



Diseño de un Sistema de Gestión por Procesos para una empresa cuya actividad económica es la producción de Mangos de Exportación ubicada en la provincia del Guayas

Daniela Estefanía Rodríguez Castañeda ⁽¹⁾

Andrea Carolina Romero Menéndez ⁽²⁾

Julio De Alain Aguirre Mosquera ⁽³⁾

Instituto de Ciencias Matemáticas ⁽¹⁾⁽²⁾

Escuela Superior Politécnica del Litoral ⁽¹⁾⁽²⁾

Campus Gustavo Galindo, Km. 30,5 Vía Perimetral,

Apartado 09-01-5863, Guayaquil, Ecuador ⁽¹⁾

esrodrig@espol.edu.ec ⁽¹⁾; acromero@espol.edu.ec ⁽²⁾

Escuela Superior Politécnica del Litoral ⁽³⁾, Economista ⁽³⁾, jaguirre@espol.edu.ec ⁽²⁾

Resumen

El presente proyecto contiene el Diseño de un Sistema de Gestión por Procesos en el cual se desarrolla una propuesta de mejora continua a los procesos de una empresa dedicada a la producción de mango de Exportación.

Este documento se divide en cuatro capítulos en los que el primer capítulo mencionamos la descripción de la empresa PROMANGOS SA como: antecedentes, tipo de mango, y formulación del problema, los objetivos, etc.

El segundo capítulo trata de los conceptos utilizados para el proyecto, incluyendo: Gestión Estratégica, Gestión de procesos, diagramas de flujo utilizados, los procesos manuales, etc.

El tercer capítulo se refiere al Sistema de Gestión de Procesos de Diseño para la empresa PROMANGOS, donde se procede a ejecutar el proyecto como tal, realizando levantamiento de información y la respectiva documentación.

Y el cuarto capítulo concluye con las conclusiones y recomendaciones presentadas a la alta dirección de la empresa SA PROMANGOS

Palabras Claves: *Direccionamiento estratégico, Gestión por procesos, Diagramas de flujos de procesos, Ciclo PDCA, Matriz de valor agregado, Indicadores de gestión.*

Abstract

This project contains the System Design Process Management in which develops a continuous improvement of the processes of a company dedicated to the production of mango for export.

This document is divided into four chapters into which the first chapter we mention the description of the company PROMANGOS S.A. as Historical Background, kind of mango, and Problem Formulation, Project Objectives, etc.

The Second Chapter deals with the concepts used for the project, including: Strategic Management, Process Management, Flow Diagrams used, manual processes, etc.

The third chapter refers to the System Design Process Management for the company PROMANGOS, where we proceed to execute the project as such, making information gathering and documentation.

And the fourth chapter concludes with the conclusions and recommendations expressed to senior management of the company PROMANGOS S.A

Key Words: *Strategic Management, Process Management, Process Flow Diagrams PDCA Cycle, Matrix value added, Management Indicators.*



1. Introducción

Un Sistema de Gestión por Procesos permite desarrollar un sistema completo de evaluación. La realización de este proyecto se basa en la necesidad de conocer la situación real de la empresa; del diseño de un Manual de Procesos, para definir y documentar las actividades que se realizan en los procesos, precisando la secuencia lógica, lo que contribuye a una mejor distribución de los recursos, de modo que se potencie el trabajo para satisfacer a los clientes, tanto internos como externos, y así cumplir los objetivos propuestos.

La propuesta de este proyecto ha sido planteada en base a nuestros conocimientos adquiridos durante toda la vida académica y la carrera de Ingeniera en Auditoría y Contaduría Pública.

1.1. Reseña Histórica de la Empresa

Es una Compañía Productora y Comercializadora de Mangos que desde 1991 se dedica a la producción de Mangos siendo esta su actividad principal.

Cuenta con producción propia. Las variedades que se producen son: Tommy Atkins, Haden, Kent, Ataulfo. Todas las acciones de la empresa se ejecutan sobre la base de un sólido marco ético y moral.

Al principio la empresa era consideradamente mediana, actualmente consta de 30 empleados en oficinas y aproximadamente 300 agricultores y supervisores en hacienda, y las variedades de mango que cultiva.

2. Marco Teórico

2.1. Direccionamiento Estratégico

Es una metodología que se establece en una empresa para analizarla por medio del proceso de “planeación estratégica”, el cual incluye el estudio de las estrategias de mercado, corporativa y operativa; y en base a estos resultados se logra saber cómo está posicionada y con qué recursos se cuenta en la organización para así poder fijar las estrategias que la lleven al éxito y a la excelencia.

2.2. La Gestión por Procesos

La gestión por procesos es gestionar todas las actividades de la empresa en procesos. Entendiendo un proceso como una secuencia de actividades que reciben recursos de entrada y se obtendrán un producto o servicio con un valor agregado.

2.3. Mapa de Procesos

Un mapa de procesos de una organización es una representación gráfica de todos los procesos de esta y de cómo se relacionan entre sí.

Hay tres clases de procesos en los que se divide un mapa y son:

- Procesos estratégicos
- Procesos clave u operativos
- Procesos de apoyo o soporte

2.4. Diagrama de Flujos

Un diagrama de flujo conocido también como diagramación lógica, es una herramienta de gran valor para entender el funcionamiento interno y las relaciones entre los procesos de la empresa, partiendo de una entrada, y después de realizar una serie de acciones, llegamos a una salida.

2.5. Análisis de Valor Agregado

El análisis de valor agregado indica la sumatoria de los valores parciales en los procesos productivos de la organización.

Permite clasificar las actividades que intervienen para ofrecer un producto o servicio. Ya que existen actividades que agregan valor tanto al cliente como para la organización y las que no agregan valor.

2.6. Indicadores de Gestión

Los indicadores de gestión son un medio y no un fin, ya que el indicador es un apoyo para saber como se encuentra la organización que facilita el control y el autocontrol y por consiguiente la toma de decisiones, en la medida en que sea posible relacionarlos con cantidad, calidad, costos, oportunidad y productividad.

2.7. Diagrama de Causa Efecto

El diagrama de causa y efecto es una herramienta básica para el mejoramiento de procesos que relaciona un efecto con las posibles causas que lo provocan cuando se necesite encontrar las causas raíces de un problema.

Se lo conoce también como Diagrama de Ishikawa o Diagrama de Espina de pescado.

2.8. La Ruta de la Calidad

La ruta de la calidad es una secuencia de actividades utilizadas para solucionar problemas o llevar a cabo mejoras en cualquier área de trabajo.

2.9. Manual de Procesos

Un Manual de Procesos es un documento que permite facilitar la adaptación de cada factor de la empresa (tanto de planeación como de gestión) a los intereses primarios de la organización, describiendo los elementos de todo proceso: objetivo, alcance, diagrama de flujo, actividades, responsables, documentos, proveedores, entradas, salidas, clientes, normas de operación e indicadores alcanzando la eficiencia y eficacia, eliminando el desperdicio de tiempo, esfuerzo y materiales que conduzcan a sostener una cultura de calidad y servicio al cliente.

3. Diseño de un Sistema de Gestión por Procesos.

3.1. Situación Actual en la Empresa

La empresa comienza sus operaciones el 11 de junio de 1991 dedicándose a la producción y comercialización de mangos de exportación en Europa y Estados Unidos; actualmente se busca abrir nuevos mercados en el continente Asiático.

Por ser una empresa dedicada al cultivo y pertenecer a un solo grupo de inversionistas su único cliente es la empresa Durexporta que se encarga de empacar y exportar la fruta alrededor del mundo.

Actualmente, la empresa está calificada internacionalmente por GLOBAL GAP IFA (Buenas Prácticas Agrícolas) en la que certifican que la empresa está dentro de los parámetros técnicos y administrativos para el manejo y producción de mango de exportación.

3.1.1.1 Misión de la Empresa

Brindar productos y servicios de primera calidad, diseñados para llegar a los consumidores del mundo ayudándolos a llevar una vida saludable con frutos frescos que tienen lo más altos estándares de calidad.

3.1.1.2 Visión de la Empresa

Ser una empresa líder y un referente en el mercado agrícola, siendo pionera en su campo frutícola y específicamente en la producción de Mangos; adaptándose e innovándose a las nuevas tecnologías, con miras claras de conservación y respeto al medio ambiente, y con una muy comprometida responsabilidad social.

3.1.1.3 Objetivos Importantes de la Empresa

Los objetivos de la empresa lo hemos clasificados según las diferentes perspectivas que se pueden apreciar en la tabla 1.

No.	PERSPECTIVAS	OBJETIVOS
1	Financiera	Incremento de los ingresos de los productores de mango.
2		Disminuir en un gran porcentaje deudas contraídas.
3		Maximizar las Utilidades.
4		Realizar un estudio para reducir los costos directos e indirectos.
5	Clientes	Ejecutar una operación confiable, segura y eficiente para otorgar productos de excelente calidad.
6		Consolidar un mercado fuerte para el desarrollo y producción del mango.
7		Expandirse a nuevos mercados por la excelente calidad de los mangos.
8	Internas	Incremento en la productividad de mangos.
9		Contar con nuevas técnicas de riegos y transporte.
10		Obtener recursos para afrontar posibles problemas por causa de las condiciones climáticas.
11	Desarrollo de RRHH y Tecnología	Uso adecuado de insumos tanto en cantidad como en calidad.
12		Contar con mano de obra calificada para las labores agrícolas.
13		Mejorar el desempeño de los trabajadores de PROMANGOS
14		Contribuir al País generando empleo a nivel local.

Tabla 1. Perspectivas Estratégicas de la empresa

3.2. Cadena de Valor de la Empresa

La Cadena de Valor que se propone para la empresa es:



Figura 1. Cadena de Valor de la empresa

3.3. Mapa de Procesos de la Empresa

El mapa de procesos de la empresa se encuentra debidamente separado por sus Procesos Estratégicos, Procesos Claves y Procesos de Apoyo.

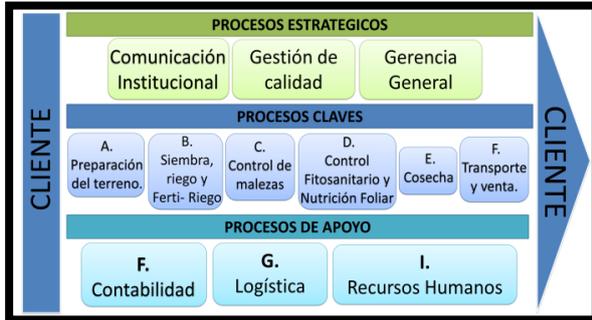


Figura 2. Mapa de Procesos de la Empresa

3.4. Reconocimiento de los Procesos de la empresa

Para el reconocimiento de los procesos de la Empresa primero se determinaron los procesos claves que son los productivos para la empresa y consecutivamente los procesos de apoyo.

PROCESOS	SUBPROCESOS
A. Preparación del terreno.	A.1 Análisis de suelo
B. Siembra, Riego y Ferti-Riego	B.1 Siembra, Riego y Ferti-Riego
C. Control de Malezas	C.1 Control Malezas C.2 Poda
D. Control Fitosanitario y Nutrición Foliar	D.1 Control Fitosanitario y Nutrición Foliar
E. Cosecha	E.1 Cosecha
F. Transporte y venta	F.1 Transporte y venta

Tabla 2. Procesos Claves

PROCESOS	SUBPROCESOS
G. Contabilidad	G.1 Contabilidad
H. Logística	H.1 Logística
I. RRHH	I.1 Selección y Contratación

Tabla 3. Procesos Apoyo

3.5. Reconocimiento de los Procesos Críticos

Por medio de las reuniones con el Gerente de la empresa se obtuvo la información requerida para

realizar el análisis y determinar los procesos críticos de sobre los cuales se efectuaran las debidas mejoras. Teniendo así como resultado la siguiente tabla dándonos a conocer los Procesos Críticos.

PROCESOS	CALIFICACION
B.1 Siembra, Riego y Ferti-Riego	40
D.1 Control Fitosanitario y Nutrición Foliar	36
E.1 Cosecha	40

Tabla 4. Procesos Críticos

3.6. Propuesta de un Plan de Mejoramiento

Una vez obtenidos los procesos críticos de la empresa se procede a establecer comparaciones entre:

- Diagrama de flujo de la situación actual y la situación mejorada.
- Análisis de valor agregado de la situación actual y la situación mejorada.
- Propuesta de mejora.

En cuanto a los procesos que no fueron considerados críticos solo se desarrollará lo siguiente:

- Análisis del valor agregado de la situación Mejorada.
- Y para todos los procesos se proponen indicadores de control.

3.6.1 Proceso de Cosecha

3.6.1.1 Diagramas de flujo

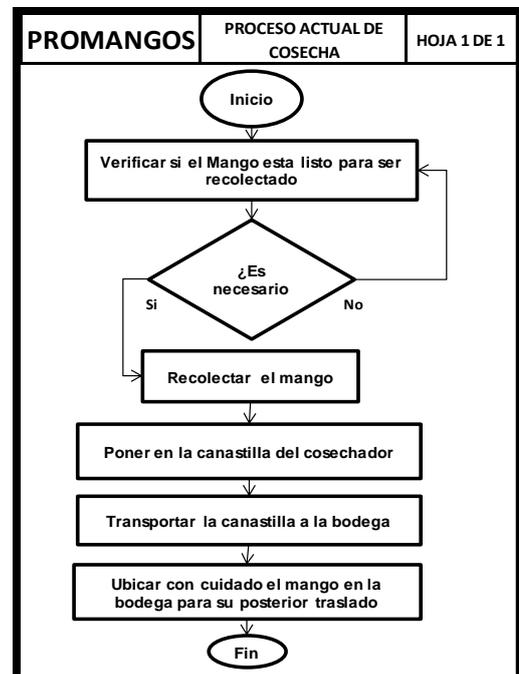


Figura 3. Diagrama de Flujo Actual del Proceso de Cosecha de la empresa

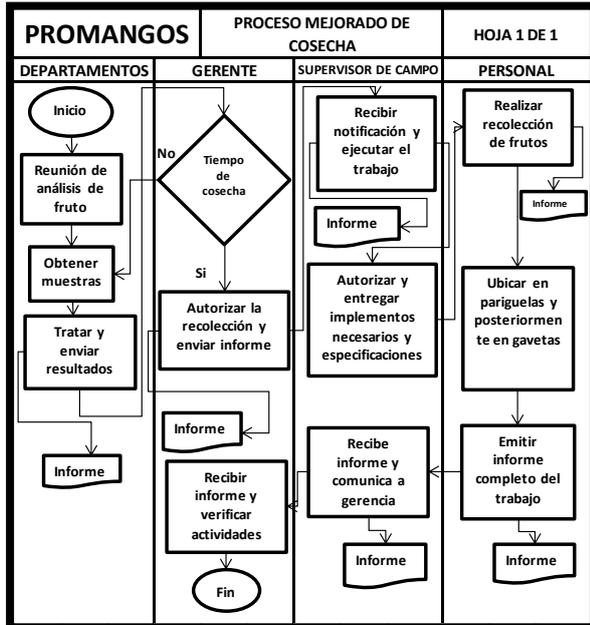


Figura 4. Diagrama de Flujo Mejorado del Proceso de Cosecha de la empresa

3.6.1.2 Análisis de valor agregado

Análisis de Valor Agregado Actual Proceso: Cosecha									
Nº	V.A.C	V.A.E	P	E	M	I	A	ACTIVIDAD	TIEMPO EFECTIVO
1						X		Verificar si el Mango esta listo para ser recolectado	120
2		X						Recolectar el mango	90
3		X						Poner en la canastilla del cosechero	15
4				X				Transportar la canastilla a la bodega	45
5		X						Ubicar con cuidado el mango en la bodega para su posterior traslado	30
TOTAL TIEMPO EFECTIVO									300

	COMPOSICIÓN DE ACTIVIDADES	SITUACIÓN ACTUAL		
		FRECUENCIA	TIEMPO	%
V.A.C	Valor Agregado Cliente	0	0	0,00%
V.A.E	Valor Agregado Empresa	3	135	45,00%
P	Preparación			0,00%
E	Espera			0,00%
M	Movimiento	1	45	15,00%
I	Inspección	1	120	40,00%
A	Archivo			0,00%
T.T	Total	5	300	100,00%
VA	Valor Agregado	135	45,00%	
SVA	Sin Valor Agregado	165	55,00%	

Tabla 5. Análisis de Valor Agregado del Proceso Actual de Cosecha

Nº	V.A.C	V.A.E	P	E	M	I	A	ACTIVIDAD	TIEMPO EFECTIVO
1		X						Reunión de análisis de fruto	15
2						X		Obtener muestras	20
3			X					Tratar y enviar resultados	30
4		X						Autorizar la recolección y enviar informe	5
5			X					Recibir notificación y ejecutar el trabajo	5
6			X					Autorizar y entregar implementos necesarios y especificaciones	10
7	X							Realizar recolección de frutos	50
8	X							Ubicar en pariguelas y posteriormente en gavetas	30
9		X						Emitir informe completo del trabajo	5
10		X						Recibir informe y comunicar a	5
11	X							Recibir informe y verificar actividades	5
TOTAL TIEMPO EFECTIVO									180

	COMPOSICIÓN DE ACTIVIDADES	Situación Mejorada		
		FRECUENCIA	TIEMPO	%
V.A.C	Valor Agregado Cliente	3	85	47,22%
V.A.E	Valor Agregado Empresa	4	30	16,67%
P	Preparación	3	45	25,00%
E	Espera			0,00%
M	Movimiento			0,00%
I	Inspección	1	20	11,11%
A	Archivo			0,00%
T.T	Total	11	180	100,00%
VA	Valor Agregado	115	63,89%	
I.V.A	Sin Valor Agregado	65	36,11%	

Tabla 6. Análisis de Valor Agregado del Proceso Mejorado de Cosecha

3.6.1.3 Estadística comparativa situación actual y situación mejorada del proceso.

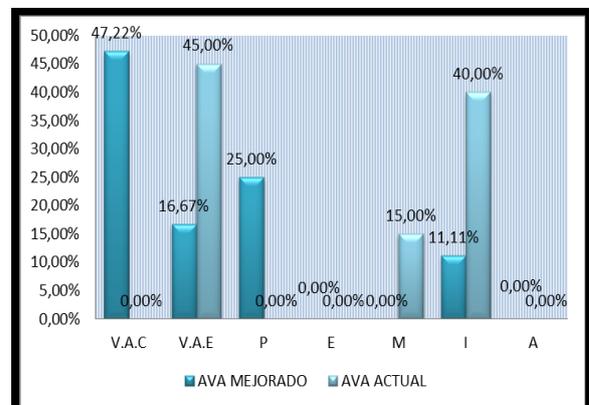


Figura 5. Cuadro comparativo de la participación de actividades del proceso de cosecha

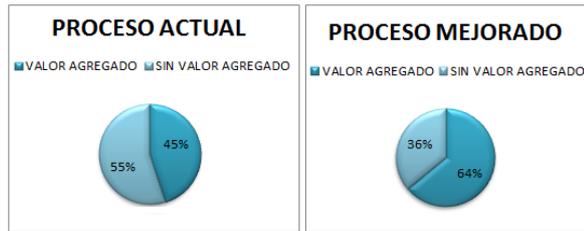


Figura 6. Análisis de Valor Agregado de la Situación Actual y Mejorada del Proceso de Cosecha.

3.7. Diseño y Planteamiento de Indicadores de Gestión para los Procesos Críticos

Se decidió plantear indicadores de gestión para poder tener eficiencia y eficacia en los procesos principales de la Empresa

Es importante implementar indicadores para poder Diseñar y Proponer un Sistema de Gestión de Proceso para la Empresa. Es por tal motivo que se decidió establecer y proponer indicadores que garantizarán excelentes resultados y además se podrá establecer controles sobre aquellos procesos que lo necesiten.

Los indicadores que se propuso están desarrollados para controlar los procesos críticos, ya que solo así se podrá mantener un equilibrio.

Los indicadores que se elaboraron serán utilizados para dar un seguimiento a los procesos ya mencionados y además dejar en claro que dichos indicadores tienen la aprobación y el consentimiento del Gerente General

NOMBRE	SIGLA	VARIABLE	DESCRIPCIÓN	ALGORITMO	U.	FRECUENCIA	PROCESO
Tasa de Muestras sin	TMP	Calidad	Mide la cantidad de muestras de terreno	Total de muestras tomadas * 100	%	Anual	Análisis del Suelo
Tasa de Semillas	TSP	Productividad	Mide la cantidad de semillas plantadas	Semillas Plantadas / Total de semillas de mango * 100	%	Anual	Siembra
Tasa de Áreas Marcadas	TAM	Efectividad	Mide la cantidad de áreas marcadas	Áreas marcadas / Total de áreas * 100	%	Semestral	Siembra
Tasa de Fertilizantes aplicados	TFA	Productividad	Mide la cantidad de fertilizantes aplicados según lo programado	Fertilizantes aplicados / Fertilizantes programados * 100	%	Semestral	Siembra
Tasa de Cosecha por Lote	TCL	Efectividad	Mide la cantidad de cosecha efectuada en comparación con lo programado	Cosecha actual por lote / Cosecha anterior por lote * 100	%	Anual	Cosecha
Tasa de Mangos	TMD	Efectividad	Mide la cantidad porcentual entre el	Mangos desechados / Total de mangos recolectados * 100	%	Anual	Cosecha
Tasa de Mangos ok	TMO	Efectividad	Mide la cantidad porcentual entre el número de mango que cumplen con los	# de mangos que cumplen los requisitos / Total de mangos recolectados * 100	%	Anual	Cosecha
Tasa de Producto Comprados con Falta	TPCF	Calidad	Mide la cantidad de productos comprados que han tenido falta	# de productos con fallas / Total de productos comprados * 100	%	Trimestral	Logística
Tasa de Solicitudes Aprobadas	TSA	Eficiencia	Mide la cantidad de solicitudes que han sido aprobadas	# solicitudes aprobadas / Total de solicitudes * 100	%	Trimestral	Logística
Tasa de Personal Contratado	TPC	Productividad	Mide la cantidad de personal contratado en la empresa por año	Personal entrevistado / Personal Seleccionado * 100	%	Anual	Selección y Contratación
Tasa de Asientos Contables Erróneos	TACE	Eficiencia	Mide la cantidad de asientos registrados con errores	Asientos Contables Erróneos / Total de Asientos Contables * 100	%	Mensual	Contabilidad
Tasa de Cheques con Errores	TCE	Eficiencia	Mide la cantidad de cheques mal girados	Cheques emitidos con error / Total de cheques emitidos * 100	%	Mensual	Contabilidad
Tasa de Plagas Combatidas	TPC	Efectividad	Mide la cantidad de plagas combatidas	# Plagas Combatidas "X" / Total de plagas * 100	%	Semestral	Fitosanitario
Control de Maleza	CM	Efectividad	Mide el cumplimiento del cronograma del	Metros cuadrados saneados / Metros cuadrados Programados * 100	%	Bimestral	Control de Maleza
Control de Poda	CP	Efectividad	Mide el cumplimiento del cronograma del	Metros cuadrados señalizados / Metros cuadrados Programados * 100	%	Anual	Poda
Tasa de Tiempo Estimado	TTE	Eficiencia	Mide el lapso de tiempo desde que se embarca el mango desde la hacienda hasta la	Tiempo estimado / Tiempo real * 100	%	Semestral	Transporte y Venta

Tabla 7. Diseño y Planteamiento de Indicadores

3.8. Análisis FODA

El análisis FODA se lo realiza para determinar la situación de la empresa respecto a si misma y a su entorno.

Fortalezas

- Buen posicionamiento de la empresa dentro del mercado nacional
- Buena calidad de la fruta cosechada
- Manejo de variedades de mango
- Innovación en implementación de normas Global Gap
- Alta densidad por hectárea
- Mejora continua en el manejo de tecnología y agroquímicos

Oportunidades

- La ventana del mercado mantenida abierta gracias al problema de producción de Perú y estacionalidad y baja calidad del mango en Brasil
- Poca competencia nacional
- Ventana de Mercado en China, Japón Y Nueva Zelanda
- Buen Financiamiento por hectárea en comparación con el mercado internacional

Debilidades

- Saturación de la fruta en determinada época del año
- Venta a consignación de la fruta en el exterior
- Cantidad de rechazo no industrializado
- Dependencia del clima en todas las fases del cultivo
- Falta de crecimiento de la estructura Organizativa
- Falta de capacitación del personal en áreas de nuevas tecnologías agropecuarias

Amenazas

- Buenas condiciones climáticas en la competencia internacional
- Demasiados brókeres (agentes intermediarios) manejando mangos en el exterior
- Nueva siembra de mango en Colombia y su aumento de demanda en dicho país
- Condiciones climáticas adversas en el país
- Nuevas plagas para los cultivos
- La mejora potencial de Perú en su calidad de fruta y costos menores al Ecuador

3.9. Propuesta de un Plan de Mejoramiento de los Procesos Críticos en base a la Metodología PDCA

Mediante el levantamiento de información realizado en la empresa se puede expresar mediante una tabla los procesos considerados críticos, donde se muestra por separado el porcentaje que se refleja en cuanto a la situación actual y mejorada, optimizando así los tiempos y estudiando muy bien las actividades de los distintos procesos de la empresa.

En la tabla 8 podremos observar que el porcentaje de la situación mejorada es mayor en comparación con la situación actual. Esto se debe al Diseño de un Sistema de Gestión por Proceso propuesto.

PROCESO	SITUACIÓN ACTUAL	SITUACIÓN MEJORADA
Siembra, Riego y Ferti-Riego	59,46%	68,75%
Control Fitosanitario y Nutrición Foliar	56,63%	69,86%
Cosecha	45,00%	63,89%

Tabla 8. Resultados de la aplicación de la propuesta

A continuación se presentaran los problemas de mayor impacto encontrados en la hacienda PROMANGOS S.A:

- Resistencia al Cambio
- Falta de Coordinación en la entrega del Producto
- Falta de Asesoría Técnica

Hacemos uso del diagrama de Causa y Efecto para encontrar las causas de uno de los problemas de mayor impacto.



Figura 7. Diagrama de Causa y Efecto - Resistencia al cambio

Este es un problema que se debe tener en cuenta porque cada día estamos expuestos a mejoras continuas. Por ende se necesita adaptarse a los cambios y a las nuevas necesidades del mercado.

Una vez encontradas las causas del problema hacemos referencia a una de ellas, desarrollando el modelo de 5W, 1H

CAUSA	DESCRIPCIÓN DE LA CAUSA
Indumentaria Incomoda.	Es un problema serio el que ciertos trabajadores se resistan a utilizar los equipos de seguridad apropiados, ya que las condiciones de calor en la hacienda resulta incomoda para ejercer sus labores con el equipo de protección.

Tabla 9. Descripción de la causa para ser solucionada

QUE? ACTIVIDAD SECUENCIAL	QUIEN? RESPONSABLE	DONDE? AREA	CUANDO?												COMO? INSTRUMENTOS DE TRABAJO	CON QUE? RECURSOS
			MES 1				MES 2				MES 3					
			S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4		
1. Determinar las molestias del equipo.	Gerente	Gerencia													Investigar	\$
2. Promover el cumplimiento de políticas de seguridad.	Gerente	Gerencia													Comunicar	\$
3. Establecer un plan motivacional.	Jefe de Recursos Humanos	Recursos Humanos													Documentar	\$
4. Coordinar fechas de capacitaciones	Jefe de Logística	Logística													Documentar	\$
5. Desarrollo de capacitación.	Jefe de Logística	Logística													Elaborar	\$
6. Establecer acciones y medidas correctivas.	Jefe de Logística	Logística													Evaluar	\$

Tabla 10. Modelo de 5W, 1H – Causa: Indumentaria incomoda

4. Conclusiones y Recomendaciones

4.1. Conclusiones

- La estrategia de este proyecto es ofrecer una metodología para que los procesos de la empresa sean más eficientes.
- La Hacienda PROMANGOS S.A es una empresa dedicada a la producción de mangos de exportación de las variedades Tommy Atkins, Haden, Kent, Ataulfo, cuenta con 224 hectáreas teniendo como único cliente a la exportadora de mangos DUREXPORTA S.A.
- Mediante el análisis de la cadena de valor se pudo determinar los procesos claves y de apoyo de la empresa con la finalidad de incrementar el valor agregado.
- Al analizar y determinar los procesos de la empresa se obtuvo que los procesos críticos son: Siembra, Riego y Ferti-Riego, Control Fitosanitario y Nutrición Foliar y Cosecha, los cuales deben ser mejorados para lograr cumplir los objetivos establecidos por la empresa.
- En cuanto a los procesos de apoyo Contabilidad, Logística y Recursos Humanos



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL CENTRO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA



se obtuvo que son procesos en los cuales no necesitan mejora en su esquema pero se propone mejorar sus registros.

4.2. Recomendaciones

- La empresa debería informar a su personal la existencia del manual de proceso, ya que ayudara a realizar las actividades de cada departamento eficientemente y podrán así tener definitivamente la delegación de sus actividades.
- La organización debe ser capaz de adaptarse a los cambios externos por lo que es necesario que existan capacitaciones con el fin de que el personal se sienta comprometido.
- Es necesario que la empresa reestructure mejor su organigrama de tal manera que se puedan identificar fácilmente los departamentos.
- Se debe elaborar indicadores de fácil entendimiento, para no tener interpretaciones erróneas a futuro.
- Se recomienda a la empresa la posibilidad de contar con nuevos laboratorios, que serían de gran ayuda antes posibles eventualidades.

5. Referencias Bibliográficas

- [1] HARRINGTON, H. James. Mejoramiento de Procesos de la Empresa. Editorial Mc Graw Hill.
- [2] Fundación Mango Ecuador
- [3] Ing. Juan Antonio Plasencia Soler, Gestión por procesos
- [4] TRISCHLER, William E. Mejora del Valor Agregado de los Procesos.
- [5] Lic. Hénder Labrador con fines de estudio, 2005.
- [6] Lic. Hugo Esteban Glagovsky, Análisis FODA.
- [7] La ruta de la Calidad y las siete herramientas básicas, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. Centro de Calidad.
- [8] Guía para la Gestión por Proceso Norma ISO 9001:2008