



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**Facultad de Ciencias Económicas y  
Administrativas**

**Carrera de Administración de Empresas**

**TEMA:**

**Propuesta de Mejoramiento del Proceso de Producción de Banano de la  
Hacienda “Agrícola Pechiche”**

**Proyecto de Grado Previo a la Obtención del  
Título de Ingenieras Comerciales**

**AUTORAS:** Evelyn Denisse Tituaña Ñacato  
Karla Katherine Gómez Guanga

**TUTOR:** Econ. Jorge García

**Guayaquil, Octubre del 2011**

## **DEDICATORIA**

Esta Tesis está dedicada con mucho cariño, a nuestros padres y demás familiares que son fuente de inspiración, que fueron un pilar fundamental, hasta alcanzar la anhelada meta de obtener nuestro título profesional.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradecemos a Dios Todopoderoso, por darnos salud y por ayudarnos a tomar sabias decisiones durante nuestros estudios superiores.

A nuestros padres porque han sido ejemplo y guía de superación.

A las autoridades, catedráticos en especial al Econ. Juan Miguel Estévez y a nuestros compañeros de la prestigiosa Universidad, por compartir con nosotras las sabias enseñanzas de esta amplia y reconocida carrera profesional.

## INDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN.....	1
1. El Problema .....	2
2. Justificación .....	3
3. Preguntas De Investigación .....	4
4. Marco Conceptual.....	5
4.1. Reingeniería.....	5
4.2. ¿Cómo Se Hace Una Reingeniería? .....	6
5. Metodología .....	7
6. Objetivos.....	8
6.1. General.....	8
<b>6.2. Específicos .....</b>	<b>8</b>
7.1 Desarrollo organizacional de la hacienda Agrícola Pechiche. ....	9
<b>7.1.1 Situación Actual. ....</b>	<b>9</b>
<b>7.1.2 Propuesta.....</b>	<b>11</b>
7.2 Área de Producción. ....	15
<b>7.2.1 Situación Actual del Proceso de Producción. ....</b>	<b>15</b>
<b>7.2.2 Levantamiento de Procesos.....</b>	<b>16</b>
<b>7.2.3. Diagnóstico .....</b>	<b>21</b>
<b>7.2.4. Propuesta.....</b>	<b>24</b>
<b>7.2.5. Mejoras y Plan de Acción .....</b>	<b>27</b>
7.2.5.1. Mejoras .....	27
7.2.5.2. Plan de Acción .....	28
7.3. Inversión y Financiamiento .....	30
<b>7.3.1 Inversión inicial requerida .....</b>	<b>30</b>
<b>7.3.2 Costos de operación .....</b>	<b>31</b>
<b>7.3.3. Inversión total.....</b>	<b>32</b>

<b>7.3.4. Financiamiento</b> .....	32
7.4. Evaluación financiera .....	35
<b>7.4.1. Incremento de la Producción</b> .....	35
<b>7.4.2. Beneficio a Obtener</b> .....	36
<b>7.4.3. Estados financieros</b> .....	38
<b>7.4.4. Tiempo de Recuperación del Capital</b> .....	41
<b>7.4.5. Coeficiente beneficio costo</b> .....	42
CONCLUSIONES .....	43
RECOMENDACIONES .....	45
BIBLIOGRAFÍA .....	46

## INDICE DE CUADROS

Cuadro No. 1 .....	12
Cuadro No. 2 .....	13
Cuadro No.3 .....	14
Cuadro No.4 .....	15
Cuadro No.5 .....	16
Cuadro No.6 .....	21
Cuadro No.7 .....	24
Cuadro No.8 .....	27
Cuadro No.9 .....	28
Cuadro No.10 .....	30
Cuadro No.11 .....	31
Cuadro No.12 .....	31
Cuadro No. 13 .....	32
Cuadro No. 14 .....	33
Cuadro No. 15 .....	34
Cuadro No. 16 .....	34
Cuadro No. 17 .....	37
Cuadro No. 18 .....	39
Cuadro No. 19 .....	40
Cuadro No. 20 .....	41
Cuadro No. 21 .....	48
Cuadro No. 22 .....	49
Cuadro No. 23 .....	50
Cuadro No. 24 .....	51
Cuadro No. 25 .....	52
Cuadro No. 26 .....	53

Cuadro No. 27 .....	54
Cuadro No. 28 .....	55
Cuadro No. 29 .....	56
Cuadro No. 30 .....	57
Cuadro No. 31 .....	58
Cuadro No. 32 .....	59
Cuadro No. 33 .....	60
Cuadro No. 34 .....	61
Cuadro No. 35 .....	62
Cuadro No. 36 .....	63

## INDICE DE GRAFICOS

Gráfico No. 1 .....	48
Gráfico No. 2 .....	49
Gráfico No. 3 .....	50
Gráfico No. 4 .....	51
Gráfico No. 5 .....	52
Gráfico No. 6 .....	53
Gráfico No. 7 .....	54
Gráfico No. 8 .....	55
Gráfico No. 9 .....	56
Gráfico No. 10 .....	57
Gráfico No. 11 .....	58
Gráfico No. 12 .....	59
Gráfico No. 13 .....	60
Gráfico No. 14 .....	61
Gráfico No. 15 .....	62
Gráfico No. 16 .....	63
Gráfico No. 17 .....	68
Gráfico No. 18 .....	69
Gráfico No. 19 .....	70
Gráfico No. 19 .....	70
Gráfico No. 20 .....	70
Gráfico No. 21 .....	71
Gráfico No. 22 .....	71
Gráfico No. 23 .....	72
Gráfico No. 24 .....	72
Gráfico No. 25 .....	73

Gráfico No. 26 .....	73
Gráfico No. 27 .....	74
Gráfico No. 28 .....	74
Gráfico No. 29 .....	75
Gráfico No. 30 .....	75

## RESUMEN

El presente proyecto se justifica por la necesidad de reestructuración de los procesos, que incida en el incremento de la eficiencia y mayor aprovechamiento de la capacidad de producción, mejorando el nivel de satisfacción de los clientes, alcanzando un mejor posicionamiento en el mercado, que son objetivos primordiales de las ciencias administrativas. Por tanto, se plantea la siguiente hipótesis: “la aplicación de mejoras en la planta empacadora de la Empresa Agrícola “Pechiche” optimizará los procesos de producción del banano”. Para diagnosticar la situación actual de la empresa, se ha analizado los diversos procesos productivos de la Planta Empacadora de Banano, para lo cual se han utilizado diagramas de caracterización y flujogramas, encuestas y entrevistas, gráficas de pastel y de barras, así como herramientas de diagnóstico, entre las que se citan la Cadena de Valor, con los cuales se detectó los principales problemas que afectan a la Planta Empacadora de Banano, por la falta de tecnología adecuada, personal con escasa capacitación y falta de documentación de los procesos productivos, lo que genera un bajo nivel de eficiencia y competitividad, Se plantea la implementación de la Reingeniería de Procesos, para mejorar la tecnología y fortalecer la capacitación y motivación del Talento Humano.

La inversión inicial para la implementación de la propuesta asciende a la cantidad de \$108.870,00, que será recuperada en un tiempo de 4 años, generando una Tasa Interna de Retorno (TIR) de 25.00% y un Valor Actual Neto (VAN) de \$156.440,70 y un coeficiente beneficio costo de 1,44, lo que demuestra la factibilidad técnica – económica de la Reingeniería de Procesos como solución a los problemas de la Planta Empacadora de Banano, Hacienda Agrícola Pechiche.

## **INTRODUCCIÓN**

El presente proyecto tiene como objetivo realizar un análisis de los procesos de producción en la planta empacadora de banano, para sugerir la Reingeniería de los mismos en la Empresa “Agrícola Pechiche”, para optimizar recursos orientados a una nueva perspectiva a la producción bananera. La importancia que reviste la realización de este trabajo investigativo consiste en la reducción de los tiempos de entrega de los productos a los clientes y para incrementar la eficiencia de los procesos productivos.

En el Capítulo I, se hace referencia al planteamiento del problema en un contexto; se revisa la situación, conflicto, causas y consecuencias del problema que se produce; se delimita el problema, formulación, Variables de Investigación y evaluación del problema (con relación a una variable independiente); objetivos generales y específicos; justificación e importancia, en el Capítulo II, se hace referencia de los antecedentes del estudio, fundamento teórico, fundamento legal, preguntas de investigación definiciones y conceptos, en el Capítulo III, se observa la metodología utilizada, la modalidad de la investigación, tipos de investigación, población y muestra, instrumentos de investigación, recolección de información, procesamiento y análisis, en el Capítulo IV, se realiza el análisis e interpretación de los resultados de la investigación realizada, en el Capítulo V, se demuestra la propuesta a implementar; en el Capítulo VI se evalúa la propuesta y finalmente en el Capítulo VII se emiten las respectivas conclusiones y recomendaciones, concluyendo con la bibliografía y anexos.

## **1. EL PROBLEMA**

La Empresa Agrícola Pechiche de propiedad del Sr. Carlos Gómez Sánchez, desde el año 2006, ha tenido la presión de sus clientes, en el ámbito de que debe cumplir los requisitos que exigen las normativas de los organismos que acreditan los sistemas de la calidad de las organizaciones que producen y comercializan banano. Esta situación llevó a los principales directivos a realizar inversiones, sin tener un diagnóstico claro de la situación actual de la planta empacadora.

En los años 2009 y 2010, los clientes otorgaron una calificación del 70 % de cumplimiento con los requisitos de los organismos que acreditan los sistemas de la calidad en el país, además que señalaron varias sugerencias, en las que se planteó la reestructuración de los procesos productivos, mejorando tecnología, implementando documentación y capacitando al talento humano para que pueda ser eficiente manejando la tecnología y la documentación correspondiente.

De acuerdo a los registros de la empresa, en el 2009 se comercializaron aproximadamente 128.000 cajas de banano, sin embargo, en el año 2010 se comercializaron 124.800 cajas de banano, es decir, se evidenció un descenso del 2% de la producción de banano, con relación al año 2009, aprovechándose la capacidad de producción de las hectáreas cultivadas en un 80%. Se observó además que de los 115 pedidos que tuvo la empresa durante el año 2010, solo cumplió con 96 pedidos, es decir, un cumplimiento en la entrega del 83%.

Estos indicadores dejan entrever claramente, que la empresa mantiene una ineficiencia superior al 17%, presentando con frecuencia continuos atrasos en la entrega de la fruta a sus clientes, incumpliendo en la documentación que requiere la organización para satisfacer los requisitos exigidos por los organismos de acreditación de la calidad, a nivel nacional, con personal que no está preparado adecuadamente para manejar este tipo de registros y para ser eficiente en la operación de tecnología moderna, además que no ha podido aprovechar su capacidad de manera óptima.

## **2. JUSTIFICACIÓN**

La reestructuración de los procesos, ha tomado el nombre de Reingeniería, técnica que puede ser aplicada a los procesos productivos que se realizan en la planta empacadora de banano de la Empresa “Agrícola Pechiche”, porque ésta planta se encuentra atravesando problemas en los aspectos directivos, de tecnología, talento humano y documentación, los cuales afectan directamente su sistema de la calidad y su posicionamiento en el mercado, que está sufriendo una reducción paulatina en niveles superiores al 2% anual.

La importancia metodológica de una reingeniería es poder analizar los procesos, los autores de este proyecto, podemos darnos cuenta del impacto positivo que tendrá este sistema al ser implementado en la planta, y traerá como consecuencia el aumento de la eficiencia y mayor aprovechamiento de la capacidad de producción, además que mejorará el nivel de satisfacción de los clientes, permitiendo alcanzar un mejor posicionamiento de la empresa en el mercado, que son objetivos primordiales de las ciencias administrativas.

Además, el presente proyecto presenta factibilidad técnica, económica y humana, porque las autoras del mismo, aportaremos con una recomendación importante para que la empresa pueda mejorar sus indicadores de producción y en el mercado, mientras que la organización cuenta con recursos económicos para poder implementar la propuesta de reestructuración que se plantea en esta investigación, motivo por el cual se pueden lograr los objetivos de la investigación.

### **3. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN**

1. ¿Qué procesos realiza la Hacienda Agrícola Pechiche?
2. ¿Cuáles son los procesos que requieren reestructuración?
3. ¿Se optimizarán los procesos de producción del banano con la Reingeniería?
4. ¿Mejorará el nivel de satisfacción de los clientes con la aplicación de la Reingeniería de procesos?

## 4. MARCO CONCEPTUAL

### 4.1. Reingeniería.

La elaboración del presente proyecto va a dar la experiencia necesaria que todo administrador debe tener para poder formar administrar una empresa con éxito, basándonos en los más moderno de la teoría administrativa, como lo es la Reingeniería de Procesos. Para conocer el origen de la Reingeniería fue necesario retroceder a 1898, durante el periodo de guerra entre los Estados Unidos y España, en cuya batalla el primer país acepto solo el 1.3% del total de sus disparos. En menos de cuatro años Estados Unidos logro aumentar su acierto a un 50% de efectividad gracias a la Reingeniería, que en ese entonces se conocía como un avance decisivo.

Sherman, A., Bohlander, G. y Snell, S. (1998) consideran a la Reingeniería como: "Planeación fundamental y rediseño radical de los procesos de la empresa para alcanzar mejoras dramáticas en costos, calidad. Servicio y velocidad<sup>1</sup>."

Hammer y Champy (1990) señala acerca de la Reingeniería de procesos, que es "la revisión fundamental y el rediseño radical de procesos para alcanzar mejoras espectaculares en medidas críticas y contemporáneas de rendimiento, tales como costos, calidad, servicio y rapidez<sup>2</sup>".

Con el fin de guiar correctamente los ejercicios de la reingeniería, la dirección debe estar preparada para investigar y analizar su empresa e industria. Para el uso efectivo de este modelo de gestión la empresa tiene que determinar los procesos clave del éxito que son aquellas actividades de una importancia crítica para los competidores en un área dada.

Las nuevas tendencias creen que el futuro es que las empresas se den cuenta rápidamente las áreas de oportunidad en sus reingenierías y vuelvan a realizarlas constantemente.

---

<sup>1</sup> SHERMAN, A., BOHLANDER, G. y SNELL, S. (1998). Administración de Recursos Humanos. (11ª Edición). Ciudad de México: Thomson Editores, S. A. Pág. 18.

<sup>2</sup> HAMMER, Michael & CHAMPY (2000). "Más allá de la Reingeniería". (1era Edición). México: The Institute of Industrial Engineers, CECSA. Pág. 4

Las ventajas de la reingeniería son:

1. Mentalidad revolucionaria. Induce a pensar en grande en la organización.
2. Mejoramiento decisivo. Cambios notables en tiempos cortos para responder a la satisfacción del cliente.
3. Estructura de la organización. Enfocarse a las verdaderas necesidades del cliente.
4. Renovación de la organización. Aumenta participación en el mercado rentabilidad y mejor posición frente a la competencia.
5. Cultura corporativa. Ayuda a evolucionar la cultura de la organización.
6. Rediseño de puestos. Crea empleos más incitantes y satisfactorios.

#### **4.2. ¿Cómo se hace una Reingeniería?**

Para poder reinventar empresas los gerentes tienen que deshacer los conceptos antiguos que saben sobre cómo organizar y manejar los negocios: deben abandonar los principios y procedimientos organizacionales y operacionales que actualmente utilizan y crear otros completamente nuevos.

Las empresas deben realizar estos 5 pasos generales para dar un nuevo diseño a sus procesos de operación:

- Desarrollar la visión y los objetivos de los procesos de la empresa. Establecer prioridades y metas.
- Identificar los procesos que es necesario volver a diseñar. Identificación de los procesos críticos, cuellos de botellas, etc.
- Entender y medir los procesos actuales
- Reunir a las personas involucradas y realizar sesiones de trabajo.
- Diseñar y elaborar un prototipo del proceso. Implementación técnica.

## 5. METODOLOGÍA

En nuestro Proyecto utilizaremos el método deductivo - inductivo método de razonamiento donde se obtienen conclusiones partiendo de lo general, aceptado como válido, hacia aplicaciones particulares; se inicia con el análisis de los documentos y se elabora la investigación de campo, para visualizar los procesos de descarga, lavado, acondicionado, embalado y empacado del banano, previo a su transporte al Puerto Marítimo; para luego volver a recomendar una propuesta general.

En cuanto a la población la empresa cuenta con un personal de 15 trabajadores y un aproximado de 10 clientes.

Entre otras técnicas que empleamos para el desarrollo de este proyecto tenemos:

**Observación:** Para el efecto, se observarán los procesos de descarga, lavado, acondicionado, embalado y empacado del banano, previo a su transporte al Puerto Marítimo.

**Encuesta.** – Las encuestas serán realizadas a los trabajadores de la empresa y a los clientes de la misma, para diagnosticar los principales problemas que atraviesan y determinar la alternativa más factible para la solución del mismo, basada en la Reingeniería de Procesos. (Ver **anexo No. 1**).

**Entrevista.** – Se entrevistará a los principales directivos de la empresa, acerca de las fallas en los procesos operativos y la necesidad de una Reingeniería en la organización. (Ver **anexo No. 2**).

## **6. OBJETIVOS**

### **6.1. General**

Realizar un análisis de los procesos de producción en la planta empacadora de banano de la Empresa “Agrícola Pechiche”, y, sugerir la Reingeniería para optimizar recursos orientados a una nueva perspectiva a la producción bananera.

### **6.2. Específicos**

- Desarrollar una propuesta organizacional y productiva para la planta empacadora de banano.
- Levantar proceso, diagnosticar y proponer mejoras.
- Establecer un plan de inversión y financiamiento para la propuesta de mejoramiento del proceso de la producción de banano de la Hacienda Agrícola Pechiche.
- Evaluar financiera y económicamente la propuesta de mejora.

## **7.1 Desarrollo organizacional de la hacienda Agrícola Pechiche.**

### **Introducción.**

La presente sección tiene como objetivo presentar una propuesta de desarrollo organizacional de la compañía.

#### **7.1.1 Situación Actual.**

En la investigación se pudo detectar que la compañía carece de:

1. Misión
2. Visión
3. Valores
4. Una estructura organizacional por funciones o procesos.

A pesar de ello la empresa desarrolla sus funciones por la experiencia de sus trabajadores aunque lo hacen de una forma rutinaria.

Según la observación de campo realizada el proceso de producción consiste en:

1. Se corta el racimo de banano con una guaraña para bajar el racimo lo sostiene el arrumador con una “almohadilla” para que no se estropee.
2. La fruta es transportada hasta el cable vía donde es colgado en unos rodillos o ganchos (garruchas); donde el “garruchero” trabaja con 20 garruchas para llevar 20 racimos hasta la empacadora. (Estos llegan aproximadamente cada 15 – 20 minutos dependiendo la distancia en que se encuentren). El transporte de la racimas de banano las realizan en forma manual hasta la empacadora por medio del cable vía.
3. Al llegar al patio de recibo en la empacadora se encuentra una persona que lo recibe y procede a sacar las fundas y pañuelos; y procede a desflorar la fruta. Luego se procede a lavar los racimos con una manguera a presión proceso que conlleva 10 minutos aproximadamente por cada grupo de 20 racimos.
4. Luego se procede al Desmane con la utilización de cuchillos denominados “curvos”. Estos van siendo colocados en la piscina 1.

5. En la piscina1 se encuentra una persona que será la encargada de seleccionar y del saneo de los gajos también llamados “clusters” de un mínimo de 4 y un máximo de 8 dedos; y los mejores son trasladados a la piscina2.
6. En la piscina 2 se termina de lavar la fruta, en este proceso se debe cuidar que no exceder los  $\frac{3}{4}$  de la capacidad de la piscina para no afectar la calidad del banano Un encargado de pesar el banano debe clasificar cuidadosamente la fruta para obtener un buen empaque, generalmente de 15 a 18 clusters son colocados en una bandeja que luego serán transportadas por una mesa de rodillos.
7. En la mesa de rodillos estará una persona encargada de etiquetar y fumigar los clusters.
8. Luego llegan hasta el embalador que es el encargado de colocar los clusters en los cartones en los que anteriormente ya se colocó una funda; para después proceder a aspirar, ligar las fundas y luego cerrar con la respectiva tapa las cajas de cartón; son empujadas por las mesas de rodillos hasta el camión.
9. En el camión se encuentra un estibador será el encargado de colocar un código que identifica al productor y ubica las cajas en cantidades de 42x12.
10. Terminado este proceso el chofer es el encargado de salir a entregar la fruta.

Hemos detectado que el proceso de producción desde que se cosecha hasta que se obtiene el producto final que es la caja de banano involucra 10 procesos, cada uno de estos 10 procesos serán detallados en el siguiente capítulo desde el punto de vista diagnóstico para determinar si dentro de ellos se puede detectar los problemas que se manifestaron en las encuestas realizadas a los clientes y trabajadores de la empresa. (Ver Anexo N°1 de Encuestas).

### 7.1.2 Propuesta

Dado que el objetivo de esta sección es solucionar el problema de los atrasos en los pedidos se considera que uno de los motivos que origina este problema es que la empresa no cuenta con una estructura organizacional y por ello se plantea como posible solución realizar ciertos cambios en cuanto a la estructura de la empresa que serian los siguientes:

1. La visión, como la Hacienda Agrícola Pechiche no cuenta con una visión se plantea la siguiente visión:

**Visión.-** Ver a la Hacienda Agrícola Pechiche como la empresa líder dentro del sector de San Carlos por su éxito con los clientes y ofreciendo un producto de alta calidad.

2. Como ya se menciona tampoco existe una Misión actualmente establecida en la Hacienda Agrícola Pechiche por ello proponemos la siguiente misión para la empresa:

**Misión.-** Somos una empresa productora y empacadora de banano orientada a satisfacer las necesidades de nuestros clientes, entregando un producto de calidad. Apoyándonos en los recursos humanos, infraestructura y tecnología.

3. Los Valores, en cuanto a los valores organizacionales que en la actualidad no están establecidos dentro de la empresa y de acuerdo a la misión y visión sugerida para la empresa se plante lo siguiente:

Valores Organizacionales:

- Puntualidad
- Producción con Calidad
- Respeto por los clientes y el trabajadores
- Responsabilidad
- Compromiso
- Confiabilidad
- Fidelidad a los clientes y proveedores

4. De la estructura organizacional.

Empíricamente existe una estructura organizacional compuesta de:

#### CUADRO No. 1

##### Estructura Organizacional Actual



Fuente: Hacienda Agrícola Pechiche  
Elaborado por: Autoras.

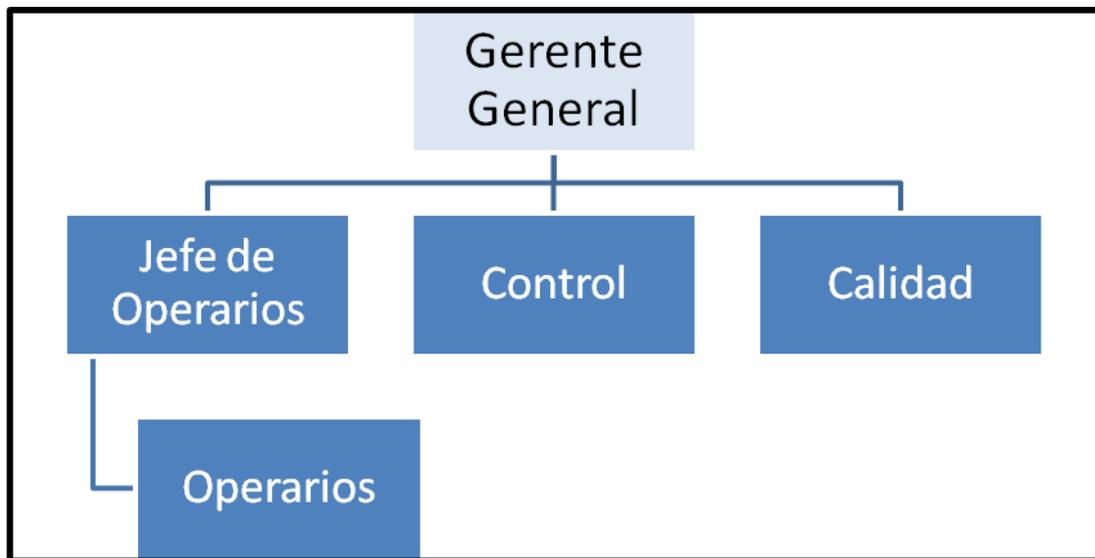
Como se puede apreciar existe una estructura de dos niveles que comprende el propietario y los operarios en el que está incluido un chofer para el traslado de las cajas hasta el puerto marítimo, además el gerente contrata los servicios de un contador externo y un técnico para diferentes estudios de la calidad de la fruta.

En cuanto a esta estructura se puede determinar que quizás la falta de niveles jerárquicos dentro de la organización sean los causantes de atrasos y demás problemas en cuanto a la producción, ya que esto podría estar afectando a que no se tenga una visión y control adecuado en cuanto al cumplimiento de los respectivos procesos ejecutados por los trabajadores.

Para esto se considera necesario implementar una nueva jerarquía organizacional que estaría conformada de la siguiente manera:

## CUADRO No. 2

### Estructura Organizacional Propuesta



Fuente: Hacienda Agrícola Pechiche  
Elaborado por: Autoras.

En esta propuesta se incrementa un nivel organizacional en el que se encuentra el Gerente General que seguirá desarrollando sus funciones pero ahora enfocándose a las actividades principales de la empresa.

El Jefe de Operarios el mismo que será encargado de dirigir y controlar a los operarios en el desarrollo de sus diferentes actividades de producción, de modo que así el Gerente General se pueda enfocar más en el control y en la calidad para mejorar los procesos.

El Control se enfoca en un encargado de llevar estadísticas controles de producción, entre otras funciones relacionadas.

En cuanto a la Calidad se plantea contratar un técnico que verifique los niveles de calidad de la fruta en sus diferentes niveles y etapas de la producción.

### CUADRO No.3

#### Matriz de Ventajas y Desventajas de la Estructura Organizacional

VENTAJAS	DESVENTAJAS
Minimizar tiempos de Producción Enfoque en áreas específicas de producción. Aumento de los clientes. Mayor volumen de ventas	Aumento de costos.

Fuente: Hacienda Agrícola Pechiche  
Elaborado por: Autoras.

## 7.2 Área de Producción.

### Introducción

La siguiente sección tiene por objeto detectar las debilidades que se presentan en el área de producción para así plantear mejoras a los procesos.

#### 7.2.1 Situación Actual del Proceso de Producción.

La Hacienda Agrícola Pechiche produce cajas de banano como resultado de la etapa final desde el corte del racimo, transportación a la planta, recibiendo de la fruta en el patio de la empacadora, desmane del banano, lavado de la fruta, pesado de la fruta, etiquetado y fumigado, empaque, embalaje y transportación de las cajas del banano al puerto.

CUADRO No.4

#### Proceso de Producción



Fuente: Hacienda Agrícola Pechiche  
Elaborado por: Autoras.

## 7.2.2 Levantamiento de Procesos.

**CUADRO No.5**

### **Matriz de Procesos de la Hacienda Agrícola Pechiche**

Proceso	Nº	Tareas	Tiempo / minutos			Responsables	Equipo	Q T	
			Real	Demora	Diferencia				
1. Corte del Racimo	1.1	Identificar la edad de los racimos, mediante la cinta de color que esta colocada en la bolsa	30	40	-10	1 Operario de Campo	Visual	5	
	1.2	Identifica a los racimos que estén dentro de las especificaciones de corte	403	410	-7		Calibrador		
	1.3	Realizar el corte en forma de "V" en la planta para doblarla	500	510	-10	2 Operarios de Campo	Guaraña		
	1.4	Recibir al racimo una vez que la planta se dobló y se corto	500	510	-10		2 Arrumador		Almohadilla
	1.5	Llevar al racimo al cable vía	500	510	-10				Almohadilla
2. Transporte a la planta empacadora	2.1	Colocar los racimo en las	420	430	-10	1 Garruchero	Garrucha	1	
	2.2	Esperar que se completen 20 conjuntos de racimos	20	30	-10		Garrucha		
	2.3	Transportar los racimos a la planta empacadora	360	420	-60		Cable Vía		
3. Recibir la fruta en el patio	3.1	Recibir el grupo de racimos	24	30	-6	1 Operario de Planta sector A	Manual	1	
	3.2	Sacar las fundas de los racimos	120	130	-10		Manual		
	3.3	Sacar pañuelos de los bananos	120	130	-10		Manual		
	3.4	Lavar con manguera a presión	120	130	-10		Manguera		
4. Desmane de la fruta	4.1	Desmanar el racimo	240	255	-15	1 Operario Planta sector A	Cuchillo curvo	1	
	4.2	Colocar en la piscina1	120	130	-10		Manual		
5. Lavado de la Fruta	5.1	Seleccionar la fruta.	120	135	-15	1 Operario Planta Sector B	Manual	1	
	5.2	Sanear la Fruta	140	155	-15		Cuchillo curvo		
	5.3	Armar clusters	130	140	-10		Observación		
	5.4	Colocar los clusters en la piscina 2	30	40	-10		Manual		
6. Pesado de la fruta	6.1	Recoger los clauster de la piscina 2	120	130	-10	1 Operario planta sector C	Manual	1	
	6.2	Colocar los clauster en la bandeja que esta sobre la balanza	150	160	-10		Manual		
	6.3	Verificar el peso exacto	60	75	-15		Balanza		
	6.4	Empujar la bandeja hacia la mesa de rodillo	60	80	-20		Mesa de Rodillos		
7. Etiquetado y Fumigado	7.1	Etiquetar la fruta	130	150	-20	1 Operario Planta Sector D	Manual	1	
	7.2	Fumigar la Fruta	130	140	-10		Bomba fumigadora		
	7.3	Pasar la bandeja por la mesa de rodillo.	60	90	-30		Mesa de Rodillos		
8. Empaque	8.1	Recibir el cartón	80	90	-10	2 Embaladores	Mesa de Rodillos	2	
	8.2	Colocar una cartulina y una funda en	120	130	-10		Cartones y goma		
	8.3	Colocar los clusters en el cartón.	240	250	-10		Cartones y tobogan		
	8.4	Aspirar el aire del empaque	80	90	-10		Lámina de cartulina y funda plastica		
	8.5	Sellar la funda plastica	100	110	-10		Aspiradora		
	8.6	Sellar la caja	120	130	-10		Ligas plásticas		
	8.7	Empujar la caja por la mesa de rodillos	60	75	-15		Manual		
9.Embalaje	9.1	Recoger la caja de la mesa de rodillos	200	214	-14	1 Estibador	Manual	1	
	9.2	Apilar la caja en el camión	120	130	-10		Manual		
	9.3	Colocar el sello del productor	120	130	-10		Sellos de la exportadora		
10. Transporte	10	Transportar las cajas al puerto	480	480	0	1 Chofer	Camión	1	
			<b>6327</b>	<b>6789</b>	<b>-462</b>			<b>15</b>	

En el cuadro anterior podemos observar los distintos procedimientos que realiza la empresa en el área de producción desde que inicia el proceso del corte de los racimos hasta su transportación a la empacadora y envío al puerto.

A continuación se detallara cada uno de los procesos con sus determinados subprocesos, el cual nos ayudara a identificar tareas que se están realizando de forma tardía o que necesiten la implementación de nuevas herramientas de trabajo.

### **1. Corte del Racimo**

Para obtener una buena cosecha se realiza el encintado, el cual sirve para identificar la edad de los racimos y conocer cuando esta lista la cosecha. En la descripción de esta subproceso se detecto la falta de uso de herramientas de planeación y control para la verificación de la cosecha, ya que actualmente la hacen de manera visual sin contar con manuales que ayuden a controlar los parámetros de la cosecha del banano.

El proceso de corte inicia con la labor del operario de campo, que identifica a los racimos que estén dentro de las descripciones de corte alcanzado, luego procede a hacer un corte en forma de “V” en la planta.

El corte se realiza en la parte superior de la planta, para que al doblarla el racimo y que no se golpee con el suelo o el pseudotallo de la planta. Esta actividad se lo realiza con la garrucha. El arrumador recoge el racimo una vez que la planta se dobló, esta es recibida en una almohadilla.

### **2. Transporte a la planta empacadora**

El arrumador transporta los racimos en sus hombros al lugar donde se encuentra el cable vía, este es recibido por el garruchero que es la persona que recibirá la cosecha, para luego colocarlos en las garruchas del cable vía, pero para que estas puedan ser enviadas a la planta empacadora las garruchas deben estar todas llenas, el cual comprende de 20 conjuntos de racimos, es por ello que el garruchero debe esperar que las garruchas hayan cumplido con lo mencionado anteriormente para que puedan ser transportadas por el cable vía, que es controlado con su fuerza física.

### **3. Recibir la fruta en el patio**

El grupo de racimos llega al patio de la planta empacadora, este es recibido por un operario de planta del sector A, el cual se encargará de sacar las fundas de los racimos y láminas plásticas protectoras que se encuentran entre la fruta, así también se procede al desflore de la fruta, para después lavarla con manguera a presión.

Cabe aclarar que estas láminas protectoras ayudan a salvaguardar la calidad de la fruta desde el cultivo, la cosecha, el empaque porque su estructura es de espuma de polietileno en forma de miles de micro almohadillas. Lo cual evita que se dañe la fruta y la incidencia de microorganismos patógenos.

### **4. Desmane de la fruta**

El desmane del racimo se lo realiza con un cuchillo curvo efectuando un solo corte limpio sin dejar otros cortes ni desgarres. Es muy elemental la habilidad del operador para que sea más eficiente la labor, el corte se lo hace lo más cerca posible del tallo dejando suficiente corona, los gajos son colocados en la piscina 1.

### **5. Lavado de la Fruta**

En esta actividad se procede a lavar cuidadosamente cada gajo de banano a mano en la piscina 1, eliminando suciedad y separando la fruta que están muy pequeñas, deformadas, estropeadas o dañadas por causa de insectos. En la selección de la fruta, se procede a dividir los gajos en clúster de acuerdo a las especificaciones del mercado y se arregla cualquier desperfecto de la corona, usando cuchillos curvos; para luego colocarlos en la piscina 2.

### **6. Pesado de la fruta**

Una vez seleccionados la fruta por el calificador de la empresa empacadora, los clusters son colocados en la piscina 2. El operario de la planta del sector C, procede a recoger los clusters de la piscina, para ubicarlos en la bandeja que esta sobre la balanza en el cual se verificara el peso exacto. Luego de haber realizado estas tareas el operario empuja la bandeja con los clusters hacia la mesa de rodillos.

## 7. Etiquetado y Fumigado

Se procede a la etiquetación de la fruta, cabe resaltar que estas etiquetas son entregadas por parte de la empresa exportadora a la empresa empacadora, y se lo realiza de forma manual.

Ya realizada esta tarea se prosigue a la fumigación de los clusters, en la cual el operario procede a rociar la fruta con una solución de sulfato de aluminio que es un fungicida que actúa como cicatrizante en la zonas de la corona y previene el desarrollo de hongos durante el transporte y almacenamiento. Este proceso se realiza por medio de una bomba de fumigación. Luego de este proceso se pasa los clusters por la mesa de rodillos.

## 8. Empaque

En esta área la empresa realiza la actividad de armar los cartones que son enviadas por la empresa exportadora, la cual son entregadas desarmadas, por ello es necesario que un operario realice la labor de armar las cajas de cartón, las cuales son pegadas con goma. Una caja está compuesta de “Fondo” y “Tapa”.

Luego de la realización de esta actividad se envía las cajas por el tobogán que se dirige a la mesa de rodillos, para que este sea recibido por el operario de planta sector C, el cual se encargara de colocar la lámina perforada o Tubo Pack<sup>3</sup> y Fundas individuales o Clúster Pack<sup>4</sup> en los cartones.

El operario de la planta del sector C, realiza la labor de colocar los clusters en el cartón, ya cumplida la tarea anterior, el operario con la utilización de una aspiradora procede aspirar el aire del empaque para que se realice el sellado de la funda Clúster Pack con una liga plástica y por último se selle la caja de cartón.

---

<sup>3</sup> **Bolsa Tubopack:** Bolsa especial para el empaque de verdura o fruta en caja de cartón. Tiene perforaciones para permitir la ventilación del producto.

<sup>4</sup> **Clúster Pack:** La bolsa permite la ventilación del producto. Tiene la función de, mantener la vida verde de la fruta empacada, evitar deshidratación y pérdida de peso.

## **9. Carga**

El estibador recoge la caja de la mesa de rodillos y la apila las cajas en el camión. Es importante tener en cuenta que las cajas deben ser de fácil apilamiento y mantenerse seguros durante las operaciones de transporte.

Se procede a colocar el sello del productor, la cual se la realiza de forma manual. El sellado consta de un número de código que cada productor bananero tiene y que es otorgada por la empresa exportadora, para su identificación en los puertos de embarque y de destino para efectos de inspección sobre la calidad de fruta empacada y se lo imprime en un lugar visible de la tapa

## **10. Transporte**

Concluida la actividad de sellado y finalizada la producción diaria en planta empacadora de banano, se procede a transportar las cajas desde Naranjal hasta el puerto de Guayaquil.

Cabe resaltar que la empresa empacadora cuenta con un camión propio, el cual es totalmente cerrado para evitar la entrada de polvo o agua, de acuerdo con las normas de transportación.

### 7.2.3. Diagnóstico

De acuerdo al levantamiento de procesos que se señalo en la sección anterior hemos decidido que dada la emergencia de la situación de la empresa considerar como problema los que tienen una demora superior a los 15 minutos esas tareas que lograron ese calificativo son las siguientes:

**CUADRO No.6**

**Matriz de Demora de los Procesos de la Hacienda Agrícola Pechiche  
Procesos de 500 cajas aprox.**

Proceso	Nº	Tareas	Tiempo / minutos		
			Real	Demora	Diferencia
<b>Transporte a la planta empacadora</b>	<b>2.3</b>	Transportar los racimos a la planta empacadora	360	420	-60
<b>Desmane de la fruta</b>	<b>4.1</b>	Desmanar el racimo	240	255	-15
<b>Lavado de la Fruta</b>	<b>5.1</b>	Seleccionar la fruta.	120	135	-15
	<b>5.2</b>	Sanear la Fruta	140	155	-15
<b>Pesado de la fruta</b>	<b>6.3</b>	Verificar el peso exacto	60	75	-15
	<b>6.4</b>	Empujar la bandeja hacia la mesa de rodillo	60	80	-20
<b>Etiquetado y Fumigado</b>	<b>7.1</b>	Etiquetar la fruta	130	150	-20
	<b>7.3</b>	Pasar la bandeja por la mesa de rodillo.	60	90	-30
<b>Empaque</b>	<b>8.7</b>	Empujar la caja por la mesa de rodillos	60	75	-15

Fuente: Hacienda Agrícola Pechiche

Elaborado por: Autoras.

En esta matriz podemos identificar las tareas que están afectando al proceso de producción es decir que tienen un nivel de demora superior a 15 minutos como ya se explico en la sección anterior.

A continuación se detallara cada uno de los procesos que están generando demoras en la empresa, como también insatisfacción del cliente en la entrega del pedido.

### **Transporte a la planta empacadora**

En el cumplimiento de esta función, se detecto que esta actividad tiene un tiempo de demora de 60 minutos, generado por la transportación de los racimos a la planta empacadora, debido a que el operario debe alar las garruchas con su fuerza física, el cual debido al cansancio que crea esta actividad sea una causante de este retraso o como también a que al cumplir esta función debe esquivar toda clase de obstáculos que se presente en el camino que realiza hasta llegar al patio de la empacadora.

### **Desmane de la fruta**

Consiste en separar las manos de banano del pinzote mediante la ayuda de una cuchara desmanadora o un cuchillo curvo, posteriormente son colocadas en un pila con abundante agua. Debido a que esta actividad se realiza de forma manual, se manifestó una demora de 15 minutos para la empresa, ya que la precisión de los cortes o el cansancio de los operarios de la planta genera el retraso de esta función.

### **Lavado de la Fruta**

En el desempeño de la función de evaluación de la calidad del banano a base de un operario calificador, el cual determina según las exigencias de las comercializadoras la selección correcta del banano, se verifico que al realizar esta actividad genera un retraso de 15 minutos en esta actividad, debido a que cada año las exigencias del mercado son cada vez mas estrictas, lo cual hace más difícil su aprobación en la selección.

En el saneo de la fruta, que consiste en colocar la fruta seleccionada en una pila con agua para la limpieza del látex. Se encontró una demora de 20 minutos, generado por la falta de una piscina lavadora con sistema de

presurización para que realice esta función de forma más rápida y la limpieza de la fruta sea eficiente.

### **Pesado de la fruta**

En la verificación del peso exacto del banano, se descubrió una demora de 15 minutos, debido a que la empresa cuenta con una balanza obsoleta, lo cual genera que el pesado se demore, ya que el operario debe realizar dos veces esta función.

Esta demora genera que el siguiente proceso tampoco cumpla con su tiempo determinado, por lo cual se detecto que la en la actividad de pasar la fruta a una banda transportadora (de rodillos), crea un retraso de 20 minutos.

### **Etiquetado y Fumigado**

El etiquetado de la fruta, comprende de colocación del sello o marca que distingue la empresa compradora o exportadora, el cual es realizada de forma manual por medio del operario, en el cual se detecto una demora de 20 minutos.

### **Empaque**

El manipuleo de que el operario debe empujar la caja para que este pase de un lugar a otro, genera un retraso de 30 minutos.

### 7.2.4. Propuesta

De acuerdo al diagnóstico realizado anteriormente se pudo identificar los procesos que generan demora en la empresa, lo cual ha generado la realización de una nueva matriz, que plantea las diferentes propuestas de mejoramiento que la empresa necesite en las distintas áreas críticas del proceso producción.

### CUADRO No.7

#### Matriz para sugerir mejoras al proceso de producción

Matriz de Propuesta de los Procesos de la Hacienda Agrícola Pechiche						
Procesos de 500 cajas aprox.						
Proceso	Nº	Tareas	Tiempo / minutos			Propuesta
			Real	Demora	Diferencia	
Transporte a la planta empacadora	2.3	Transportar los racimos a la planta empacadora	360	420	-60	Se implementara un Puente Grúa
Desmane de la fruta	4.1	Desmanar el racimo	240	255	-15	Compra de una Cortadora automática
Lavado de la Fruta	5.1	Seleccionar la fruta.	120	135	-15	Sistema de presurización en las lavadoras (piscinas) y Sensor Seleccionador
	5.2	Sanear la Fruta	140	155	-15	
Pesado de la fruta	6.3	Verificar el peso exacto	60	75	-15	Compra de una Balanza Electrónica
	6.4	Empujar la bandeja hacia la mesa de rodillo	60	80	-20	
Etiquetado y Fumigado	7.1	Etiquetar la fruta	130	150	-20	Compra de una Etiquetadora automática
	7.3	Pasar la bandeja por la mesa de rodillo.	60	90	-30	
Empaque	8.7	Empujar la caja por la mesa de rodillos	60	75	-15	Instalación de una Banda Transportadora Automatizada

Fuente: Hacienda Agrícola Pechiche

Elaborado por: Autoras.

En esta matriz podemos identificar los problemas que actualmente tiene la empresa y su posible propuesta de mejoramiento que solucionara estos inconvenientes en el proceso producción, que de acuerdo a lo analizado se ha llegado a una incorporación de los siguientes equipos en el proceso productivo:

### **Transporte a la planta empacadora**

En este proceso se pudo detectar que es necesario el mejoramiento o mantenimiento de un cable vía que funcione a motor o de un puente grúa que transporte el banano a lo largo del proceso de empacado, para evitar que este sea controlado por la fuerza física del operario y así disminuir el tiempo de traslado de la fruta a la planta empacadora.

### **Desmane de la fruta**

Se analizó la necesidad de implementar una cortadora automática para realizar el desmane de la fruta, ya que no se puede confiar en la habilidad del operador.

### **Lavado de la Fruta**

Cabe aclarar que las piscinas no cuentan con un buen sistema de presurización adecuada, es por ello que la fruta es lavada de forma manual varias veces, lo cual crea que esta tarea demore más de lo establecido.

De acuerdo a nuestros análisis se ha planteado que es importante disponer de una lavadora que cuente con un mecanismo de presurización para lavar la fruta de manera eficiente, resolviendo el problema de baja presión de agua, mediante un caudal<sup>5</sup> que llegue a toda la piscina. También es necesario de la compra de un sensor seleccionador que ayude a identificar los bananos que no cuenten con el peso adecuado ni las características adecuadas para ser exportadas.

---

<sup>5</sup> Caudal: cantidad de fluido que pasa en una unidad de tiempo.

### **Pesado de la fruta**

En la realización de estas tareas se ha detectado que la empresa no cuenta con un sistema de pesaje adecuado, ya que con la balanza de sobremesa con la cuenta esta muy deteriorada y obsoleta, lo cual ocasiona que la labor se demore más de lo debido y crea desconfianza en la cifras de pesado de la fruta. Razón por la que es necesaria la compra de una balanza electrónica que tenga una alta precisión y así evitar pérdidas para la empresa y el cliente.

También es necesaria la implementación de una banda transportadora automatizada que facilite el traslado de un lugar a otro sin la necesidad de que el operario empuje los clusters por la mesa de rodillos.

### **Etiquetado y Fumigado**

Uno de los problemas que se ha encontrado es que la empresa no cuenta con una banda transportadora que mecanice los procesos de envío de un proceso a otro, por lo tanto el operario debe empujar por la mesa de rodillos los clusters causando demoras en el proceso y que no se cumpla el tiempo establecido. Esta banda transportadora tiene salida después del proceso de empacado, para evitar el estibado manual de la fruta.

También se evidencio que en la actividad de etiquetado, el operario realiza esta actividad manualmente, es por ello que se crea unas pequeñas cifras de demora en el tiempo, por ello se considera necesaria la compra de una etiquetadora automática para la fruta.

## 7.2.5. Mejoras y Plan de Acción

De acuerdo al análisis realizado en el capítulo anterior en el cual se detectaron los diversos problemas que serían los posibles causantes de los atrasos en los pedidos, se ha planteado sugerir mejoras y un plan de acción como se presenta en el siguiente cuadro:

### 7.2.5.1. Mejoras

#### CUADRO No.8

#### Matriz de Mejoras en las Tareas Críticas

Proceso	Implementación	Nº	Tareas
1. Corte del Racimo	Departamento de Calidad y Control	1.1	Identificar la edad de los racimos, mediante la cinta de color que esta colocada
		1.2	Identifica a los racimos que estén dentro de las especificaciones de corte
		1.3	Realizar el corte en forma de "V" en la planta para doblarla
		1.4	Recibir al racimo una vez que la planta se dobló y se corto
		1.5	Llevar al racimo al cable vía
2. Transporte a la planta empacadora	Puente Grúa	2.1	Colocar los racimo en las garruchas
		2.2	20 conjuntos de racimos
		2.3	Transportar los racimos a la planta empacadora
3. Recibir la fruta en el patio		3.1	Recibir el grupo de racimos
		3.2	Sacar las fundas de los racimos
		3.3	Sacar pañuelos de los bananos
		3.4	Lavar con manguera a presión
4. Desmane de la fruta	Cortadora automática	4.1	Desmanar el racimo
		4.2	Colocar en la piscina1
5. Lavado de la Fruta	Sistema de presurización en las lavadoras (piscinas) y Sensor Seleccionador	5.1	Seleccionar la fruta.
		5.2	Sanear la Fruta
		5.3	Armar clusters
		5.4	Colocar los clusters en la piscina 2
6. Pesado de la fruta	Balanza Electrónica	6.1	Recoger los cluster de la piscina 2
		6.2	Colocar los cluster en la bandeja que esta sobre la balanza
		6.3	Verificar el peso exacto
		6.4	Empujar la bandeja hacia la mesa de rodillo
7. Etiquetado y Fumigado	Etiquetadora automática	7.1	Etiquetar la fruta
		7.2	Fumigar la Fruta
		7.3	Pasar la bandeja por la mesa de rodillo.
8. Empaque	Banda Transportadora Automatizada	8.1	Recibir el cartón
		8.2	Colocar una cartulina y una funda en los cartones
		8.3	Colocar los clusters en el cartón.
		8.4	Aspirar el aire del empaque
		8.5	Sellar la funda plastica
		8.6	Sellar la caja
		8.7	Empujar la caja por la mesa de rodillos
9. Embalaje	Departamento de Control	9.1	Recoger la caja de la mesa de rodillos
		9.2	Apilar la caja en el camión
		9.3	Colocar el sello del productor
10. Transporte	Departamento de Control	10	Transportar las cajas al puer

Elaborado por: Autoras.

### 7.2.5.2. Plan de Acción

En la siguiente matriz se demuestran los procesos y específicamente las tareas que son afectados por atrasos; así también se plantea la propuesta con sus respectivos Indicadores y la Evidencia de aplicar dicha propuesta

#### CUADRO No.9

#### Matriz de Indicadores de los Procesos

Matriz de Indicadores de los Procesos de la Hacienda Agrícola Pechiche						
Procesos de 500 cajas aprox.						
			Tiempo / minutos			
Proceso	Nº	Tareas	Diferencia	Propuesta	Indicadores	Evidencia
Transporte a la planta empacadora	2.3	Transportar los racimos a la planta empacadora	-60	Se implementara un Puente Grúa	Tiempo de Instalación	Facturas de Compra
Desmane de la fruta	4.1	Desmanar el racimo	-15	Compra de una Cortadora automática	Compra	Facturas de Compra
Lavado de la Fruta	5.1	Seleccionar la fruta.	-15	Sistema de presurización en las lavadoras (piscinas) y Sensor Seleccionador	Tiempo de Instalación	Facturas de Compra
	5.2	Sanear la Fruta	-15			
Pesado de la fruta	6.3	Verificar el peso exacto	-15	Compra de una Balanza Electrónica	Compra	Facturas de Compra
	6.4	Empujar la bandeja hacia la mesa de rodillo	-20			
Etiquetado y Fumigado	7.1	Etiquetar la fruta	-20	Compra de una Etiquetadora automática	Compra	Facturas de Compra
	7.3	Pasar la bandeja por la mesa de rodillo.	-30			
Empaque	8.7	Empujar la caja por la mesa de rodillos	-15	Instalación de una Banda Transportadora Automatizada	Tiempo de Instalación	Facturas de Compra

Elaborado por: Autoras.

En el proceso de Transporte a la planta empacadora, en la tarea 2.3 Transportar los racimos a la planta empacadora, se determino una demora de hasta 60 minutos, para esto se sugirió la instalación de un puente grúa automatizado para así lograr reducir de manera considerable el tiempo de transporte de los racimos a la planta empacadora el indicador seria el tiempo de instalación y como evidencia la empresa contara con las facturas de compra.

En el proceso de Desmane de la fruta, en la tarea 4.1 Desmanar el racimo, se encontró una demora de 15 minutos para disminuir ese tiempo de atraso se sugiere la Compra de una cortadora automática, como Indicador señalamos la compra de la cortadora y como evidencia se tendrá las respectivas facturas.

En el proceso de Lavado de la fruta en las tareas 5.1 Seleccionar la fruta y; 5.2 Sanear la fruta se encontraron demoras de 15 minutos para cada tarea para esto se sugirió la instalación de un sistema de presurización en las piscinas que faciliten el lavado de la fruta y también la compra de un sensor seleccionador que agilite la selección para el saneo de la fruta, como Indicadores se tiene la compra y el tiempo de instalación, como evidencia las facturas de compra.

En el Pesado de la Fruta en las tareas 6.3 Verificar el peso exacto, y; 6.4 Empujar la bandeja hacia la mesa de rodillo se encontraron demoras de hasta 15 y 20 minutos respectivamente para esto se plantea la compra de una balanza electrónica que disminuiría considerablemente el pesado de la fruta en cuanto a la tarea 6.4 se detallara en el último proceso, como indicadores se tiene la compra y como evidencia las facturas respectivas.

En el proceso de Etiquetado y Fumigado, las tareas 7.1 Etiquetar la Fruta y; 7.3 Pasar la bandeja por la mesa de rodillo, se determinaron atrasos de hasta 20 y 30 minutos respectivamente, para esto se sugiere la compra de una etiquetadora automática para disminuir los tiempos de demora, los indicadores corresponden a la Compra de dicha herramienta y como evidencia se tiene las respectivas facturas.

En el proceso de Empaque la tarea 8.7 Empujar la caja por la mesa de rodillos se dan atrasos de hasta 15 minutos, esta tarea está relacionada con la tarea 7.3 y 8.3 ya que consiste en la misma actividad con las mismas herramientas para estas tareas se sugiere la compra de mesas de rodillos automatizadas que disminuyan notablemente el tiempo y esfuerzo físico empleado por el trabajador al momento de realizar dichas tareas, como indicadores tenemos la compra e instalación de las mesas de rodillos y como evidencia las Facturas de Compra.

### 7.3. Inversión y Financiamiento

Para la propuesta de mejoramiento del proceso de la producción de banano es necesario determinar un plan de inversión para la compra e instalación de activos fijos.

#### 7.3.1 Inversión inicial requerida

La inversión inicial requerida corresponde al costo de activos. En el siguiente cuadro se presentan los activos fijos que requiere la propuesta de Mejoramiento de Procesos en la Planta Empacadora de banano:

**CUADRO No.10**

#### **INVERSIÓN INICIAL EN ACTIVOS FIJOS.**

<b>Detalle</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo Unitario</b>	<b>Costo Total</b>	<b>Años</b>	<b>Depreciación</b>
Bandas transportadoras	1	\$ 37.500,00	\$ 37.500,00	10	\$ 3.750,00
Puente grúa automatizado	2	\$ 10.000,00	\$ 20.000,00	10	\$ 2.000,00
Cortadora automática	1	\$ 5.000,00	\$ 5.000,00	10	\$ 500,00
Sensor seleccionador	1	\$ 8.000,00	\$ 8.000,00	10	\$ 800,00
Lavadora	1	\$ 32.000,00	\$ 32.000,00	10	\$ 3.200,00
Balanza electrónica	1	\$ 1.500,00	\$ 1.500,00	10	\$ 150,00
Etiquetadora	1	\$ 2.500,00	\$ 2.500,00	10	\$ 250,00
Equipo de Computación	2	\$ 925,00	\$ 1.850,00	3	\$ 616,67
Impresora	1	\$ 180,00	\$ 180,00	3	\$ 60,00
Equipo de Oficina	2	\$ 170,00	\$ 340,00	10	\$ 34,00
		<b>Total</b>	<b>\$ 108.870,00</b>		<b>\$ 11.360,67</b>

Fuente: Proveedores.

Elaborado por: Autoras.

La inversión inicial en activos fijos para la implementación de la propuesta, asciende a la cantidad de **\$108.870,00**.

### 7.3.2 Costos de operación

Los costos de operación para la implementación de la propuesta, se refieren a las cifras calculadas por concepto de capacitación del Talento Humano, mantenimiento de equipos y suministros de oficina.

En el siguiente cuadro se presentan los costos de operación:

#### CUADRO No.11

##### COSTOS DE OPERACIÓN DEL AREA DE PRODUCCION

Detalle	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Capacitación técnica de operadores	15	\$ 300,00	\$ 4.500,00
Manual de Capacitación	1	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00
Mantenimiento		8% activos	\$ 8.709,60
Suministros de oficina (anuales)	12	\$ 100,00	\$ 1.200,00
		<b>Total</b>	<b>\$ 16.409,60</b>

Fuente: Proveedores.

Elaborado por: Autoras.

#### CUADRO No.12

##### Costo de Operación del Departamento de Calidad y Control

Detalle	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Recurso humano	2	\$ 800,00	\$ 1.600,00
Cartucho de tinta	4	\$ 35,00	\$ 140,00
Resmas de hojas	10	\$ 5,00	\$ 50,00
Carpetas Anilladas	15	\$ 7,50	\$ 112,50
		<b>Total</b>	<b>\$ 1.902,50</b>

Fuente: Proveedores.

Elaborado por: Autoras.

Los costos de operación requeridos para la implementación de la propuesta, ascienden a la cantidad de **\$ 18.312,10**

### 7.3.3. Inversión total

Se determinará la inversión total mediante la sumatoria de los montos de la inversión inicial requerida y los costos de operación.

En el siguiente cuadro se presenta la inversión total que requiere la propuesta para su implementación:

#### CUADRO No. 13

##### INVERSIÓN TOTAL.

Descripción	Costos	%
Inversión fija	\$ 108.870,00	85,60%
Costos de operación	\$ 18.312,10	14,40%
<b>Total</b>	<b>\$ 127.182,10</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: Cuadro de inversión fija y costos de operación.

Elaborado por: Autoras.

La inversión total para la implementación de la propuesta, asciende a la cantidad de \$199.980,00 de los cuales \$108.870,00 (85,60%) corresponden a la inversión fija y \$18.312,10 (14,40%) a los costos de operación.

### 7.3.4. Financiamiento

La inversión inicial requerida para la implementación de la propuesta de Reingeniería de Procesos para la Planta Empacadora de banano, se financiarán mediante un crédito externo, que será solicitado a la Corporación Financiera Nacional (CFN), a una tasa de interés anual del 10%, con la expectativa de suscribir un acuerdo de 12 pagos trimestrales (3 años plazo), para la cancelación de la deuda contraída.

## CUADRO No. 14

### DATOS DEL CRÉDITO A SOLICITAR.

#### Empresa Hacienda Agrícola Pechiche

Detalle	Costos
Inversión inicial requerida	\$ 108.870,00
Crédito a solicitar (50% inversión inicial requerida)	\$ 54.435,00
Interés anual:	10%
Interés trimestral (i):	2,50%
Número de pagos en el plazo de 3 años (n):	12

Fuente: Cuadro de inversión fija.

Elaborado por: Autoras.

Las operaciones que se realizan para la determinación del monto de los dividendos trimestrales que debe efectuar la empresa, se presenta a continuación:

$$\text{Pago} = \frac{C \times i}{1 - (1 + i)^{-n}}$$

$$\text{Pago} = \frac{\$106.500,00 \times 2,5\%}{1 - (1 + 2,5\%)^{-12}}$$

$$\text{Pago} = \$5.306,71$$

Los dividendos trimestrales del crédito a solicitar ascenderán a la cantidad de **\$5.306,71**, cifra con la cual se procederá a la elaboración de la amortización del mismo.

**CUADRO No. 15****AMORTIZACIÓN DEL CRÉDITO A SOLICITAR.****Empresa Hacienda Agrícola Pechiche**

Trimestral		P	i	Pago	Deuda
	<b>n</b>	<b>\$54.435,00</b>	<b>2,50%</b>		<input type="checkbox"/> <b>P,i,Pago</b>
ene-12	1	\$54.435,00	\$1.360,88	-\$5.306,71	\$50.489,16
abr-12	2	\$50.489,16	\$1.262,23	-\$5.306,71	\$46.444,68
jul-12	3	\$46.444,68	\$1.161,12	-\$5.306,71	\$42.299,09
sep-12	4	\$42.299,09	\$1.057,48	-\$5.306,71	\$38.049,85
ene-13	5	\$38.049,85	\$951,25	-\$5.306,71	\$33.694,39
abr-13	6	\$33.694,39	\$842,36	-\$5.306,71	\$29.230,03
jul-13	7	\$29.230,03	\$730,75	-\$5.306,71	\$24.654,07
sep-13	8	\$24.654,07	\$616,35	-\$5.306,71	\$19.963,71
ene-14	9	\$19.963,71	\$499,09	-\$5.306,71	\$15.156,09
abr-14	10	\$15.156,09	\$378,90	-\$5.306,71	\$10.228,28
jul-14	11	\$10.228,28	\$255,71	-\$5.306,71	\$5.177,28
sep-14	12	\$5.177,28	\$129,43	-\$5.306,71	\$0,00
	<b>TOTAL</b>		<b>\$9.245,57</b>	<b>-\$63.680,54</b>	

Fuente: Cuadros de inversión fija y datos del crédito financiado.

Elaborado por: Autoras.

El resumen de los costos financieros por concepto de intereses anuales que genera el crédito a solicitar, serán los siguientes:

**CUADRO No. 16****INTERESES ANUALES DEL CRÉDITO FINANCIADO.****Empresa Hacienda Agrícola Pechiche**

Descripción	2012	2013	2014	Total
Costos financieros	\$ 4.841,70	\$ 3.140,71	\$ 1.263,13	<b>\$ 9.245,54</b>

Fuente: Cuadros de inversión fija y datos del crédito financiado.

Elaborado por: Autoras.

El costo por intereses del crédito a solicitar, suma la cifra de **\$9.245,54**.

## 7.4. Evaluación financiera

Como ya se conocen los montos de la inversión inicial requerida y los costos de operación, se deberá determinar el beneficio a obtener con la propuesta de Reingeniería en la Planta Empacadora de banano.

### 7.4.1. Incremento de la Producción

En esta sección, se pone en manifiesto el siguiente incremento de la producción bananera, si se implementa la propuesta:

- Actual: 124.800 cajas anuales
- Promedio de Producción diaria: 500 cajas
- Propuesto: Producción Anual x Incremento (5 %)
- Propuesto:  $124.800 \times 1.05 \% = 131.040$  cajas
- Diferencia:  $131.040 - 124.800 = 6.240$  Cajas anuales de incremento de la producción
- Incremento esperado de ingresos = Incremento de la producción x precio caja de banano
- Incremento esperado de ingresos =  $6.240 \text{ cajas} \times \$5,50$
- Incremento esperado de ingresos =  $\$34.320,00$

Como se puede observar la producción actual de la empresa anualmente es de 124.800 cajas, con una producción promedio diaria de 500 cajas. Para determinar la producción propuesta que se desea obtener se ha tomado en consideración un incremento de 5 % para el primer año, el cual proyecta un resultado de 131.040 cajas.

La diferencia entre la producción propuesta con la actual, da como resultado un incremento considerable de 6.240 cajas adicionales a la producción que actualmente tiene la empresa. La propuesta generará un beneficio de \$34.320,00 durante el primer año de implementada la propuesta, manteniendo la expectativa de un crecimiento del 5% anual para el primer año, del 10% para el segundo, del 15% para el tercero y 20% para el cuarto año, el cual se mantendrá en ese porcentaje.

#### 7.4.2. Beneficio a Obtener

A este beneficio generado por el incremento de utilidades, se suma el ahorro a obtener como producto de la reducción del tiempo, el cual se obtiene de la siguiente manera:

$$\text{Costo Total M.O.D. / Diario} = \frac{\text{Costo de Mano de Obra Diaria}}{\text{Tiempo Real de la Producción}}$$

$$\text{Costo Total M.O.D. / Diario} = \frac{(\text{Jornal Diario} \times \text{N}^{\circ} \text{Jornaleros})}{7,03}$$

$$\text{Costo Total M.O.D. / Diario} = \frac{\$15 \text{ Jornal Diario} \times 15 \text{ Jornaleros}}{7,03}$$

$$\text{Costo Total M.O.D. / Diario} = \mathbf{\$32,01}$$

Como se puede apreciar **\$ 32,01**, es el costo que el propietario de la empresa gasta en los 15 trabajadores en un día de jornada, para ello se considero el tiempo real que ellos toman en hacer sus funciones.

$$\text{Costo hora / hombre} = \frac{\text{Costo Total M.O.D. / Diario}}{\text{N}^{\circ} \text{Jornaleros}}$$

$$\text{Costo hora / hombre} = \frac{\mathbf{\$32,01}}{15}$$

$$\text{Costo hora / hombre} = \mathbf{\$2, 13}$$

Por tanto, el ahorro a obtener será el siguiente:

- Ahorro a obtener = Costo hora / hombre x Ahorro de tiempo
- Ahorro a obtener = \$2,13 x 0, 51 minutos
- Ahorro a obtener = \$1,10 horas
- Ahorro a obtener = \$1,10 x (8 horas de jornada diaria x 5 días de la semana x 48 semanas al año)
- **Ahorro a obtener = \$2.102,99 anual por un hombre**
- Ahorro a obtener = \$2.102,99 anual por un hombre x 15 trabajadores

- **Ahorro a obtener = \$31.544,81 anual trabajadores**

Luego el beneficio que generará la propuesta será el siguiente:

- Beneficio a obtener = Ingresos por incremento de utilidades + Ahorro a obtener
- Beneficio a obtener = \$34.320,00 + \$31.544,81
- **Beneficio a obtener = \$ 65.864,81.**

Sumando los ahorros a obtener más el incremento de utilidades esperado con la implementación de la propuesta de Reingeniería de Procesos para la Planta Empacadora de banano, se ha calculado la cantidad de **\$ 65.864,81.**

El cuadro de beneficios a obtener con la propuesta, se presenta en el siguiente cuadro:

#### CUADRO No. 17

#### BENEFICIOS A OBTENER. Empresa Hacienda Agrícola Pechiche

Descripción		2012	2013	2014	2015	2016
Incremento por Ventas		\$ 34.320,00	\$ 36.036,00	\$ 39.639,60	\$ 45.585,54	\$ 54.702,65
<b>Precio de Ventas</b>	\$ 5,50					
<b>Cientes</b>	6.240,00					
Excelban	2.740,00					
Fruta Rica	1.600,00					
ProbanaExport	775,00					
Sertecban	625,00					
Otros	500,00					
Ahorro a obtener		\$ 31.544,81	\$ 31.544,81	\$ 31.544,81	\$ 31.544,81	\$ 31.544,81
<b>Total</b>		<b>\$ 65.864,81</b>	<b>\$ 67.580,81</b>	<b>\$ 71.184,41</b>	<b>\$ 77.130,35</b>	<b>\$ 86.247,46</b>

Fuente: Documentación de pedidos.

Elaborado por: Autoras.

Para obtener el incremento de ventas, se calculo considerando la producción anual que en este caso es de 124.800 cajas anuales, más un incremento del 5%, dando como resultado un aumento total en la producción de 13.040 cajas. La diferencia de estos dos valores, arrojo un incremento neto de 6240 cajas de banano las cuales han sido repartidas a nuestros clientes de acuerdo a los pedidos que toman.

Como se puede apreciar, en el primer año de implementado el proyecto se espera percibir un beneficio de **\$65.864,81**.

#### **7.4.3. Estados financieros**

Con estos resultados se plantea la elaboración del estado de pérdidas y ganancias de la propuesta, el cual servirá de base para tomar decisiones sobre inversiones y financiamiento. Como también para evaluar la gestión de la gerencia y la capacidad de la empresa para generar efectivo.

**CUADRO No. 18**

**ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS.**

**Empresa Hacienda Agrícola Pechiche**

Descripción	Años				
	2012	2013	2014	2015	2016
<b>Ingresos</b>	<b>\$ 65.864,81</b>	<b>\$ 67.580,81</b>	<b>\$ 71.184,41</b>	<b>\$ 77.130,35</b>	<b>\$ 86.247,46</b>
Ingresos por Ventas	34.320,00	36.036,00	39.639,60	45.585,54	54.702,65
Ahorro a obtener	\$ 31.544,81	\$ 31.544,81	\$ 31.544,81	\$ 31.544,81	\$ 31.544,81
<b>Egresos</b>	<b>\$ 32.514,46</b>	<b>\$ 30.813,48</b>	<b>\$ 28.935,90</b>	<b>\$ 26.996,10</b>	<b>\$ 26.996,10</b>
Recurso Humano (Capacitación técnica)	\$ 4.500,00	\$ 4.500,00	\$ 4.500,00	\$ 4.500,00	\$ 4.500,00
Recurso Humano (Departamento de Control y Calidad)	\$ 1.600,00	\$ 1.600,00	\$ 1.600,00	\$ 1.600,00	\$ 1.600,00
Recurso técnico (Mantenimiento)	\$ 8.709,60	\$ 8.709,60	\$ 8.709,60	\$ 8.709,60	\$ 8.709,60
Recursos Materiales (Suministros de oficina)	\$ 1.502,50	\$ 1.502,50	\$ 1.502,50	\$ 1.502,50	\$ 1.502,50
Depreciación activos fijos	\$ 11.360,67	\$ 11.360,67	\$ 11.360,67	\$ 10.684,00	\$ 10.684,00
Gastos Financieros	\$ 4.841,70	\$ 3.140,71	\$ 1.263,13		
<b>Utilidad del ejercicio</b>	<b>\$ 33.350,34</b>	<b>\$ 36.767,33</b>	<b>\$ 42.248,51</b>	<b>\$ 50.134,25</b>	<b>\$ 59.251,36</b>
15 % Part. de trabajadores	\$ 5.002,55	\$ 5.515,10	\$ 6.337,28	\$ 7.520,14	\$ 8.887,70
Utilidad antes de I.R.	\$ 28.347,79	\$ 31.252,23	\$ 35.911,23	\$ 42.614,11	\$ 50.363,65
% Imp. Renta	\$ 6.519,99	\$ 6.875,49	\$ 7.900,47	\$ 9.375,10	\$ 11.080,00
<b>Utilidad Neta</b>	<b>\$ 21.827,80</b>	<b>\$ 24.376,74</b>	<b>\$ 28.010,76</b>	<b>\$ 33.239,01</b>	<b>\$ 39.283,65</b>

Fuente: Estados Financieros

Elaborado por: Autoras.

**CUADRO No. 19**

**FLUJO DE CAJA.**

**Empresa Hacienda Agrícola Pechiche**

Descripción		2012	2013	2014	2015	2016
<b>Inversión inicial</b>	<b>\$ 108.870,00</b>					
Activos fijos	\$ 108.870,00					
<b>Ingresos Operativos</b>		<b>\$ 65.864,81</b>	<b>\$ 67.580,81</b>	<b>\$ 71.184,41</b>	<b>\$ 77.130,35</b>	<b>\$ 86.247,46</b>
Ventas		34.320,00	36.036,00	39.639,60	45.585,54	54.702,65
Ahorro a obtener		31.544,81	31.544,81	31.544,81	31.544,81	31.544,81
<b>Egresos Operativos</b>		<b>\$ 29.834,64</b>	<b>\$ 28.702,69</b>	<b>\$ 30.549,85</b>	<b>\$ 33.207,34</b>	<b>\$ 36.279,81</b>
Recurso Humano (Capacitación técnica)		\$ 4.500,00	\$ 4.500,00	\$ 4.500,00	\$ 4.500,00	\$ 4.500,00
Manual de Capacitación		\$ 2.000,00				
Recurso Humano (Departamento de Control y Calidad)		\$ 1.600,00	\$ 1.600,00	\$ 1.600,00	\$ 1.600,00	\$ 1.600,00
Recurso técnico (Mantenimiento)		\$ 8.709,60	\$ 8.709,60	\$ 8.709,60	\$ 8.709,60	\$ 8.709,60
Recursos Materiales (Suministros de oficina)		\$ 1.502,50	\$ 1.502,50	\$ 1.502,50	\$ 1.502,50	\$ 1.502,50
15 % Part. de trabajadores		\$ 5.002,55	\$ 5.515,10	\$ 6.337,28	\$ 7.520,14	\$ 8.887,70
% Imp. Renta		\$ 6.519,99	\$ 6.875,49	\$ 7.900,47	\$ 9.375,10	\$ 11.080,00
<b>Flujo Operacional</b>	<b>(\$ 108.870,00)</b>	\$ 36.030,16	\$ 38.878,12	\$ 40.634,56	\$ 43.923,01	\$ 49.967,65

<b>TIRF</b>	<b>25,00%</b>
<b>VAN</b>	<b>\$ 156.440,70</b>

Fuente: Cuadro de inversión fija y costos de operación.  
Elaborado por: Autoras.

Los flujos de efectivos de la propuesta, serán los siguientes: **\$36.030,16** durante el primer año de implementada la propuesta, **\$38.878,12** para el segundo año, incrementando a **\$40.634,56** para el tercer año. Estos valores nos demuestran el efecto de los cambios de efectivo, generado y utilizado en las actividades de operación, inversión y financiamiento.

#### 7.4.4. Tiempo de Recuperación del Capital

Para determinar el tiempo de recuperación del capital, se utiliza la ecuación financiera empleada para el cálculo del TIR y del VAN, considerando como el valor de  $i$ , a la tasa de descuento del 10%, que se utilizó en la determinación del VAN.

$$P = \frac{F}{(1 + i)^n}$$

Con similares datos a los utilizados para el cálculo del Valor Actual Neto (VAN), se realiza la determinación del periodo de recuperación de la inversión:

#### CUADRO No. 20

#### TIEMPO DE RECUPERACIÓN DEL CAPITAL.

#### Empresa Hacienda Agrícola Pechiche

Año	n	P	F	Ecuación	i	P	P
2011	0	<b>\$ 108.870,00</b>					<b>Acumulado</b>
2012	1		\$ 36.030,16	$P = F/(1+i)^n$	10%	\$32.754,69	\$32.754,69
2013	2		\$ 38.878,12	$P = F/(1+i)^n$	10%	\$32.130,68	\$64.885,37
2014	3		\$ 40.634,56	$P = F/(1+i)^n$	10%	\$30.529,35	\$95.414,72
<b>2015</b>	<b>4</b>		<b>\$ 43.923,01</b>	<b><math>P = F/(1+i)^n</math></b>	<b>10%</b>	<b>\$30.000,00</b>	<b>\$125.414,72</b>
2016	5		\$ 49.967,65	$P = F/(1+i)^n$	10%	\$31.025,98	\$156.440,70

Fuente: Cuadro de flujo de caja anual.

Elaborado por: Autoras.

Se puede observar que en el cuarto año el valor de P acumulado (**\$125.414,72**), que corresponde a la recuperación del capital, ha superado el monto de la inversión inicial de **\$108.870,00**. Debido a que los activos fijos que se requieren para la implementación de la Reingeniería propuesta en la Planta Empacadora de banano, tienen una vida útil de 10 años, se considera que la inversión es factible.

#### 7.4.5. Coeficiente beneficio costo

El coeficiente beneficio costo se determina por la ecuación:

$$\text{Coeficiente Beneficio / Costo} = \frac{\text{Beneficio}}{\text{Costo}}$$

Donde:

- Beneficio (VAN) = **\$ 156.440,70**
- - Costo (Inversión inicial) = **\$108.870,00**

Al desarrollar la ecuación, se obtiene:

$$\text{Coeficiente Beneficio / Costo} = \frac{\$156.440,70}{\$108.870,00}$$

$$\text{Coeficiente Beneficio / Costo} = 1,44$$

De esta manera, el coeficiente Beneficio / Costo deja indicado que por cada dólar que va a invertir la organización, se recibirá \$1,44 es decir, que se obtendrá **\$0,44** de beneficio por cada dólar invertido, lo que indica que la ejecución de la propuesta de Reingeniería en la Planta Empacadora de banano tendrá factibilidad económica.

## CONCLUSIONES

Luego del análisis realizado dentro de la empresa empaedora de banano Agrícola Pechiche, se ha concluido que para la propuesta de mejoramiento es necesario resolver los siguientes puntos críticos:

- En el aspecto organizacional la falta de una estructura jerárquica de acorde a las actividades de la empresa ha creado una falta de comunicación y coordinación entre el personal y las diferentes áreas de la empresa.
- También se detecto la inexistencia de una misión y visión definido por parte de la empresa.

En cuanto al planteamiento de mejora en el área de producción se ha determinado que una empresa que no coordina sus recursos disponibles no es altamente competitiva dentro del mercado internacional, es por ello que hemos encontrado estas fallas que de acuerdo a nuestra propuesta cambiaran para así lograr un mejor beneficio económico tanto para la empresa como el empresario.

- El empresario debe controlar la calidad de su producto.
- Respetar las exigencias de sus clientes con respecto a la entrega de su producto.
- No sacrificar la calidad del producto terminado por estar sobre el tiempo establecido de pedido.
- Operarios no capacitados en el uso de las maquinarias y uso de herramientas peligrosas.
- Falta de innovación tecnológica para el área de producción de la empresa.

El nuestra propuesta de Inversión y Financiamiento planteada, se requiere una Inversión Inicial de **\$108.870,00**, un valor de Costos de Operación que ascienden a los **\$18.312,10**, se propuso solicitar un crédito a la Corporación Financiera Nacional correspondiente al 50% de la Inversión Inicial Requerida (**\$54.435,00**), con unas tasa de interés anual del 10% con 12 pagos trimestrales durante 3 años; un tiempo de recuperación de la inversión de 4 años inferior a 10 años de vida útil del proyecto.

En cuanto a la Evaluación Financiera se puede determinar un incremento de la producción del 5% anual correspondiente a 6.240 cajas anuales valoradas en \$34.320,00, con un ahorro a obtener de \$31.544,81 anual por trabajador, se obtiene una Tasa Interno de Retorno del 25% superior al 10%, un Valor Actual Neto de **\$156.440,70** superior a la inversión inicial de **\$108.870,00**, y, un coeficiente beneficio costo de 1,44 mayor a 1, por tanto los indicadores financieros ponen de manifiesto la factibilidad económica de la inversión.

## RECOMENDACIONES

De acuerdo a las conclusiones anteriores se recomienda lo siguiente:

- Incorporar tecnología de punta para los procesos productivos de la Planta Empacadora de banano.
- Capacitar constantemente al Talento Humano, no solo en lo referente a los procesos productivos, sino también en lo referente al manejo de la documentación de los procesos.
- Mejorar el Sistema de Gestión de la Calidad de la empresa, para que los exportadores incrementan las compras y la empresa aumente su nivel de ventas y de competitividad en el mercado.
- Mantener una estadística financiera, para poder comprobar las mejoras en los estados financieros de la empresa, con la mejora continua y la Reingeniería de Procesos que se propone aplicar.

## **BIBLIOGRAFÍA**

ASOCIACIÓN DE BANANEROS DEL ECUADOR (2010). Revista Bananeros. Ecuador: Fascículo No. 32.

BACA URBINA, Gabriel (2001). Evaluación de Proyectos. (4ta Edición). Bogotá: Editorial Mc Graw Hill.

CHIAVENATO (2000). Administración de Recursos Humanos. Quinta Edición. México D.F: Editorial Prentice Hall.

CORPORACIÓN DE PROMOCIÓN DE LAS EXPORTACIONES, CORPEI (2010). Estadísticas de Exportaciones bananeras. Guayaquil – Ecuador.

BANCO CENTRAL DEL ECUADOR (2010). Anuarios Estadísticos de Exportaciones bananeras. Quito – Ecuador.

HAMMER, Michael & CHAMPY (2000). "Más allá de la Reingeniería". (1era Edición). México: The Institute of Industrial Engineers, CECSA.

PORTER, Michael (2004). Estrategias Competitivas. (2da Edición). México D. F.: Editorial Mc Graw Hill. 2004.

PROSCI (2000). Reingeniería de Procesos. (1era Edición), México D. F.: CECSA.

RODRÍGUEZ, Estuardo (1998). Matemática Financiera. (5ta Edición). Buenos Aires: Editorial Alfaomega.

STAMATIS (2000). Reingeniería de Procesos. CECSA. (1era Edición). México D. F.: CECSA.

SHERMAN, A., BOHLANDER, G. y SNELL, S. (1998). Administración de Recursos Humanos. (11ª Edición). Ciudad de México: Thomson Editores, S. A.

THOMPSON Arthur A., Jr. STRICKLAND A.J. (2000). Administración Estratégica. (13era Edición). New Jersey: Editorial MC Graw Hill.

YÉPEZ, A. Metodología de la investigación (2002). (2da Edición). Bogotá: Editorial Mc Graw Hill Interamericana.

Página web: [www.sappiens.com](http://www.sappiens.com) (consulta del 15 de septiembre del 2011). México D. F.

Página web: [http://www.mistareas.com.ve/muestra.htm año 2006](http://www.mistareas.com.ve/muestra.htm_año_2006) (consulta del 28 de septiembre del 2010). México D. F.

## ANEXO 1

### RESULTADOS DE LA ENCUESTA APLICADA A CLIENTES DE LA EMPRESA.

1.- ¿Han sido abastecidas adecuadamente sus necesidades?

Cuadro No. 21

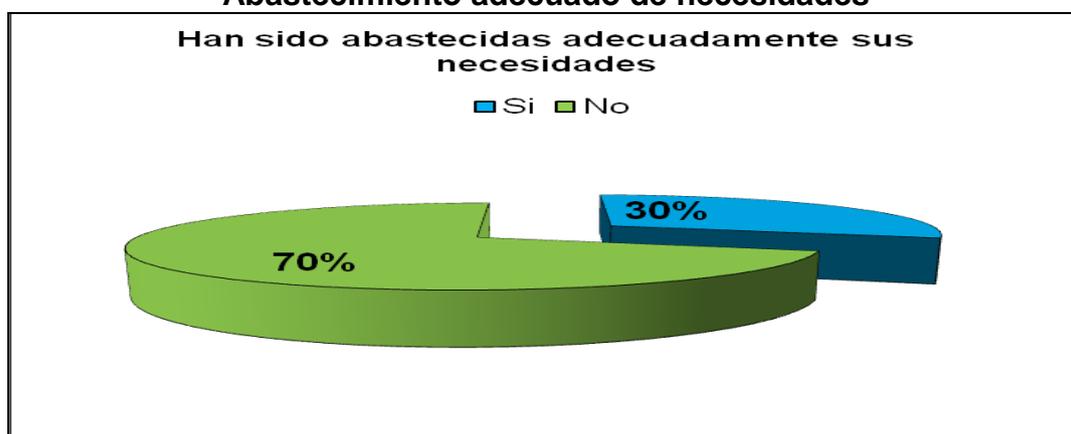
#### Abastecimiento adecuado de necesidades

Descripción	Frecuencia	%
Si	3	30%
No	7	70%
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>

Elaborado por: Autoras

Gráfico No. 1

#### Abastecimiento adecuado de necesidades



Elaborado por: Autoras

**Análisis:** Los resultados de la investigación demuestran que el 70% considera que la empresa no ha abastecido sus necesidades, el 30% opina lo contrario.

**Interpretación:** Se determina que la empresa no ha abastecido adecuadamente las necesidades de sus clientes, es decir no se ha llegado a satisfacer a los usuarios.

2.- ¿Qué nivel de cumplimiento le otorga a la Empresa Agrícola “Pechiche” en la entrega de sus pedidos?

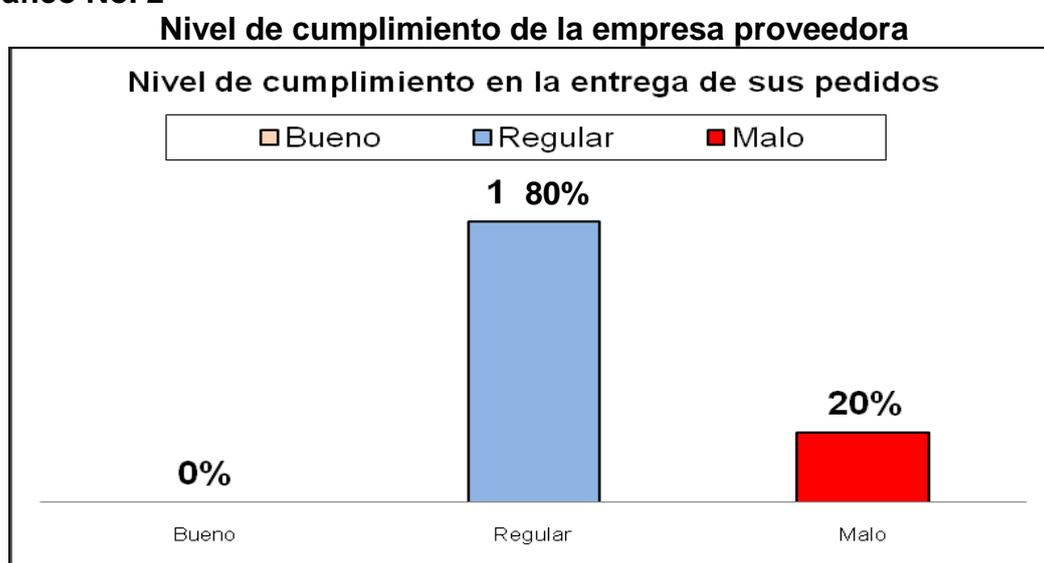
Cuadro No. 22

**Nivel de cumplimiento de la empresa proveedora**

Descripción	Frecuencia	%
Bueno	0	0%
Regular	8	80%
Malo	2	20%
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>

Elaborado por: Autoras

Gráfico No. 2



Elaborado por: Autoras

**Análisis:** Los resultados de la investigación demuestran que el 80% considera que el nivel de cumplimiento es regular y el 20% opina que el nivel de cumplimiento es malo.

**Interpretación:** Los clientes señalan que la empresa tiene un nivel de cumplimiento regular en la entrega de sus pedidos, es decir existe demoras por parte de la empresa.

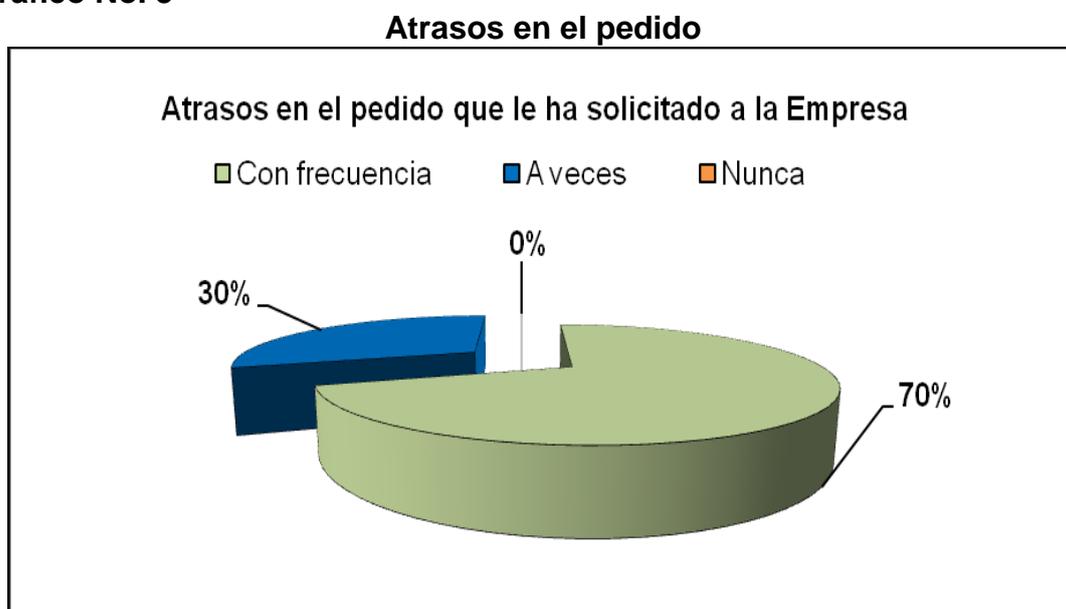
**3.- ¿Se atrasa el pedido que le ha solicitado a la Empresa “Agrícola Pechiche”?**

**Cuadro No. 23**

<b>Atrasos en el pedido</b>		
<b>Descripción</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Con frecuencia	7	70%
A veces	3	30%
Nunca	0	0%
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>

Elaborado por: Autoras

**Gráfico No. 3**



Elaborado por: Autoras

**Análisis:** Los resultados de la investigación demuestran que el 70% opina que los pedidos que hacen a la empresa se atrasan con frecuencia, 30% señala que a veces se atrasa el pedido.

**Interpretación:** Se determina que los clientes sienten un nivel de insatisfacción debido a que el pedido frecuentemente se atrasa.

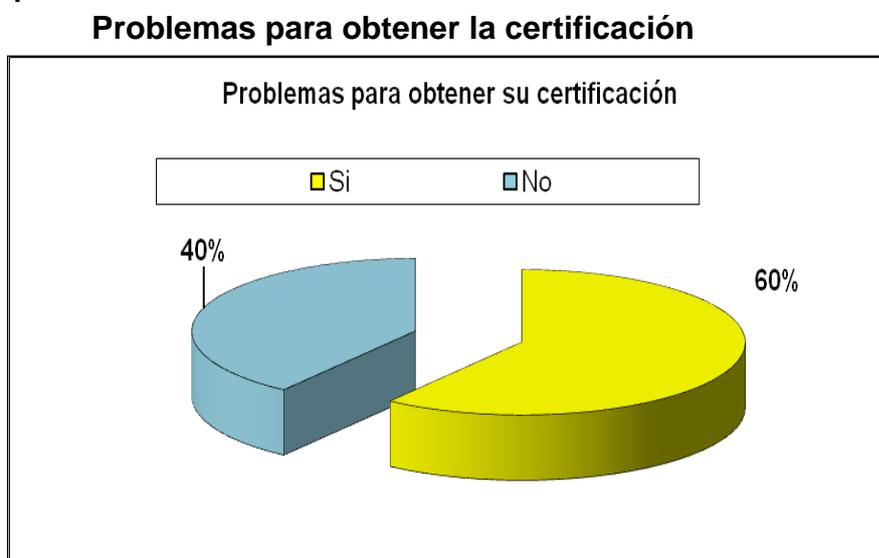
4.- ¿Considera que la Empresa “Agrícola Pechiche” tiene problema para obtener su certificación?

Cuadro No. 24

Problemas para obtener la certificación		
Descripción	Frecuencia	%
Si	6	60%
No	4	40%
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>

Elaborado por: Autoras

Gráfico No. 4



Elaborado por: Autoras

**Análisis:** Los resultados de la investigación demuestran que el 60% considera que Empresa Agrícola “Pechiche” tiene problema para obtener su certificación y el 40% opina lo contrario.

**Interpretación:** Los usuarios consideran que el ser clientes de la empresa les ha representado un problema para obtener su certificación.

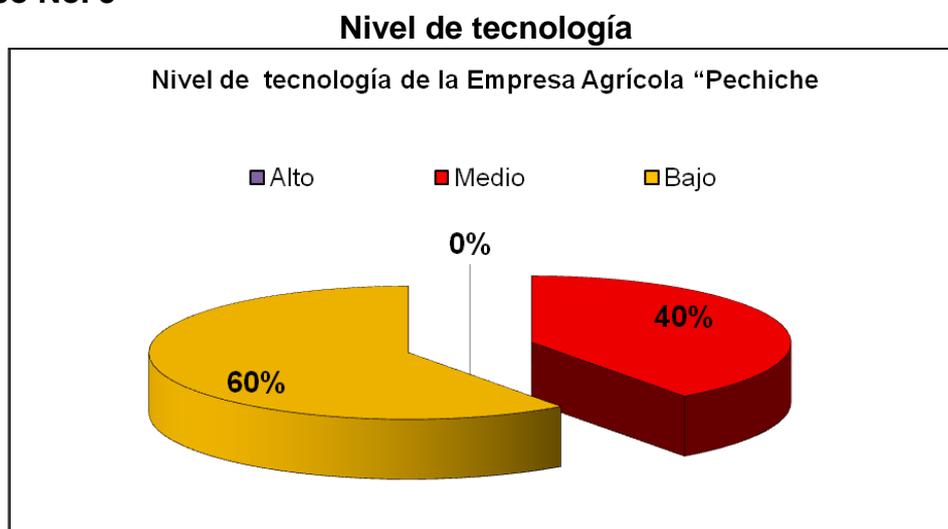
5.- ¿En qué nivel considera que se encuentra la tecnología de la Empresa “Agrícola Pechiche”?

Cuadro No. 25

Nivel de tecnología		
Descripción	Frecuencia	%
Alto	0	0%
Medio	4	40%
Bajo	6	60%
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>

Elaborado por: Autoras

Gráfico No. 5



Elaborado por: Autoras

**Análisis:** Los resultados de la investigación demuestran que el 60% considera que Empresa Agrícola Pechiche se encuentra en un nivel de tecnología bajo, el 40% opina lo contrario.

**Interpretación:** Se determina que los clientes consideran que la empresa tiene un nivel de tecnología bajo, lo que puede influir para los atrasos que se señalaron anteriormente.

## 6.- ¿Cómo considera la preparación del Talento Humano de la Empresa Agrícola Pechiche?

Cuadro No. 26

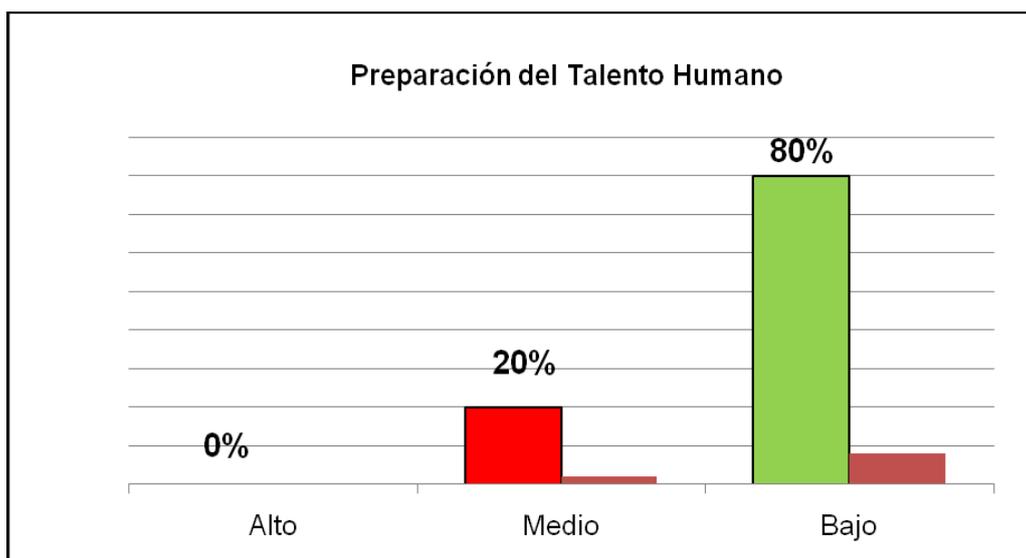
### Preparación del Talento Humano

Descripción	Frecuencia	%
Alto	0	0%
Medio	2	20%
Bajo	8	80%
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>

Elaborado por: Autoras

Gráfico No. 6

### Preparación del Talento Humano



Elaborado por: Autoras

**Análisis:** Los resultados de la investigación demuestran que el 80% considera que el personal que labora en la Empresa Agrícola Pechiche se encuentra con un nivel de preparación bajo,

**Interpretación:** Los clientes consideran que el Talento Humano que labora en la empresa no está debidamente preparado para las actividades que realiza.

7.- ¿Es necesario que la Empresa Agrícola Pechiche reestructura sus procesos para poder cumplir al 100% los pedidos?

Cuadro No. 27

Reestructura de los procesos		
Descripción	Frecuencia	%
Si	10	100%
No	0	0%
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>

Elaborado por: Autoras

Gráfico No. 7



Elaborado por: Autoras

**Análisis:** Los resultados de la investigación demuestran los clientes considera que es necesario que la Empresa “Agrícola Pechiche” reestructura sus procesos para poder cumplir al 100% los pedidos.

**Interpretación:** Se determina que para los clientes de la empresa es muy necesario que la empresa reestructure sus procesos, ya que esto significaría que podrían cumplir con la entrega de los pedidos a tiempo.

**8.- ¿Qué calificación le otorga a la calidad del producto que le abastece la Empresa “Agrícola Pechiche”?**

**Cuadro No. 28**

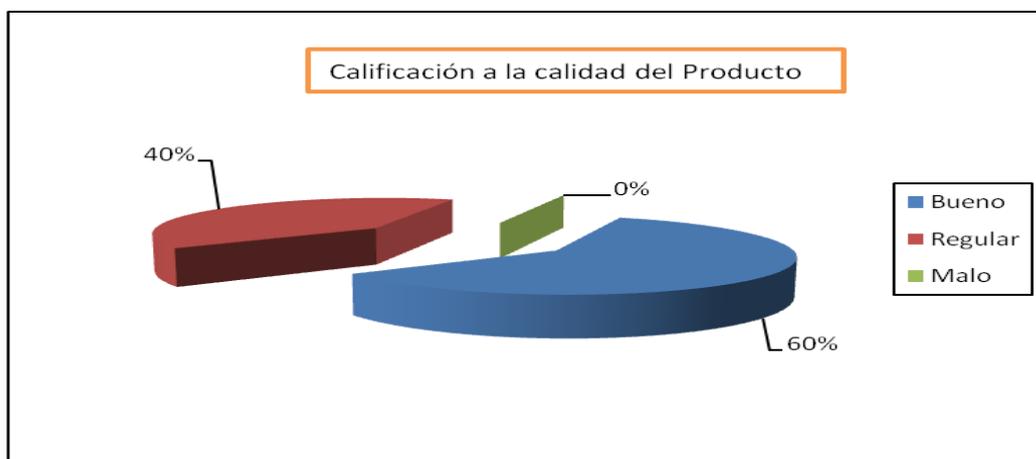
**Calificación a la calidad del producto**

Descripción	Frecuencia	%
Bueno	6	60%
Regular	4	40%
Malo	0	0%
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>

Elaborado por: Autoras

**Gráfico No. 8**

**Calificación a la calidad del producto**



Elaborado por: Autoras

**Análisis:** Los resultados de la investigación demuestran que el 60% le otorgan a la calidad una calificación buena, el 40% lo califica como bueno.

**Interpretación:** Los clientes consideran que la calidad del producto es buena, es decir la insatisfacción de los usuarios es por la demora de los pedidos ya que el producto es aceptable.

## ENCUESTA DIRIGIDA A LOS COLABORADORES DE LA EMPRESA AGRÍCOLA PECHICHE

1. ¿Ha realizado la Empresa Agrícola Pechiche un diagnóstico de los procesos de producción?

Cuadro No. 29

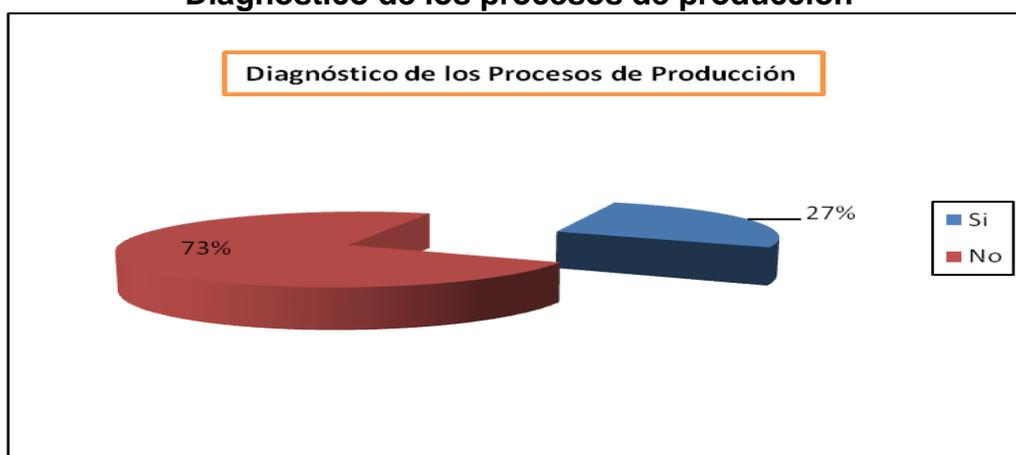
### Diagnóstico de los procesos de producción

Descripción	Frecuencia	%
Si	4	27%
No	11	73%
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>

Elaborado por: Autoras

Gráfico No. 9

### Diagnóstico de los procesos de producción



Elaborado por: Autoras

**Análisis:** Los resultados de la investigación demuestran que el 73% señala que la empresa no ha realizado diagnósticos de los procesos de producción, el 27% considera lo contrario.

**Interpretación:** La empresa no ha realizado diagnóstico de los procesos de producción, por lo que se desconoce cuan eficientes están siendo los mismos.

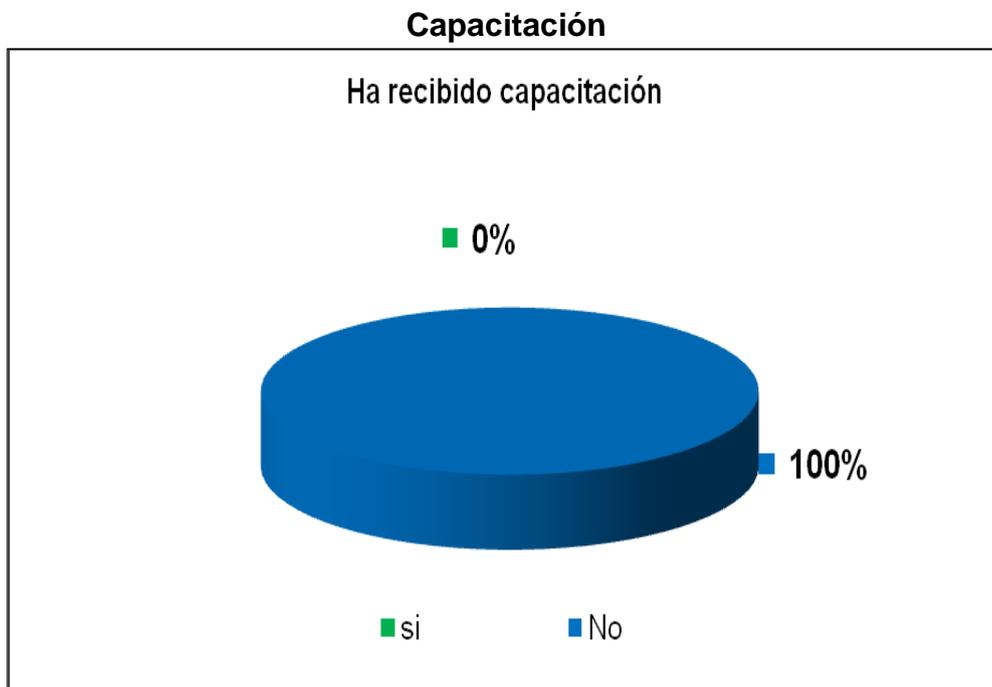
2. ¿Ha recibido capacitación por parte de la Empresa “Agrícola Pechiche”?

Cuadro No. 30

Capacitación		
Descripción	Frecuencia	%
Si	0	0%
No	15	100%
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>

Elaborado por: Autoras

Gráfico No. 10



Elaborado por: Autoras

**Análisis:** Los resultados de la investigación demuestran que los colaboradores de la empresa no han recibido ningún tipo de capacitación.

**Interpretación:** La empresa no ha capacitado a sus colaboradores por lo que este puede ser considerado un motivo de la ineficiencia de los procesos de producción.

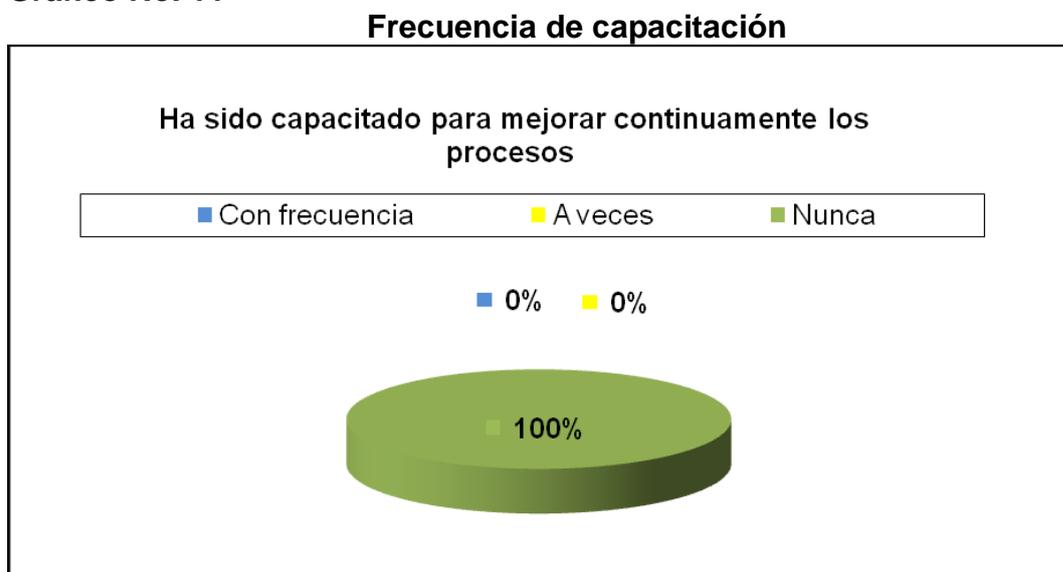
3. ¿Con qué frecuencia la Empresa Agrícola Pechiche lo ha capacitado para mejorar continuamente los procesos?

Cuadro No. 31

Frecuencia de capacitación		
Descripción	Frecuencia	%
Con frecuencia	0	0%
A veces	0	0%
Nunca	15	100%
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>

Elaborado por: Autoras

Gráfico No. 11



Elaborado por: Autoras

**Análisis:** Los resultados de la investigación demuestran que los colaboradores de la empresa no han recibido ningún tipo de capacitación.

**Interpretación:** La empresa no ha capacitado a sus colaboradores para mejorar continuamente sus procesos por lo que este puede ser considerado un motivo de la ineficiencia de los procesos de producción.

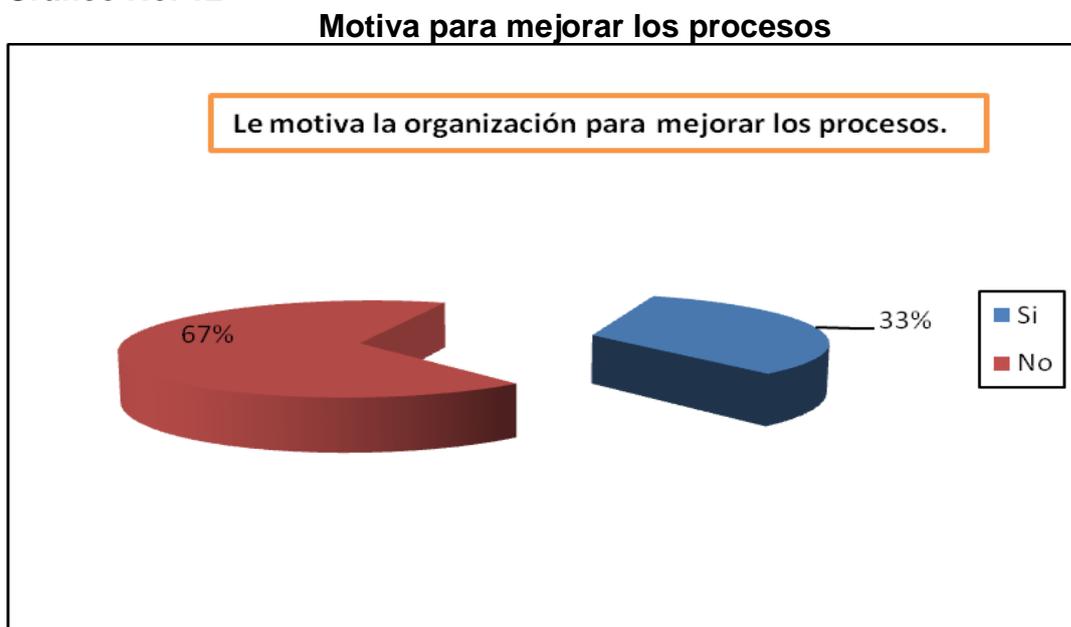
#### 4. ¿Lo motiva la organización para mejorar continuamente los procesos?

Cuadro No. 32

Motiva para mejorar los procesos		
Descripción	Frecuencia	%
Si	5	33%
No	10	67%
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>

Elaborado por: Autoras

Gráfico No. 12



Elaborado por: Autoras

**Análisis:** Los resultados de la investigación demuestran que los colaboradores de la empresa no reciben ningún tipo de motivación para mejorar continuamente los procesos.

**Interpretación:** La empresa no ha motivado a los colaboradores con el propósito de mejorar los procesos de producción, es decir la poca motivación que ellos reciben puede estar afectando el desempeño de su trabajo.

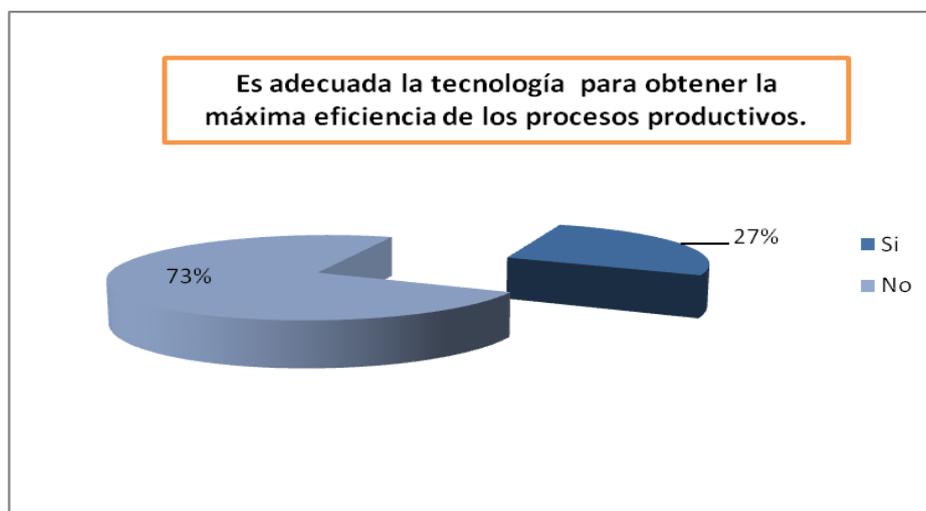
5. ¿Es adecuada la tecnología que mantiene para la Empresa Agrícola Pechiche para obtener la máxima eficiencia de los procesos productivos?

Cuadro No. 33

Adecuada tecnología		
Descripción	Frecuencia	%
Si	4	27%
No	11	73%
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>

Elaborado por: Autoras

Gráfico No. 13



Adecuada tecnología

Elaborado por: Autoras

**Análisis:** Los resultados de la investigación demuestran que el 73% considera que no es adecuada la tecnología que mantiene la Empresa “Agrícola Pechiche” para obtener la máxima eficiencia de los procesos productivos, el 27% opina lo contrario.

**Interpretación:** Los colaboradores consideran que la tecnología que mantiene la Empresa “Agrícola Pechiche” para obtener la máxima eficiencia de los procesos productivos no es adecuada.

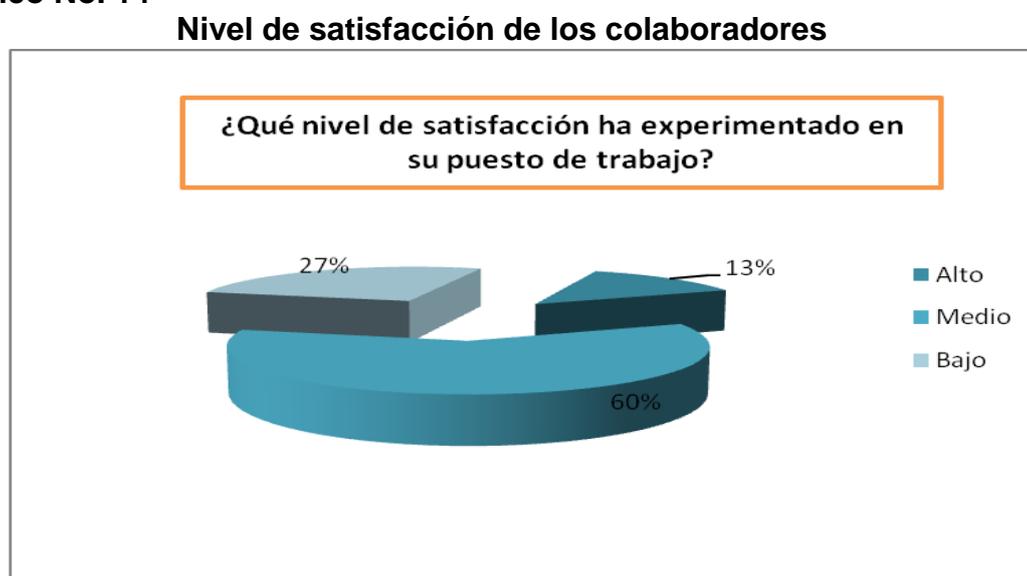
## 6. ¿Qué nivel de satisfacción ha experimentado en su puesto de trabajo?

Cuadro No. 34

Nivel de satisfacción de los colaboradores		
Descripción	Frecuencia	%
Alto	2	13%
Medio	9	60%
Bajo	4	27%
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>

Elaborado por: Autoras

Gráfico No. 14



Elaborado por: Autoras

**Análisis:** Los resultados de la investigación demuestran que el 60% han experimentado un nivel de satisfacción medio en su puesto de trabajo, el 27% lo considera que el nivel de satisfacción es bajo, mientras que tan solo el 13% lo considera alto.

**Interpretación:** Los colaboradores consideran que el nivel de satisfacción que han experimentado que no existe satisfacción de parte de los colaboradores en la realización del trabajo.

7. ¿En qué nivel se encuentra la Empresa Agrícola Pechiche posicionada en el mercado?

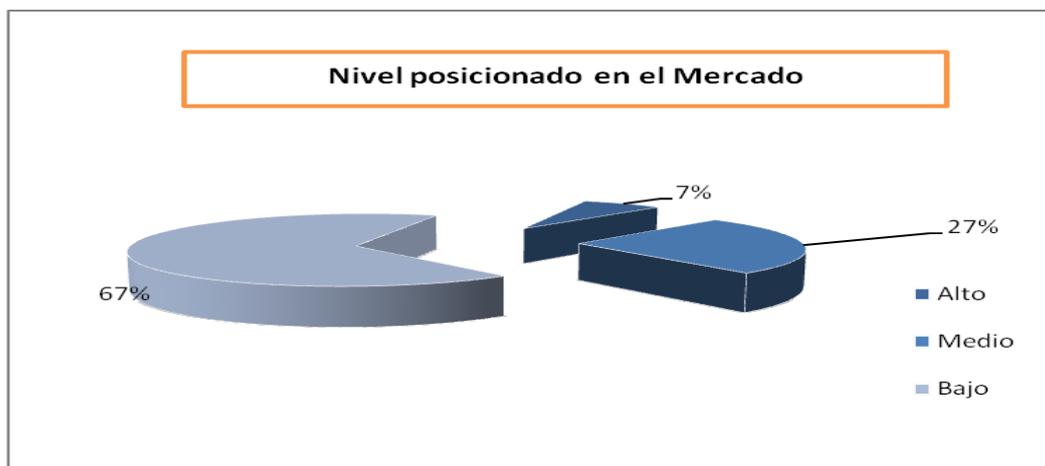
Cuadro No. 35

Nivel de posicionamiento en el mercado		
Descripción	Frecuencia	%
Alto	1	7%
Medio	4	27%
Bajo	10	66%
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>

Elaborado por: Autoras

Gráfico No. 15

Nivel de posicionamiento en el mercado



Elaborado por: Autoras

**Análisis:** Los resultados de la investigación demuestran que el 66% considera que el nivel en que se encuentra la Empresa “Agrícola Pechiche” posicionada en el mercado es bajo, el 27% considera que es aceptable o medio y tan solo el 7% consideran un alto posicionamiento en el mercado.

**Interpretación:** El nivel de posicionamiento en el mercado en que se encuentra la empresa es bajo, es decir necesita mejorar sus procesos para incrementar su competencia en el mercado.

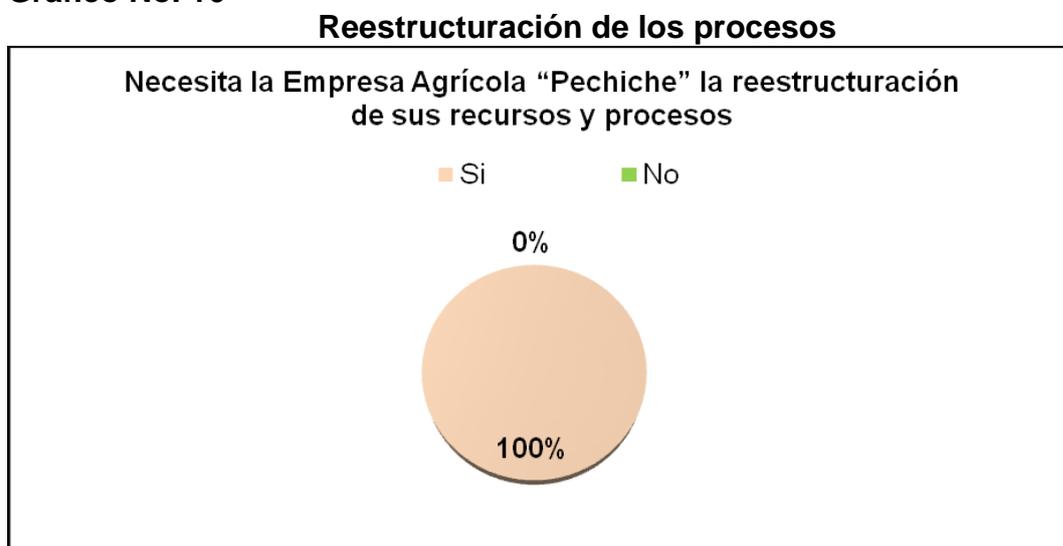
8. ¿Necesita la Empresa “Agrícola Pechiche” la reestructuración de sus recursos y procesos?

Cuadro No. 36

Reestructuración de los procesos		
Competidores	Frecuencia	%
Si	15	100%
No	0	0%
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>

Elaborado por: Autoras

Gráfico No. 16



Elaborado por: Autoras

**Análisis:** Los resultados de la investigación demuestran que los colaboradores consideran que la Empresa “Agrícola Pechiche” necesita la reestructuración de sus recursos y procesos.

**Interpretación:** Los colaboradores consideran que la Empresa Agrícola Pechiche necesita la reestructuración de sus recursos y procesos, por lo que es recomendable realizar la reestructuración para lograr la satisfacción de los clientes.

## **ANEXO 2**

### **ENTREVISTA DIRIGIDA AL GERENTE PROPIETARIO DE LA EMPRESA AGRÍCOLA PECHICHE, SEÑOR CARLOS GÓMEZ SÁNCHEZ.**

#### **1. ¿Qué calificación le han otorgado las empresas clientes para escogerlo como proveedor bananero?**

La calificación que los proveedores nos han otorgado es un 70%, lo que significa que se cumple con las exigencias de los clientes, claro que existen pequeñas dificultades, pero se espera cumplir con las exigencias del mercado.

#### **2. ¿Le han indicado las fallas o los aspectos en que debe mejorar la Empresa?**

Los clientes se encuentran satisfechos con el producto, claro en ocasiones ha existido demoras en la entrega del pedido, y los clientes han dado a conocer su insatisfacción, pero la empresa está haciendo todo lo posible para solucionar este pequeño inconveniente.

#### **3. ¿Cómo está organizado el flujo de los procesos productivos?**

- a) Se corta el racimo de banano con una guaraña para bajar el racimo lo sostiene el arrumador con una “almohadilla” para que no se estropee. (2 minutos, cuadrilla de corte **2** cortan y **2** cargan la fruta).
- b) Una vez que los 2 estibadores han dejado la fruta en la planta, ésta es receptada por 2 trabajadores.
- c) La fruta es transportada hasta el cable vía donde es colgado en unos rodillos o ganchos (garruchas); (2 minutos) donde el “garruchero” trabaja con 20 garruchas para llevar 20 racimos hasta la empacadora. (Estos llegan aproximadamente cada 15 – 20 minutos dependiendo la distancia en que se encuentren). El transporte de la racimas de banano las realizan en forma manual hasta la empacadora por medio del cable vía. (1 garruchero).

- d) Al llegar al patio de recibo en la empacadora se encuentra una persona que lo recibe y procede a sacar las fundas y pañuelos; y procede a desflorar la fruta (1trabajador, 16 minutos por cada grupo de 20 racimos). En este punto se encuentra un calificador que está encargado del control de calidad del racimo.
- e) Luego se procede a lavar los racimos con una manguera a presión proceso que conlleva 10 minutos aproximadamente por cada grupo de 20 racimos.
- f) Luego se procede al Desmane con la utilización de cuchillos denominados “curvos”. (15 minutos por c/grupo de 20 racimos, 1 desmanador). Estos van siendo colocados en la piscina 1.
- g) En la piscina1 se encuentra una persona que será la encargada de seleccionar y del saneo de los gajos también llamados “clusters” de un mínimo de 4 y un máximo de 8 dedos; y los mejores son trasladados a la piscina2 (10 minutos c/g de 20 racimos, 1 seleccionador).
- h) En la piscina 2 se termina de lavar la fruta, hay un encargado de empujar la fruta hacia el pesador y este debe cuidar que no exceder los  $\frac{3}{4}$  de la capacidad de la piscina para no afectar la calidad del banano (10 minutos c/g de 20 racimos, 1 seleccionador).
- i) Un encargado de pesar el banano debe clasificar cuidadosamente la fruta para obtener un buen empaque, generalmente de 15 a 18 clusters son colocados en una bandeja que luego serán transportadas por una mesa de rodillos (1 pesador, tiempo depende de la fruta que se encuentre en la piscina2).
- j) En la mesa de rodillos estará una persona encargada de etiquetar y fumigar los clusters (1.30 minutos, 1 trabajador).
- k) Luego llegan hasta los embaladores que son los encargados de colocar los clusters en los cartones en los que anteriormente ya se colocó una funda; para después proceder a aspirar, ligar las fundas y luego cerrar con la respectiva tapa las cajas de cartón; (1 minuto,1 embalador) son empujadas por las mesas de rodillos hasta el camión.
- l) En el camión se encuentra un estibador será el encargado de colocar un código que identifica al productor y ubica las cajas en cantidades de 42x12 (5 minutos, 1 estibador).

m) Terminado este proceso el chofer es el encargado de salir a entregar la fruta. (1chofer).

**4. ¿Cuál es el proceso que ha presentado mayores problemas según su experiencia?**

Según mi experiencia el proceso que ha presentado mayores problemas es el proceso de estibado del producto, ya que el racimo es cortado y llevado hacia el cable-vía más cercano y sujetarlo por medio de un cadena a las rolas que enganchadas unas a otras forman el grupo o tren de 20 racimos. En ese proceso el conchero debe cargar en el hombro, el racimo de banano y caminar por la plantación salvando obstáculos es ahí donde el producto puede sufrir daños lo que significa pérdida.

**5. ¿Conoce usted qué es Reingeniería de procesos?**

La Reingeniería de procesos es la reestructuración de los procesos, es decir es el cambio de lo que actualmente se realiza con el propósito de mejorar las actividades y procesos de la empresa.

**6. ¿Necesita la Empresa Agrícola Pechiche la aplicación de una Reingeniería en los procesos de producción del banano?**

Los procesos de producción que actualmente realiza la empresa está generando mínimas demoras, por lo que si considero necesaria la aplicación de una Reingeniería de los procesos.

**7. ¿Estaría dispuesto a realizar una Reestructuración de sus procesos productivos?**

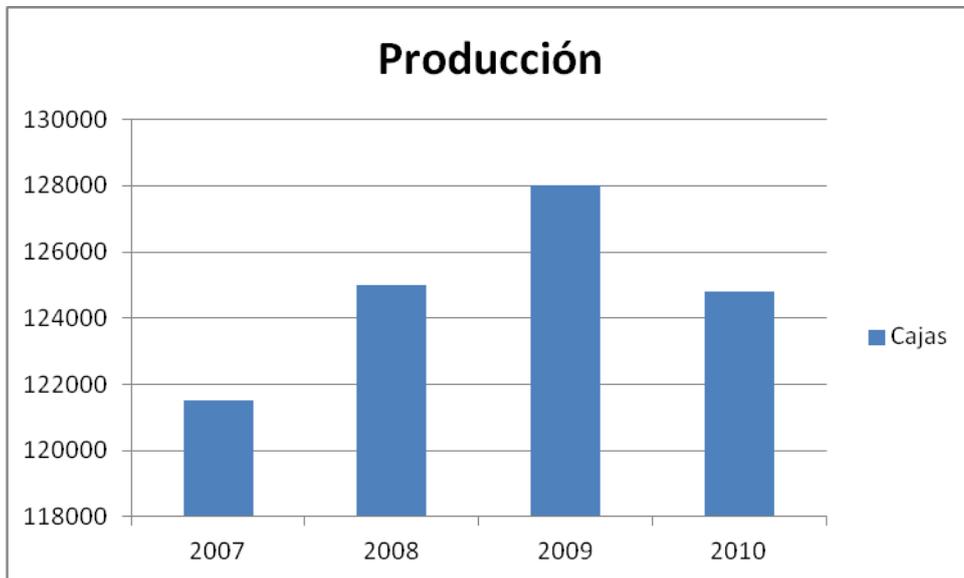
Si aplicar la Reingeniería significa mejorar los procesos que actualmente realiza la empresa, estoy dispuesto a permitir la reestructuración de los procesos productivos, con fin de mejorar y lograr la satisfacción de los clientes.

**8. ¿Cómo quedará la Empresa Agrícola Pechiche después de la Reestructuración de los procesos?**

La empresa luego de la reestructuración de los procesos, será una empresa con tecnología de punta, personal capacitado, agilizará sus procesos lo que significa que ya no existirá demoras y se logrará satisfacer a los clientes.

**ANEXO 3**  
**REGISTRO DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA PECHICHE**

**GRÁFICO No. 17**



Fuente: Agrícola Pechiche.

**ANEXO 4**  
**FOTOS DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN DE LA PLANTA**  
**EMPACADORA DE BANANO AGRÍCOLA PECHICHE.**

El proceso consiste en una serie de labores manuales que se realizan en forma sincronizada, desde que se recibe la fruta en el patio, hasta terminar empacada y en el camión que la lleva a puerto.

**GRÁFICO No. 18**

**CORTE DEL RACIMO DE BANANO**



Fuente: Agrícola Pechiche

**GRÁFICO No. 19**  
**TRANSPORTE POR CABLE VÍA**



Fuente: Agrícola Pechiche

**GRAFICO No. 20**  
**PATIO DE RECIBO**



Fuente: Agrícola Pechiche

**GRÁFICO No. 21**

**DESMANE DE LA FRUTA**



Fuente: Agrícola Pechiche

**GRÁFICO No. 22**

**SELECCIÓN DE LA FRUTA**



Fuente: Agrícola Pechiche

**GRÁFICO No. 23**  
**SELECCIÓN Y PESADO FINAL DE LA FRUTA**



Fuente: Agrícola Pechiche.

**GRÁFICO No. 24**  
**ETIQUETADO**



Fuente: Agrícola Pechiche.

**GRÁFICO No. 25**  
**FUMIGADO**



Fuente: Agrícola Pechiche

**GRÁFICO No. 26**  
**ESTIBADO DE CAJAS DE BANANO**



Fuente: Agrícola Pechiche

**ANEXO No. 5**

**FOTOGRAFÍAS DE LAS HERRAMIENTAS PRINCIPALES DE LA EMPRESA AGRÍCOLA PECHICHE.**

**Gráfico No. 27**

**Cable Vía (1500 metros)**



**Gráfico No. 28**

**Camión de la Empacadora Agrícola Pechiche**



Gráfico No. 29

Piscinas



Grafico No. 30

Tobogán



## **ANEXO No. 6**

### **GLOSARIO DE TÉRMINOS**

**Actualizar.-** Renovar, modernizar, poner al día algo que se ha quedado atrasado.

**Administración.-** Es un proceso que consiste en las actividades de planeación, organización, dirección y control para alcanzar los objetivos establecidos utilizando para ellos recursos económicos, humanos, materiales y técnicos a través de herramientas y técnicas sistematizadas.

**Calidad Total.-** La calidad total no solo se refiere al producto o servicio en sí, sino que es la mejoría permanente del aspecto organizacional, gerencial; tomando una empresa como una máquina gigantesca, donde cada trabajador, desde el gerente, hasta el funcionario del más bajo nivel jerárquico está comprometido con los objetivos empresariales.

**Capacitar.-** Hacer apto, habilitar.

**Cuantitativa.-** Son adjetivos que le dan un sentido que se puede expresar numéricamente, también acompañada de un sustantivo.

**Cualitativa.-** De la cualidades de algo o alguien.

**Desempeño.-** Realización de las funciones propias de un cargo o trabajo.

**Eficiencia.-** Capacidad para lograr un fin empleando los mejores medios posibles.

**Eficacia.-** Capacidad para obrar o para conseguir un resultado determinado.

**Estructura.-** Distribución y orden de las partes importantes que componen un todo.

**Estructura empresarial.-** Son los rasgos de la organización que se utilizan para controlar o diferenciar las partes que la forman (el organigrama).

**Expectativa.-** Esperanza o posibilidad de conseguir una cosa.

**Factible.-** Que se puede realizar o hacer.

**Implementar.-** Poner en funcionamiento, aplicar los métodos y medidas necesarias para llevar algo a cabo.

**Líder.-** aquella persona que posee la habilidad para influir sobre los miembros de un grupo para alcanzar los objetivos planteados de cualquier otra institución.

**Modernización.-** Adopción de características o aspectos modernos.

**Optimizar.-** Buscar la mejor manera de realizar una actividad.

**Organización.-** Es un grupo social formado por personas, tareas y administración, que interactúan en el marco de una estructura sistemática para cumplir con sus objetivos.

**Paradigma.-** Precede del griego **paradeigma**, que significa “ejemplo” o “modelo”. En principio, se aplicaba a la gramática (para definir su uso en un cierto contexto) y a la retórica (para referirse a una parábola o fábula). A partir de la década de los 60, comenzó a utilizarse para definir a un modelo o patrón en cualquier disciplina científica o contexto epistemológico.

**Planeación.-** Es el primer paso del proceso administrativo por medio del cual se define el problema, se analizan las experiencias pasadas y se esbozan planes y programas.

**Posicionamiento.-** Toma de una posición o postura.

**Procedimiento.-** Es un método de ejecución o pasos a seguir, en forma secuenciada y sistemática en la obtención de un fin.

**Proceso.-** Es un conjunto de acciones integradas y dirigidas hacia un fin.

**Productividad.-** Capacidad de producir, ser útil o provechoso.

**Reconversión.-** Proceso de reestructuración o modernización de un sector.

**Reestructuración.-** Modificación de la estructura de algo.

**Rediseño de Proceso.-** Rediseñar un proceso es hacerlo más eficiente y eficaz. Es conseguir que rinda en un grado superior al que tenía anteriormente, y ello gracias a una acción sistemática sobre el proceso que hará posible que los cambios sean estables.

**Reingeniería.-** Planeación fundamental y rediseño radical de los procesos de la empresa para alcanzar mejoras dramáticas en costos, calidad. Servicio y velocidad.

**Restricción.-** Reducción, limitación de algo.

**Técnica.-** Es un conjunto de reglas, normas p protocolos que se utilizan como medio para llegar a un cierto fin.

**Ventaja competitiva.-** Se entiende por ventaja competitiva o diferencial, a cualquier característica de la organización o marca que el público considera conveniente y distinta de las de la competencia.