MPL).
- Seleccionar la ubicación que tenga la máxima medida de preferencia de localización.

METODO DE BROWN Y GIBSON						
FACTORES CUANTIFICABLES						
COSTOS						
LOCALIZACION	MANO DE OBRA	MATERIA PRIMA	TRANSPORTE	TOTAL (Ci)		
GUAYAQUIL	37785	1100	56,25	38941	0,0000257	Guayaquil
RIOBAMBA	37785	1000	8,75	38794	0,0000258	Riobamba
QUITO	37785	1100	47,50	38933	0,0000257	Quito
TOTAL					0,0000771	

CALCULO DE FACTORES OBJETIVOS DE CALIFICACION	
FOG	0,332886499
FOR	0,334152186
FOQ	0,332961315
TOTAL	1

FOG = Factor Objetivo Guayaquil

FOR = Factor Objetivo Riobamba

FOQ = Factor Objetivo Quito

Factor j	Comparación Pareada			Suma de Pref.	Rij
	Cercanía Proveedores	Costos Transporte	Inclusión Comunidades		
Cercanía Proveedores	0	1	1	2	0,40
Costos Transporte	1	0	1	2	0,40
Inclusión Comunidades	1	0	0	1	0,20
Total				5	

Valores subjetivos (Este cuadro se mantiene del cálculo anterior)

Calificación Pareada de Factores Subjetivos	Cercanía Proveedores					Costos Transporte					Inclusión Comunidades				
	1	2	3	Suma de Pref	Indice Wj	1	2	3	Suma de Pref.	Indice Wj	1	2	3	Suma de Pref-	Indice Wj
Guayaquil	0	1	0	1	0,25	0	0	0	0	0,00	0	0	0	0	0,00
Riobamba	1	0	1	2	0,50	1	0	1	2	0,67	1	0	1	2	0,67
Quito	1	0	0	1	0,25	0	1	0	1	0,33	0	1	0	1	0,33
Total				4	1				3	1				3	1

Ordenación jerárquica R_{ij} de cada Factor Subjetivo

Puntaje relativo

Factor j	Puntaje Relativo Rij			
	Guayaquil	Riobamba	Quito	Wj
Cercanía Proveedores	0,25	0,50	0,25	0,25
Costos Transporte	0,00	0,67	0,33	0,5
Inclusión Comunidades	0,00	0,67	0,33	0,25
TOTAL				1

CALCULO DE FACTORES SUBJETIVOS DE CALIFICACION	
FSG	0,125
FSR	0,585
FSQ	0,290
TOTAL	1

FSG = Factor Subjetivo Guayaquil

FSR = Factor Subjetivo Riobamba

FSQ = Factor Subjetivo Quito

MPL	FS	FO	Valor Final ((0,75 * FO) + (0,25 * FS))
Guayaquil	0,125	0,332886499	0,2809148742
Riobamba	0,585	0,334152186	0,3968641397
Quito	0,290	0,332961315	0,3222209859

Para la posible localización de la planta evaluamos tres ciudades considerando tres factores relevantes al negocio, al realizar las ponderaciones respectivas entre factores subjetivos y objetivos nos dio como máxima medida de preferencia de localización (MPL) la ciudad de Riobamba.

7.4.1.4.DECISIÓN LOCALIZACIÓN

El mercado inicial será la ciudad de Riobamba buscando el segmento medio y medio alto de la población. El Biocentro se localizará en la parte oriental de la ciudad de Riobamba en un sector donde existe la presencia del Terminal Oriental interprovincial. Lugar de salida hacia el Oriente del Ecuador, principalmente Baños, mera, Shell, Puyo, Tena, etc. Se encuentra cercano al mercado oriental de productos frescos, es un sector de vinculación comercial de Riobamba con los barrios orientales, cantones cercanos e instituciones

educativas de la ciudad. Al momento se puede observar una gran expansión de comercio en lo referente a la oferta de productos naturales y orgánicos de consumo masivo.

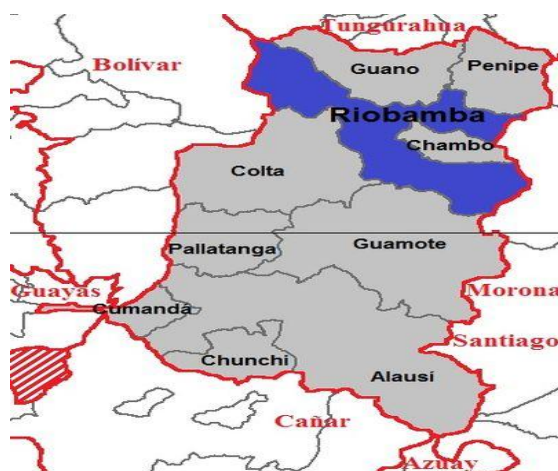


Figura 22. Localización Biocentro

Riobamba es una ciudad de alrededor de 140 mil habitantes en su zona urbana. En la zona aledaña al establecimiento donde se pretende instalar el “BIOCENRO”, residen alrededor del 15% de los habitantes, es decir, unas 21 mil personas o unas 4200 familias. Se pretende convertir en un centro de comercio sostenible que concentre su público objetivo en el sector oriental de la ciudad de Riobamba, sin embargo, por el tamaño y facilidad de acceso y tránsito hacia el sector, la ciudadanía de Riobamba podría contemplarse como potencial cliente del sitio de expendio. En la ciudad existen dos sitios de comercialización similares, Camari y ERPE, ambos establecimientos serán aliados del Biocentro y con ellos se establecerían acuerdos para el comercio asociativo de productos. Los tres comerciales tienen una ubicación adecuada para atender a la ciudad desde diferentes sectores de la ciudad es decir Camari se encuentra en la zona sur de la Ciudad, Erpe se localiza en la zona centro de Riobamba y Biocentro se posicionaría en la zona oriental de la urbe con estas consideraciones y las alianzas a mantener se logrará una cobertura geográfica idónea de toda la ciudad a través del intercambio comercial de productos de origen campesino natural y orgánico.

7.4.2. TAMAÑO DEL NEGOCIO

Con el tamaño del proyecto nos estamos refiriendo a la capacidad de producción instalada que se tendrá en la empresa para acopio, tratamiento y comercialización de productos orgánicos y naturales mensualmente. Para ello hemos considerado tres criterios básicos:

- Ventas.
- Capital.
- Número de trabajadores.

El Biocentro dispondrá de 11 líneas de productos clasificados entre perecibles, no perecibles, de primera necesidad y ocasionales. Las líneas de producto serán distribuidas de la siguiente manera:

ESTANDARES						COMERCIO DE PRODUCTOS	
No.	LINEAS	% VTA S	kg	unidades	Costo kg	ventas semanales	ventas mensuales
1	Hortalizas, vegetales y tubérculos	16	100	200	\$ 0,71	\$ 71,00	\$ 284,00
2	frutas	10	60	120	\$ 0,64	\$38,15	\$152,59
3	queso	13	80	80	\$ 3,42	\$ 273,60	\$ 1.094,40
4	yogurt	11	70	70	\$ 3,42	\$ 239,40	\$ 957,60
5	cereales y harinas	7	45	90	\$ 0,89	\$ 40,06	\$ 160,22
6	Huevos de campo	2	15	300	\$ 2,91	\$ 43,65	\$ 174,60
7	carnes andinas	16	100	200	\$ 3,42	\$ 342,00	\$ 1.368,00
8	bebidas naturales	8	50	100	\$ 0,76	\$ 38,15	\$ 152,59
9	productos de limpieza personal	7	45	90	\$ 1,27	\$ 57,22	\$ 228,89
10	panela	7	45	90	\$ 0,80	\$ 36,00	\$ 144,00
11	hierbas aromáticas	3	20	40	\$ 1,14	\$ 22,80	\$ 91,20
TOTAL		100	630	1380		\$ 1.202,03	\$ 4.808,10

La disponibilidad de equipos e instalaciones considerados en la matriz de inversiones iniciales nos permitirá operar un total de 630 kilogramos de producto semanalmente distribuido en 11 líneas de productos de consumo masivo como se describe en la tabla anterior.

La capacidad de las instalaciones diseñadas nos permitirá disponer de un crecimiento del 9% mensual de aprovisionamiento del centro, obteniendo en el lapso de 12 meses un crecimiento en el aprovisionamiento de productos con la misma capacidad instalada del 100%, de esta manera se podrá cumplir con los requerimientos obtenidos en el análisis de mercado en lo que se refiere a disponibilidad de espacios, operarios y equipos necesarios para la operatividad del centro de comercio.

Como podemos ver en la figura siguiente el Biocentro estará ubicado en la zona centro de Riobamba ya que está cercano a la zona de comercio de la ciudad.

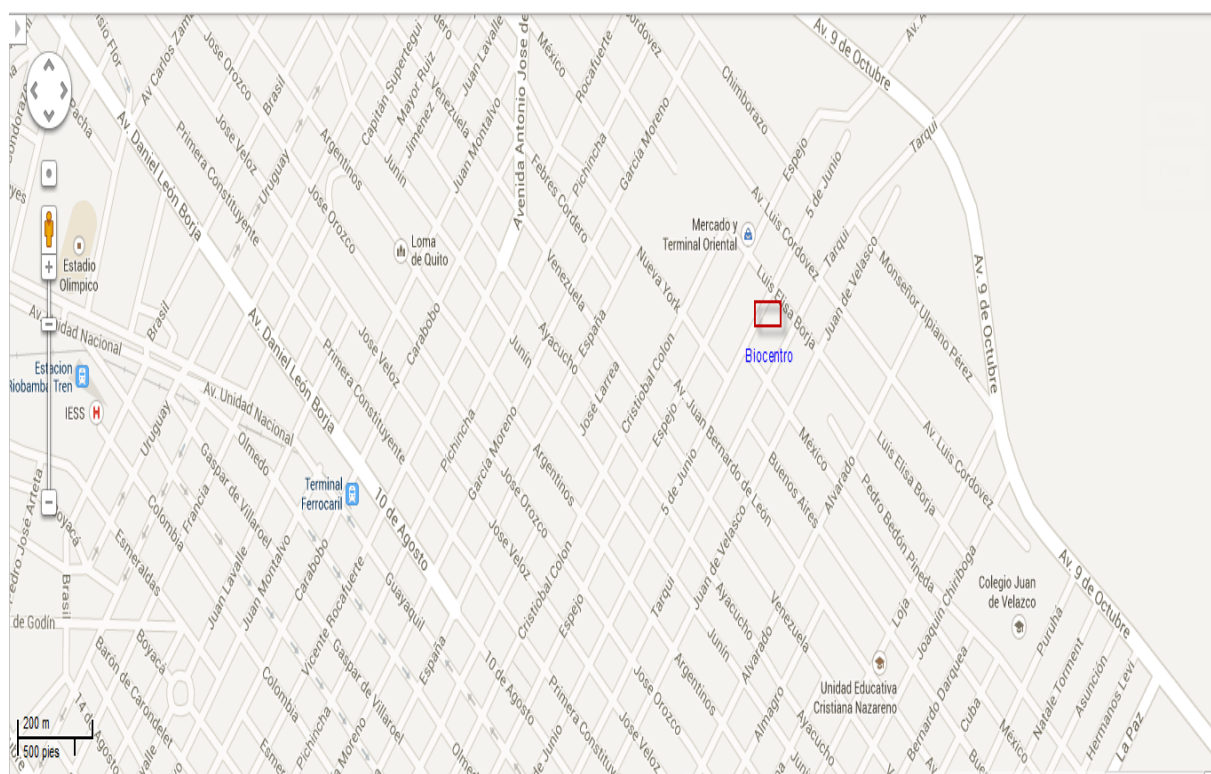


Figura 23. Localización Específica Biocentro (5 de junio y Luis Elías Borja)

7.4.2.1.LISTA DE PROVEEDORES POTENCIALES

Los principales proveedores de los alimentos ecológicos y orgánicos para la empresa serán pequeños productores de la provincia de Chimborazo y de la región centro del país conscientes de promover un comercio responsable, estos productores han sido capacitados por Fundación M.A.R.CO y representarían proveedores potenciales del Biocentro.

ASOCIACIÓN	PRODUCCIÓN	Disponibilidad de tierra m ²	Núm. Productores	Familias beneficiarias	Ubicación
Corporación de Productores Agroecológicos de Cebadas	hortalizas, verduras y frutas ecológicas	16000	80	160	Parroquia Cebadas-Chimborazo
Asociación de Comunidades Agropecuarias	hortalizas, verduras, lácteos, cuy, truchas	10000	60	120	Parroquia Juan de Velazco-Chimborazo
Corporación huertos Eden	Plantas medicinales orgánicas	8000	40	80	Parroquia Lican - Chimborazo
Asociación de mujeres productivas de Suncamal	Endulzantes orgánicos, Panela	3000	15	30	Cantón Cumanda-Chimborazo
Asociación de productores nuevos Horizontes	Cereales naturales (Machica, arroz de cebada, harinas de haba, trigo, arveja, cauca, avena)	5000	25	50	Parroquia Punin-Chimborazo
Corporación de Organizaciones Campesinas e Indígenas de Colta	Lácteos (queso, yogurt, manjar, mantequilla)	18000	90	180	Cajabamba-Chimborazo
Sumak Life	Plantas medicinales y productos orgánicas	10000	50	100	Riobamba-Chimborazo
Jambi Kiwa	Infusiones andinas orgánicas	10000	50	100	Riobamba-Chimborazo

Corporación de Productores y Comercializadores Orgánicos Bio Taita Chimborazo	Plantas andinas medicinales	6000	30	60	Riobamba-Chimborazo
Asociación de granjeros orgánicos Sumak Allpa	Hortalizas, verduras, tubérculos andino	4000	20	40	Guamote-Chimborazo
Empresa Biogarden	Rosas y flores orgánicas	3000	15	30	Penipe-Chimborazo
Escuelas radiofónicas populares del Ecuador	cereales, hortalizas orgánicas	14000	70	140	Riobamba-Chimborazo
Asociación de criadores de truchas Rumipamba	Truchas	16000	40	80	Pangor - Chimborazo
Fundación MARCO	Hortalizas, legumbres, verduras, frutas, cereales agroecológicos	800	40	80	Riobamba-Chimborazo
TOTAL		123800	405	1250	Chimborazo-Ecuador
Hectáreas disponibles		12,38			Producción limpia

7.4.2.2.LISTA DE PROVEEDORES INICIALES DEL BIOCENRO

El proyecto inicialmente contará a los siguientes proveedores:

ASOCIACIÓN	PRODUCCIÓN	Disponibilidad de tierra m ²	Núm. Productores	Familias beneficiarias	Ubicación
Corporación de Productores Agroecológicos de Cebadas	hortalizas, verduras y frutas ecológicas	16000	80	160	Parroquia Cebadas-Chimborazo
Asociación de Comunidades Agropecuarias	hortalizas, verduras, lácteos, cuy, truchas	10000	60	120	Parroquia Juan de Velazco-Chimborazo
TOTAL		26000	140	280	Chimborazo-Ecuador
Hectáreas disponibles		2,6			

7.5. RESULTADOS OBTENIDOS

Mediante el análisis técnico realizado se han definido los procesos tecnológicos a ser implementados en el Biocentro, se han dividido en macroprocesos, estos servirán para identificar cuales impactan directamente sobre la satisfacción del cliente así como cualquier otro aspecto de la misión de la empresa, convirtiéndose en procesos operativos típicos como la producción, cosecha, transporte, acopio, venta y servicio post-venta.

La identificación de los subprocesos o microprocesos que dispondrá el Biocentro es esencial ya que nos permite valorar los procesos internos realizados por el personal operativo en aspectos cualitativos y cuantitativos, reduciendo los posibles riesgos y puntos críticos que se presentan en el momento de manipular alimentos.

Se dispone del plan de gestión del talento humano, en donde se considera aspectos como roles y funciones del personal que formaran el equipo del almacén, donde se incluyen niveles directivos, técnicos, administrativos, mercadeo y logística.

En los mecanismos de transporte de productos perecibles como ejemplo, hortalizas, frutas, y verduras, se recomienda transportarlas en horas donde la intensidad de la luz solar se baja, es aconsejable utilizar alguna forma de protección contra la radiación solar y lluvia de preferencia materiales, que permitan la circulación de flujos de aire continuo, colocándola a 8-10 cm (34") que no se encuentren en contacto con el producto, reduciendo el calentamiento en la transportación de alimentos.

El mantenimiento de los equipos, instalaciones, materiales, que dispone el centro se los debe realizar periódicamente o según las indicaciones de los fabricantes, es importante considerar rangos de tiempo de control, lo óptimo sería supervisar circuitos, sistemas de frío, de gas, eléctricos, hidráulicos, ventilación, seguridades cada 3 meses de operaciones.

Los empaques y embalajes de los productos a ser comercializados deben ser de materiales que no reacciones con el alimento, que le protejan de la luz solar y le brinden protección al momento de la manipulación del producto una vez empacado. El contacto directo del alimento con fundas no debe alterar las propiedades nutricionales, organolépticas y físicas del producto, ya que la presentación final es un factor vital para el comercio de alimentos.

En el área operativa se requiere un monto de \$12.017,00 dólares para la compra de equipos y material de trabajo necesarios para la implementación de la tienda.

Para la decisión de localización del Biocentro se consideró tres ámbitos, cercanía de proveedores, costos de transporte e inclusión de comunidades, para lo cual se utilizó el método de Brown y Gibson que permite valorar factores cuantificables con subjetivos usados en decisión de macrolocalización. Así obtuvimos una máxima medida de preferencia de localización (MPL) de 0,3968 para la ciudad de Riobamba versus, 0,2809 y 0,32222 obtenidos para la apertura del Biocentro en las ciudades de Guayaquil y Quito respectivamente.

El Biocentro se situara en la ciudad de Riobamba en el sector Oriental del área urbana, en las calles 5 de junio entre México y Luz Eliza Borja. El tamaño del proyecto dispondrá de una capacidad de 630 Kg de productos semanales, distribuidas en 11 líneas de oferta (hortalizas, frutas, queso, yogurt, cereales y harinas, huevos, carnes andinas, bebidas naturales, productos de limpieza, endulzantes, medicinas) a ser comercializados en el establecimiento.

Inicialmente se dispondrá de 2 asociaciones como proveedores de productos ecológicos, naturales y orgánicos para el Biocentro, asociando a un total de 140 pequeños productores

campesinos, beneficiando a 280 familias que aportan con tiempo y recursos en la entrega de productos al establecimiento.

8. PLAN DE COMERCIALIZACION

Hemos de ser plenamente conscientes de que el Biocentro no está solo en el mercado. Los clientes potenciales ya satisfacen de alguna forma sus necesidades por otros medios o proveedores y, por tanto, tenemos que ofrecer productos/servicios mejores que la competencia. El plan operativo comercial deberá lograr que el producto/servicio que ofrecemos sea más atractivo para el público que otros que ya hay en el mercado, por lo que se debe implementar actividades que no han sido consideradas para el comercio, que puedan solucionar los inconvenientes en precios, entrega, distribución y ventas.

El Biocentro al disponer de un equipo de vendedores es necesario implementar un plan operativo comercial, que cubra aspectos básicos en el tema de la comercialización, entre ellos la planificación de la producción según el mercado existente, traslados a los lugares de embarque de los productos, almacenado y embodegado, personal de distribución, entrega y facturación en los diferentes centros de ventas, acopio de productos para futuras entregas, y los temas relacionados al servicios de Venta y Post – Venta, entre los que destacan las etapas de pre acercamiento, acercamiento, presentación y demostración del producto, manejo de objeciones, cierre y seguimiento de la negociación.

8.1. OBJETIVO DE LA PROPUESTA

8.1.1. OBJETIVOS GENERALES DE LA COMERCIALIZACION

- Desarrollar un nuevo concepto de mercadeo, ventas, atención al cliente y servicio post-venta a distribuidores y consumidores de productos ofertados por el Biocentro.
- Mejorar la imagen y presentación de los productos comunitarios para crear un mejor vínculo de confianza con los clientes.

- Difundir entre las familias de Riobamba los beneficios del consumo de alimentos naturales, agroecológicos y orgánicos, invitándolas a participar de las charlas gratuitas informativas que ofrecerá el Biocentro.

8.1.2. OBJETIVO GENERAL DE VENTAS

- Implementar una cartera de clientes y distribuidores empresariales como una fuente de rentabilidad para el Biocentro.
- Alcanzar un crecimiento del 9% anual en ventas, como consecuencia de las charlas para difusión de los beneficios del consumo de productos naturales, agroecológicos y orgánicos comercializados a través del Biocentro.

8.2. ANALISIS FODA DEL BIOCENTRO

	FORTALEZAS	DEBILIDADES
ANÁLISIS INTERNO	<ul style="list-style-type: none"> • Se cuenta con productos de producción ecológica y orgánica. • Gracias a la capacitación de Fundación M.A.R.C.O las comunidades proveedoras cuentan con tecnología actual que garantiza la calidad del producto. • Se dispone de registros sanitarios, isotipos, facturación y demás requisitos necesarios para ingresar a mercados mayormente establecidos. 	<ul style="list-style-type: none"> • El Biocentro no dispone del posicionamiento necesario en el cliente para la distribución masiva de productos ecológicos. • Identificación de marcas y productos provenientes de comunidades poco conocida por clientes. • Las operaciones de logística (embarque, distribución, entrega, facturación, carga y descarga, acopio) de las comunidades no garantizan la cobertura total de entrega de los productos a ofertar. • Limitada disponibilidad de elementos tributarios para la comercialización de productos de primera necesidad, por parte de las comunidades participantes.

	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
ANÁLISIS EXTERNO	<ul style="list-style-type: none"> • Cambios en las tendencias del consumidor. • Apertura por parte de los agricultores a participar en la iniciativa. • Fondos de Inversión de la fundación M.A.R.C.O para iniciar las operaciones del Biocentro. • Apoyo del gobierno en proyectos sociales que procuran la mejora del medio ambiente y la inclusión de sectores desprotegidos. • Impulso del gobierno para mejorar las condiciones productivas a través de la soberanía alimentaria. 	<ul style="list-style-type: none"> • Productos de similares características a los ofertados por el Biocentro existentes en los mercados a nivel local y nacional. • Demanda de tiempo, recursos y logística suficiente para posicionar productos en mercados más selectos y de mejor precio. • Falta de cultura de compra de productos ecológicos – orgánicos, por parte del consumidor final al momento de tomar su decisión. • Situación política y económica del país al momento de comercializar los productos.

8.3. ESTRATEGIAS

8.3.1. DEL PRODUCTO

- Hacer énfasis en la calidad y nutrición de los productos ecológicos, orgánicos.
- Por parte del personal de ventas, realizar la negociación de los productos, acercamiento, presentación, manejo de objeciones, acuerdos comerciales con clientes actuales y nuevos, identificados mediante la segmentación de mercados.
- Creación de un concepto de comercio de conveniencia en los centros de ventas establecidos para la distribución de productos.
- Diseñar estrategias de introducción de productos andinos para aumentar el volumen de venta en mercados identificados.
- Impulsar el desarrollo de mercados, para introducir productos ecológicos, orgánicos en mercados nuevos, ampliando los canales de distribución y puntos de venta.
- Mantener información actualizada de precios, clientes, productos similares, movimientos comerciales y demandas existentes.

8.3.2. DEL PRECIO

- Crear una política de incentivos por medio de descuentos adicionales por la compra de una X cantidad de productos.
- Realizar un 8% de descuento del total del precio por la compra de 100 dólares o más en productos seleccionados.
- Ofertas especiales en precio por producto, de acuerdo a la temporada de disposición de materia prima en las zonas de producción.
- Adquirir productos terminados en las empresas comunitarias a precios justos, que represente un margen de utilidad para productores y Biocentro.
- Incorporar costos de transporte y distribución al precio de entrega de los productos
- Desarrollo de contratos o convenios con clientes mayoristas, firmas privadas y públicas, para mantener durante todo el año el precio y distribución permanente de productos.
- Realizar alianzas estratégicas con instituciones públicas y privadas para que sus trabajadores cuenten con 10% de descuento por la compra de 100 dólares o más en toda la línea de productos a ofertar.
- Implementación de descuentos especiales de 5% y 10% en la compra de 50 o más unidades de determinadas líneas de productos de acuerdo a la temporada de producción.

8.3.3. DE DISTRIBIBUCION

- Cubrir la demanda logística del Biocentro mediante la entrega de productos generados en un radio de 400 km (Kilometraje contemplado de ida y regreso) en la región centro y norte del país, con la intervención de los vehículos de la Fundación MARCO. Se

debe una planificación y coordinación con las empresas comunitarias y asociaciones para que el producto sea elaborado y se encuentre listo uno o dos días antes de la recolección.

- Establecer rutas permanentes de entrega y distribución de productos, 3 días a la semana en los centros de ventas identificados en la región central y norte del país.
- Implementar un control minucioso y permanente en la calidad de los productos terminados, en detalles como sellado, embalado, pesos, presentaciones, aspecto, valor organoléptico, físico – químico, microbiológico, bromatológico, vida útil.
- Implementación de un sistema de monitoreo comercial, sobre la existencia de productos similares, precios de entrega, PVP, nuevos mercado y necesidades de clientes de los productos del Biocentro, se lo realizará semanalmente.
- Efectuar el servicio post – venta y verificar si el producto satisface las expectativas y necesidades de los clientes.
- Incorporar a la producción el número de lote diario y realizar el seguimiento del producto para determinar su tiempo de vida útil, caducidad, recambio y minimizar las devoluciones o reclamos.

8.3.4. DE COMUNICACIÓN INTEGRAL

- Establecer una promoción de descuentos adicionales al momento que el cliente incremente sus volúmenes de compra.
- Creación de un buzón de sugerencias, comentarios de los productos y servicio de entrega y distribución en la página web de la Fundación.
- Implementar apoyo publicitario a los productos de baja rotación.
- Diseñar y distribuir volantes de presentación previo a la apertura de la tienda lo que nos permitirá impulsar la imagen comercial y amplié la cartera de clientes.

- Implementación de una cartilla de presentación de productos generados por las empresas comunitarias, para el acercamiento con potenciales clientes.
- Distribución de volantes semanales que den a conocer las ventajas y beneficios que ofrecen al cliente el consumo de alimentos ecológicos y orgánicos.
- Promocionar determinados productos de las asociaciones, corporaciones o empresas comunitarias basándose en días festivos del año.
- Visita a colegios, escuelas, para distribución de volantes indicando horarios de charlas gratuitas que se ofrecen en el Biocentro.
- Visita a grupos empresariales para distribución de Volantes y charlas en sitio sobre los beneficios del consumo de productos naturales y agroecológicos.
- Asesoría a productores para obtención de RISE.

9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

El Plan de Manejo Ambiental (PMA) es un instrumento de gestión cuya finalidad es servir como guía de los procedimientos, prácticas y acciones, orientados a prevenir, minimizar, mitigar y controlar los impactos y riesgos ambientales que se generan a causa de las actividades de manipulación y acondicionamiento físico de alimentos perecibles y no perecibles en el centro de comercio solidario y asociativo denominado Biocentro.

Los objetivos son los siguientes:

- Prevenir, minimizar los impactos y riesgos ambientales que las actividades del centro de comercio Biocentro causan o pueden causar sobre los factores ambientales.
- Potenciar los impactos positivos, para asegurar las buenas relaciones con la comunidad.
- Minimizar, gestionar y disponer adecuadamente los residuos generados.

- Aminorar los riesgos a la salud ocupacional y seguridad industrial de los trabajadores y la infraestructura instalada.
- Asegurar que el cumplimiento de las operaciones de la empresa se enmarquen en las disposiciones de las leyes, reglamentos, ordenanzas y normas ambientales vigentes en el Ecuador.

El Plan de Manejo Ambiental es una herramienta dinámica y por tanto variable en el tiempo, es necesario que sea actualizado y mejorado permanentemente, en la medida en que las actividades cambien o se modifiquen. Esto implica un compromiso de parte de la administración del proceso y los trabajadores, para el mejoramiento continuo de los aspectos ambientales relacionados con el desarrollo de las actividades.

El presente Plan de Manejo Ambiental se encuentra conformado de la siguiente manera:

9.1. CUMPLIMIENTO DE LA NORMA VIGENTE

El Biocentro se compromete a mantenerse actualizado con las políticas ambientales estipuladas en la *Constitución Nacional*: Art.14, 15, 284, 408,413

Art 15.- El Estado Promoverá, en el sector público, el uso de tecnologías ambientalmente limpias y de energías alternativas no contaminantes y de bajo impacto. La soberanía energética no se alcanzará en detrimento de la soberanía alimentaria, ni afectará al agua.

Art 408.- El Estado garantizará que los mecanismos de producción, consumo y uso de los recursos naturales y energía preserven y recuperen los ciclos naturales y permitan condiciones de vida con dignidad.

Ley de Gestión Ambiental

Art.2.- La gestión ambiental se sujeta a los principios de solidaridad, corresponsabilidad, cooperación, coordinación, reciclaje y reutilización de desechos, utilización de tecnologías alternativas ambientalmente sustentables y respeto a las culturas y prácticas tradicionales:

Art. 35.- El Estado establecerá incentivos económicos para las actividades productivas que se enmarquen en la protección del medio ambiente y el manejo sustentable de los recursos naturales. Las respectivas leyes determinarán las modalidades de cada incentivo.

Políticas del Buen Vivir y de la Gestión Ambiental

Plan Nacional del Buen Vivir

Obj. 4.- Promover un medio ambiente sano y sustentable y garantizar el acceso seguro de agua. Aire y suelo.

Obj.11.- Establecer un sistema económico solidario y sostenible.

Políticas Ambientales Nacionales.

La política 1: Articular el acuerdo nacional para la sustentabilidad económica y ambiental.

Mandatos globales

Declaración de Rio Principio 8:

‘...los estados deberán reducir y eliminar los patrones insostenibles de producción y consumo y promover políticas demográficas apropiadas’.

Agenda 21 Capítulo 4:

“... la causa más importante del deterioro continuo del medio ambiente global son los patrones insostenibles de consumo...” Plan de implementación de Johannesburgo

Capítulo 3. Modificación de las modalidades insostenibles de producción y consumo es indispensable introducir cambios fundamentales en la forma de consumir y producir de las sociedades. Integrar la problemática de producción y consumo en políticas, programas y estrategias de desarrollo sustentable.

9.2. USO EFICIENTE DE LAS MATERIAS PRIMAS, INSUMOS Y MATERIALES AUXILIARES

Disponer de un plan de manejo óptimo de instalaciones, implementos, insumos, equipos necesarios para los procesos de acopio, transformación, conservación y distribución que se generen en la empresa reduciendo las pérdidas y acumulación de residuos en la biosfera. Las premisas a considerar serán las siguientes:

- Se controla y documenta el tipo, cantidad y costo de la materia prima utilizada en los procesos.
- Se realiza el balance de materia y la eficiencia del uso de la materia prima
- Se adoptan medidas necesarias para evitar la pérdida de materias primas e insumos.
- Se implementan medidas para optimizar la planificación de la producción y reducir los costos.
- Se minimizará el reproceso y la generación de productos no conformes o fuera de especificaciones.
- Las materias primas e insumos son almacenados en lugares seguros y cuentan con sistema contra incendio.
- Los productos químicos son almacenados acorde a la Norma INEN 2:266
- Se restringe el uso de materias primas altamente nocivas.
- El personal que manipula los productos químicos peligrosos recibirá capacitación sobre su correcto manejo.

- Las materias primas e insumos usados en los procesos de recepción, lavado y desinfección se rotularán y etiquetarán de acuerdo a su categoría de peligrosidad (por ejemplo loro, desinfectantes, tipol, entre otros).
- En los sistemas de refrigeración no se utilizarán gases CFC.
- El almacenamiento de los productos se lo realizará bajo el criterio de compatibilidad

9.3. MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS

Los desechos sólidos orgánicos son una parte importante de los desechos sólidos municipales. La mayoría se originan principalmente dentro de los hogares, en los comercios, y de forma secundaria en instituciones y centros industriales.

El Biocentro destinará a procesos de degradación natural los desechos orgánicos obtenidos para que puedan ser procesados en presencia de oxígeno para su compostaje, o en la ausencia de oxígeno mediante la digestión anaeróbica. Ambos métodos producen un efecto acondicionador de suelos, una especie de abono o fertilizante, que si se prepara correctamente también puede ser utilizado como una valiosa fuente de nutrientes en la agricultura urbana. La digestión anaerobia también produce gas metano y por tanto supone una importante fuente de bio-energía.

Los ámbitos a considerar en esta fase serán los siguientes:

- Conocer el ciclo de vida de sus productos.
- Mantener el registro de la generación de los residuos reciclables.
- Disponer de un índice de generación de residuos sólidos.
- Identificar cuánto, por qué y dónde se generan los residuos sólidos.
- Determinar la composición de los residuos sólidos que se generan en la empresa.
- Los residuos sólidos deberán ser segregados correctamente.

- Conocer el costo mensual que implica la evacuación de los desechos sólidos no peligrosos.
- Se mantendrán programas estructurados de reciclaje de residuos sólidos.
- Mantener programas estructurados para reutilizar de desechos sólidos.
- La tienda implementará programas de Responsabilidad Social.

9.4. MANEJO DEL AGUA

Se entiende por manejo integral del agua el proceso por el cual se promueve la gestión coordinada y planificada del agua, el suelo y los recursos relacionados a fin de optimizar los beneficios económicos y el bienestar social sin comprometer la sostenibilidad de los ecosistemas. Por lo tanto, el aprovechamiento y la gestión del agua deben inspirarse en un planteamiento basado en la participación de los usuarios, los planificadores y los responsables de las decisiones a todos los niveles.

Los parámetros a ser considerados serán los siguientes:

- Mantener el control mensual del consumo de agua.
- Implementar indicadores de consumo de agua.
- En el caso de extraer agua subterránea, poseer la correspondiente concesión de derecho de aprovechamiento de aguas subterráneas.
- Determinar el consumo porcentual de agua por secciones/áreas de trabajo.
- Adoptar buenas prácticas operativas para reducir el consumo de agua.
- Se mantendrán segregados los efluentes de aguas domésticas, industriales y pluviales.
- Se realizará el monitoreo de las descargas de aguas residuales acorde a las disposiciones de las AAA.

- Se implementarán programas estructurados de reducción de la carga orgánica en los efluentes (DQO/mes).
- Se incentivará al personal para que aporten ideas creativas para el programa de ahorro de agua.

9.5. EFICIENCIA ENERGETICA Y APOYO A REDUCCION DE GASES EFECTO INVERNADERO

La eficiencia energética es una práctica empleada durante el consumo de energía que tiene como objeto procurar bajar el uso de energía. Los individuos y las organizaciones que son consumidores directos de la energía pueden desear ahorrar energía para reducir costes energéticos y promover sostenibilidad económica, política y ambiental. Los usuarios industriales y comerciales pueden desear aumentar eficacia y maximizar así su beneficio. Entre las preocupaciones actuales está el ahorro de energía y el efecto medioambiental de la generación de energía eléctrica. En el Biocentro considerarnos como eficiencia energética a los siguientes ítems:

- Mantener el control mensual del consumo de energía.
- Mantener indicadores de consumo de energía.
- Programas estructurados de eficiencia energética, mantenimiento o buenas prácticas operacionales.
- Programas de mantenimiento preventivo a los equipos (caldero, hornos, generadores, sistemas de refrigeración, etc.)
- Periódicamente se evaluará la eficiencia de la combustión de las fuentes significativas de emisiones de gases.
- Usar planchas traslúcidas para aprovechar la luz solar del día.

9.6. INFORMACION Y CAPACITACION

De acuerdo a la vida actual del mundo empresarial el término capacitación y sistemas de información están cambiando la forma de trabajo de las empresas, los sistemas de información ayudan a acelerar procesos por lo tanto; las organizaciones que los implantan logran ventajas competitivas al adoptarlos en sus funciones. La capacitación que dispondrá el Biocentro se refiere a los métodos que se usarán para proporcionar a las personas dentro de la empresa de las habilidades que necesitan para realizar su trabajo, esta abarca capacitaciones sobre terminología que les permitan al personal entender el funcionamiento del sistema nuevo, ya sea teórico o a base de prácticas o mejor aún, combinando los dos.

Este es un proceso que lleva a la mejora continua y con esto a implantar nuevas formas de trabajo, como en este caso un sistema de comunicación interpersonal viene a agilizar los procesos y llevar a la empresa que lo adopte a generar un valor agregado y contribuir a la mejora continua. Los criterios a considerar serán los mencionados a continuación:

- Mantener un sistema ágil de información sobre el desarrollo de programa de P+L - buenas prácticas y los éxitos alcanzados.
- Mantener un programa de capacitación del personal sobre la estrategia de P+L -buenas prácticas ambientales, seguridad industrial y salud ocupacional.
- Se mantendrán registros de las capacitaciones impartidas.

9.7. INNOVACIONES

Las empresas se dan cuenta que están pasando cosas nuevas en el mercado que les exigen rediseñar el modelo de negocio, por esto están en permanente deseo de estar pendiente de lo que pasa en el medio. El Biocentro antes, durante y después de su implementación ejecutará acciones de eficiencia en los procesos de operaciones pensando en la innovación

permanente, lo que nos permitirá ayudar a reformar el modelo de negocio. La innovación no es una ocurrencia, más bien es crear un modelo de negocio rentable y distinto.

Los ámbitos a considerar serán las siguientes:

- Mejoras a los equipos o a la planta.
- Mejorar las condiciones de operación de la planta.
- Automatizar los procesos de producción.
- Mejorar la eficiencia a los procesos.
- Instalar tecnología de punta o moderna.

Con la aplicación del plan de evaluación ambiental garantizaremos un funcionamiento del Biocentro acorde a las políticas ambientales locales y nacionales. Cualquier actividad humana produce impacto ambiental, lo que se pretende es reducir al máximo ese impacto causado por la implementación del Biocentro.

10. ANALISIS FINANCIERO Y EVALUACION SOCIECONOMICA

10.1. FIDEICOMISO MERCANTIL

La palabra fideicomiso encuentra su origen en dos voces latinas. “FIDEI” que quiere decir “Fe” y “COMMISIUM” que significa “Comisión”. De la etimología de la palabra se infiere que el fideicomiso es un encargo o comisión de fe, de confianza

En el Ecuador, de acuerdo a lo establecido en la Ley de Mercado de Valores, se entiende por fideicomiso mercantil al contrato por medio del cual una o más personas llamadas constituyentes transfieren de manera temporal e irrevocable, la propiedad de bienes muebles o inmuebles, corporales o incorporales, que existen o que se espera que existan, a un patrimonio autónomo dotado de personalidad jurídica para que la sociedad administradora de

fondos y fideicomisos, que es su fiduciaria y en tal calidad su representante legal, cumpla con las finalidades específicas instituidas en el contrato de constitución, bien a favor del propio constituyente o de un tercero llamado beneficiario

Los partícipes de un Fideicomiso Mercantil son:

- El Constituyente.- es una persona natural o jurídica, pública o privada, que transfiere el dominio de los bienes al patrimonio autónomo del fideicomiso mercantil, y establece la finalidad del fideicomiso.
- El Beneficiario.- es una persona natural o jurídica, pública o privada, designada por el constituyente, a cuyo favor se ha constituido el fideicomiso. En caso de que no se haga mención sobre quién es el beneficiario, se entenderá que es el mismo constituyente.
- La Fiduciaria.- es una compañía administradora de fondos y fideicomisos, y esta compañía es la representante legal del fideicomiso y se encarga del fiel cumplimiento de las finalidades establecidas al momento de la constitución del contrato de fideicomiso.

El Patrimonio Autónomo del Fideicomiso es el conjunto de bienes que han sido transferidos por el constituyente, para el cumplimiento de las instrucciones establecidas en el contrato para la consecución de la finalidad del Fideicomiso, y que se constituye como efecto jurídico del contrato.

Este patrimonio autónomo del fideicomiso es totalmente independiente del patrimonio del constituyente, del beneficiario y del fiduciario. Cada fideicomiso tiene su propio patrimonio autónomo.

Para que se configure el patrimonio autónomo debe existir la transferencia de dominio de los bienes aportados, pero esta transferencia no es onerosa ni gratuita ya que la misma no

determina un provecho económico ni para el constituyente ni para el fiduciario y se da como medio necesario para que éste último pueda cumplir con las finalidades determinadas por el constituyente en el contrato. Consecuentemente, la transferencia a título del fideicomiso mercantil está exenta de todo tipo de impuestos, tasas y contribuciones ya que no constituye hecho generador para el nacimiento de obligaciones tributarias ni de impuestos indirectos previstos en las leyes que gravan las transferencias gratuitas y onerosas.

Los bienes del fideicomiso mercantil no pueden ser embargados ni sujetos a ninguna medida precautelatoria o preventiva por los acreedores del constituyente ni por los del beneficiario, salvo pacto en contrario previsto en el contrato. En ningún caso dichos bienes podrán ser embargados ni objeto de medidas precautelatoria o preventivas por los acreedores del fiduciario. Los acreedores del beneficiario podrán perseguir los derechos y beneficios que a éste le correspondan en atención a los efectos propios del contrato de fideicomiso mercantil.

La Ley de Mercado de Valores establece varios tipos de Fideicomisos, entre ellos: Fideicomiso de Titularización, de Garantía, de Administración, de Inversión, e Inmobiliario.

El Fideicomiso de Administración, que es el tipo de Fideicomiso que se adoptará para este proyecto, es aquel que nace de la naturaleza misma del negocio fiduciario, es decir, destina los bienes transferidos por el constituyente al cumplimiento de las instrucciones fiduciarias para el cumplimiento de la Finalidad del Fideicomiso. Este tipo de Fideicomiso tiene una finalidad bastante amplia lo que ha permitido que en el Ecuador se constituyan fideicomisos de Administración cuya finalidad es por ejemplo la operación hotelera en el bien inmueble aportado en el Fideicomiso.

Importante aclarar que si bien la transferencia de los bienes al Patrimonio Autónomo a título de fiducia que realiza el constituyente, no grava impuestos; las actividades propias del Fideicomiso para el cumplimiento de las instrucciones fiduciarias contenidas en el contrato de

constitución, tienen igual tratamiento a las actividades que desarrolla una sociedad, esto significa que si un fideicomiso mercantil genera utilidades deberá tributar según corresponda a la legislación vigente.

10.2. FIDEICOMISO “BIOCENRO”

Para el manejo administrativo - financiero del proyecto se ha resuelto utilizar el vehículo legal del Fideicomiso Mercantil; el mismo que por definición legal conforme lo anotado anteriormente, es un Patrimonio Autónomo que es precisamente lo que se pretende conseguir a través del Proyecto Biocentro.

Previo a la decisión de desarrollar el Proyecto a través de un Fideicomiso, se revisaron otras opciones como constituir una compañía o sociedad; sin embargo, en este caso tendrían que existir accionistas quienes a su vez tendrían derecho legal sobre la venta de las acciones y destino de las utilidades del Biocentro. Siendo un proyecto social autosustentable se pretende que los dineros aportados por las organizaciones no gubernamentales sirvan para iniciar el proyecto pero que éste se sustente de sus propios ingresos y que sus utilidades, de existir, no sean distribuidas sino que sirvan para incrementar el Fondo de Reinversión, el cual se podrá utilizar para cubrir posibles déficits de flujo de caja, para ampliaciones o para generar mayor difusión de las ventajas de una alimentación sana y con productos agroecológicos.

Por otra parte si no se constituye ninguna figura legal para la administración de este negocio, al momento de emitir las facturas y generar los ingresos del Biocentro este registro contable se tendría que realizar en los libros contables de alguno de los partícipes, lo cual le restaría independencia y autonomía al proyecto.

Entre las principales ventajas de desarrollar el proyecto a través de un Fideicomiso de Administración tenemos:

- Se constituye un Patrimonio Autónomo, distinto al de las organizaciones patrocinadoras del proyecto.
- Todo aporte, ingreso o utilidad será contabilizado en los Estados Financieros del Fideicomiso.
- Mediante una instrucción irrevocable en la escritura pública de constitución del Fideicomiso Mercantil se estipula que las utilidades serán reinvertidas que no será posible en ningún caso su reparto.
- El Fideicomiso en Ecuador está dotado de personería jurídica, lo que le permite contratar sin afectar la nómina de la Fundación patrocinadora.
- Se podrá controlar de una manera transparente los resultados, sean éstos utilidades o pérdidas que arroje al cierre del año fiscal el Biocentro
- Podrá ser administrado de manera independiente por un Gerente-Administrador, que rendirá cuentas a una Junta Directiva o también llamada Junta de Fideicomiso.
- El representante legal del Fideicomiso es su fiduciaria.
- Los constituyentes, podrán designar desde la constitución del Fideicomiso como beneficiario del Biocentro a una comunidad o a una asociación de productores legalmente constituida. Esta asociación o comunidades deberá seleccionarse por la Junta de Fideicomiso, previo a la liquidación;
- Tanto durante la vida del Proyecto como luego de la liquidación del Fideicomiso se asegura que la inversión social o aportes de los constituyentes, se mantenga plenamente identificada contablemente en los libros del Fideicomiso y del Beneficiario.

10.2.1. DATOS GENERALES DEL FIDEICOMISO

- Tipo de Fideicomiso: de Administración
- Constituyentes: Fundación MARCO y CSI Canadá
- Beneficiario: Los constituyentes o la Asociación u Organismo sin fines de Lucro designada por los Constituyentes.
- Finalidad u Objeto del Fideicomiso: El equipamiento, puesta en marcha y operación del Biocentro
- Junta Directiva: Integrada por 2 delegados de Fundación Marco y 2 delegados de Agrupaciones de productores del sector.

10.2.2. ESQUEMA FIDUCIARIO

El esquema que implementaremos en el Biocentro se muestra en la siguiente figura:

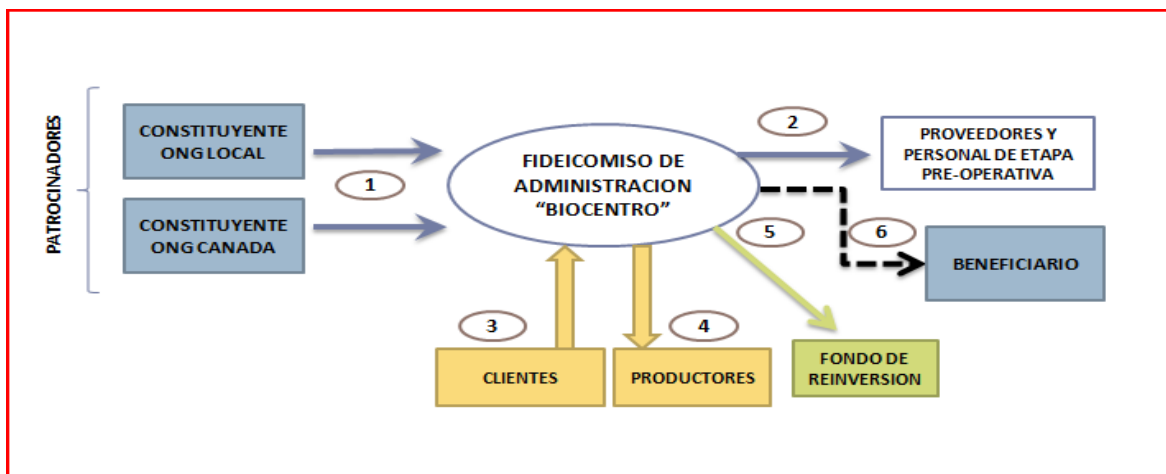


Figura 24. Esquema Fiduciario.

1. Los Constituyentes aportan el capital para cubrir el presupuesto pre-operativo
2. El Fideicomiso destina los recursos a la adquisición de equipos, compra de productos y contratación de personal, de acuerdo a lo establecido en el presupuesto pre-operativo
3. Registra contablemente los ingresos por la venta y facturación de los productos a los clientes.

4. Registra contablemente los gastos, contrata personal y realiza los pagos a proveedores.
5. Las Utilidades que se llegaren a generar en el Biocentro por instrucción Fiduciaria no serán distribuidas al Beneficiario sino que servirán para incrementar el Fondo de Reinversión para el negocio.
6. Una vez cumplidas una de las causales de terminación del Fideicomiso, todo lo que existiere en el patrimonio autónomo al momento de la liquidación una vez cancelados todos los pasivos del Fideicomiso serán restituidos al Beneficiario, que será la Fundación MARCO o la Asociación u organismo sin fines de lucro que la Fundación MARCO designe y que tenga en sus estatutos el funcionamiento del Biocentro.

El Plan de negocios del Biocentro ha sido dividido en dos fases o etapas:

- **Fase pre-operativa:** que contempla los costos y el proceso que se debe seguir previo al inicio de actividades de la Tienda, se estima que esta fase tenga una duración de un mes a partir de la constitución del Fideicomiso.
- **Fase de Operación:** Inicia con la apertura al público de la Tienda Biocentro, en esta etapa se generarán los ingresos y gastos del Proyecto y comprende el desarrollo mismo del proyecto que se explica ampliamente en otros capítulos del presente documento.

Principales Instrucciones Fiduciarias en la etapa pre-operativa:

- Inicia con la constitución del Fideicomiso
- Aporte por parte de los constituyentes o Patrocinadores del dinero que se requiere para cubrir el presupuesto pre-operativo
- Obtención del Ruc del Fideicomiso
- Obtención de los permisos de funcionamiento a nombre del Fideicomiso
- Contratación del personal que trabajará en el Biocentro
- Firma del Contrato de arrendamiento del local
- Compra de los equipos, muebles y enseres que se requieren para la operación

- Desembolsos por adecuaciones del local.
- Adquisición de los productos para el inventario Inicial disponible para la venta en la apertura del Biocentro.

Principales Instrucciones Fiduciarias en la etapa operativa:

- Registrar contablemente los ingresos producto de la Venta de los Productos
- Contratar un Administrador para la operación del Biocentro.
- Registrar contablemente los costos y gastos para el funcionamiento del Biocentro
- Se convocará mensualmente a Junta Directiva para revisar los resultados operacionales del Biocentro y para que la Junta Directiva pueda decidir sobre cualquier asunto que ponga en su conocimiento el Administrador, la fiduciaria, o alguno de los Directores.
- Finalizado el ejercicio económico, en caso de existir utilidades se registrará el incremento en el Fondo de Inversión
- El Fondo de Inversión servirá para cubrir los déficits de flujo de capital de trabajo en la etapa operativa, ampliación o adquisición de bienes muebles o inmuebles según lo instruya la Junta Directiva.
- Rendición de Cuentas Anual a los constituyentes
- Una vez ocurrida una de las causales de terminación del Fideicomiso: a) Por Decisión de la Junta Directiva, b) Por cumplimiento del plazo máximo de existencia del Fideicomiso establecido en la Ley (actualmente es de 80 años), la fiduciaria iniciará las gestiones de Liquidación:
 - Rendición de Cuentas Finales a los Constituyentes.
 - Restitución de los activos que conformen el Patrimonio Autónomo a favor de la Asociación u organismo sin fines de Lucro que instruyan los Constituyentes (Fundación MARCO y el centro de Solidaridad internacional CSI Canadá).

10.3. PRESUPUESTO PRE-OPERATIVO

El Financiamiento del Biocentro en su etapa de implementación o pre-operativa estará a cargo de la Fundación M.A.R.C.O. y su contra parte en Canadá la ONG denominada C.S.I-CANADA. Los fondos entregados por estas dos organizaciones permitirán dar inicio al proyecto, el mismo que una vez en etapa de operación deberá ser autosustentable. Las utilidades que genere el Biocentro deberán ser reinvertidas para la promoción y difusión de un estilo de alimentación más sana y natural.

Rubro	Meta		Costo Unitario USD	Costo Total USD	%	Financiamiento	
	Unidad Medida	Cant.				FUNDACION M.A.R.C.O	ONG CANADA
MUEBLES, ENSERES Y ADECUACIONES							
Escritorio / Despachador	Unid	1	150,00	150,00		150,00	
Sillas	Unid	4	25,00	100,00		100,00	
Rotulo Luminoso	Unid	1	450,00	450,00		450,00	
Adecuación Local	Unid	1	2000,00	2000,00		2000,00	
Total Inversión en Muebles, Enseres y Adecuaciones				2.700,00	11,36%	2.700,00	0,00
EQUIPAMIENTO							
Mural frío para verduras; hortalizas	Unid	1	4500,00	4500,00			4500,00
Estanterías para líneas de productos no perecibles	Unid	3	600,00	1800,00			1800,00
Pasillo de revisión	Unid	1	400,00	400,00		400,00	
Sistema y caja registradora	Unid	1	1000,00	1000,00			1000,00
Lector de código de barras	Unid	1	400,00	400,00		400,00	
Bandejas Flex (bultos)	Unid	2	30,00	60,00		60,00	
Sellador de fundas	Unid	1	650,00	650,00		650,00	
Mesa de acero inoxidable	Unid	2	350,00	700,00		700,00	

Computador completo con impresora	Unid	1	1200,00	1200,00			1200,00
Canastillas para compras	Unid	30	15,00	450,00		450,00	
Gavetas para lavado de productos	Unid	15	20,00	300,00		300,00	
Total Inversión en Equipamiento				11.460,00	48,23%	2.960,00	8.500,00
INVENTARIO INICIAL							
Productos. Inventario Inicial							
hortalizas, vegetales y tubérculos	Kg	358	0,71	254,32		254,32	
frutas	Kg	239	0,64	152,59		152,59	
queso	Kg	357	3,42	1.220,75		1.220,75	
yogurt	Kg	260	3,42	890,13		890,13	
cereales y harinas	Kg	180	0,89	160,22		160,22	
huevos de campo	Kg	79	2,91	228,89		228,89	
carnes andinas	Kg	409	3,42	1.398,78		1.398,78	
bebidas naturales	Kg	200	0,76	152,59		152,59	
productos de limpieza personal	Kg	180	1,27	228,89		228,89	
panela	Kg	201	0,80	160,22		160,22	
hierbas aromáticas	Kg	134	1,14	152,59		152,59	
Costo Transporte							
Viajes según convenio	Unid.	20,00	20	400,00		400,00	
Total Inventario Inicial				5.400,00	22,72%	5.400,00	0,00
SUELDOS Y SALARIOS ETAPA PRE-OPERACIÓN							
Gerente – Administrador	mes	1	673,00	673,00			673,00
Asesor de Marketing y comercialización	mes	1	455,20	455,20			455,20
Contadora	mes	0,5	381,15	190,58			190,58
Bodega y Percha	mes	0,5	318,00	159,00			159,00
Asesor Técnico	mes	1	455,20	455,20			455,20
Total Sueldos y Salarios Pre-operativos				1.932,98	8,13%	0,00	1.932,98
GASTOS ADMINISTRATIVOS							
Impuestos, Tasas y Permisos	mes	1	800,00	800,00		800,00	

Gastos de Publicidad y Comercialización	mes	1	200,00	200,00		200,00	
Servicios Básicos	mes	1	100,00	100,00		100,00	
Arrendamiento de Local	mes	1	170,00	170,00		170,00	
Gastos Legales de Constitución	mes	1	1000,00	1000,00		1000,00	
Total Gastos Administrativos				2.270,00	9,55%	2.270,00	0,00
TOTAL PRESUPUESTO INICIAL O PRE-OPERATIVO			USD	23.762,98	100,00%	13.330,00	10.432,98
					INVERSION INICIAL REQUERIDA	\$ 23.762,98	
					PARTICIPACIONES	56,10%	43,90%

10.4. COSTOS DEL PROYECTO

10.4.1. COSTO DIRECTO – INVENTARIO DE PRODUCTOS

PRODUCTOS	Kg	COSTO kg	COSTO semanal	Costos mensuales
hortalizas, vegetales y tubérculos	100	0.64	63.58	254.32
frutas	60	0.64	38.15	152.60
queso	80	3.81	305.19	1,220.75
yogurt	70	3.18	222.53	890.13
cereales y harinas	45	0.89	40.06	160.22
huevos de campo	15	3.81	57.22	228.90
carnes andinas	100	3.50	349.69	1,398.78
bebidas naturales	50	0.76	38.15	152.59
productos de limpieza personal	45	1.27	57.22	228.89
panela	45	0.89	40.06	160.22
hierbas aromáticas	20	1.91	38.15	152.60
			\$1250,00	\$5,000

Es importante anotar que estos son los costos de los productos sin incluir el transporte al Biocentro, dentro un presupuesto conservador hemos incluido en nuestro flujo el pago del transporte de tal manera que aseguremos el abastecimiento de los productos. Por otra parte existe la posibilidad de que en futuras negociaciones los proveedores entreguen los productos en la Tienda, de ser este el caso se generaría un mayor margen en la utilidad.

Los costos de transporte previstos son en base a un convenio que suscribirán el Biocentro y la fundación M.A.R.CO mediante el cual se establece que el Biocentro cancelará US\$0,25 por Km recorrido por los vehículos de la Fundación, se estiman recorridos promedio de 80km, es decir un total de US\$20 dólares por viaje y están previstos 5 viajes a la semana, al mes la cantidad a pagar por transporte sería aproximadamente US\$ 400.

Resumen Presupuesto Pre-Operativo

Rubro	Costo	%
MUEBLES, ENSERES Y ADECUACIONES	2,700.00	11.36%
EQUIPAMIENTO	11,460.00	48.23%
INVENTARIO INICIAL DE PRODUCTOS	5,400.00	22.72%
SUELDOS Y SALARIOS ETAPA PRE-OPERACIÓN	1,932.98	8.13%
GASTOS ADMINISTRATIVOS	2,270.00	9.55%
TOTAL PRESUPUESTO INICIAL O PRE-OPERATIVO	23,762.98	100.00%

(+) Valor de Desecho												3,648	3,648.0
Utilidad Antes de Impuestos			-580	-160	313	845	1,442	2,110	2,858	3,693	4,623	9,307	24,449.2
Participación de Trabajadores	15 %				47	127	216	317	429	554	693	1,396	4,944
Impuesto a la Renta	23 %				61	165	282	413	559	722	904	1,819	6,444
UTILIDAD DESPUÉS DE IMPUESTOS			-580	-160	205	553	944	1,381	1,871	2,417	3,026	6,091	21,573
(+) Depreciación flujo			1,216	1,216	1,216	1,216	1,216	1,216	1,216	1,216	1,216	1,216	
Aporte Fundación M.A.R.C.O.	7,930												
Aporte Canadá	10,432.98												
FONDO DE REINVERSION (Fundación MARCO)	5,400												
FLUJO DE CAJA NETO		-23,763	635.92	1,055.57	1,420.61	1,768.80	2,159.55	2,597.21	3,086.56	3,632.84	4,241.78	7,307.30	
FLUJO DE CAJA NETO ACUMULADO			6,035.92	7,091.49	8,512.10	10,280.9	12,440.45	15,037.66	18,124.22	21,757.06	25,988.84	33,306.14	
INGRESO SOCIAL													
Ingreso adicional de Productores			8,247.10	8,989.3	9,798.4	10,680.2	11,641.5	12,689.2	13,831.2	15,076.0	16,432.9	17,911.8	
Ingreso para consumidores (ahorro)			4,065.58	4,431.5	4,830.3	5,265.0	5,738.9	6,255.4	6,818.4	7,432.0	8,100.9	8,830.0	
FLUJO DE CAJA NETO Incluido Ingreso Social			12,948.60	14,476.38	16,157.31	17,714.08	19,539.90	21,541.79	23,736.15	26,140.89	28,775.56	34,049.13	

* Los activos que comprenden equipos y muebles de oficina, se deprecian a 10 años de acuerdo a la metodología contable tradicionalmente aplicada en Ecuador.

* Se estima un valor residual o de desecho equivalente al 30% del valor de adquisición de los activos.

VAN (sin ingreso social)	- \$ 15,378.68
VAN (con ingreso social)	\$ 86,655.72
Tasa de descuento:	20.00%
Tasa de descuento social:	12.00%
TIR	2.26%
TIR Social	64.42%

* La tasa del 20% se toma como referencia de la utilidad exigida del negocio como inversión privada.

* La tasa del 12% se toma como referencia de la rentabilidad exigida a proyectos sociales financiados por el Banco Del Estado.

10.6. RESULTADOS DE LA EVALUACION FINANCIERA

Para la primera etapa de pre-operación que es la fase de inversión y adecuaciones previo a la puesta en marcha del negocio, se requiere una inversión de US\$ 23,763, la misma que estará financiada por aportes a título fiduciario que realizarán los constituyentes del Fideicomiso Mercantil de Administración a través del cual se desarrollará el negocio. Los constituyentes o patrocinadores del proyecto, y sus porcentajes de participación son:

- Fundación Minga para Acción Rural y Cooperación – M.A.R.CO: 56.10%
- C.S.I-CANADA: 43.90%

Gracias a este aporte es posible realizar las adquisiciones de mobiliario, equipos e inventario inicial de productos. Este aporte a título fiduciario es no reembolsable y los participantes lo tienen en sus libros contables registrado como un activo denominado derechos fiduciarios, los mismos que de acuerdo al avance del proyecto en el tiempo y según las

instrucciones del contrato de constitución del Fideicomiso podrán ser cedidos a modo de donación a alguna agrupación u organismo no gubernamental sin fines de lucro que asegure la continuidad del proyecto en sus estatutos.

En la etapa de operación se ha realizado una proyección de ventas y costos, para lo cual está considerado un 9% de crecimiento en ventas, de acuerdo a las metas del plan de comercialización y un 4% de crecimiento en costos lo cual se desprende de un estimado de la inflación. Para el cálculo de la proyección de salarios se consideró un crecimiento del SBU (Salario Básico Unificado) igual al último incremento realizado en el país, esto es del 8.9%

En la etapa de operación, el aporte realizado por los patrocinadores para inventario inicial de productos, se convierte en un Fondo de Reinversión que permite cubrir la necesidad de flujo para capital de trabajo del proyecto, que se irá incrementando o disminuyendo según los resultados, esto es pérdidas o ganancias que arroje el proyecto.

En el Flujo proyectado a 10 años podemos observar que el Fondo de Reinversión, constituido inicialmente por los US\$ 5,400 que aportó la Fundación Marco, para la compra del inventario inicial de productos, se recupera íntegramente en el primer año y además se ve ligeramente incrementado por la utilidad en cada período. En los siguientes años se proyecta un crecimiento de este Fondo con las utilidades que se generan año a año, así como con los excedentes de flujo que se generan por el escudo fiscal de la depreciación.

Si bien se trata de un proyecto social, el Biocentro debe ser un centro de comercialización de productos agroecológicos autosustentable, por lo que es importante el cálculo de indicadores como VAN y TIR, sobre la inversión inicial que realizaron los patrocinadores. Utilizando una tasa de descuento para un negocio similar (10%), se obtiene un VAN de US\$ - 15,378.68 y una TIR del 2.26%, al considerar los ingresos sociales de los consumidores y productores se obtiene un VAN Social de US\$ 86,655.72 y una TIR Social del 64.42; la rentabilidad es

menor a la exigida, es decir a la esperada si éste fuera un proyecto privado; sin embargo dado que la TIR es positiva podemos decir que la inversión se recupera y que es posible reinvertir y continuar con el proyecto 10 años más.

La rentabilidad social es notablemente superior a la exigida si éste fuera un proyecto financiado por el Banco del Estado; así también la TIR es positiva por lo que podemos concluir que en términos de rentabilidad social la inversión se recupera ampliamente.

Podemos concluir que es posible la implementación o puesta en marcha del proyecto gracias al aporte inicial de los patrocinadores. Así también concluimos que la operación del Biocentro es financieramente viable pues es autosustentable, generando resultados positivos desde el primer año, y gracias a que esta utilidad no es distribuible sino que se reinvierte en el proyecto, el flujo positivo se mantiene por los siguientes diez períodos del proyecto.

10.7. EVALUACION SOCIECONOMICA

El Biocentro es el complemento de la obra social que viene desarrollando la Fundación MARCO en las comunidades andinas, ubicadas principalmente en la zona rural de Chimborazo. Siendo el principal beneficiario de los proyectos de la Fundación los micro, pequeños y potenciales productores en grupos organizados, con escasos recursos, motivados, comprometidos y con interés de iniciar o fortalecer actividades productivas

Entre los servicios de la Fundación MARCO está la asistencia Técnico Agrícola que comprende la capacitación bajo metodología de ECA's en el mejoramiento de los cultivos de papa y cebada, tomando en cuenta aspectos sobre el Manejo Integrado de Plagas y Enfermedades (MIPE) y Manejo saludable de los cultivos.

Gracias a esta asesoría y entrenamiento que brinda la Fundación varios productores del sector de Chimborazo han tomado como su principal actividad para el sustento familiar la producción agrícola.

El impacto del trabajo que por años ha venido desarrollando la Fundación MARCO con las comunidades, se maximiza con la apertura del Biocentro que permitirá a los productores incrementar el volumen de ventas, asegurar un precio justo y mantener constante asesoría técnica.

Las principales amenazas para la economía de las familias que viven de la producción agrícola en estas comunidades son las plagas y enfermedades, que se conjuga con las condiciones climáticas adversas, afectando sus sembríos y llevando a los productores a gastar más dinero en la compra de insumos. Con las asesorías técnicas para producción limpia y eficiente que ofrecerá el Biocentro a sus proveedores, que incluye capacitación en tratamientos y prevención de plagas y enfermedades de sembríos, se espera disminuir estos gastos.

El Biocentro suscribirá convenios para compra de producción de 630 kg semanales con dos comunidades de productores, que se encuentran organizadas de la siguiente manera:

1. La corporación de productores agroecológicos de la parroquia cebadas (Copaac), cantón Guamote, que agrupa a 80 familias las cuales disponen de 100 metros de extensión de terrenos
2. La Asociación de productores de Juan de Velazco, Cantón Colta, que registra un número de 60 familias beneficiarias.

Estas dos comunidades serán los proveedores del Biocentro, actualmente estas comunidades venden un estimado de 100 kg de su producción en las ferias libres que realizan en los

cantones del sector, una vez por semana. Su producción está por encima de este volumen de venta por lo que el Biocentro les permitirá asegurar la compra de 630 Kg semanales, al mejor precio de tal manera que la comercialización a través del Biocentro represente para los productores un incremento en su ingreso, considerando lo siguiente:

El precio que el Biocentro cancelará al productor es en promedio un 14% por encima del precio de venta al público en las ferias. Este beneficio asciende a aproximadamente US\$543.00 mensuales de incremento en el ingreso de las comunidades.

El Biocentro retirará el producto en un centro de acopio cercano a las comunidades, por lo que el productor se ahorra el costo de transporte del producto, movilización y alimentación del personal que se genera para poder comercializar en las ferias. Este beneficio asciende a aproximadamente US\$ 116 mensuales de costos de transporte y movilización que se ahorraría el productor, pues el Biocentro retira el producto en un centro de acopio.

Los convenios que firmarán las comunidades como proveedores del Biocentro serán una fuente adicional de ingresos no pretenden reemplazar el trabajo en las ferias, sino convertirse en otra forma de distribución del producto.

Estos beneficios se los ha cuantificado de la siguiente manera:

PRODUCTO	Precio de venta directa por Kg (en feria)	COSTO X Kg (BIOCENRO)	CANTIDAD KG semanal	POR VENTA DIRECTA EN FERIA	POR VENTA SEMANAL AL BIOCENRO	DIFERENCIA SEMANAL	DIFERENCIA MENSUAL
lechugas	0.56	0.64	5.00	2.80	3.19	0.39	1.568
zanahoria	0.56	0.64	5.00	2.80	3.19	0.39	1.568
col	0.9	1.03	5.00	4.50	5.13	0.63	2.52
coliflor	0.3	0.34	5.00	1.50	1.71	0.21	0.84
remolacha	0.56	0.64	5.00	2.80	3.19	0.39	1.568
cebolla blanca	0.56	0.64	5.00	2.80	3.19	0.39	1.568
rábano	0.56	0.64	5.00	2.80	3.19	0.39	1.568
brócoli	0.3	0.34	5.00	1.50	1.71	0.21	0.84
acelga	0.25	0.29	5.00	1.25	1.43	0.18	0.7
nabo	0.25	0.29	5.00	1.25	1.43	0.18	0.7
cebolla colorada	0.56	0.64	5.00	2.80	3.19	0.39	1.568
Espinaca	0.25	0.29	5.00	1.25	1.43	0.18	0.7
sambo	0.5	0.57	5.00	2.50	2.85	0.35	1.4
zuquini	1	1.14	5.00	5.00	5.70	0.70	2.8
maíz	1.5	1.71	5.00	7.50	8.55	1.05	4.2
papas	0.2	0.23	5.00	1.00	1.14	0.14	0.56
ocas	1	1.14	5.00	5.00	5.70	0.70	2.8
mashua	1	1.14	5.00	5.00	5.70	0.70	2.8
melloco	1	1.14	5.00	5.00	5.70	0.70	2.8
papanabo	0.56	0.64	5.00	2.80	3.19	0.39	1.568
Frutas	0.56	0.64	60.00	33.60	38.30	4.70	18.816
queso	3	3.42	80.00	240.00	273.60	33.60	134.4

yogurt	3	3.42	70.00	210.00	239.40	29.40	117.6
cereales y harinas	0.78	0.89	45.00	35.10	40.01	4.91	19.656
carnes andinas	3	3.42	100.00	300.00	342.00	42.00	168
panela	0.7	0.80	45.00	31.50	35.91	4.41	17.64
hierbas aromáticas	1	1.14	20.00	20.00	22.80	2.80	11.2
huevos de campo	2.55	2.91	15.00	38.25	43.61	5.36	21.42
TOTAL			535.00	970.30		135.84	543.37
			95.00		(Mas ahorro en transporte)		\$ 116.00
							\$ 659.37

AHORRO DEL PRODUCTOR EN TRANSPORTE

Los 630 Kg que las asociaciones venderían semanalmente al Biocentro, es la producción que venderían 8 personas en 4 semanas de feria.

COSTOS del PRODUCTOR	semanal	mensual	
camioneta	5	\$20.00	se paga camioneta para enviar la producción a las ferias
transporte	8	\$32.00	los productores viajan en bus y generalmente entre 8 pueden vender esta cantidad en una feria
alimentación	16	\$64.00	se estiman almuerzos de US\$2 para cada uno de los 8 productores
		\$116.00	

Adicionalmente, el Biocentro también tendrá un impacto social positivo en los consumidores, pues pretende comercializar productos sanos con muchos beneficios para la salud humana, a precios económicos para que la ciudadanía pueda tener acceso a este tipo de productos que por lo general nuestra competencia directa como CAMARI los comercializa a precios elevados.

De acuerdo a una investigación realizada a los precios al público que mantiene nuestra competencia: CAMARI, tenemos que nuestros precios están en promedio un 28% por debajo de sus precios, generando un ahorro a la comunidad, cuantificado en US\$ 325 aproximadamente según el siguiente cuadro:

		BIOCENTRO		CAMARI				
LINEAS	KG SEMANALES	PRECIO UNITARIO KG	INGRESO TOTAL SEMANAL	PRECIO UNITARIO KG	INGRESO TOTAL SEMANAL	TOTAL INGRESO MES BIOCENTRO	TOTAL INGRESO MES CAMARI	DIFERENCIA (AHORRO MENSUAL)
hortalizas, vegetales y tubérculos	100	1.07	106.50	1.14	113.6	426	454.4	(28.40)
frutas	60	1.00	60.00	1.15	68.9472	240	275.7888	(35.79)
queso	80	5.20	416.00	5.46	436.8	1664	1747.2	(83.20)
yogurt	70	5.00	350.00	5.13	359.1	1400	1436.4	(36.40)
cereales y harinas	45	1.40	63.00	1.54	69.3	252	277.2	(25.20)
huevos de campo	15	5.50	82.50	6.05	90.75	330	363	(33.00)
carnes andinas	100	5.40	540.00	5.56	556.2	2160	2224.8	(64.80)
panela	45	1.18	53.10	1.20	53.865	212.4	215.46	(3.06)
hierbas aromáticas	20	1.90	38.00	2.09	41.8	152	167.2	(15.20)
			\$ 1,709.10		\$ 1,790.36	\$ 6,836.40	\$ 7,161.45	(325.05)
					60	240		

Dentro de la viabilidad financiera del proyecto se ha considerado como ingreso social los tres rubros mencionados anteriormente, esto es: Ahorro del consumidor, ingreso del productor por mejor precio Biocentro y ahorro productor en transporte.

Al incorporar este ingreso social al flujo esperado del proyecto tenemos el cálculo del VAN positivo, es decir el proyecto genera un cierto beneficio económico pero en realidad cumple con el propósito de ser autosustentable y rentable para la sociedad.

11. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

11.1. CONCLUSIONES

- La implementación del centro de comercio Biocentro en la ciudad de Riobamba, se debe principalmente a la cercanía que dispone con los productores de las zonas de la parroquia cebadas y Juan de Velazco, optimizando tiempo, costo y logística por actividades de acopio y comercio de los productos seleccionados para ser ofertados en la Tienda.
- La decisión tecnológica de acondicionamiento del Biocentro en la ciudad de Riobamba es producto de una serie de estudios técnicos en lo que concierne a infraestructura, instalaciones, equipos, materiales e insumos fabricados según los requerimientos de ley sanitaria vigente en el país. La presente investigación para disponer del análisis técnico mencionado, se basó en el reglamento de Buenas Prácticas de Manufactura (Decreto Ejecutivo No. 3253 publicado en el R.O No. 696 de 4 de Noviembre del 2002) que emite el Ministerio de Salud Pública a través de la Dirección Nacional de Vigilancia y Control Sanitario.

- La inocuidad de los alimentos a ser ofertados en el Biocentro garantiza productos sanos, limpios y seguros, ya que cada etapa de la cadena productiva será controlada y evaluada por los técnicos de campo que la tienda dispone.
- Se determinó que el mercado objetivo son personas de nivel medio y medio alto con estudios superiores cuya frecuencia de mayor compra es semanal.
- Los productos altamente demandados son los de limpieza e higiene personal lo que nos indica que debemos buscar un convenio con las marcas proveedores de dichos productos para tenerlos en nuestras perchas y brindar a nuestra clientela la posible adquisición de estos productos.
- En cuanto a alimentos las hortalizas, frutas y verduras son las de mayor demanda por lo que debemos estar siempre abastecidos y procurar mantener su frescura puesto que la principal demanda de nuestro mercado es obtener productos frescos.

11.2. RECOMENDACIONES

- Conociendo la frecuencia de consumo podemos establecer promociones semanales previstas en el plan comercial y así incentivar la asistencia a la tienda.
- Establecer con los proveedores de las comunidades la posibilidad de producir lácteos orgánicos y naturales puesto que es un gran reto de oferta y una línea de productos muy demandada.
- Establecer convenios con empresas dedicadas a la panificación y repostería para que usen materiales orgánicos en la elaboración de sus productos y ofrecerlos en nuestra tienda.
- El Biocentro como productos principales dispondrá de alimentos y productos ecológicos - orgánicos, sin embargo es importante que en una sección específica de la tienda se disponga de productos convencionales de primera necesidad como son artículos de limpieza personal, bebidas alcohólicas de moderación como vinos, champagne, etc,

además de confites de marcas posicionadas en el sector alimentario que contribuyen con una alimentación balanceada de nuestros clientes.

- Es importante que la difusión del Biocentro esté orientada a posicionarse en ferias en fechas relevantes para la ciudad de Riobamba y el centro del País, esto permitirá la exposición de productos que oferta la tienda en los días específicos donde la gente acude a realizar sus compras masivamente. De esta forma dispondremos de un mayor contacto con nuestros clientes.

ANEXOS

ANEXO 1: ENCUESTA REALIZADA EN EL ESTUDIO DE MERCADO

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL (ESPOL)
ESCUELA DE POSTGRADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS (ESPAE)
MAESTRIA EN GESTIÓN DE PROYECTOS VI (MGP)

OBJETIVO: Determinar la conveniencia de abrir un supermercado especializado en productos ecológicos y orgánicos en la ciudad de Riobamba.

COOPERACIÓN: Su ayuda es de vital importancia para los objetivos de esta investigación. Le garantizamos que su información será usada con estricta confidencialidad y exclusivamente para fines académicos.

INSTRUCCIONES: Favor llenar esta encuesta con la información más precisa que ud. considere. En lo posible no deje ninguna pregunta sin respuesta.

1. Sobre las características demográficas del consumidor final.
 - a. Indique su edad (años)
 - b. Indique su género: Masculino Femenino
 - c. Indique cuantos miembros tiene su familia: (personas)
 - d. Seleccione su nivel de estudios: Choose an item.

2. ¿Cuáles son los sitios que frecuenta para la compra de hortalizas, verduras y frutas?

<input type="checkbox"/> Mercado Mayorista	<input type="checkbox"/> San Francisco	<input type="checkbox"/> TIA	<input type="checkbox"/> CAMARI
<input type="checkbox"/> San Alfonso	<input type="checkbox"/> La Merced	<input type="checkbox"/> AKI	<input type="checkbox"/> Mi Comisariato
<input type="checkbox"/> Condamine	<input type="checkbox"/> Tienda del Barrio	<input type="checkbox"/> IBERICA	<input type="checkbox"/> Dicosavi
<input type="checkbox"/> Erpe	<input type="checkbox"/> Feria		

3. ¿Indique cada qué tiempo realiza sus compras y cuál es el monto aproximado que usted invierte por tipo de productos?

FRECUENCIA	MONTOS APROXIMADOS DE COMPRA DE PRODUCTOS	
	EN FRESCO	PROCESADOS
Diario		
Semanal		
Quincenal		
Mensual		

4. ¿Cuál es el promedio de visitas a estos lugares el último mes?

Lugar	Nunca	Baja Frecuencia	Frecuencia Moderada	Alta Frecuencia	Siempre
Supermercado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mercado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tienda	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Feria	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Otro	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Especificar Otro:

5. Señale los factores de ventajas que tiene cada canal de comercialización y que hacen que Ud. lo prefiera.

	Precios bajos	Facilidad de Pago	Productos Frescos	Variedad en Presentación	Servicio	Cercanía
Tienda	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mercado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Supermercado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Feria	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6. Cuando usted va a un supermercado a realizar sus compras, ¿Cuáles son los productos de su preferencia?

<input type="checkbox"/> Bebidas	<input type="checkbox"/> Carnes	<input type="checkbox"/> Cereales	<input type="checkbox"/> Verduras
<input type="checkbox"/> Lácteos	<input type="checkbox"/> Frutas	<input type="checkbox"/> Enlatados	<input type="checkbox"/> Fideos y Pastas
<input type="checkbox"/> Dulces	<input type="checkbox"/> Embutidos	<input type="checkbox"/> Light	<input type="checkbox"/> Alimentos para mascotas
<input type="checkbox"/> Productos de Limpieza	<input type="checkbox"/> Pastelería	<input type="checkbox"/> Productos de Higiene Personal	<input type="checkbox"/> Pañales y artículos de bebé
<input type="checkbox"/> Harinas	<input type="checkbox"/> Endulzantes	<input type="checkbox"/> Flores	

7. Del siguiente listado de enunciados, ¿con cuales usted más asocia a los PRODUCTOS AGROECOLOGICOS/ ORGANICOS?

- Productos con Químicos
 Productos con Químicos Especiales
 Productos sin Químicos
 Productos sin cuidados
 No Conoce

8. Marca la casilla que usted considere es la apropiada

	Totalmente Indispuesto	Indispuesto	Indiferente	Dispuesto	Totalmente Dispuesto
¿Qué tan dispuesta(o) estaría en consumir productos Agroecológicos?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Qué tan dispuesta(o) estaría en consumir productos orgánicos?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

9. Conocimiento de nuevas tecnologías y tendencias del mercado.

Marque las casillas de acuerdo a su conveniencia.

	Conocimiento Nulo	Conocimiento bajo	Conocimiento Medio	Conocimiento alto
¿Qué conocimiento tiene usted sobre los Alimentos Agroecológicos?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Qué conocimiento tiene usted sobre los Alimentos/Productos orgánicos?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Qué tanto conoce usted sobre la producción de Alimentos y Productos Orgánicos?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Qué tanto conoce usted sobre los beneficios de consumir alimentos agroecológicos y orgánicos?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Conoce qué clase de ALIMENTOS ECOLOGICOS Y ORGANICOS existen en el mercado?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
En las zonas donde vivo (o cerca) hay lugares donde puedo comprar productos agroecológicos y orgánicos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

10. Diferenciación de Alimentos, Productos Orgánicos, Ecológicos.

¿Cómo diferencia a los Productos Orgánicos/Agroecológicos de los PRODUCTOS PROCESADOS?	Productos Orgánicos	Productos Agroecológicos
	<input type="checkbox"/> Tamaño	<input type="checkbox"/> Tamaño
	<input type="checkbox"/> Sabor	<input type="checkbox"/> Sabor
	<input type="checkbox"/> Precios	<input type="checkbox"/> Precios
	<input type="checkbox"/> Presentación	<input type="checkbox"/> Presentación
	<input type="checkbox"/> Información del producto	<input type="checkbox"/> Información del producto
	<input type="checkbox"/> Otro	<input type="checkbox"/> Otro

11. De la siguiente lista de productos, ¿Cuáles desearía adquirir de forma orgánica?

<input type="checkbox"/> Bebidas	<input type="checkbox"/> Carnes	<input type="checkbox"/> Cereales	<input type="checkbox"/> Flores
<input type="checkbox"/> Lácteos	<input type="checkbox"/> Café	<input type="checkbox"/> Enlatados	
<input type="checkbox"/> Dulces	<input type="checkbox"/> Embutidos	<input type="checkbox"/> Verduras	<input type="checkbox"/> Insumos agrícolas
<input type="checkbox"/> Productos de Limpieza	<input type="checkbox"/> Pastelería	<input type="checkbox"/> Hortalizas	
<input type="checkbox"/> Harinas	<input type="checkbox"/> Endulzantes	<input type="checkbox"/> Frutas	

*Le agradecemos por su interés y participación en contribuir con la Seguridad Alimentaria de la ciudad y del País.
ESPOL-ESPAE.*

BIBLIOGRAFIA

- Naresh K. Malhotra. (2008). *Investigación de Mercados (Quinta Edición)*. México: Prentice Hall
- Saar Van Hauwermeiren (1999), *Manual de Economía Ecológica*, Quito: Ediciones Abya-Yala
- Ernesto R. Fontaine (2008), *Evaluación Social de Proyectos*, México: Pearson, Prentice Hall
- Nassir Sapag Chain (2011), *Proyectos de Inversión Formulación y Evaluación (Segunda Edición)*, Chile: Prentice Hall
- *Información de procesos y procedimientos de calidad ambiental*. (2012, Febrero), Recuperado el 15 de Mayo del 2013, de <http://www.ambiente.gob.ec/calidad-ambiental/>
- *Autoridad Nacional para el Mecanismo de Desarrollo Limpio*. (2011, Febrero), Recuperado el 15 de Mayo del 2013, de <http://web.ambiente.gob.ec/?q=node/718>
- *Desechos sólidos orgánicos*. (2010, Agosto), Recuperado el 15 de Mayo del 2013, de <http://www.desechos-solidos.com/desechos-solidos-toxicos.html>
- *Capacitación del personal*. (2010, Enero), Recuperado el 15 de Mayo del 2013, de <http://www.gerencie.com/capacitacion-del-personal.html>
- *Plan Nacional del Buen Vivir 2009 – 2013* (2009, Febrero), Recuperado 1 de Junio del 2013, de <http://plan.senplades.gob.ec/>
- *Ley Orgánica del Régimen de Soberanía Alimentaria* (2009, Mayo), Recuperado 15 de Abril del 2013, de <http://www.soberaniaalimentaria.gob.ec/>
- *Ley de Mercado de Valores, Título XV del Fideicomiso Mercantil y Encargo Fiduciario Art. 109-110-123-115-116-118-119-120* (2006, Febrero), Ecuador: Registro Oficial Suplemento 215

- *Ley Orgánica de Régimen Tributario Interno Art. 42.1* (2010, Diciembre), Ecuador: Registro Oficial Suplemento 351
- Wikipedia. (2012). *Wikipedia La Enciclopedia Libre*. Recuperado el 10 de julio de 2012, de es.wikipedia.org