

## **CAPITULO IV**

### **4. ESTUDIO TÉCNICO E INGENIERÍA**

#### **4.1 Estudio técnico**

##### **4.1.1 Macro localización**

Desde el punto de vista estratégico de localización la empresa de la microempresa deberá estar localizada en la ciudad de Ibarra.

Los factores que se consideraron para la Macro localización de la empresa fueron los siguientes.

##### **4.1.1.1 Factores geográficos**

Este factor se considero en relación a los sectores más potenciales para el cultivo de la guanábana que se localizan al noroccidente del cantón Ibarra y se socializo con los agricultores de esta fruta para que sean sus proveedores.

##### **4.1.1.2 Factores Legales**

El sector donde se tiene planificado implementar la microempresa AGROIBARRA, tiene ya formulado las ordenanzas municipales en cuanto tiene que ver a línea de fabrica, tipos de construcciones, retiros, aras industriales .

## **4.1.2 Factores Considerados para la micro localización del proyecto**

Los factores de micro localización que definirán la ubicación de la microempresa son los siguientes:

### **4.1.2.1 Factores estratégicos**

Un factor estratégico que se ha considerado para la ubicación de la microempresa es que la distancia de Ibarra hacia los centros de cultivo de la guanábana esta a una hora y medio de transporte terrestre por vía de primer orden.

### **4.1.2.2 Cercanía a la materia prima**

En relación a la cercanía de los proveedores de materia prima principal como es la guanábana no existe problema ya que se socializo con agricultores del sector y desean formar parte del proyecto en forma asociativa o por lo que los costos de transporte de serán mínimas

### **4.1.2.3 Sector comercial**

Existe en la actualidad una construcción deteriorada en el parque industrial por lo que se establecerá relaciones comerciales para adquirir esta área de terreno donde será implementada la dulcería

#### **4.1.2.4 Cercanía al mercado**

Por la ubicación geográfica que tendrá la microempresa ofrece acceso a los diferentes nichos de mercado que pretende captar. que son los comisariatos tiendas de los cantones de la provincia de Imbabura

#### **4.1.2.5 Servicios básicos**

La ciudad de Ibarra se dispone de todos los servicios básicos de infraestructura en el casco urbano.

#### **4.1.3 Métodos para evaluar la Alternativa de Localización**

Para la micro localización del proyecto se utilizó el método de Browen o Método de evaluación cuantitativa considerando la matriz de factores Los factores de localización considerados para la evaluación fueron los siguientes:

- a) Factores estratégicos**
- b) Cercanía a la materia prima**
- c) Sector comercial**
- d) Cercanía al mercado**
- e) Servicios básicos**

A continuación se ponderó los factores locacionales jerarquizados (los factores cualitativos) a una escala de medida de 1 a 10 puntos.

Se utilizó tres alternativas de Micro localización

- a) Ciudad de Ibarra (A)
- b) Ciudad de Otavalo (B)
- c) Ciudad de Atuntaqui (C)

Los factores locacionales se midieron subjetivamente a cada sector escogido, usando información directa recogida in – situ.

Los factores locacionales se les asignó un peso en relación a su importancia relativa. Los pesos deben sumar 1,00. El peso asignado está exclusivamente a criterio del proyectista

La matriz establecida para la localización fue la siguiente:

### MÉTODO CUALITATIVO POR PUNTOS

FACTOR RELEVANTE	PESO	A		B		C	
		Calf.	Calf.	Calf.	Calf.	Calf.	Calf.
		Pond.	Pond.	Pond.	Pond.	Pond.	Pond.
1. Factores estratégicos	0.10	8	0.8	6	0.6	7	0.7
2. Cercanía al mercado	0.25	7	1.75	5	1.25	5	1.25
3. Sector parque industrial	0.20	8	1.6	6	1.2	6	1.2
4. Contexto del proyecto	0.15	8	1.2	6	0.9	5	0.75
5. cercanía a la materia prima.	0.30	9	2.7	5	1.5	6	1.8
<b>Total</b>	<b>1</b>		<b>8.5</b>		<b>5.45</b>		<b>5.7</b>

**Cuadro N° 14**

**Fuente:** Investigación directa

**Elaborado:** La Autora

Mediante esta Matriz de valoración cualitativa (Método cualitativo por puntos) determina que la mejor opción para implementar el proyecto corresponde a la ciudad de Ibarra sector del parque Industrial por que tiene un puntaje de 8.05, y el terreno reúne las características que se requiere para este tipo de actividad económica.

## **4.2 Factores del Tamaño del Proyecto (de la planta)**

Los factores que se determinaron para tener el tamaño del proyecto fueron los siguientes:

### **4.2.1 El tamaño del proyecto y la demanda**

Las relaciones consideradas fueron:

**4.2.1.1** Existe una demanda altamente potencial especialmente de dulce de guanábana por ser esta fruta de óptimos requisitos nutricionales y dietéticos por tanto la demanda es efectiva y real. De acuerdo con los consumidores o usuarios finales la demanda está constituido por los diferentes segmentos y nichos de consumidores finales que adquieren estos productos en los diferentes puntos de venta localizadas en la ciudad de Ibarra. Demanda derivada que está constituida por las diferentes empresas hoteleras y gastronómicas que utilizan el dulce para elaborar pasteles y productos de repostería como materia prima o insumo para producir otros productos.

**4.2.1.2** El consumo per cápita de dulces a que señala la Organización Mundial de la Salud es de 0.4kg de dulces anuales lo que significa una demanda futura de 71822Kg de dulces en el año 2011, la demanda futura para el año 2015 es de aproximadamente de 77866Kg en la provincia de Imbabura. Esta demanda está

relacionada con la población localizada en los cantones de Ibarra, Otavalo y Antonio Ante.

**4.2.1.3** En un escenario comercial moderado AGROIBARRA tendrá una capacidad de producción de 8750Kg de dulces de guanábana para el primer año lo que significa producir 43750 unidades de 200g anuales lo que significa captar del mercado el 12.18% de la demanda futura; que es un valor aceptable y optimo de conseguir.

#### **4.2.2 El tamaño del proyecto y la tecnología**

La elaboración de dulces en general dispone de una tecnología convencional especialmente la española que determina una óptima funcionalidad y productos de buena calidad que satisfacen las necesidades de los clientes. Los productos derivados de frutas como los dulces no son ajenos a la corriente tecnológica por lo que paulatinamente se introducirá nuevas tecnologías que le permita una mayor diversificación de la oferta. AGROIBARRA aplicara la tecnología española en sus procesos de producción para obtener las dos tipos de dulces convencional y light o dietético que tendrá como objetivo elaborar.

En relación a los equipos no existe ningún problema ya que existen en la ciudad de Quito varios distribuidores como la empresa Maquipan, Coldmetal Cia LTDA, Salva España, Equitel, Sermeq, entre otras empresas distribuidoras de maquinaria de esta actividad económica.

#### **4.2.3 El tamaño del proyecto en relación a los insumos.**

Existe disponibilidad de proveedores de insumos como azúcar persevantes como la Pectina y conservantes en general en la ciudad de Ibarra

entre los más importantes se considera Levapan del Ecuador. Fleishman del Ecuador, Molinos del Ecuador, Molinos la Unión, Fabrica de Aceites la Favorita, Jabonería Nacional, entre otros

Se prevé tener un portafolio de proveedores conformado por las empresas antes descritas, El abastecimiento de guanábanas que es la materia prima principal será de proveedores de las parroquias de la Carolina y Lita del cantón Ibarra lo que da sustentabilidad y sostenibilidad al requerimiento de la materia prima principal para la microempresa.

#### **4.2.4 El tamaño del proyecto y su financiamiento.**

El proyecto será financiado de la siguiente forma: Aporte de los accionistas o propietarios de la microempresa AGROIBARRA, y mediante un crédito en la Corporación Financiera Nacional a través del programa FOPINAR. Con este objetivo se pretende utilizar el presente proyecto de factibilidad que será entregado a esta entidad financiera viabilizar la inversión y operatividad de la empresa que es el interés de los agricultores entrevistados

#### **4.2.5 Tamaño del proyecto y la organización**

El tamaño del proyecto tendrá relación con la estructura organizativa que se implementará y que estará gerenciado por personal profesional. Se aplicará un sistema administrativo basado en competencias que promueva altos niveles de productividad en los puestos de la empresa y los recursos de la misma.

La estructura organizativa de la microempresa será flexible, horizontal que facilite alcanzar los objetivos administrativos, operativos enmarcados a los niveles propuestos de producción y comercialización.

El tamaño que tendrá AGROIBARRA se regirá sobre algunas opciones de la microempresa moderna. Una unidad económica funcional es aquella que emplea determinados estrategias para mejorar los procesos de producción. Las capacidades serán las siguientes.

#### **4.2.6 Capacidad instalada**

La capacidad instalada que tendrá AGROIBARRA es de 12000Kg de dulce guanábana anual que significa producir 60000 unidades de 200g de dulce convencional y Light. Las condiciones del establecimiento de fabricación cumplirán con las obligaciones y exigencias que rigen para esta actividad económica. La infraestructura que tendrá la microempresa consta de 219.55m<sup>2</sup>

#### **4.2.7 Capacidad operativa**

La capacidad operativa que tendrá la microempresa para los primeros años proyectados es de operar 8750Kg dulces de guanábana transformados 43750 unidades de 200g de dulces de guanábana. Esta capacidad operativa esta en relación a los diferentes factores analizados en el estudio de mercado.

## CAPACIDAD OPERATIVA DE LA PLANTA

Años	KILOGRAMOS de producción / año	Rendimientos esperados				capacidad utilizada %
			Dulces convencionales	dulces Light		
1	8750		21875	21875		72.92%
2	8750		21875	21875		72.92%
3	8750		21875	21875		72.92%
4	8750		21875	21875		72.92%
5	8750		21875	21875		72.92%

**Cuadro N° 15**

### 4.2.7.1 ANÁLISIS

La capacidad operativa de la planta AGROIBARRA tiene planificado una producción anual de 8750Kg de dulces lo que significa producir 21875 de tipo convencional y la misma cantidad de tipo light en envases de 200g. Esta capacidad operativa significa utilizar el 72.92% de la capacidad instalada o de diseño.

## 4.3 INGENIERÍA DEL PROYECTO

### 4.3.1 Ficha técnica del Producto

Los dulces que producirá AGROIBARRA tendrán las siguientes características. La información general del producto es la siguiente:

**4.3.1.1** Elaborado a base de guanábana de la especie *Annona muricata* que es la especie más dulce, y diferentes preservantes y saborizantes

**4.3.1.2** Dos tipos de dulces la convencional y Light en envases de 200 gramos.

**4.3.1.3** Características organolépticas propias de el dulce de guanábana como sabor, olor, textura contenido de humedad ,grados Brix, PH de 3,25 a 3,75

**4.3.1.4** Las características nutritivas que tiene el dulce son las siguientes

Propiedades Nutricionales

- a) Calorías: 20%
- b) Calorías de la grasa: 0%
- c) Grasa total: 0%
- d) Grasa saturada: 0%
- e) Colesterol: 0.00 mg
- f) Sodio: 10mg
- g) Carbohidratos totales: 6g (2%)
- h) Fibra dietética: 0g
- i) Azúcares totales: 4g
- j) Proteínas: 0g
- k) Vitamina A: 2%
- l) Vitamina C: 6%
- m) Hierro: 1%

#### **4.3.2 Presentación del producto**

La presentación de los dulces será en envases de vidrio del tamaño, grande, mediano y pequeño, de las proporciones que tiene la competencia. Se presentará también en tipo sachet en tres medidas, grande , mediano y pequeño. Se elaborará envases de polietileno dirigido al mercado meta de niños; su tamaño es grande, mediano y pequeño. (ver anexos de presentación de producto)

#### **4.2.8 Diagrama de producción**

El Proceso de producción para la elaboración de los dulces convencionales y dietéticas, tendrá el siguiente diagrama genérico de bloques

#### **4.3.3.1 DIAGRAMA DE PROCESOS (Diagrama de Bloques) (Para la elaboración de dulce de frutas)**

#### **4.2.9 Detalle de los procesos de producción**

##### **4.2.9.1 SELECCION**

En este proceso se elimina las frutas en estado de podredumbre. Ya que la calidad de el dulce dependerá de la fruta.

##### **4.2.9.2 PESADO**

Es importante para determinar la cantidad de los otros ingredientes que se añadirán posteriormente.

##### **4.3.4.3 LAVADO**

Proceso que tiene la finalidad de eliminar partículas extrañas de la fruta, se lo realiza por inmersión, agitación, aspersion; una vez lavada la fruta se recomienda el uso de una solución desinfectante.

##### **4.3.4.4 PELADO**

En el pelado se elimina la cáscara, el corazón y pepas de la fruta.

#### **4.3.4.5 PULPEADO**

Consiste en obtener la pulpa o el jugo, libres de cascara o pepas.

#### **4.3.4.6 PRECOCCION DE LA FRUTA**

La fruta se cuece suavemente hasta antes de añadir el azúcar; este proceso es importante para romper las membranas celulares de la fruta y extraer la pectina de la fruta. La fruta se calentara hasta que comience a hervir. Después se mantendrá la ebullición a fuego lento de 10 a 15 minutos a temperaturas de 80 a 85 grados centígrados con suavidad hasta que el producto quede reducido a pulpa para luego añadir azúcar

#### **4.3.4.6 COCCION**

Es el proceso de mayor importancia en la producción de dulce; ya que de este dependerá conservar el color y sabor natural de la fruta. Se lo puede realizar al vacio o bajo presión atmosférica en pailas abiertas o al vacio en pailas cerradas normal. En este proceso se adiciona azúcar y acido cítrico en forma directa La cantidad de azúcar añadir en la formulación se calculara considerando la cantidad de pulpa obtenida Se recomienda que por cada kilogramo de pulpa de fruta se le agregue entre 800 a 1000 gramos de azúcar

#### **4.3.4.7 PUNTO DE GELIFICACION**

Cuando se haya obtenido el porcentaje de sólidos solubles deseados, comprendido entre 65-68% se llega al punto de gelificacion de el dulce.

#### **4.3.4.8 TRANSVASE**

Una vez llegado al punto final de la cocción y punto de gelificacion se retira el dulce de la fuente de calor, el dulce debe ser trasvasada a otro recipiente para evitar su sobre cocción.

#### **4.3.4.9 ENVASADO**

Se realiza en caliente a una temperatura no menor a los 85°C, debido a que esta temperatura mejora la fluidez del dulce durante el llenado y a la vez permite la formación de un vacío adecuado dentro del envase por efecto de la concentración del dulce una vez que ha enfriado.

#### **4.3.4.10 ENFRIADO**

El producto debe ser enfriado inmediatamente para conservar su calidad y asegurar la formación del vacío dentro del envase.

#### **4.3.4.11 ETIQUETADO**

El etiquetado constituye la etapa final del proceso de elaboración de dulces. En la etiqueta se debe incluir toda la información sobre el producto.

#### **4.3.4.12 ALMACENADO**

El producto debe ser almacenado en un lugar fresco y seco para conservar su calidad hasta su comercialización.

#### **4.3.5 Calidad del dulce**

El dulce como todo alimento de consumo humano debe ser elaborado con las máximas medidas de higiene que aseguren la calidad del producto. Por lo tanto debe elaborarse en buenas condiciones de salubridad.

En general, los requisitos de un dulce se pueden resumir de la siguiente manera:

**a) Sólidos solubles por lectura (°Brix) a 20°C**

Mínimo 64%, máximo 68%.

**b) pH: 3.25-3.75**

**c) Contenido de alcohol etílico en %(V/V) a 15°C**

Máximo 0.5

**d) Conservante:** Benzoato de Sodio y/o Sorbeto de Potasio (solos o en conjunto) en g/100ml; máximo 0.05. No debe contener antisépticos.

#### **4.3.6 Defectos en la elaboración de dulces**

Para determinar los defectos del dulce se debe tomar en cuenta los factores de calidad del dulce antes mencionados. A continuación se presenta los principales defectos en la elaboración de dulces.

##### **4.3.6.1 Dulce flojo o poco firme**

Causas:

- a) Cocción prolongada
- b) Acidez demasiado elevada
- c) Acidez demasiado baja
- d) Carencia de pectina en la fruta
- e) Un excesivo enfriamiento

##### **4.3.6.2 Cristalización**

Causas:

- a) Elevada cantidad de azúcar
- b) Acidez demasiado baja que causa la cristalización de la sacarosa
- c) Exceso de cocción que da una inversión excesiva.

##### **4.3.6.3 Crecimiento de hongos y levaduras en la superficie**

Causas:

- a) Humedad excesiva en el almacenamiento

- b)** Contaminación anterior al cierre de los envases
- c)** Envases poco herméticos
- d)** Llenado de los envases a temperatura menor a la de 85°C
- e)** Sinéresis de el dulce

#### **4.4 TRANSPORTE, VENTA**

##### **4.4.1 Transporte**

Para el transporte y distribución de la fabrica al vehículo de reparto y de este a los locales de venta (tiendas, supermercados y otros), se considerara los procesos convencionales de carga y descarga recipientes de forma que no sobresalgan por encima de estos, y que queden protegidos de la contaminación.

Los cestos o recipientes serán plásticos y deberán estar en perfecto estado de limpieza por dentro y por fuera. Dichos recipientes, llenos o vacíos no podrán estar en contacto con el suelo o los mostradores. Los recipientes deberán reunir los requisitos y condiciones técnicas suficientes que permitan el cumplimiento de estas exigencias.

La responsabilidad en el cumplimiento de estas exigencias será tanto de la gerencia ario como de los trabajadores que transporten.

El vehículo de transporte será cerrado con paredes y suelos metálicos y reunir las especificaciones técnicas que exige la reglamentación de sanidad y derechos del consumidor.

#### **4.4.2 Venta**

La venta del producto se realizara en el local o almacén de la empresa y venta a domicilio en tiendas, supermercados, micro mercados y otras instituciones como hospitales, restaurantes que requieran sus productos. El punto de ventas con su imagen corporativa se muestra en el anexo 8 para impulsar las ventas se contratará los servicios de impulsadoras, para lo cual se les proporcionará las camisetas con el logotipo de la empresa (ver anexo)

#### **4.4.3 Características del proceso tecnológico**

La tecnología que se aplicará para el proceso de producción de los dos tipos de dulces , se basa en los factores tecnológicos de la industria de los dulces. La técnica española es fruto de innumerables civilizaciones en los albores de la cultura y larga tradición

La tecnología es ofertada y promocionada por la empresa Lefersa, por el departamento Técnico e Investigación y Desarrollo, que está dedicado a capacitar a los clientes nuevos que van a ingresar al mercado y a los clientes existentes, con asesoría técnica directa con cursos de elaboración de dulces de frutas.

La tecnología Lefersa ha tenido un avanzado desarrollo comercial para cadenas de pequeñas empresas, por la calidad de los productos que se obtiene con éstos procesos prácticos de producción de sus productos.

Los objetivos de esta tecnología son:

**4.4.3.1** Activar procesos productivos altamente competitivos

**4.4.3.2** Reducir costos aplicando técnicas que no implican inversiones altas y reducen operaciones logísticas o de manejo incidiendo directamente en menos costos y gastos de producción.

- 4.4.3.3** Aumentar clientes, cultivándoles, persuadiéndoles con la presentación de sus productos, lo que activará sus preferencias y necesidades de consumo
- 4.4.3.4** Cumplir con las exigencias de normas ambientales y de seguridad industrial interna y externa de la empresa.
- 4.4.3.5** Rendimientos normados y calificados en la ISO 9001
- 4.4.3.6** Lograr captar preferencias del público consumidor enfocando en los procesos de producción, administración y expendio, normas competitivas de panaderías reguladas por la reglamentación técnica sanitaria de esta industria y prescritas en las regulaciones del INEN.

#### **4.4.4 Equipos, instalaciones y herramientas**

Los equipos que se requieren para la microempresa los siguientes:

##### **4.4.4.1 Producción**

#### **EQUIPOS DE PRODUCCIÓN**

<b>EQUIPOS</b>	<b>CANTIDAD</b>
1. COCINA INDUSTRIAL	2
2. BALANZA (0-50 kg)	1
3. BALANZA (0-2000 gr)	1
4. REFRACTOMETRO(50-90 °BRIX)	1
5. PH METRO	1
6. TERMOMETRO	1
7. PALETAS	4
8. TINAS PLASTICAS	5
9. JUEGO DE CUCHARAS MEDIDORAS	2
10. OLLAS	5
11. JARRAS PLASTICAS	5

12. ESPUMADERA	2
13. UNIFORMES DE TRABAJO	5
14. EQUIPOS DE SEGURIDAD	1

**Cuadro N° 16**

#### 4.4.4.2 Equipos de punto de venta

Los equipos que se requieren para el local de ventas son los siguientes:

#### **EQUIPOS DE PUNTO DE VENTAS**

<b>EQUIPOS</b>	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>
1. Vitrinas – estanterías	- De madera de tangerá combinado estructuralmente con perfiles de aluminio - Varios modelos - Capacidad de duración 20 años o más, prever mantenimiento continuo
2. Máquina registradora	- Marca Samsung
3. Equipos – misceláneos de oficina	- Papelera, calculadora, grapadora y otros.

#### 4.4.4.3 Equipos de oficina (administración)

<b>EQUIPOS</b>	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>
1. Computador	- Marca Compac
2. Archivero	- Horizontal, vertical
3. Misceláneos de oficina	- Grapadora, portalápices, porta clips, papelería, otros
4. Juego de estar	- Muebles de aluminio forrados con cuero

**Cuadro N° 18**

#### 4.4.4.4 Diseño de Instalaciones

Las condiciones básicas permitidas para este tipo de microempresa son las siguientes:

4.4.4.4.1 Todos los locales destinados a la elaboración de dulces estarán debidamente aislados de cualquier otro ajeno a ese cometido que pudiera producir alteraciones en dichos productos, desde el punto de vista productivo o sanitario

#### 4.4.4.5 Los ambientes físicos serán los siguientes

##### ÁREA – AMBIENTES FÍSICOS

ÁREAS O AMBIENTES	m <sup>2</sup>
Área de recepción de la guanábana	20
Pesado	10
Lavado	20
Pelado	20
Pulpeado	20
Precoccion de la fruta	10
Cocción de la pulpa	10
Trasvase	15
Envasado	15
Enfriado	20
Etiquetado	5
Almacenado	30
Baterías sanitarias y vestidores	12
Accesos	12.55
<b>Área Total</b>	<b>219.55</b>

**Cuadro Nº 19**

#### **4.4.4.5.1 ANÁLISIS**

El área requerida es de 219,55 metros cuadrados con los ambientes en torno a los procesos de producción definidos y la tecnología a utilizar así como la capacidad instalada y operativa.

#### **4.4.4.6 Características constructivas**

Los ambientes físicos estarán sujetos a las condiciones técnicas del proceso productivo a las normas municipales del cantón Ibarra en cuanto a su reglamentación de patente de funcionamiento y ambiente.

Todas las instituciones destinadas a la elaboración de dulces tendrán aire controlado. Su ventilación será suficiente y adecuada para que circule perfectamente circulación artificial de aire previamente filtrado

#### **4.4.4.7 Aislantes térmicos**

Los parámetros y superficies exteriores del área física donde estén localizados las cocinas nos, deberán ser revestidos con material aislante de poder suficiente para que la temperatura de su superficie exterior no rebase en ningún momento lo que especifica la norma técnica de seguridad vigente para que no transmita calor a las fachadas contiguas o vía pública, paredes.

#### **4.4.4.8 Pisos o pavimentos**

El piso será de hormigón simple 180F'C Kg. / cm<sup>2</sup>, se recubrirá con cerámica blanca no resbalosa para su fácil limpieza y seguridad del personal en sus operaciones.

#### **4.4.4.9 Paredes**

Las paredes serán de ladrillo, revestidos en una altura de 2.00 metros con cerámica blanca con la finalidad de evitar la humedad y facilitar un aseo permanente.

#### **4.4.4.10 Los puestos y ventanas**

Deberán cerrar herméticamente y estarán provistos de dispositivos especiales para evitar la introducción de insectos, roedores, aire contaminado por automotores.

#### **4.4.4.11 Cubierta**

La cubierta será de losa mixta, hormigón simple y madera tratada, con la finalidad de homogenizar la ventilación, mantener un adecuado equilibrio giroscópico, temperatura y humedad relativa en los ambientes físicos del área de producción.

#### **4.4.4.12 Las instalaciones hidrosanitarias**

- 4.4.4.11.1** Serán especiales, con recolectores de aguas servidas vistas con rejillas de hierro reforzado y cubierto con malla de piso industrial con la finalidad de evacuar las aguas servidas en menor tiempo posible.
- 4.4.4.11.2** Se dispondrá de agua potable desde la acometida de la red pública hacia los puntos que requiera el área de producción y que el suministro sea directo, con desagües directos también a la red de alcantarillado público por lo cual se dispondrá de sifones o dispositivos antimónicos.
- 4.4.4.11.3** El área donde se localizaran las cocinas industriales de cocción tendrá que tener ventilación directa a través de chimeneas para evacuar los gases de combustión y no contaminar o desprender sustancias tóxicas en la cocción.
- 4.4.4.11.4** Condiciones técnicas del punto de venta (establecimiento o almacén de venta).- El establecimiento de venta de los dulces deberán cumplir con las siguientes recomendaciones técnicas:
- 4.4.4.11.5** Adecuada separación entre las vitrinas y las paredes para acceder fácilmente.
- 4.4.4.11.6** Las vitrinas serán ubicadas en forma de L o V invertida para que exista una mejor circulación de los clientes.
- 4.4.4.11.7** Los dulces estarán expuestos en las vitrinas o estanterías en forma que permita a los clientes visualizar los productos.
- 4.4.4.11.8** Que los dulces estén protegidos del aire y otros elementos contaminantes del medio.
- 4.4.4.11.9** El piso del local será de hormigón simple 180 F' C Kg. /m<sup>2</sup> y revestido con cerámica de preferencia blanca.

**4.4.4.11.10** Sus paredes serán revestidas con cerámica tipo mosaico (blanco con colores mates) hasta una altura mínima de 2.00 metros, lo que permitirá tener belleza estética y limpieza rápida de sus paredes.

**4.4.4.11.11** Se deberá contar con ventiladores para tener ambientes agradables para los clientes, con temperaturas normales de 18 – 22°C y no altere los olores agradables que emanan los dulces.

## **4.5 Requerimiento de talento humano**

El recurso humano necesario para los procesos de producción y administración – ventas son los siguientes.

### **4.5.1 Producción**

#### **4.5.1.1 REQUERIMIENTO DE PERSONAL**

<b>DENOMINACIÓN</b>	<b>Nº</b>	<b>COMPETENCIAS - ESPECIFICAS</b>
OPERADORES	3	Aplicar los procesos productivos con la tecnología implementado para la elaboración de dulces
JEFE DE PRODUCCION	1	Aplicar procesos productivos acorde a los flujos de producción de la ingeniería
CONTROLADOR DE COCCION	1	Desarrollar planes de cocción Aplicar planes de cocción
Ayudante	2	Responsables de auxiliar en los procesos de producción de dulces. Aseo de los espacios físicos, equipos y herramientas del área de producción

**Cuadro Nº 20**

## 4.5.2 Punto de venta

### 4.5.2.1 PERSONAL DE VENTAS

DENOMINACIÓN	Nº	COMPETENCIAS - ESPECIFICAS
Vendedor	2	Atención a los clientes Velar por el aseo y mantenimiento preventivo de los equipos de venta Comunicación con el departamento de producción
Contadora Cajera	1	Registrar todas las transacciones realizadas en el punto de venta Reportar a contabilidad la información. Reportes a la gerencia de ventas

**Cuadro Nº 21**

## 4.5.3 Administración

### 4.5.3.1 PERSONAL DE ADMINISTRACIÓN

DENOMINACIÓN	Nº	COMPETENCIAS - ESPECIFICAS
Gerente	1	Funciones administrativas: planificar, organizar, direccional y evaluar los procesos operativos – administrativos de la empresa Elaborar planes estratégicos Acercamiento con clientes corporativos y proveedores Control de los procesos de producción – ventas
Contador	1	Todo lo relacionado a la contabilidad Reportes estadísticos contables – financieros Información que requiera la gerencia Otros relacionados al área

## **Cuadro N° 22**

### **4.5.4 Responsabilidades**

- 4.5.4.1** La responsabilidad inherente a la identidad del producto dulces convencionales y Light
- 4.5.4.2** Correcta manipulación del producto en todos los procesos de producción – venta
- 4.5.4.3** Ajustarse a las normas de higiene que regulan esta actividad económica, tanto en los procesos de producción como venta, en materia de defensa del consumidor.

### **4.6 ESTRUCTURA ORGÁNICA**

#### **4.6.1 ORGANIZACIÓN DE LA EMPRESA**

##### **4.6.1.1 Nombre de la Empresa**

AGROIBARRA

##### **4.6.1.2 Descripción de la Empresa**

La microempresa AGROIBARRA será una unidad económica de producción de dulces a base de guanábana con la finalidad de producir productos de acuerdo a las exigencias del mercado y satisfacción de los clientes. Es una entidad privada con capital social propio y administración controlada por estos (accionistas o propietario).

AGROIBARRA estará ubicada en la ciudad de Ibarra en la parroquia el Sagrario, en el sector del parque industrial y tiene como objetivo desarrollar esta actividad

económica de modo eficiente y rentable en un marco institucional basado en las normas legales de funcionamiento.

## **4.6.2 Misión – Visión**

### **4.6.2.1 Misión**

Brindar a nuestros clientes productos excelente calidad a través de personal altamente calificado y que predomine servicios competitivos.

### **4.6.2.2 Visión**

Ser una microempresa líder en la producción y comercialización de productos (dulces) para el bienestar de las personas que gustan de estos productos.

### **4.6.2.3 Valores de la organización**

Los miembros de la empresa han de observar:

- a)** Responsabilidad social
- b)** Calidad de los productos
- c)** Ética profesional
- d)** Trabajo en equipo
- e)** Solidaridad
- f)** Respeto mutuo

### **4.6.2.4 Imagen corporativa**

En el anexo 9 se muestra la imagen corporativa y el logotipo de la empresa en cuanto tiene que ver con hojas membretadas y tarjetas de

presentación con el nombre de la empresa que será AGROIBARRA y con el eslogan del producto “DULCELYS”

#### **4.6.2.5 Objetivos**

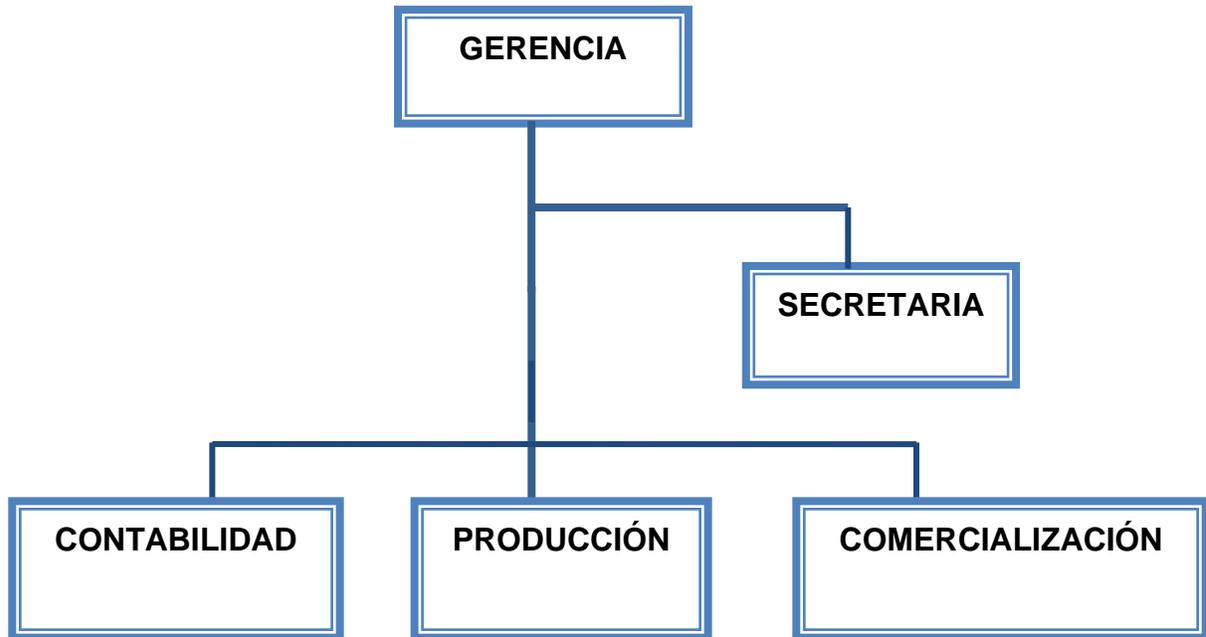
- a)** Ser una unidad económica de producción y comercialización de dulces a base de guanábana fortaleciendo el cultivo de esta fruta, la asociatividad y la generación de productos nuevos en el mercado
- b)** Producir dulces ajustándose a normas técnicas alimenticias de tipos dietéticos y convencionales.
- c)** Posicionarse con sus productos en el mercado meta de la Provincia de Imbabura, y ser la empresa líder y pionera en la producción y comercialización de este tipo de dulce.
- d)** Operar en forma eficiente, eficaz con óptimos niveles de rentabilidad que de sustentabilidad y sostenibilidad a la inversión que requiere la implementación de la microempresa.

#### **4.6.2.6 Organigrama Estructural**

El organigrama estructural para administrar la Microempresa AGROIBARRA está proyectado por los sistemas de organización o funciones, cada uno de los cuales representan un cargo o puesto. Su estructura permite conocer las relaciones que existen entre los diversos puestos de la empresa y en cada sección o departamento.

En la figura se presento la organización matricial propuesta para la empresa AGROIBARRA

## ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL DE LA MICROEMPRESA AGROIBARRA



**Fuente:** Investigación directa

**Elaborado:** la Autora

**Figura N° 1**

**4.6.2.7 Perfil y Competencias de los puestos:** Según el Organigrama Estructural de la empresa AGROIBARRA. Las competencias de los componentes o talento humano que conformaran la misma en los niveles Gerenciales de realización y Administrativos son los que se detallan a continuación.

#### **4.6.2.7.1 Unidad administrativa: Gerencia**

##### **Cargo: Gerente**

**Perfil profesional:** Ingeniero en Administración de Empresas, Lic. en Administración.

- Poseer título terminal universitario acorde al cargo que va a desempeñar.
- Experiencia mínima de cinco años en cargos similares.
- Conocimientos sólidos en computación.
- Capacidad de liderazgo y motivación.
- Dispuesto a trabajar bajo parámetros establecidos.

##### **Funciones Permanentes:**

- Representar legalmente a la empresa.
- Planear, organizar, dirigir, coordinar y controlar las actividades relacionadas con la actividad administrativa.
- Cumplir y hacer cumplir las normas y reglamentos de la empresa.
- Revisar y evaluar los datos financieros de la empresa.
- Participar en los planes de marketing de la empresa.

##### **Funciones Ocasionales:**

- Contratar créditos que la empresa necesite.
- Contactarse con proveedores y clientes cuando la ocasión lo amerite.
- Seleccionar nuevo personal que requiera la empresa.

#### **4.6.2.7.2 Unidad administrativa: Secretaria**

##### **Cargo: Secretaria**

##### **Perfil del puesto**

- Poseer título universitario de Secretaria General o Secretaria de Gerencia
- Experiencia en Secretariado empresarial
- Manejo de paquetes de informática
- Optimas relaciones con clientes

##### **Funciones permanentes**

- Atención a clientes internos y externos
- Llevar el control de la documentación y archivo de la empresa
- Organizar toda la documentación interna y externa que la empresa requiere
- Estar presente en las reuniones que la gerencia crea conveniente
- Remitir información según el contexto de la empresa

##### **Funciones ocasionales**

- Planificar las agendas de reuniones
- Preparar informes que la gerencia solicite

#### **4.6.2.7.3 Unidad administrativa: Contabilidad**

##### **Cargo: Contadora**

##### **Perfil del puesto:**

- Poseer título universitario: CPA o Lic. en Auditoría.
- Experiencia mínima de un año en cargos similares.
- Conocimientos sólidos en computación.
- Buena presencia.
- Edad comprendida entre los 23 y 25 años.

- Buenas relaciones interpersonales.
- Disponibilidad para trabajar bajo presión.

**Funciones Permanentes:**

- Realizar las transacciones diarias de la empresa.
- Elaborar balances y estados de situación financiera en forma mensual.
- Llevar a cabo el pago a todos los empleados de la empresa.
- Realizar depósitos bancarios.
- Verificar el ingreso de materia prima al área de producción.
- Controlar, facturar y despachar el producto terminado.
- Receptar las facturas cobradas del vendedor y el pago a proveedores.

**Funciones Ocasionales:**

- Preparar informes financieros cuando lo soliciten o la situación lo amerite.
- Realizar los pagos de tributos.

**4.6.2.7.4 Unidad administrativa: Producción**

**Cargo: Jefe de Producción**

**Perfil del puesto:**

- Formación Profesional en Elaboración de mochilas
- Experiencia mínima de dos años en puestos similares.
- Edad comprendida entre 18 y 22 años.
- Disponibilidad para trabajar bajo presión.
- Tener don de gente.
- Conocimiento del producto a elaborarse.

**Funciones Permanentes:**

- Cumplir los planes de producción.
- Recibir y procesar la materia prima para obtener el producto terminado.
- Cumplir con las normas y políticas definidas para dicha unidad.
- Proponer alternativas de cambio en la unidad y para el personal.
- Realizar el control de calidad de la materia y productos terminados.
- Llevar a cabo el mantenimiento y control de la maquinaria del área productiva.

**Funciones Ocasionales:**

- Reparar la maquinaria.
- Planear actividades y posibles cambios en el área a su cargo.

**4.6.2.7.5 Unidad administrativa: Comercialización****Cargo: Jefe de Ventas****Perfil del puesto:**

- Estudios superiores en marketing.
- Conocimientos de computación.
- Experiencia mínima de dos años en cargos similares.
- Edad comprendida entre 25 y 35 años.
- Buena presencia.
- Buenas relaciones interpersonales.
- Disponibilidad de trabajar bajo presión.
- Saber conducir vehículo

**Funciones Permanentes:**

- Realizar visitas de acuerdo al plan de ventas.
- Vender y transportar la mercadería al destino solicitado.
- Cobrar las facturas a los clientes.
- Coordinar con Contabilidad los ingresos de efectivo.
- Contactarse con nuevo posibles clientes.
- Coordinar sus actividades con la gerencia.

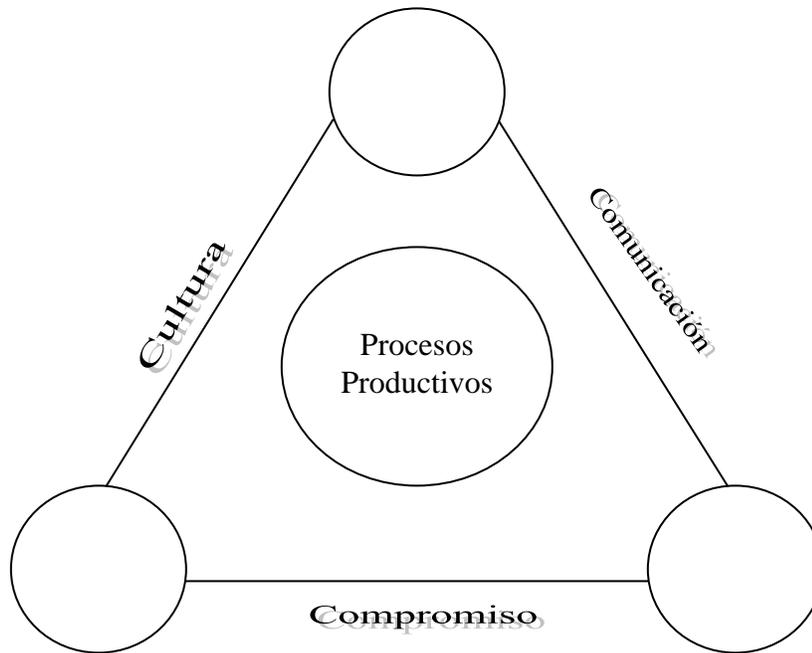
**Funciones Ocasionales:**

- Llevar el control y verificar la existencia del producto.
- Seleccionar los canales adecuados para la distribución del producto.
- Sugerir y proponer medios de publicidad y promoción del producto.

**4.6.2.8 Administración y organización de la empresa**

Para obtener una administración eficiente, eficaz y efectiva de los recursos disponibles de la empresa, se basará una estructura sistemática cuyo objetivo será minimizar los defectos a través de estrategias de mejoramiento continuo. Antes será necesario estructurar una cultura de calidad para que los procesos:

Una comunicación directa y un compromiso en el personal de la empresa. La figura N° 2 muestra las bases para que los procesos sean productivos.



**Figura Nº 2**

Para que el plan de administración sea productivo deberá prepararse planes de calidad para definir:

- a)** Asignación específica de responsabilidades en la estructura organizativa de la empresa y el proceso de calidad.
- b)** Procedimientos, métodos e instrucciones específicas del proceso.
- c)** Preparación de hojas de procesos, de control y seguimiento.
- d)** Métodos de evaluación del proceso de calidad
- e)** Planear la calidad relacionando los aspectos de insumos, procesos y productos finales.

#### **4.6.2.9 Calidad y Competitividad**

La calidad y competitividad será el paradigma de “excelencia” de los productos de la empresa, para posicionarse y persuadir satisfactoriamente a los clientes. La calidad tendrá que ser administrada, innovada en todos los procesos y en toda la organización.

Para tener calidad será necesario cumplir con los requisitos técnicos de los procesos operativos y administrativos, por tanto será importante mantener: las relaciones internas con proveedores / clientes, administrar en términos de costo / beneficio, inversión / rentabilidad, calidad en el diseño de las operaciones, los productos, lo que asegurará las ventas de la empresa.

La calidad deberá empezar en el mercado, lo que conducirá a establecer los verdaderos requisitos de los productos. Al haber determinado la necesidad el mercadeo, se deberá definir el sector y la demanda del mercado para que los dulces que produzca la empresa estén acordes al precio, calidad, tiempo de entrega, que requieren los clientes.

Para determinar los requisitos de los clientes, en términos de expectativas será importante recolectar datos y análisis de los clientes empleando métodos de encuestas casi – cuantitativos proporcionando variables que coadyuven a la calidad de los productos.

#### **4.6.2.10 Calidad en todas las funciones**

Para que la Microempresa AGROIBARRA sea competitiva, será importante que las diferentes funciones de la organización tengan un lenguaje común para el mejoramiento de la calidad, para lo cual se aplicará

rigurosas técnicas, normas, políticas, acciones para que promuevan la administración de calidad y planear estratégicamente para tener la participación en el mercado.

El enfoque de calidad y competitividad, será las metas de la organización en todos sus niveles. El enfoque se centrará en el desarrollo que se requiere para minimizar los defectos y resolver problemas de calidad.

El compromiso y la comunicación fomentarán la eficacia y efectividad en toda la organización. Las técnicas y los sistemas de control serán importantes como requisito principal, basado en el trabajo en equipo en todos los niveles.

#### **4.6.2.11 Políticas de calidad**

El requisito fundamental será implementar políticas de calidad firmes respecto a la calidad y su implantación en los procesos operativos y de mercado. El contenido de la política deberá darse a conocer a todos los empleados y proveedores.

La preparación e implantación de una filosofía apropiada de políticas de calidad junto a una supervisión continua, harán que se minimice costos y se maximicen las utilidades de la empresa. El aplicar las políticas de calidad será la responsabilidad de la gerencia para lo cual ésta deberá ser planeada en forma sistemática y de procesos continuos.

#### **4.6.2.12 Cultura, habilidades, compromisos y comprensión**

Las actitudes y las habilidades de cada empleado será necesario para lo cual se capacitará al personal para:

E = Evaluar, la situación y definir objetivos  
P = Plan para alcanzar los objetivos  
H = Hacer o implantar los planes  
V = Verificar que los objetivos sean alcanzados  
C = Conseguir, tener acciones correctivas.

La cultura de hacer bien, cero errores, compromiso a corto y largo plazo para el mejoramiento será planeado sobre la base de la organización, en todos los niveles, incluyendo a los clientes internos y externos (proveedores, clientes finales o industriales). El reconocimiento del sistema será responsabilidad de la administración, para lo cual será necesario capacitar el personal, eliminando las barreras en los procesos operativos y administrativos, para lo cual las comunicaciones y el trabajo en equipo serán los medios.

Este enfoque sistemático de administración enfoca los siguientes propósitos de la organización:

#### **4.6.3 Factores Organizacionales**

Se desarrollará un enfoque sistemático para administrar en forma planeada e integrada que apunte a cumplir la misión y visión de la empresa:

##### **4.6.3.1 Las actividades relacionadas con los clientes / proveedores serán.**

- a)** Capacitar al personal para que entienda las relaciones cliente – proveedor, eliminando barreras de comunicación.
- b)** Fundamentar la calidad orientada al cliente
- c)** Tener requisitos rápidos dirigido a mejorar las relaciones cliente – proveedores.

#### **4.6.3.2 Alianzas estratégicas con proveedores y clientes.**

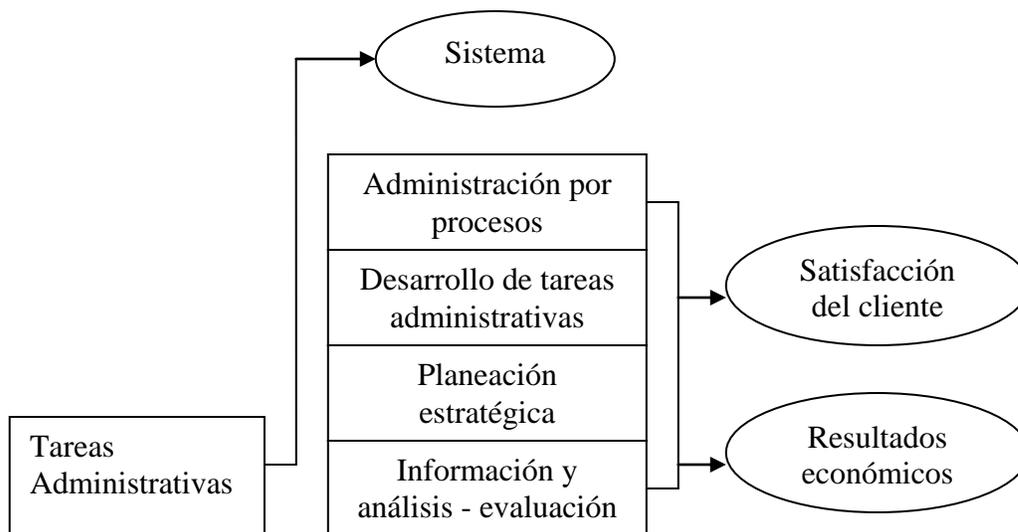
- a) Hacer acuerdos con los proveedores de materia prima de las dos parroquias Lita y la Carolina, para tener un sustento de materia prima continua y sostenible.
- b) Negociar adecuadamente los parámetros de entrega – recepción de materia prima (guanábana) con el portafolio de proveedores de las dos parroquias antes mencionadas propendiendo la asociatividad de los mismos.
- c) Establecer parámetros de pago a proveedores.
- d) Establecer procedimientos de revisión y requisitos especificados.
- e) Consolidar el portafolio de proveedores mediante la asociatividad.
- f) Dimensionar las operaciones de recepción de materia prima en el desarrollo del proceso operativo de la empresa.
- g) Establecer metas con los proveedores.

#### **4.6.3.3 Estrategias con clientes:**

- a) Promociones continuas
- b) Satisfacción de clientes
- c) Comunicación permanente con clientes
- d) Buzón de sugerencias y reclamos
- e) Atención al cliente en forma personalizada
- f) Hacer alianzas estratégicas con clientes corporativos como supermercados, comisariatos y otros.
- g) Buscar lealtad en todos los segmentos de los clientes
- h) Aplicar planes de marketing – mix

i) Hacer realidad la visión de la empresa.

#### 4.6.4 Funciones Administrativas



**Figura N° 3**

#### **ESTRUCTURA DE FUNCIONES ADMINISTRATIVAS**

La figura N° 3 muestra cómo estarán integradas las tareas o competencias administrativas (sistema) en categorías que conlleven a los resultados de satisfacción al cliente y dar a la empresa resultados económicos rentables.

El principio de las competencias administrativas será. Planificar, organizar, ejecutar y evaluar – supervisar – retroalimentar estableciendo el modelo de “administración por competencias”. Las competencias que ayudaran a cumplir las funciones administrativas son.

## **4.6.5 Competencias gerenciales clases**

### **4.6.5.1 Competencia en la Comunicación**

- a) Comunicación directa
- b) Comunicación formal
- c) Negociación
- d) Consenso

### **4.6.5.2 Competencia para Planeación – administración**

- a) Elaborar documentos de información para analizar y resolver problemas.
- b) Planear, organizar, ejecutar
- c) Administrar tiempos
- d) Presupuestos – administrar los recursos

### **4.6.5.3 Competencia de trabajo en equipo**

- a) Formación de equipos
- b) Creación de cultura organizacional, de calidad
- c) Manejo de equipos

### **4.6.5.4 Competencia en la acción estratégica**

- a) Analizar la situación actual
- b) Estructurar escenarios (tendencial, deseado, probable)
- c) Adoptar ejes estratégicos, programas, proyectos.
- d) Aplicar acciones estratégicas

#### **4.6.5.5 Competencia en el manejo de Recursos Humanos.**

- a)** Integridad – ética, liderazgo
- b)** Capacidad de liderazgo – energía
- c)** Equilibrio de exigencias laborales
- d)** Desarrollo del personal
- e)** Capacitación continua.