



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS

CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**TRABAJO DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
INGENIERO INDUSTRIAL**

TEMA:

**“IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN POR PROCESOS
PARA EL MEJORAMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA DE
POSTCOSECHA DE LA EMPRESA ABAX INDUSTRIAS Y FLORES
CIA. LTDA., EN LA CIUDAD DE TABACUNDO”**

AUTOR: JHONY PATRICIO GUALAVISI CHIMARRO

DIRECTOR: ING. PATRICIO ORTEGA

IBARRA – ECUADOR

2016



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN

A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

La UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE dentro del proyecto Repositorio Digital institucional, determina la necesidad de disponer los textos completos de forma digital con la finalidad de apoyar los procesos de investigación, docencia y extensión de la universidad.

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

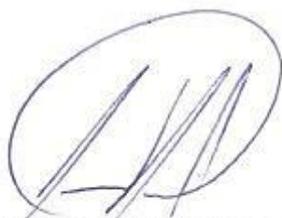
DATOS DE CONTACTO	
CÉDULA DE IDENTIDAD	1719491514
APELLIDOS Y NOMBRES	GUALAVISI CHIMARRO JHONY PATRICIO.
DIRECCIÓN	PICHINCHA/CAYAMBE/AYORA AV. EL EJÉRCITO.
EMAIL	jhony_g21@hotmail.com
TELÉFONO FIJO	023 480 313
TELÉFONO MÓVIL	0958890660
DATOS DE LA OBRA	
TÍTULO	“IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN POR PROCESOS PARA EL MEJORAMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA DE POSTCOSECHA DE LA EMPRESA ABAX INDUSTRIAS Y FLORES CIA. LTDA., EN LA CIUDAD DE TABACUNDO”
AUTOR	GUALAVISI CHIMARRO JHONY PATRICIO.
FECHA	JULIO DEL 2016
PROGRAMA	<input checked="" type="checkbox"/> PREGRADO <input type="checkbox"/> POSTGRADO
TÍTULO POR EL QUE OPTA	INGENIERO INDUSTRIAL
DIRECTOR	ING. EDWIN PATRICIO ORTEGA MONTENEGRO MSC.

2. AUTORIZACIÓN DE USO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD

Yo, Gualavisi Chimarro Jhony Patricio, con cédula de identidad Nro. 1719491514, en calidad de autor y titular de los derechos patrimoniales de la obra o trabajo de grado descrito anteriormente, hago entrega del ejemplar respectivo en forma digital y autorizo a la Universidad Técnica del Norte, la publicación de la obra en el Repositorio Digital Institucional y uso del archivo digital en la biblioteca de la universidad con fines académicos, para ampliar la disponibilidad del material y como apoyo a la educación, investigación y extensión, en concordancia con la Ley de Educación Superior Artículo 144.

3. CONSTANCIAS

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



.....
Firma

Nombre: Gualavisi Chimarro Jhony Patricio

Cédula: 1719491514

Ibarra, Julio del 2016



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS

CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

Yo, Gualavisi Chimarro Jhony Patricio, con cédula de identidad Nro. 1719491514, manifiesto mi voluntad de ceder a la Universidad Técnica del Norte los derechos patrimoniales consagrados en la ley de propiedad intelectual del Ecuador, artículos 4,5 y 6 en calidad de autor del trabajo de grado denominado:

“IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN POR PROCESOS PARA EL MEJORAMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA DE POSTCOSECHA DE LA EMPRESA ABAX INDUSTRIAS Y FLORES CIA. LTDA., EN LA CIUDAD DE TABACUNDO” que ha sido desarrollado para optar por el título de: Ingeniero Industrial, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente.

En mi condición de autor me reservo los derechos morales de la obra antes citada. En concordancia suscribo este documento en el momento en el que hago la entrega del trabajo final en formato impreso y digital a la biblioteca de la Universidad Técnica del Norte.

Firma

Nombre: Gualavisi Chimarro Jhony Patricio

Cédula: 1719491514

Ibarra, Julio del 2016



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS

CERTIFICACIÓN DIRECTOR DE TESIS

Que, el Proyecto de Tesis de grado titulado "Implementación de un Sistema de Gestión por Procesos para el mejoramiento de la Productividad en el área de Postcosecha de la empresa ABAX INDUSTRIAS Y FLORES CIA. LTDA., en la ciudad de Tabacundo", ha sido realizado en su totalidad por el señor estudiante **Gualavisi Chimarro Jhony Patricio** bajo mi dirección, para la obtención del título de Ingeniero Industrial. Luego de ser revisada, considerando que se encuentra concluido y cumple con las exigencias y requisitos académicos de la Facultad de Ingeniería en Ciencias Aplicadas, Carrera de Ingeniería Industrial, autoriza su presentación y defensa para que pueda ser juzgado por el tribunal correspondiente

.....
Ing. Edwin Patricio Ortega Montenegro MSc.

DIRECTOR DE GRADO



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS

DEDICATORIA

A:

Dios y a la Virgencita de Chiquinquirá, por darme la oportunidad de vivir y por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante todo el periodo de estudio.

A mis hijos David y Micaela y a mi esposa Carolina por ayudarme a encontrar el lado dulce y no amargo de la vida, son mi motivación más grande para concluir con éxito este proyecto de tesis.

Mi padre y a mi madre, por darme la vida, quererme mucho, creer en mí y porque siempre me apoyaron, gracias por darme una carrera para mi futuro, todo esto se los debo a ustedes.

Mis hermanos y amigos, por estar conmigo y apoyarme siempre en los buenos y malos momentos.

¡Gracias a ustedes!

Jhony Patricio Gualavisi Ch.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer a todos mis maestros ya que ellos me enseñaron a valorar los estudios y a superarme cada día y contribuyeron en gran parte a enriquecer mi conocimiento.

A la Universidad Técnica del Norte, Facultad de Ciencias Aplicadas, por haberme dado la oportunidad de estudiar y alimentarme de conocimientos, que me servirán para seguir cumpliendo mis metas y objetivos planteados como profesional.

Al Ingeniero Patricio Ortega, por ser mí gran ejemplo a seguir. No existen las palabras suficientes para agradecerle su confianza y apoyo, espero no haberla defraudado.

Gracias a todos.

Jhony Patricio Gualavisi Ch.

ÍNDICE DE CONTENIDO

AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN	II
CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	IV
A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE	IV
CERTIFICACIÓN DIRECTOR DE TESIS	V
DEDICATORIA	VI
AGRADECIMIENTO.....	VII
ÍNDICE DE CONTENIDO.....	VIII
ÍNDICES DE GRÁFICOS	XIII
ÍNDICE DE TABLAS	XV
ÍNDICE DE ANEXOS	XVII
RESUMEN.....	XXI
SUMMARY	XXIV
CAPÍTULO I.....	1
1 RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN TEÓRICA.	1
1.1 GENERALIDADES DE LAS EMPRESAS FLORICOLAS EN EL ECUADOR.	1
1.1.1 EL SECTOR FLORÍCOLA EN ECUADOR.	1
1.1.2 EXPORTACIONES DEL SECTOR.	3
1.1.3 PRINCIPALES MERCADOS.....	4
1.1.4 PRINCIPALES IMPORTADORES.	6
1.1.5 PRINCIPALES COMPETIDORES.	7
1.1.6 OPORTUNIDADES COMERCIALES.....	8
1.1.7 BARRERAS ARANCELARIAS.....	10
1.1.8 PRECIOS POR TIPO DE FLOR.	10
CAPÍTULO II.....	12
2 LA GESTIÓN POR PROCESOS.....	12
2.1 INTRODUCCIÓN.	12
2.2 PROCESO.....	13
2.2.1 GERENCIA POR PROCESOS.	14

2.2.2 CARACTERÍSTICAS DE LOS PROCESOS	14
2.2.3 ELEMENTOS Y DIAGRAMA DEL PROCESO.	15
2.2.4 TIPOS DE PROCESOS.	16
2.3 GESTIÓN POR PROCESOS.	17
2.3.1 SISTEMA DE GESTIÓN.	18
2.3.2 ENFOQUE BASADO EN PROCESOS EN LA NORMA ISO 9001:2000.	19
2.3.3 PRINCIPIOS DE LA GESTIÓN DE CALIDAD.	20
2.3.4 LA GESTIÓN DE PROCESOS PARA LA MEJORA CONTINUA.	21
2.3.5 CUADRO DE MANDO INTEGRAL.	21
2.3.6 GESTIÓN POR PROCESOS VS GESTIÓN POR FUNCIONES.	21
2.3.7 BENEFICIOS DE LA GESTIÓN POR PROCESOS.	23
2.3.8 METODOLOGÍAS PARA GESTIONAR POR PROCESOS.	23
2.4 LEVANTAMIENTO DE PROCESOS.	26
2.4.1 MAPEO DE PROCESOS.	26
2.4.2 MODELAMIENTO VISUAL DE PROCESOS.	26
2.4.3 SIMBOLOGÍA UTILIZADA PARA REPRESENTAR PROCESOS.	27
2.4.4 DIAGRAMAS DE FLUJO	28
2.4.5 DIAGRAMA FUNCIONAL	28
2.4.6 CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS	30
2.4.7 INTERACCIÓN DE PROCESOS	30
2.4.8 INDICADORES	31
CAPÍTULO III.....	33
3 PRODUCTIVIDAD.....	33
3.1 LA PRODUCTIVIDAD.	33
3.1.1 EVOLUCIÓN DE LA PRODUCTIVIDAD.	33
3.1.2 MEDICIÓN DE LA PRODUCTIVIDAD.	36
3.1.3 EXPRESIONES DE LA PRODUCTIVIDAD.	37
3.1.4 CALIDAD.	38
3.1.5 MEJORA CONTINUA.....	39

3.1.6 MEDICIÓN DE LA PRODUCTIVIDAD.....	39
3.1.7 COMPETITIVIDAD.....	39
3.1.8 ESTUDIOS DE TIEMPOS.....	39
3.2 METODOLOGÍA.....	43
3.2.1 ANÁLISIS PESTEL.....	43
CAPÍTULO IV.....	43
4 DIAGNÓSTICO INICIAL Y SITUACIONAL DE LOS PROCESOS ENTORNO A LA EMPRESA Y DEL ÁREA DE POSTCOSECHA.....	43
4.1 GENERALIDADES DE LA EMPRESA ABAX INDUSTRIAS Y FLORES CIA. LTDA.....	43
4.2 ORGANIGRAMA GENERAL DE LA EMPRESA.....	44
4.3 ÁREAS DE LA EMPRESA.....	46
4.3.1 ÁREA DE CULTIVO.....	46
4.3.2 CULTIVO.....	46
4.3.3 LABORES CULTURALES.....	46
4.3.4 COSECHA.....	47
4.3.5 SANIDAD VEGETAL.....	47
4.3.6 FERTIRRIEGO.....	48
4.3.7 ÁREA DE POSTCOSECHA.....	48
4.3.8 ÁREA DE ADMINISTRACIÓN.....	49
4.4 INFORMACIÓN DE ABAX INDUSTRIAS Y FLORES CIA. LTDA.....	52
4.4.1 COLABORADORES.....	52
4.4.2 MISIÓN.....	53
4.4.3 VISIÓN.....	53
4.4.4 VALORES.....	53
4.4.5 POLÍTICA EMPRESARIAL.....	54
4.4.6 NORMAS DE CERTIFICACIÓN.....	55
4.5 ANÁLISIS EXTERNO.....	56
4.5.1 MACRO AMBIENTE.....	56
4.5.1.1 POLÍTICOS.....	56
4.5.1.2 ECONÓMICOS.....	57
	X

4.5.1.3 SOCIALES.	58
4.5.1.4 TECNOLÓGICOS.	59
4.5.1.5 ECOLÓGICOS.	59
4.5.1.6 LEGALES.	60
4.5.2 MICROAMBIENTE.	61
4.5.2.1 CLIENTES.	62
4.5.2.2 PROVEEDORES.	62
4.5.2.3 COMPETENCIA.	62
4.5.2.4 PRODUCTOS.	63
4.6 ANÁLISIS INTERNO.	64
4.6.1 DIAGNÓSTICO SITUACIONAL.	64
4.6.2 ÁREA DE POSTCOSECHA.	65
4.6.3 MAPA DE PROCESOS ACTUAL DE LA EMPRESA.	66
4.6.4 TALENTO HUMANO.	72
4.6.5 INFORMACIÓN.	72
4.6.6 INFRAESTRUCTURA.	74
4.6.7 EQUIPAMIENTO.	75
4.6.8 SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y PRODUCCIÓN.	75
4.6.9 IDENTIFICACIÓN Y PRIORIZACIÓN DE PROBLEMAS.	75
4.6.10 TABULACIÓN DE DATOS.	79
4.6.11 FODA.	80
CAPÍTULO V.	82
5 IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN POR PROCESOS PARA EL ÁREA DE POSTCOSECHA.	82
5.1 CARTERA DE PRODUCTOS.	82
5.2 CADENA DE VALOR DE LA EMPRESA (MAPA DE PROCESOS).	84
5.3 MAPA DE PROCESOS DE POSTCOSECHA.	88
5.3.1 MANUAL PROCESO DE POSTCOSECHA.	89
5.3.2 INDICADORES Y REGISTROS.	98
5.3.3 INDICADORES.	99

5.3.4 REGISTROS.	100
5.3.5 CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO.	102
5.3.6 INTERACCIÓN.	106
5.3.7 INTERACCIÓN MACROPROCESO EMPRESA FLORÍCOLA ABAX INDUSTRIAS Y FLORES CIA. LTDA.	107
5.3.8 INTERACCIÓN PROCESOS GERENCIALES, PRODUCTIVOS Y DE REALIZACIÓN. ..	108
5.3.9 INTERACCIÓN PROCESOS PRODUCTIVOS O DE REALIZACIÓN.	109
5.3.10 INTERACCIÓN PROCESOS DE POSTCOSECHA.	110
5.4 ANÁLISIS DE PROBLEMAS EN EL ÁREA DE POSTCOSECHA.	111
5.4.1 PROCESOS DE CLASIFICACIÓN Y BONCHEO REALIZAN TRABAJO REPETITIVO... ..	111
5.4.2 FALTA DE PLANIFICACIÓN EN HORARIOS DE ALMUERZO PROVOCA DESHIDRATACIÓN DE TALLOS.	113
5.4.3 NO CAPACITACIÓN PERSONAL DE CONTROL DE CALIDAD.	114
5.5 ANÁLISIS DE RESULTADOS Y CUADROS COMPARATIVOS DEL PROCESO DE POSTCOSECHA.	115
5.5.1 ACCIÓN CORRECTIVA EN PROCESOS DE TRABAJO REPETITIVO.	115
5.5.2 ACCIÓN CORRECTIVA. DESHIDRATACIÓN DE TALLOS.	117
5.5.3 ACCIÓN PREVENTIVA. PROCESO DE CONTROL DE CALIDAD.	117
5.5.4 MEJORA DE PRODUCTIVIDAD MANO DE OBRA EN EL PROCESO DE POSTCOSECHA.	120
5.6 RESUMEN DE RESULTADOS.	122
CONCLUSIONES.	123
RECOMENDACIONES.	125
GLOSARIO DE TÉRMINOS.	127
BIBLIOGRAFIA.	129
ANEXOS.	133

ÍNDICES DE GRÁFICOS

GRAFICO 1: Mercados de Exportación de Flores en Porcentaje.	5
GRAFICO 2: Exportaciones de flores en \$.....	6
GRAFICO 3: Diagrama de procesos	14
GRAFICO 4: Contenido de un proceso	16
GRAFICO 5: Gestión por Procesos.....	18
GRAFICO 6: Sistema de Gestión como herramienta para alcanzar los objetivos.....	19
GRAFICO 7: Modelo de un Sistema de Gestión de la Calidad basado en Procesos.....	20
GRAFICO 8: Diagrama funcional.....	29
GRAFICO 9: Distribución de Tiempo Esperado.....	42
GRAFICO 10: Entorno Externo Empresarial.....	43
GRAFICO 11: Organigrama ABAX Industrias y Flores Cia. Ltda.....	45
GRAFICO 12: Logotipo EXPOFLORES	56
GRAFICO 13: Entorno Interno Empresarial	64
GRAFICO 14: Mapa de Procesos Actual.....	66
GRAFICO 15: Diagrama de Flujo de Proceso Recepción – Postcosecha.....	67
GRAFICO 16: Diagrama de Flujo Proceso Clasificación Postcosecha.....	68
GRAFICO 17: Diagrama de Flujo Proceso Boncheo Postcosecha.....	69
GRAFICO 18: Diagrama de Flujo Proceso Control de Calidad Postcosecha.....	70
GRAFICO 19: Diagrama de Flujo Proceso Empaque Postcosecha.....	71
GRAFICO 20: Tallos año 2012 por mes.....	73
GRAFICO 21: Tallos año 2013 por mes.....	73
GRAFICO 22: Tallos año 2014 por mes.....	74
GRAFICO 23: Priorización de Problemas.....	80
GRAFICO 24: Mapa de Procesos ABAX INDUSTRIAS Y FLORES CIA. LTDA.....	85
GRAFICO 25: Mapa de Proceso Postcosecha.....	88
GRAFICO 26: Actividades de Recepción de Mallas del Proceso de Postcosecha.....	94
GRAFICO 27: Actividades Sala de Procesamiento Proceso de Postcosecha.....	96
GRAFICO 28: Actividades Empaque Proceso de Postcosecha.....	98

GRAFICO 29: Interacción Macroproceso	107
GRAFICO 30: Interacción Procesos	108
GRAFICO 31: Interacción Procesos Productivos o de Realización	109
GRAFICO 32: Interacción Procesos de Postcosecha	110
GRAFICO 33: Diagrama Causa Efecto.	111
GRAFICO 34: Fotografías Actividades Repetitivas.	112
GRAFICO 35: Fotografía deshidratación de tallos	113
GRAFICO 36: Fotografía lámpara localizadas	116
GRAFICA 37: Fotografías Proceso de Control de Calidad	120

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1: Producción nacional de flores.....	3
TABLA 2: Principales Mercados de Exportación de Flores.	4
TABLA 3: Principales Importadores de Flores.....	6
TABLA 4: Principales Países Exportadores.....	8
TABLA5: Importaciones Mundiales.....	9
TABLA 6: Arancel cobrado por los Principales Compradores a Ecuador por Subpartida.	10
TABLA 7: Precios por tipo de Flor.....	11
TABLA 8: Evolución de Precios	12
TABLA 9: Diferencias Gestión por funciones y Gestión por procesos.....	22
TABLA 10: Metodologías para Gestionar Procesos.	24
TABLA 11: Simbología para representar Procesos.....	27
TABLA 12: Evolución del concepto de Productividad.....	34
TABLA 13: Suplementos y Porcentaje de Tiempos Básicos.	41
TABLA 14: Número de Empleados área de Postcosecha.....	52
TABLA 15: FBC año 2014.....	76
TABLA 16: FBC año 2013.....	77
TABLA 17: FBC año 2012.....	78
TABLA 18: Tabla de Priorización de los Problemas de Postcosecha	79
TABLA 19: Tabla de Resultados de la Encuesta de los Problemas de Postcosecha	80
TABLA 20: FODA Área de Postcosecha.....	81
TABLA 21: Variedades de Rosas y sus características.....	82
TABLA 22: Abreviaturas del Proceso de Postcosecha.....	91
TABLA 23: Actividades del Proceso de Postcosecha.....	92
TABLA 24: Actividades Recepción de mallas Proceso de Postcosecha.....	93
TABLA 25: Actividades Sala de Procesamiento Proceso de Postcosecha.	95
TABLA 26: Actividades Empaque Proceso de Postcosecha.....	97
TABLA 27: Indicadores del Proceso de Postcosecha.....	99
TABLA 28: Registros del Proceso de Postcosecha.....	101

TABLA 29: Entradas y salidas del proceso	102
TABLA 30: Hoja de Caracterización del Proceso de Postcosecha.....	103
TABLA 31: Rendimientos	115
TABLA 32: Bonches Devueltos	118
TABLA 33: Cuadro Resumen de Resultados Finales e Indicadores.	122

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO N° 1: MAPA DE GEO REFERENCIACIÓN.	134
ANEXO N° 2: LAYOUT POSTCOSECHA.....	135
ANEXO N° 3: ENCUESTA APLICADA AL PERSONAL DE POSTCOSECHA.	136
ANEXO N° 4: SEGUIMIENTO DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN POR PROCESOS.....	137
ANEXO N° 5: PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA ABAX INDUSTRIAS Y FLORES CIA.LTDA.	138
ANEXO N° 6: CAPACITACIÓN TRABAJADORES.....	143
ANEXO N° 7: INFORMACIÓN ANÁLISIS FODA.....	144
ANEXO N° 8: PROPUESTA ORGANIGRAMA ABAX INDUSTRIAS Y FLORES CIA. LTDA. ...	145
ANEXO N° 9: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS ÁREA DE POSTCOSECHA (EN CD)	146

TEMA

“IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN POR PROCESOS PARA EL MEJORAMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA DE POSTCOSECHA DE LA EMPRESA ABAX INDUSTRIAS Y FLORES CIA. LTDA., EN LA CIUDAD DE TABACUNDO”

PROBLEMA

La empresa ABAX INDUSTRIAS Y FLORES CIA. LTDA., es una empresa dedicada a la producción y exportación de rosas, está constituida por las áreas de: Postcosecha, Cultivo, Mantenimiento, Fumigación, Bodega y Administración como toda empresa florícola. Se ha identificado que los procesos existentes en el Área de Postcosecha de mencionada empresa no tienen una gestión adecuada, debilitando su interrelación con las demás áreas y presentando de esta manera bajos niveles de productividad.

Identificado el problema entre una de las alternativas de solución es la Implementación de un Sistema de Gestión por Procesos para el Mejoramiento de la Productividad en el Área de Postcosecha, aplicando herramientas de la Ingeniería Industrial para su urgente corrección y mejora.

OBJETIVO GENERAL

Implementar un Sistema de Gestión por Procesos en el área de Postcosecha de empresa “ABAX” CIA. LTDA., con el fin de optimizar los recursos disponibles para mejorar su productividad.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar el diagnóstico organizacional a fin de conocer la situación real del área que nos permitan determinar las necesidades de las operaciones que se ejecutan.
- Esquematizar y mapear los procesos generales que nos permita obtener una visión macro del Área de Postcosecha, con el fin de plantear posibles mejoras.

- Caracterizar los procesos identificados entradas, controles, mecanismos, para identificar las actividades que impactan de manera directa sobre el desempeño de los procesos.
- Realizar la interacción de los procesos con el propósito de identificar los procesos que proveen entradas y procesos que reciben salidas, así como también sus controles y mecanismos de funcionamiento.
- Crear indicadores de Gestión con el objetivo de monitorear el proceso en periodos establecidos por la organización logrando así revisar el mejoramiento de la productividad.
- Dar a conocer los principios y conceptos técnicos en que se fundamenta la metodología científica objeto de la investigación y aplicación en la empresa “ABAX” INDUSTRIAS Y FLORES CIA. LTDA., o en una área determinada.

ALCANCE

El presente trabajo de investigación es Implementar un Sistema de Gestión por Procesos en el Área de Postcosecha en la empresa “ABAX” INDUSTRIAS Y FLORES CIA. LTDA., en la ciudad de Tabacundo, con el fin de optimizar recursos que ayude a la empresa a mejorar la productividad del área de estudio.

JUSTIFICACIÓN

La globalización de la economía de estos tiempos, ha desarrollado un alto nivel de competitividad entre las empresas en el mercado, éstas buscan obtener un posicionamiento en los mercados, y así obtener en ellas una maximización de utilidades y minimización de costos.

Las técnicas más actualizadas en el control de la gestión reservan un lugar especial a los conceptos de actividad y de proceso. El éxito de toda organización depende, cada vez más, de que sus procesos estén alineados con sus estrategias, misión y objetivos.

La implementación de un Sistema de Gestión por Procesos en el Área de Postcosecha de la Empresa “ABAX” INDUSTRIAS Y FLORES CIA. LTDA., nos ayudará a entender la importancia que tiene dicha Gestión para las empresas y sus áreas en general, logrando así un mejoramiento continuo e incrementando la productividad y competitividad de toda la organización. También se obtendrá información de gran valor para la empresa, acerca del desarrollo de los procesos y a través de los cuales se podrá identificar necesidades y problemas existentes y/o potenciales en los que se analizarán las posibles oportunidades de mejora.

Por otra parte, contribuirá a las PYMES, a un aumento de la calidad de los bienes y servicios, incrementando el trabajo en equipo por parte del personal de la empresa, logrando que su desempeño individual coaccione.

Con la realización de este proyecto se busca fortalecer y aplicar los conocimientos adquiridos durante mi formación profesional, de igual forma afianzar el proceso para la obtención del Título de Ingeniero Industrial, permitiendo realizar aportes en el campo de la Gestión por Procesos, que actualmente las empresas de la región lo requieren.

HIPÓTESIS

En el área de Postcosecha en la empresa “ABAX” INDUSTRIAS Y FLORES CIA. LTDA., en la ciudad de Tabacundo, se va a implementar un Sistema de Gestión por Procesos con el fin de optimizar los recursos disponibles que permitan mejorar su productividad y satisfacción con los clientes, esto beneficiará a la empresa para mejorar sus indicadores, por otra parte es necesario atarse a procesos que ayuden a cambiar la forma habitual de trabajo, además el proyecto se desarrolla en base a un marco legal y políticas empresariales para que contribuyan al mejoramiento continuo de la empresa.

RESUMEN

La presente investigación se realizó en la empresa ABAX INDUSTRIAS Y FLORES CIA. LTDA., ubicada en el sector de Tabacundo, cantón Pedro Moncayo, provincia de Pichincha, la investigación presenta la Aplicación del Sistema de Gestión por Procesos para el Mejoramiento de Productividad en el área de Postcosecha.

Este tipo de estudio si bien debe ser aplicado a toda la empresa, para demostración de las mejoras se puede ir implementando por áreas en especial en los procesos productivos como el de Postcosecha, que es área en donde se procesa la flor, por tal razón es necesario lograr y mantener determinados niveles de productividad y parámetros de calidad en el producto terminado.

Un Sistema de Gestión por Procesos propicia la mejora de la organización, porque permitirá alcanzar o superar los resultados esperados y que posibilitará oportunamente, tomar las medidas necesarias para tomar las acciones correctivas, preventivas y de mejora. Entre los beneficios podemos mencionar:

- El valor que la empresa entrega al cliente es generado por sus procesos.
- Mejora la competitividad de la empresa.
- Mide el proceso en relación con el valor añadido percibido por el cliente.
- Identifica las necesidades del cliente tanto interno como externo y orienta a la empresa hacia su satisfacción.
- Establece responsables, objetivos e indicadores en cada proceso.
- Distribuye los recursos de forma más eficiente, reduciendo costos innecesarios.
- Pasamos de una mentalidad de "lo que hacemos" a "para quien lo hacemos".
- La lealtad del cliente está en función del valor que recibe de la empresa.
- Mejora la productividad de la empresa, mediante la elaboración e implementación del mapa de procesos.
- El valor que la empresa entrega al cliente es generado por sus procesos.
- Mantenerse competitivo en los actuales mercados requiere una constante actualización y mejora del valor entregado al cliente (interno / externo).

La actividad florícola en los actuales entornos competitivos está ligada con la necesidad de reaccionar de forma adecuada a los continuos cambios en el mercado. La gestión empresarial es esencial en el control de las actividades cotidianas para poder proponer mejoras en base a tópicos que contempla la Ingeniería Industrial y poder tomar decisiones.

De esta manera para contribuir al objetivo común en el presente trabajo se realiza la Implementación de un Sistema de Gestión por Procesos en el área Postcosecha de una empresa dedicada a la producción de rosas. Con el Sistema de Gestión por Procesos se generará círculos virtuosos de mejoramiento continuo de las prácticas por cada período de repetición.

La Implementación del Sistema de Gestión por Procesos pretende ofrecer a los propietarios de las pequeñas y medianas empresas una herramienta práctica y de fácil adaptación que permitirá obtener resultados de mejora positivos en cada una de sus áreas de trabajo. En el estudio se encuentran los procesos iniciales y los procesos mejorados optimizan la productividad, los resultados podemos evidenciar en las conclusiones.

Las recomendaciones se citan a continuación: Es recomendable dividir el personal del centro en pequeños grupos de trabajo para generar programas de mejora como el de pausas activas. Ejecutar un proyecto de estudio de tiempos y movimientos en los procesos productivos genera estándares que ayudarán a mejorar la eficiencia de los procesos de la empresa. Realizar un plan de mantenimiento general en conjunto con los líderes de los procesos para poder controlar los activos de la empresa que ayuden a evitar interrupciones a lo largo de toda la cadena de valor.

De acuerdo a la legislación vigente las empresas están en la obligación de implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional con lo cual se generan proceso de auditoría de mejora continua y a la vez creación, organización y actualización de formatos, procedimientos, manuales, reglamentos del sistema de gestión. Crear una metodología para la motivación a los trabajadores que desarrollen innovaciones en el proceso que logren un ahorro en recursos o un incremento del indicador de su proceso.

De acuerdo a lo expuesto anteriormente podemos comprobar la hipótesis planteada en la investigación que indica que se va a Implementar un Sistema de Gestión por Procesos con el fin de optimizar los recursos disponibles que permitan mejorar su productividad y satisfacción con los clientes. Por lo tanto, se ejecutaron acciones de corrección, prevención y mejora en el área de Postcosecha lo que permitió conocer con profundidad el proceso y asignar funciones al Talento Humano involucrado en el proceso de ABAX INDUSTRIAS Y FLORES CIA. LTDA. Al implementar Sistema de Gestión por procesos el porcentaje de FBC disminuyó en un 4% por una parte, el incremento de la productividad es del 4% con lo cual verificamos la mejora luego de la implementación.

En el área de Postcosecha, junto con cada uno de sus procesos se pudo obtener los lineamientos base para la mejora, estableciendo una estructura clara en documentación de formatos, procedimientos, manuales, reglamentos, etc. Así como también se identificó que al tener una mejor planificación con el personal podemos ser más productivos con el Talento Humano, los recursos y materiales.

La investigación está dirigida a todas las empresas productoras de flores que buscan cada día alternativas para poder optimizar su producción de acuerdo a sus procesos y mejorar su productividad; así como también para ingenieros, técnicos, profesores y estudiantes que están interesados en descubrir el maravilloso mundo de la Ingeniería Industrial aplicado a una empresa florícola.

SUMMARY

This research was conducted at the company ABAX INDUSTRIES AND FLOWERS CIA. LTDA. located in the area of Tabacundo, Canton Pedro Moncayo, Pichincha province, the research presents the Application of Process Management Productivity Improvement in the area of Postharvest.

This type of study but must be applied to the entire company, to show improvements can be implemented by areas especially in production processes such as Postharvest., which is the area where the flower, for this reason it is necessary to achieve and maintain certain levels of productivity and quality parameters in the finished product is processed.

A Process Management System promotes the improvement of the organization, because it will achieve or exceed the expected results and will enable timely, take the necessary steps to take corrective, preventive and improvement actions. Among the benefits, we can mention:

Its processes generate the value that the company delivers customer.

- Improving the competitiveness of the company.
- Measure the process in relation to the benefit perceived by the customer.
- Identify the needs of both internal and external customers and guides the company towards its satisfaction.
- Establish responsible, objectives and indicators in each process.
- Distribute resources more efficiently, reducing unnecessary costs.
- We went from a mindset of "what we do" to "for those who do."
- Customer loyalty is based on the value you get from the company.
- Improved business productivity through the development and implementation of the process map.
- Its processes generate the value that the company delivers customer.
- Staying competitive in today's markets requires constant updating and improvement delivered to the customer (internal / external) value.

The floriculture activity in today's competitive environment is linked with the need to react appropriately to the continuous changes in the market form. Business management is essential in controlling daily activities to propose improvements based on topics that includes the Industrial Engineering and make decisions.

Thus to contribute to the common goal in this work the Implementation of Process Management System is carried out in the Postharvest area dedicated to the production of roses. With Process Management System, virtuous circle of continuous improvement of practices for each repetition period is generated.

Implementation Process Management System aims to provide owners of small and medium enterprises a practical tool and easy adaptation which will produce positive results in each of its areas of work improves. The study found the initial processes and optimize productivity-improved processes, the results can be evidenced in the findings.

The recommendations are listed below: It is advisable to divide the center staff in small workgroups to generate improvement programs such as active breaks. Run a draft time and motion study in the production process it generates standards that will help improve the efficiency of business processes. Perform general maintenance plan together with the leaders of processes to control the assets of the company to help prevent interruptions along the entire value chain.

According to current legislation companies are obliged to implement a Safety Management System and Occupational Health with which audit process and continuous improvement are generated while creating, organization and updating forms, procedures, manuals, regulations management system. Create a methodology for motivating workers to develop innovations in the process achieve savings in resources or an increase in the indicator process.

According to the above, we can test the hypothesis on research indicating that will implement a Business Process Management System in order to optimize the available resources to improve productivity and satisfaction with customers.

Therefore, corrective actions, prevention and improvement in the area of Postharvest allowing know in depth the process and assign functions to the human talent involved in the process of ABAX INDUSTRIES AND FLOWERS CIA were executed. LTDA. By implementing Management System processes FBC percentage decreased by 4% on the one hand, the increase in productivity is 4% thereby improving verified after implementation.

In the area of Postharvest, along with each of their processes could be obtained based guidelines for improvement, establishing a clear structure documentation formats, procedures, manuals, regulations, etc. And also it identifies that having better planning staff can be more productive with human talent, resources and materials.

The research is aimed at all companies producing flowers every alternative day seeking to optimize their production according to their processes and improve productivity, as well as for engineers, technicians, teachers and students who are interested in discovering the wonderful world of Industrial Engineering Company applied to a cut flower.

The research is aimed at all companies producing flowers every alternative day seeking to optimize their production according to their processes and improve productivity; as well as for engineers, technicians, teachers and students who are interested in discovering the wonderful world of Industrial Engineering applied to a company floriculture.

CAPÍTULO I

1 RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN TEÓRICA.

1.1 GENERALIDADES DE LAS EMPRESAS FLORICOLAS EN EL ECUADOR.

1.1.1 EL SECTOR FLORÍCOLA EN ECUADOR.

La actividad florícola ecuatoriana se inició hace poco más de 30 años. El sector es una importante fuente de divisas y empleo para el Ecuador. En 2013, importó un total de 730 millones de dólares y generó empleo de manera directa e indirecta a más o menos 115 000 personas.

Es de las pocas actividades agrícolas en el mundo que ha roto los esquemas comunes de comercialización de productos para la exportación; normalmente una actividad agrícola de exportación está compuesta por muchos productores, esta oferta se concentra en pocos exportadores e intermediarios y finalmente poco importadores en destino. En el caso específico de la floricultura ecuatoriana, se da a la inversa; Ecuador tiene 580 fincas productoras, 700 exportadores (incluidas las mismas fincas) y venden directamente a importadores, comercializadores e inclusive a pequeños establecimientos. (EXPOFLORES, 2015)

La biodiversidad geográfica del Ecuador y el clima, favorecen el crecimiento de muchas especies de flores, incluidas astromelias, claveles, crisantemos, margaritas, limonios, gipsófilas, flores de verano, etc. Las especies tropicales como la heliconia se cultivan en las áreas cálidas y húmedas del Ecuador. Las variedades de claveles que se cultivan incluyen las “Norla Barlo”, “Charmeur”, “Dark Organe Telster” y “Dallas” (Dirección de Inteligencia Comercial e Inversiones, 2013)

Poco tiempo después se descubrió que las condiciones de luminosidad de la sierra eran las perfectas para producir rosas de gran tamaño, por lo que la industria creció, cambiando así la vida de algunos cantones en las provincias de

Pichincha, Imbabura, Cotopaxi, Cañar, Azuay, Carchi y Guayas. La situación geográfica del país permite contar con micro climas y una luminosidad que proporciona características únicas a las flores como son: tallos gruesos, largos y totalmente verticales, botones grandes y colores sumamente vivos y el mayor número de días de vida en florero.

(Camara de Comercio de Cuenca, 2015)

Según el desarrollo de la floricultura abrió posibilidades de trabajo para la población de Cayambe (mientras las tierras ganaderas empleaban a 5 personas, por cada 50 hectáreas una hectárea de flores emplea de 10 a 12 personas), Pedro Moncayo y Mejía, en Pichincha; Pujilí, Latacunga, Salcedo, en Cotopaxi; las dos provincias con mayor concentración de fincas.

(LA FLOR, 2010)

Las primeras empresas florícolas se asentaron en los cantones: Cayambe (incluyendo las parroquias: Ayora, Juan Montalvo, Cangahua, Otón y Ascázubi); y el cantón Pedro Moncayo (parroquias: Tupigachi, la Esperanza y Malchinguí). Actualmente las provincias Cotopaxi y Azuay se han incorporado a esta actividad. (Dirección de Inteligencia Comercial e Inversiones, 2013)

Ubicación Geográfica en el Sector.

La ubicación geográfica es muy amplia dependiendo del tipo de cultivo. Las rosas se producen en la sierra ecuatoriana que abarca provincias como Pichincha, Cotopaxi, Cayambe. Las flores tropicales se producen también en el nor-occidente de Pichincha y en la costa ecuatoriana, Guayas.

(Dirección de Inteligencia Comercial e Inversiones, 2013)

Las flores de verano y otras variedades se producen en la sierra ecuatoriana.

Las flores tropicales poseen intensos y brillantes colores. Su duración en florero va de 10 a 15 días, pudiéndose añadir gotas de limón al agua; como un preservante floral natural. La producción se centra en las provincias: Pichincha, Cotopaxi, Azuay, Imbabura, Guayas, Cañar, Chimborazo, El Carchi y Loja.

La mayoría de fincas dedicadas a flores de verano siembra gypsophila, hypericum, delphinium y lirios, y se encuentran en Cayambe, Quito, Tabacundo, Machachi, Latacunga, Ambato y Cuenca.

(Camara de Comercio de Cuenca, 2015)

La situación de las fincas quiteñas es favorable, sobre todo, en El Quinche (2450 msnm), al oriente de la ciudad, donde hay temperaturas promedio de 14.5 y 15°C. Cada vez más fincas utilizan métodos orgánicos para los sembríos, lo cual es un plus en la producción. La planta no se estresa con el exceso de químicos, el follaje no es acartonado, en florero los capullos se abren naturalmente.

(LA FLOR, 2010)

En el Sector Florícola actualmente trabajan más mujeres, por su manera de manipular las flores, es decir aproximadamente el 60% de los trabajadores de flores son mujeres, la edad promedio de los empleados del sector oscila entre los 24 y 35 años.

1.1.2 EXPORTACIONES DEL SECTOR.

Para el 2012 en el Ecuador habían unas 571 haciendas productoras de flores, las cuales totalizaban unas 4,000 hectáreas en 13 provincias: Carchi, Imbabura, Pichincha, Cotopaxi, Tungurahua, Chimborazo, cañar, Azuay, Esmeraldas, Santo Domingo de Los Tsáchilas, Guayas, Los Ríos y Santa Elena. (Dirección de Inteligencia Comercial e Inversiones, 2013). Ver Tabla 1.

TABLA 1: Producción nacional de flores

HECTÁREAS DE PRODUCCIÓN DE FLORES PROMEDIO 2012	
Promedio de hectáreas por Finca	7,1
Promedio de variedades por hectárea	4,6
Promedio de variedades por fincas	57

Fuente: FLORECUADOR

Según datos estadísticos de la Corporación de Promoción de Exportaciones e Inversiones (CORPEI) (s.a.), en el país es uno de los sectores que solventa de divisas con una tasa de crecimiento del 11.00% en valores económicos y 4.00% en toneladas, las flores son consideradas el primer producto no tradicional de exportación y el cuarto en importancia por los ingresos generados, contribuyendo en promedio al 50.70% de las exportaciones no petroleras (s.p.)

1.1.3 PRINCIPALES MERCADOS.

Los principales mercados de destino de las flores ecuatorianas son: Estados Unidos con una participación al 2012 de 40%, seguida de Rusia con un 25%, de Holanda con un 9%, Italia con un 4%, Canadá y Ucrania con un 3% y España con un 2% principalmente, de lo que se puede observar es que nuestra mayor demanda está dentro de nuestro continente (Canadá y Estados Unidos) seguido de Europa (Rusia, Holanda, Italia, Ucrania, España) como se puede observar en la Tabla 2. (Dirección de Inteligencia Comercial e Inversiones, 2013).

TABLA 2: Principales Mercados de Exportación de Flores.

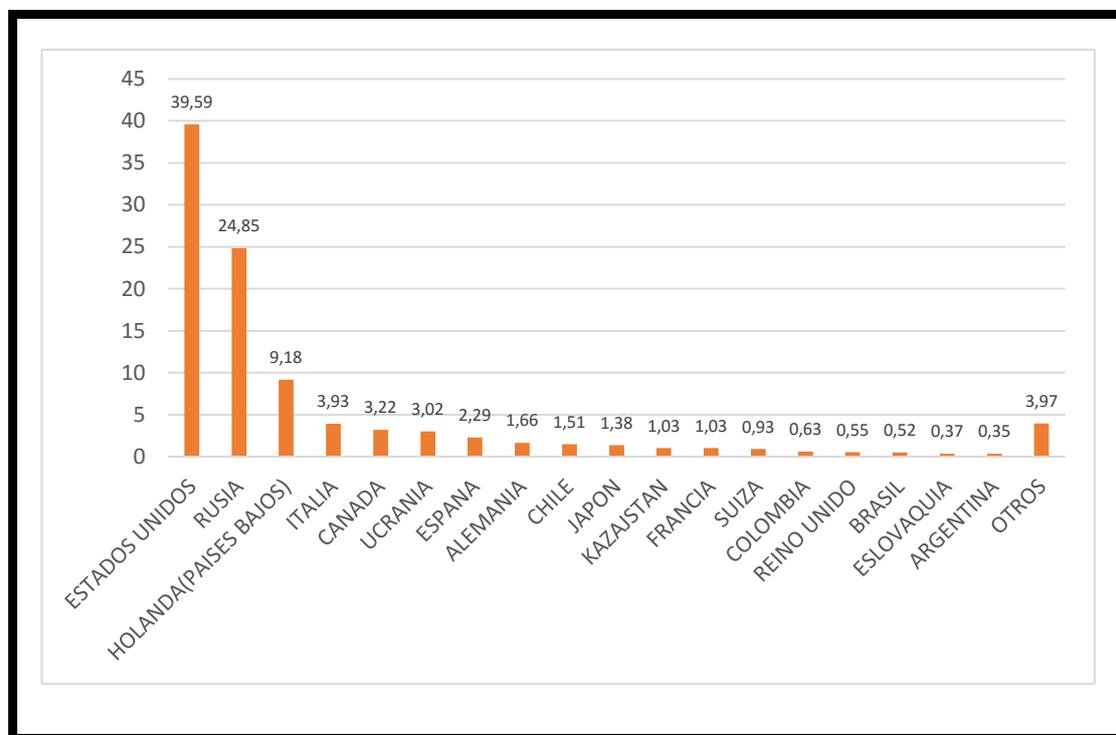
PAIS	2008	2009	2010	2011	2012	2013*	TCPA 2008- 2012	% Part. 2012
ESTADOS UNIDOS	398,867	227,043	253,212	275,951	303,354	89,698	-6.61%	39.59%
RUSIA	55,234	111,457	129,316	155,245	190,399	60,007	36.26%	24.85%
HOLANDA (PAISES BAJOS)	37,614	77,306	58,239	64,783	70,373	20,14	16.95%	9.18%
ITALIA	7,404	21,166	24,234	26,797	30,134	7,236	42.04%	3.93%
CANADA	6,543	15,822	21,57	25,049	24,709	7,118	39.40%	3.22%
UCRANIA	2,39	7,46	15,594	19,02	23,157	10,83	76.43%	3.02%
ESPAÑA	6,908	15,122	15,027	17,333	17,542	5,167	26.24%	2.29%
ALEMANIA	4,81	12,129	12,744	12,451	12,708	4,643	27.50%	1.66%
CHILE	4,228	6,288	7,234	10,074	11,541	3,844	28.54%	1.51%

JAPON	4,336	5,948	7,187	8,181	10,564	2,642	24.93%	1.38%
KAZAJSTAN	291	1,598	3,957	5,556	7,89	5,166	128.21%	1.03%
FRANCIA	2,927	7,591	8,002	8,178	7,889	2,946	28.13%	1.03%
SUIZA	3,535	8,707	8,221	6,955	7,089	3,451	18.99%	0.93%
COLOMBIA	3,236	2,952	3,685	4,741	4,794	1,132	10.32%	0.63%
REINO UNIDO	2,745	2,825	2,407	2,614	4,251	2,04	11.55%	0.55%
BRASIL	85	279	1,247	2,852	4	1,191	162.10%	0.52%
ESLOVAQUIA	60	294	2,155	3,501	2,816	33	161.54%	0.37%
ARGENTINA	1,483	2,178	2,344	2,891	2,705	1,328	16.22%	0.35%
OTROS	16,872	22,541	33,396	25,513	32,403	31,50	17.72%	3.97%
TOTAL	559,5	548,70	609,7	677,6	768,3	260,1	1.84%	100%

* Abril del 2013

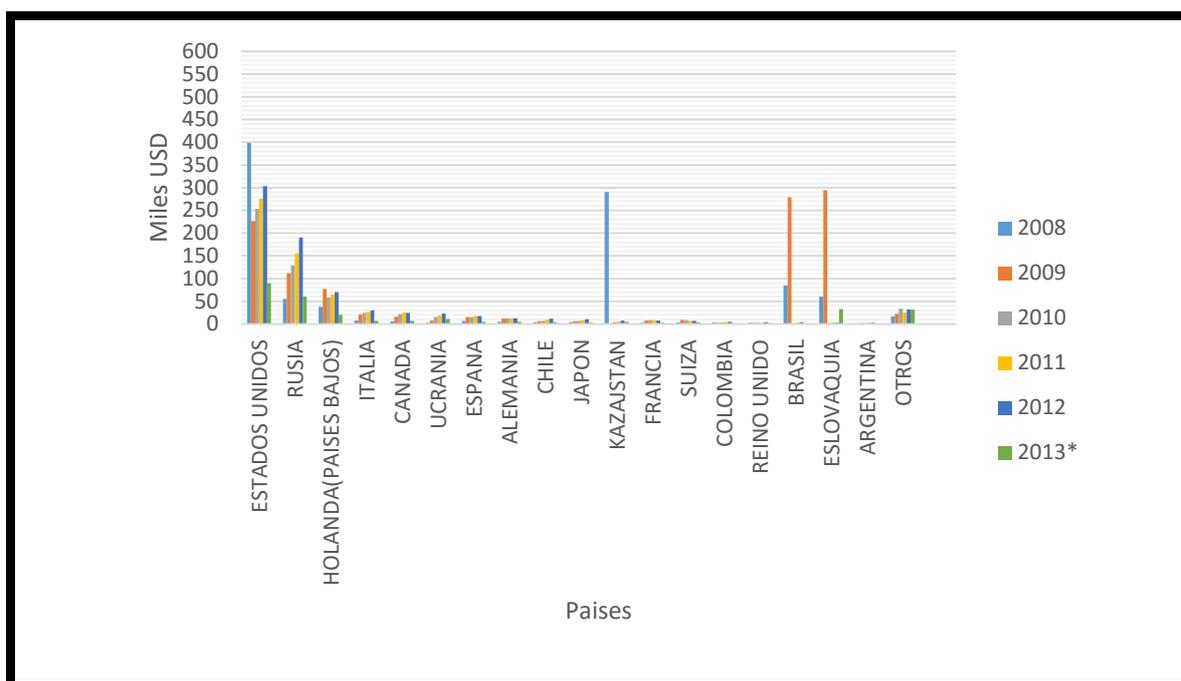
Fuente: Banco Central del Ecuador

GRAFICO 1: Mercados de Exportación de Flores en Porcentaje.



Fuente: Banco Central del Ecuador

GRAFICO 2: Exportaciones de flores en \$



Fuente: Banco Central del Ecuador

1.1.4 PRINCIPALES IMPORTADORES.

Los principales importadores mundiales de flores son América del Norte: específicamente en Estados Unidos y Canadá; Europa: Alemania, Reino Unido, Países Bajos, Rusia y Francia; mientras que en Asia: Japón. Estados Unidos y Alemania poseen la mayor participación en el mercado 15% y 14% respectivamente. Ver Tabla 3. (Dirección de Inteligencia Comercial e Inversiones, 2013)

TABLA 3: Principales Importadores de Flores

MILES USD							
País	2008	2009	2010	2011	2012	TCPA 2008-2012	PART. NP 2012
EEUU	1,021,196	960,405	1,043,818	1,081,167	1,167,532	3.40%	14.98%
Alemania	1,194,639	1,042,551	1,087,733	1,207,645	1,115,445	-1.70%	14.32%
Reino Unido	1,056,847	877,69	935,36	1,006,189	954,084	-2.52%	12.24%

Rusia	555,026	500,408	561,386	701,117	746,331	7.68%	9.58%
Holanda	821,1	711,073	634,123	750,498	735,438	-2.72%	9.44%
Japón	281,778	303,416	369,977	391,143	439,823	11.77%	5.64%
Francia	588,871	544,03	514,27	482,007	432,24	-7.44%	5.55%
Bélgica	192,27	233,679	284,422	349,812	289,634	10.79%	3.72%
Italia	248,799	212,465	236,7	246,085	206,443	-4.56%	2.65%
Suiza	184,329	167,39	176,098	194,238	186,895	0.35%	2.40%
Canadá	119,762	112,174	119,198	126,312	141,929	4.34%	1.82%
Austria	150,039	141,701	139,899	144,751	121,228	-5.19%	1.56%
Dinamarca	123,489	101,297	97,717	102,78	90,854	-7.39%	1.17%
Noruega	70,599	66,925	70,788	85,547	89,891	6.23%	1.15%
España	113,683	96,7	97,358	96,22	84,856	-7.05%	1.09%
Demás países	952,069	831,029	869,78	1,793,602	989,494	0.97%	12.70%
TOTAL	7,674,496	6,902,933	7,238,627	8,759,113	7,792,117	3.40%	100.00%

Fuente: TRADE MAP-PCR.

1.1.5 PRINCIPALES COMPETIDORES.

Entre los mayores competidores ecuatorianos del sector de flores se encuentran Países Bajos (Holanda) y Colombia, en donde Países Bajos ocupa un importante lugar en la producción y venta mundial de flores llegando a un 50.02% de participación del total de las exportaciones dirigidas mayoritariamente a Alemania, Reino Unido y Francia. La producción neerlandesa de flores se desarrolla en parte por actividad productiva en invernadero y en parte por cultivo en superficie hortícola. El 70% de lo que los Países Bajos producen se destina a la exportación. Las variedades más importantes en este rubro son las rosas, las flores bulbosas, los crisantemos, las fresias y las gérberas.

En Colombia, la producción de flores bordea las 6,800 hectáreas, concentrada mayoritariamente en la Sabana de Bogotá (76%) y Antioquia (19%). Los tipos de flores que se producen son: rosas (33%), claveles (12%), mini crisantemos (8%), claveles (6%), y otros (32%) y como en la mayoría de los países, la producción de flores en Colombia depende del tipo, las rosas se cosechan cada 90 días y cada rosal tiene una vida útil hasta de 15 años, pero en el caso de los claveles, la cosecha se efectúa con una periodicidad semestral y la planta dura dos años en producción. Ver Tabla 4.

TABLA 4: Principales Países Exportadores.

MILES USD						
Exportadores	2008	2009	2010	2011	2012	TOTAL
Holanda	4179,795	3620,27	3692,294	4972,92	4602,077	21067,356
Colombia	1094,475	1,49,225	1,40,481	1,51,326	1,70,007	1094,475
Ecuador	557,458	546,698	607,761	679,902	718,961	3110,78
Kenia	445,996	421,484	396,239	606,081	589,826	2459,626
Etiopía	104,74	131,518	143,817	168,946	526,338	1075,359
Bélgica	103,868	167,716	248,628	260,178	251,314	1031,704
Malasia	62,937	70,857	96,855	100,632	121,019	452,3
China	42,625	54,021	57,014	71,482	90,146	315,288
Italia	104,543	82,285	88,955	89,09	83,764	448,637
Israel	67,341	97,497	156,987	93,382	78,667	493,874
Demás países	942,828	1,119,688	867,044	952,708	868,497	3631,077
Mundo*	7706,606	7361,259	7596,075	9246,647	9200,616	41111,203

Fuente: TRADE MAP-PCR.

1.1.6 OPORTUNIDADES COMERCIALES.

Las expectativas y oportunidades que brinda el mercado internacional han obligado a algunas fincas productoras a establecer estrategias que mejoren sus niveles de competitividad logrando la certificación Alemana Flower Label Program (FLP) y la Suiza Max Havelaar, condicionante de mucha importancia que servirá para ampliar los mercados en dichos países y también en otros de Europa. (Superintendencia de Bancos, 2015)

Países como Alemania, Reino Unido, Francia y Países Bajos (Holanda) lideran las importaciones de flores gracias al alto consumo de su población. Cabe destacar, que Holanda actúa como principal intermediario en la cadena de la comercialización de las flores, siendo importador y a su vez re-exportador, principalmente a los países europeos.

(Dirección de Inteligencia Comercial e Inversiones, 2013)

Adicional, resaltan otras economías en desarrollo como México, Chile, Argentina, Taiwán, Corea, Singapur, Europa del Este y Sudáfrica con un potencial alto en la demanda de flores.

El requerimiento de flores de alta calidad está en aumento. Especialmente de ramilletes, flores de verano y follaje. Los consumidores se interesan cada vez más por el medio ambiente, a través de certificados y otras formas de garantizar la protección del medio ambiente. La Rosa sigue siendo la más popular de las flores, existiendo una variante de preferencias, por ejemplo de pequeñas variedades de brotes a otras con brotes más grandes. Características únicas del producto ecuatoriano. (Dirección de Inteligencia Comercial e Inversiones, 2013)

Ver Tabla 5.

TABLA5: Importaciones Mundiales

IMPORTACIONES MUNDIALES DE FLORES					
Valor FOB Miles USD					
Importadores	2008	2009	2010	2011	2012
Mundo	7674,496	6902,933	7238,627	8,59,113	7792,117
Unión Europea (UE27) Agregación	5078,770	4458,653	4,17,406	4,11,092	4510,317
Participación de la Unión Europea en exportación de flores	66%	65%	62%	56%	58%

Fuente: TRADE MAP-PCR

1.1.7 BARRERAS ARANCELARIAS

A nivel general las preferencias de consumo de flores en el mundo pueden variar de un país a otro, pero es posible señalar las características comunes que los consumidores buscan en ellas: - Calidad – Innovación – Precio – Presentación.

La mayoría de países importadores del mundo tienen una tarifa arancelaria de 0 %, principalmente a la entrada de las rosas, claveles, orquídeas, crisantemos y demás flores ecuatorianas; es una oportunidad que brinda Estados Unidos, lo cual beneficia a los exportadores locales. Como se observa en la Tabla 6., no existen excepciones arancelarias en los países de Canadá, Kazajstán, Rusia, Suiza y Ucrania; Suiza es uno de los países que tiene el arancel más alto para Ecuador, con el 43,18%.

TABLA 6: Arancel cobrado por los Principales Compradores a Ecuador por Subpartida.

Países	Rosas	Claveles	Orquídeas	Crisantemos	Demás flores y capullos frescos	Demás flores y capullos excepto frescos
Canadá	10.50%	8.00%	0.00%	8.00%	6.00%	4.33%
Kazajstán	19.76%	23.85%	18.78%	24.39%	20.42%	17.02%
Rusia	20.40%	24.15%	18.78%	25.63%	20.58%	17.02%
Suiza	43.18%	21.11%	22.93%	44.08%	25.12%	0.00%
Ucrania	7.50%	7.50%	7.50%	7.50%	7.50%	5.00%

Fuente: (Banco Central del Ecuador, 2015)

1.1.8 PRECIOS POR TIPO DE FLOR.

Según datos del (Banco Central del Ecuador, 2015), existió una caída del 4% en el precio de las rosas, cayendo de \$5,67 en el 2014 a \$5,43 en el 2015 (-0,24 ctvs.). Además existe un decrecimiento en el precio de otros claveles con -3%,

claveles con -95% y áster -38%. Las demás variedades de flores registraron crecimiento en sus precios. Ver Tabla 7.

TABLA 7: Precios por tipo de Flor.

Tipo de Flor	USD/Kilo Año 2014	USD/Kilo Año 2015
Crisantemos	3,52	14,57
Azucenas	2,80	4,98
Gerbera	4,66	5,95
Aster	5,22	3,24
Otros Crisantemos	3,39	8,61
Claveles	4,54	0,21
Alstroemeria	3,47	4,92
Lirios	6,72	6,16
Otros Claveles	3,84	3,72
Gypsophila	6,20	6,55
Otras flores de verano	6,18	10,54
Rosas	5,67	5,43

Fuente: (Banco Central del Ecuador, 2015)

Evolución de los Precios por Kilo

En el 2015, el precio referencial por kilo se situó en \$5,62, registrando un decrecimiento del 1.9% (0,11 ctvs.) con respecto al 2014. Ver Tabla 8.

TABLA 8: Evolución de Precios

Año	Precio USD/kilo
2010	5,75
2011	5,77
2012	6,08
2013	5,45
2014	5,73
2015	5,62

Fuente: (EXPOFLORES, 2015)

CAPÍTULO II

2 LA GESTIÓN POR PROCESOS.

2.1 INTRODUCCIÓN.

Las empresas que son competitivas en el mercado se han dado cuenta que la mejor herramienta para sobrevivir en este mundo globalizado, es diseñar, gestionar y mejorar los procesos para satisfacer plenamente a sus clientes. Se entiende por proceso toda secuencia de actividades que añaden valor a un producto o varias entradas para producir una salida deseada. En cualquier organización, existe una red de procesos que precisan gestionarse y mejorarse. Entre los procesos están aquellos que son críticos o claves para el éxito estratégico de la organización y la obtención de sus resultados. Estos procesos, que deben ser identificados, normalmente traspasan los límites funcionales y departamentales y requieren especial atención. Se suele establecer un propietario del proceso, con responsabilidad sobre el mismo, que se ocupe de su gestión y mejora, coordinando a las partes implicadas. (Europeran Foundation For Quality Management (EFQM), s.a.)

La Gestión por Procesos es una disciplina de gestión que ayuda a la dirección de la empresa a identificar, representar, diseñar, formalizar, controlar, mejorar y hacer más productivos los procesos de la organización para lograr la confianza

del cliente. La estrategia de la organización aporta las definiciones necesarias en un contexto de amplia participación de todos sus integrantes, donde los especialistas en procesos son facilitadores. Sin pretender agotar el tema, porque la gestión de procesos es todavía una disciplina en formación. El gran objetivo de la gestión de procesos es aumentar la productividad en las organizaciones. Productividad considera la eficiencia y agregar valor para el cliente. (Bravo & Carrasco, 2011)

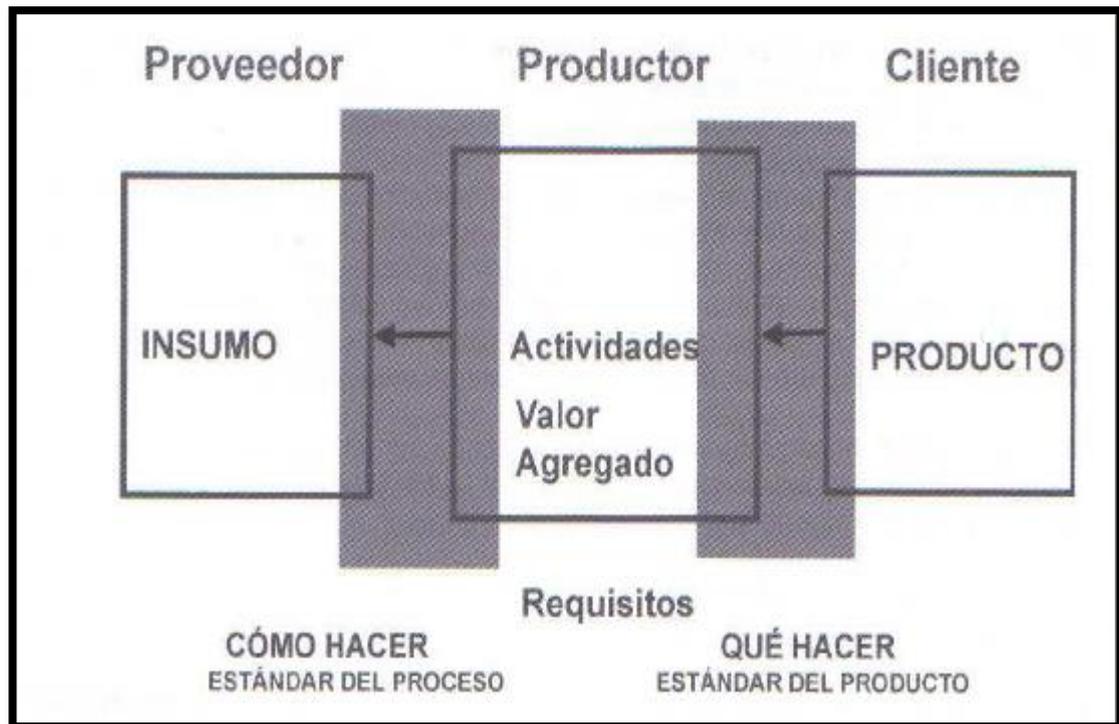
La Gestión por Procesos es la vía para lograr plena satisfacción de los clientes por la forma en que permite identificar sus necesidades, para determinar cómo cumplir entonces con sus requisitos y finalmente lograr esa satisfacción.

Si se opta por este esquema se debe preparar a la organización para abordarlo; y desde allí, se puede aplicar cualquiera de las metodologías planteadas en aras de mejorar la eficacia de la organización. (Agudelo & Escobar, 2008)

2.2 PROCESO.

“Es un conjunto de actividades interrelacionadas que transforman insumos, agregan valor y dan lugar a un producto o servicio que satisfacen las necesidades de un usuario interno o externo” (Ljungberg, 1994, s.p.) Ver Gráfica 3.

GRAFICO 3: Diagrama de procesos



Fuente: (Agudelo & Escobar, 2008)

2.2.1 GERENCIA POR PROCESOS.

Agudelo y Escobar (2008), mencionan que la Gerencia por Procesos se realiza mediante el giro permanente del ciclo PHVA: Planear, Hacer, Verificar y Actuar, también denominado Círculo de Deming, que es la concepción gerencial básica para dinamizar la gerencia del día a día en relación entre las personas y los procesos en el trabajo diario y que se debe aplicar disciplinadamente.

2.2.2 CARACTERÍSTICAS DE LOS PROCESOS.

Generalmente los procesos se cruzan repetidamente las fronteras funcionales, forzando a la cooperación. Cada proceso tiene una salida global única. Tiene un cliente que puede ser interno o externo.

Un buen proceso se reconoce si tiene claramente definidas y establecidas las siguientes características

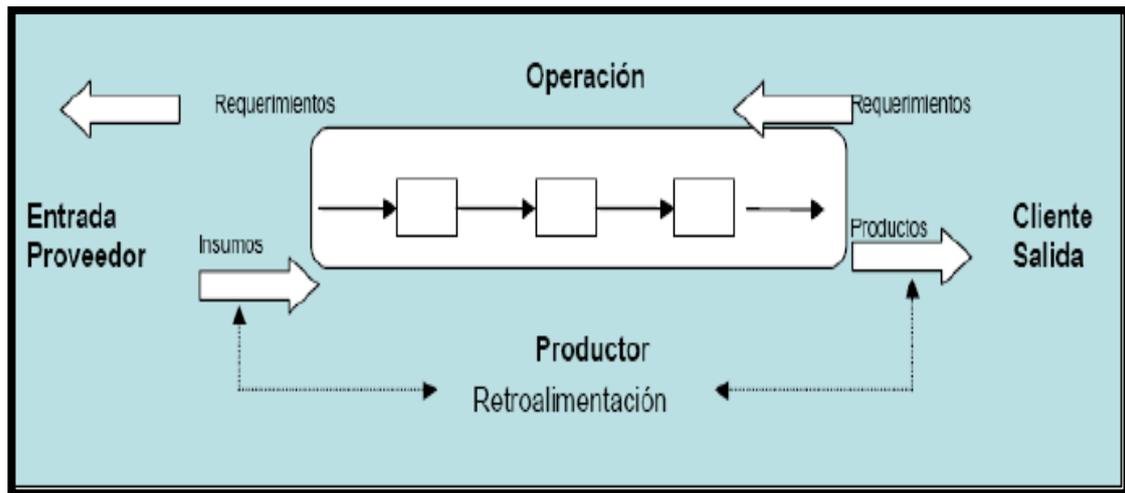
- **Objetivo.-** Según (Agudelo & Escobar, 2008), propósito del proceso, que se pretende lograr con él, tiene relación con el producto.

- **Responsable.-** Según (Agudelo & Escobar, 2008), persona que orienta, observa y mantiene el proceso bajo control y asigna los recursos necesarios para lograr el objetivo.
- **Alcance.-** Según (Agudelo & Escobar, 2008), determinación de la responsabilidad del proceso, de tal manera que facilite la labor; determina el inicio y fin del proceso como referencia.
- **Insumos.-** Según (Agudelo & Escobar, 2008), todo lo requiere como materia prima para ser transformada en producto final. Es el proceso el que convierte las entradas en salidas mediante las actividades de transformación y utilización de los recursos.
- **Productos.-** Según (Agudelo & Escobar, 2008), todo lo que entrega el proceso para un cliente, bien sea interno o externo y que debe responder a las necesidades identificadas para este, puede ser tangible cuando es un buen material o intangible cuando se trata de un servicio.
- **Recursos.-** Según (Agudelo & Escobar, 2008), todo aquello que permite transformar los insumos en producto, clasificados como mano de obra, maquinas, medios logísticos o tecnología dura y blanda, en general todo aquello que se utiliza pero no se consume a través de la transformación.
- **Duración.-** Según (Agudelo & Escobar, 2008), para el cliente es importante la oportunidad en la respuesta o el tiempo que se demora en entregar el producto, es el tiempo transcurrido desde la actividad identificada como inicio, entrada del insumo, hasta la actividad identificada como fin, entrega de producto.
- **Capacidad.-** Según (Agudelo & Escobar, 2008), lo que el proceso puede entregar en el tiempo determinado por la duración, y establecido como volumen o cantidad de unidades entregadas en relación con el producto ofrecido.

2.2.3 ELEMENTOS Y DIAGRAMA DEL PROCESO.

El contenido de un proceso podemos ver en la Gráfica 4.

GRAFICO 4: Contenido de un proceso



Fuente: (Alan, 2006)

2.2.4 TIPOS DE PROCESOS.

Los procesos por su responsabilidad se clasifican en:

Procesos Estratégicos o de Gestión: son aquellos que permiten definir, desarrollar, implantar y desplegar las estrategias y objetivos de la institución, este tipo de procesos son genéricos, comunes y afectan a la mayor parte de la institución, suelen referir a las leyes, normativas, directrices, etc. aplicables al servicio y que no son controladas por el mismo.

Estos procesos intervienen en la formulación de la visión institucional y proporcionan directrices a todos los demás procesos. Este tipo de procesos es necesario para el mantenimiento y progreso de la institución. (Vindas, 2009)

Procesos Claves u Operativos: agrupa aquellos procesos que añaden valor al usuario o inciden directamente en su satisfacción o insatisfacción. Son los que representan la razón de ser de la institución, dirección, departamento o unidad, el objeto principal de actividad, así mismo, intervienen en la misión de la institución, pero no necesariamente en la visión. Los procesos claves son aquellos que afectan de modo directo la prestación del producto (bien/servicio) y

por tanto a la satisfacción del usuario externo. Guardan relación directa con los usuarios y tiene impacto sobre su satisfacción. (Vindas, 2009)

Procesos de Apoyo o Soporte: son todos aquellos que permitan la operación de la institución y que, sin embargo, no son considerados clave por la misma. Este tipo de procesos tienen como misión apoyar a uno o más procesos clave. Se encuadra, en este tipo, los procesos necesarios para el control y la mejora del sistema de gestión que no puedan considerarse estratégicos ni claves. Normalmente estos procesos están muy relacionados con requisitos de las normas que establecen modelos de gestión. Estos procesos no intervienen en la visión ni en la misión de la institución. (Vindas, 2009)

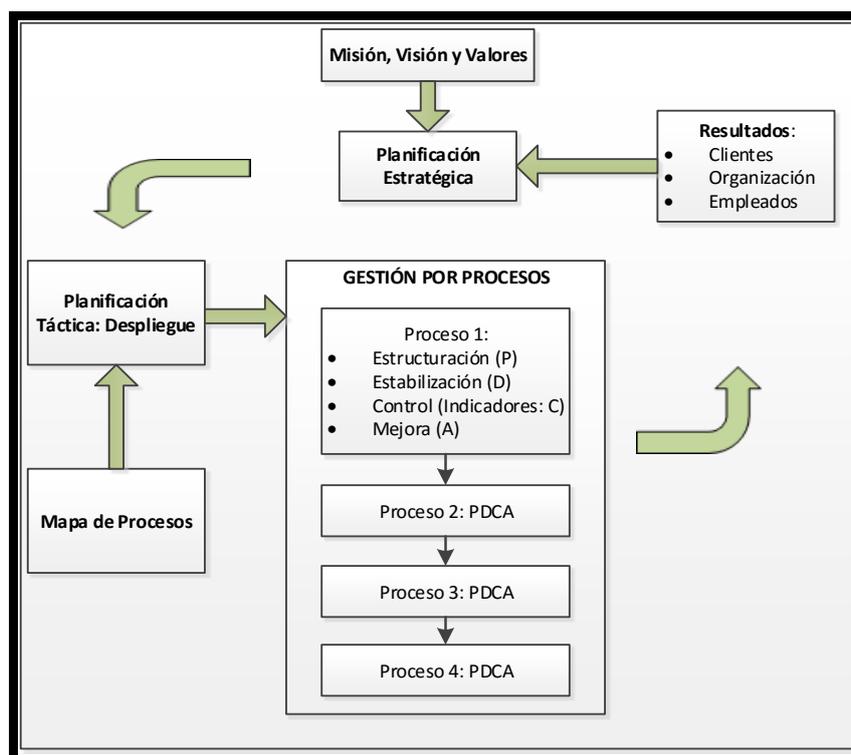
2.3 GESTIÓN POR PROCESOS.

La gestión de procesos es una forma sistémica de identificar, comprender y aumentar el valor agregado de los procesos de la empresa para cumplir con la estrategia del negocio y elevar el nivel de satisfacción de los clientes.

(Bravo, 2008)

La gestión por procesos permite a las organizaciones actuar de manera más efectiva cuando todas las actividades interrelacionadas se comprenden y se gestionan de manera sistemática, y las decisiones relativas a las operaciones en vigor y las mejorar planificadas se adoptan a partir de información fiable que incluye las percepciones de todos los grupos de interés. (European Foundation For Quality Management (EFQM), s.a.). Ver Gráfica 5.

GRAFICO 5: Gestión por Procesos.



Fuente: (Ljungberg, 1994)

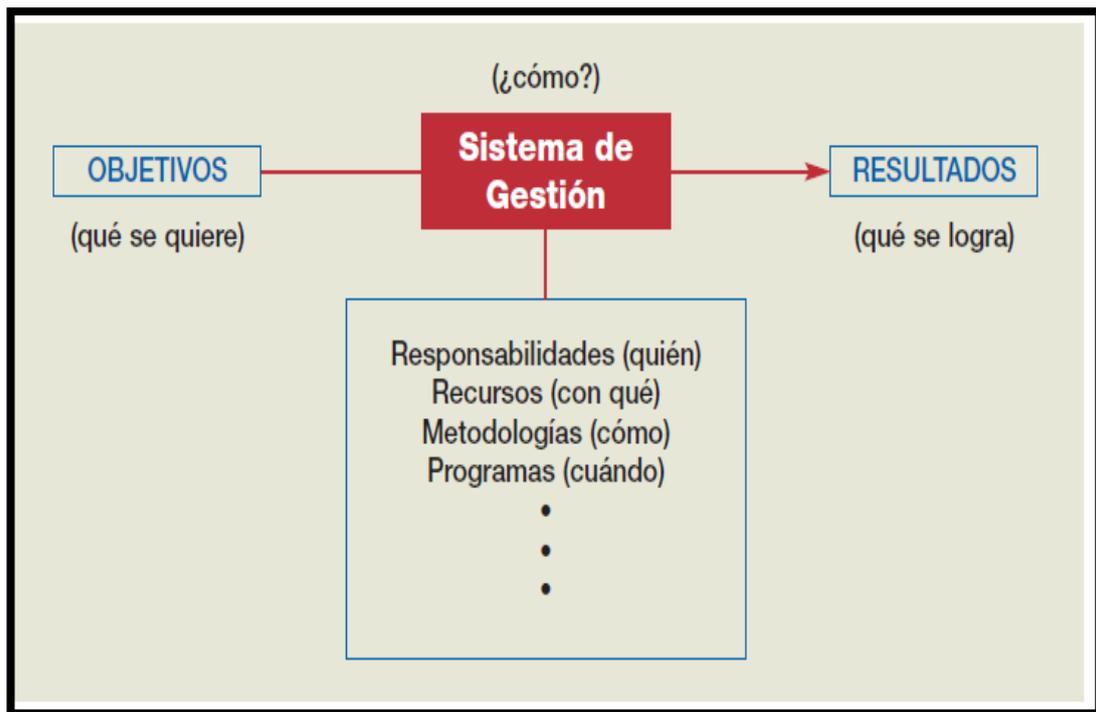
2.3.1 SISTEMA DE GESTIÓN.

Un sistema de gestión ayuda a una organización a establecer las metodologías, las responsabilidades, los recursos, las actividades, etc., que le permitan una gestión orientada hacia la obtención de esos “buenos resultados” que desea, o lo mismo, la obtención de los objetivos establecidos. (Sanz, 2002)

Según la (ISO 9001:2000, 2000), el Sistema de Gestión, es un Sistema para establecer la política y los objetivos y para lograr dichos objetivos.

Sistema de Gestión, es un esquema general de procesos y procedimientos que se emplea para garantizar que la organización realiza todas las tareas necesarias para alcanzar sus objetivos. (European Foundation For Quality Management (EFQM), s.a.)

GRAFICO 6: Sistema de Gestión como herramienta para alcanzar los objetivos.



Fuente: (Sanz, 2002)

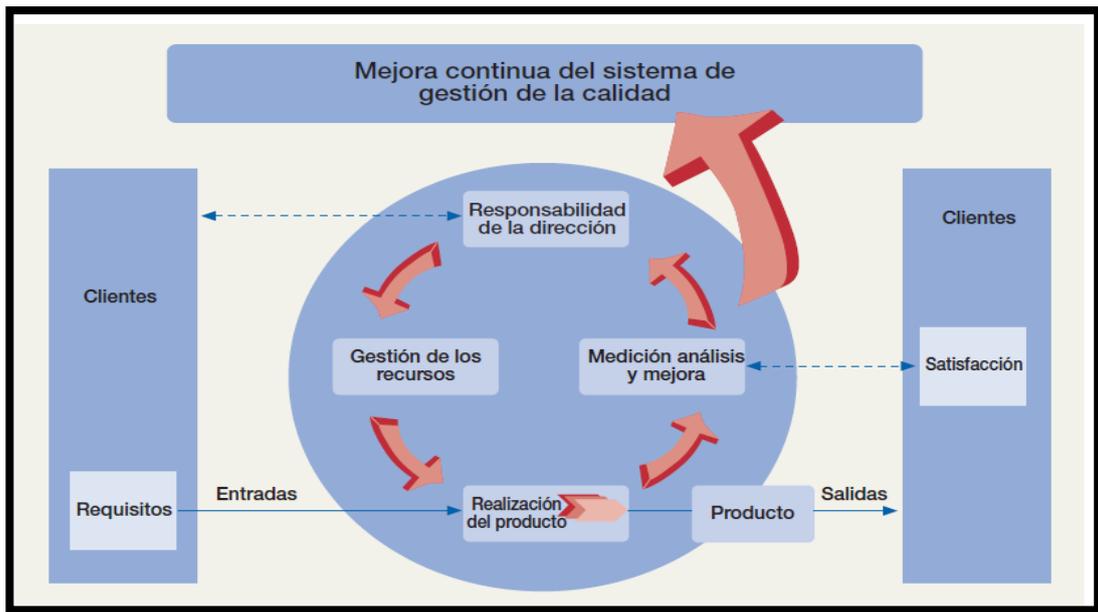
2.3.2 ENFOQUE BASADO EN PROCESOS EN LA NORMA ISO 9001:2000.

Según la (ISO 9001:2000, 2000), “Sistemas de Gestión de la Calidad. Requisitos”, establece, dentro de su apartado de introducción, la promoción de la adopción de un enfoque basado en procesos en un Sistema de Gestión de la Calidad para aumentar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de sus requisitos, Según esta norma, cuando se adopta este enfoque, se enfatiza la importancia de:

- Comprender y cumplir con los requisitos.
- Considerar los procesos en términos que aporten valor.
- Obtener los resultados del desempeño y eficacia del proceso.
- Mejorar continuamente los procesos con base en mediciones objetivas.

Como se muestra en la Grafica 3., se recogen gráficamente los vínculos entre los procesos que se introducen en los capítulos de la norma antes mencionada.

GRAFICO 7: Modelo de un Sistema de Gestión de la Calidad basado en Procesos.



Fuente: (ISO 9001:2000, 2000)

2.3.3 PRINCIPIOS DE LA GESTIÓN DE CALIDAD.

- Enfoque al Cliente
- Liderazgo
- Participación del Personal
- Enfoque Basado en Procesos
- Enfoque de Sistema para la Gestión
- Mejora Continua
- Enfoque Basado en Hechos para la Toma de Decisión
- Relaciones Mutuamente Beneficiosas con el Proveedor

(ISO 9001:2000, 2000)

2.3.4 LA GESTIÓN DE PROCESOS PARA LA MEJORA CONTINUA.

La metodología Deming, cada que verifique un proceso, fase de verificación de la gerencia del día a día, puede estar en el punto de actuar sobre el proceso, esto quiere decir que el proceso se puede ejecutar de una mejor forma a partir de la observación de las causas que originaron alguna falta durante su ejecución, si decide aceptar el cambio, entonces rediseñe el proceso. Se podrá encontrar una mejor forma de hacerlo. (Agudelo & Escobar, 2008)

2.3.5 CUADRO DE MANDO INTEGRAL.

En el Cuadro de Mando Integral complementa los indicadores financieros de la actuación pasada con medidas de los inductores de la actuación futura. Los objetivos e indicadores de Cuadro de mando se derivan de la visión y estrategia de una organización; y contemplan la actuación de la organización desde cuatro perspectivas: la financiera, la del cliente, la del proceso interno y la de formación y crecimiento. Estas cuatro perspectivas proporcionan la estructura necesaria para el cuadro de mando integral.

El Cuadro de Mando Integral expande el conjunto de objetivos de las unidades de negocio más allá de los indicadores financieros. Los ejecutivos de una empresa pueden, ahora medir la forma en que sus unidades de negocio crean valor para sus clientes presentes y futuros, y la forma en que deben potenciar las capacidades internas y las inversiones en personal, sistemas y procedimientos que son necesario para mejorar su actuación futura. El Cuadro de Mando Integral captura las actividades críticas de creación de valor, creadas por expertos y motivados empleados de la organización. (Kaplan & Norton, 2002)

2.3.6 GESTIÓN POR PROCESOS VS GESTIÓN POR FUNCIONES.

Según Paneque (2002) “la Gestión de Procesos coexiste con la administración funcional, asignando propietarios a los procesos clave, haciendo posible una gestión ínter funcional generadora de valor para el cliente y que procura su satisfacción” (s.p.) Ver Tabla 9.

TABLA 9: Diferencias Gestión por funciones y Gestión por procesos.

GESTION POR FUNCIONES	GESTION POR PROCESOS
Focalización en el producto (bien/servicio).	Focalización en el usuario.
Departamentos especializados. Organización por departamentos o áreas. Enfoque especialista del trabajo.	Procesos de valor añadido. Organización orientada a los procesos. Enfoque del trabajo desde la visión de la totalidad del proceso.
Departamento forma organizativa. Alteraciones en el proceso se resuelven jerárquicamente.	Forma natural organizar el trabajo. Alteraciones en el proceso se resuelven al nivel de la ejecución.
Autoridad basada en Jefes funcionales. Prevalece la organización vertical.	Autoridad basada en los responsables de los procesos. Convive la organización vertical con la horizontal.
Jerarquía – control. Mecanismo de coordinación: Mando y Control.	Autonomía – Autocontrol. Mecanismo de coordinación: Autonomía Responsable.
Burocracia – formalismo.	Flexibilidad - cambio – innovación.
Toma de decisiones centralizada	Es parte del trabajo de todos
Información jerárquica. Concentración del conocimiento.	Información compartida. Aprendizaje organizacional.
Jerarquía para coordinar.	Coordina el equipo.
Cómo hacer mejor lo que venimos haciendo. Cómo hacer mejor las tareas.	Para quién lo hacemos y qué debemos hacer. Qué tareas hacer y para qué.
Cumplimiento desempeño.	Compromiso con resultados.
Eficiencia: Productividad.	Eficacia: competitividad.
Las mejoras tienen un ámbito limitado: el Departamento.	Las mejoras tienen un ámbito transfuncional y generalizado: el proceso.
Mejoras de alcance limitado.	Alcance amplio – transfuncional.
Medición por el resultado funcional (sector, gerencia, división).	Medición por el resultado funcional y por el resultado total del proceso (colectiva).

Fuente: (Alejandro, 2005)

2.3.7 BENEFICIOS DE LA GESTIÓN POR PROCESOS.

Con la visión sistémica aplicada a la gestión de los procesos de la organización podemos obtener una amplia gama de beneficios, por ejemplo, lograremos:

- Conocer lo que hacemos y cómo lo hacemos, así también tomamos consciencia de lo que nos falta y de nuestras fortalezas.
- Aplicar alguna fórmula de costeo a esos procesos, tal vez a nivel de las actividades, y saber realmente cuánto cuestan nuestros productos o servicios.
- Realizar mejoramiento por el solo hecho de describir un proceso, este es uno de los beneficios de tomar consciencia.
- Estar más cerca de una certificación en normas ISO 9000 u otras.
- Aplicar métodos de mejoramiento continuo y aseguramiento de calidad que nos permitirán aumentar la eficiencia y eficacia.
- Comparar nuestros procesos con las mejores prácticas del medio y así aprender y mejorar.
- Diseñar o replantear un proceso para obtener mejoramientos mayores en el corto plazo.
- Realizar verdaderamente control de gestión, porque parte del cambio en los procesos consiste en obtener información relevante, tal como incorporar indicadores en tiempo real y adecuadamente comparados en el tiempo.

(Bravo, 2008)

2.3.8 METODOLOGÍAS PARA GESTIONAR POR PROCESOS.

En la Tabla 10 se muestra la metodología de tres autores para gestionar procesos:

TABLA 10: Metodologías para Gestionar Procesos.

Metodologías	Pasos a seguir	Aplicación de la metodología
Rummler y Brache	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar un asunto crítico del negocio. 2. Seleccionar los procesos críticos. 3. Seleccionar un líder y los miembros de un equipo, para perfeccionar el proceso. 4. Entrenar al equipo. 5. Desarrollar mapas de lo que “es”. 6. Encontrar los factores faltantes y redundantes. 7. Analizar los factores faltantes y redundantes. 8. Desarrollar un mapa de lo que se “debe hacer”. 9. Establecer medidas. 10. Recomendar cambios. 11. Implementar cambios. 	<p>Esta metodología se puede aplicar en casos de diseño de procesos, en rediseño de procesos en búsqueda de mejoras y en la organización de procesos fraccionados.</p>
VIALOG Group Communications	<ol style="list-style-type: none"> 1. Caso por acción. 2. Confeccionar mapa del proceso actual. 3. Determinar amenazas y oportunidades relacionadas con el proceso. 4. Realizar mejoras. 5. Determinar las implementaciones de la mejora para el negocio. 6. Confeccionar mapa de proceso mejorado. 7. Evaluación de beneficios y costos de las mejoras recomendadas. 8. Determinar las barreras y facilitadores. 9. Plan de Implementación. 	<p>Esta metodología es más aplicada en las situaciones de rediseño de procesos, buscando como objetivo la mejora de los mismos.</p>

<p>Galloway, Diane</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Seleccionar equipo de trabajo. 2. Selección de un proceso. 3. Definir el proceso. 4. Confeccionar diagrama del proceso principal. 5. Elaborar esquema de las rutas alternativas. 6. Representar en un diagrama los puntos de inspección. 7. Utilizar el esquema para la mejora del proceso. 	<p>Esta metodología ofrece mejores resultados en las situaciones de rediseño de procesos, aunque se puede emplear en el diseño con algunas acotaciones importantes.</p>
<p>ISO 9000:2000</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad y su aplicación a través de la organización. 2. Determinar la secuencia e interacción de estos procesos. 3. Determinar los métodos y criterios necesarios para asegurarse de que tanto la operación como el control de estos procesos sean eficaces. 4. Asegurarse de la disponibilidad de recursos e información necesarios para apoyar la operación y el seguimiento de estos procesos. 5. Realizar el seguimiento, la medición y el análisis de estos procesos. 6. Implementar las acciones necesarias para alcanzar los resultados planificados y la mejora continua de estos procesos. 	<p>Esta metodología se puede aplicar en todos los casos de diseño y rediseño de procesos y como base de mejora continua.</p>

Fuente: (Izquierdo, 2007)

2.4 LEVANTAMIENTO DE PROCESOS.

2.4.1 MAPEO DE PROCESOS.

“El mapa de procesos provee una visión de conjunto, holística o de helicóptero de todos los procesos de la organización. El mapa de procesos debe estar siempre actualizado y pegado en las paredes de cada gerencia, para comprender rápidamente el hacer de la organización. Se trata de un mapa con un tamaño promedio de unos dos metros cuadrados donde está todo el hacer a nivel de los tipos de procesos y de sus divisiones principales: etapas y versiones”. (Bravo & Carrasco, 2011).

2.4.2 MODELAMIENTO VISUAL DE PROCESOS.

Modelar los procesos es tomar consciencia de lo que hacemos y cómo lo hacemos. Tiene que ver con detenerse, mirar y escuchar para reflexionar y actuar.

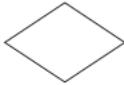
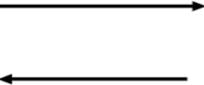
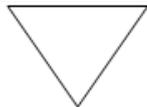
Aunque cualquier tipo de modelo no sirve, porque si es muy complejo no ayudará en esa toma de consciencia. Debe ser visual y simple. Por más que se esmere el bodeguero en buscar prontamente los productos, su esfuerzo individual, heroico, tendrá poco impacto si el diseño del proceso está obsoleto. Se requiere una labor de conjunto que ayude a detenerse y mirar el hacer, preguntar a los clientes, observar lo que hacen los demás y aplicar innovación para modelar los procesos adecuados a la realidad. En años recientes, en un hospital público del norte de Chile, se produjo una conmoción porque no se había informado de enfermedades graves a decenas de pacientes, frente a lo cual intervino el Ministerio de Salud y se designó a un encargado con la misión de mirar los procesos.

El encargado debería haber llegado a ver los mapas de procesos y flujo gramas de información, vigentes y que representaran razonablemente la realidad. No sabemos si los encontró o no. La opción de mirar directamente la realidad del proceso, sin los modelos, es mucho más compleja, porque equivale a realizar el levantamiento. (Bravo & Carrasco, 2011)

2.4.3 SIMBOLOGÍA UTILIZADA PARA REPRESENTAR PROCESOS.

La diagramación puede hacerse en forma vertical y horizontal y los símbolos son determinados por la organización. Lo más importante es que cuando se definan, deben usarse obligatoriamente por todos los miembros para evitar malas interpretaciones. Los símbolos que se utilizarán tanto en el levantamiento de la información como en el mejoramiento de los procesos se describen en la Tabla 11. (Agudelo & Escobar, 2008)

TABLA 11: Simbología para representar Procesos.

Símbolo	Significado	Instrucción
	Inicio, Fin.	Indica el inicio y fin de un proceso
	Operación, actividad	Describe de forma concisa la acción o actividad
	Decisión.	Anotar la pregunta sobre la que se decidirá.
	Sentido del flujo.	Siempre se debe indicar el sentido.
	Almacenamiento, archivo.	Anotar el nombre o el lugar del archivo.
	Documento impreso.	Anotar el nombre del documento que se genera.
	Conector.	Indica el traslado del proceso, numerar.
	Demora, Espera.	Anotar que espera.
	Transporte	Indica el proceso o actividad al cual se traslada.
	Inspección, Control	Indica que se revisa.
	Transmisión electrónica de datos.	Indicar a donde va.

Fuente: (Agudelo & Escobar, 2008)

2.4.4 DIAGRAMAS DE FLUJO

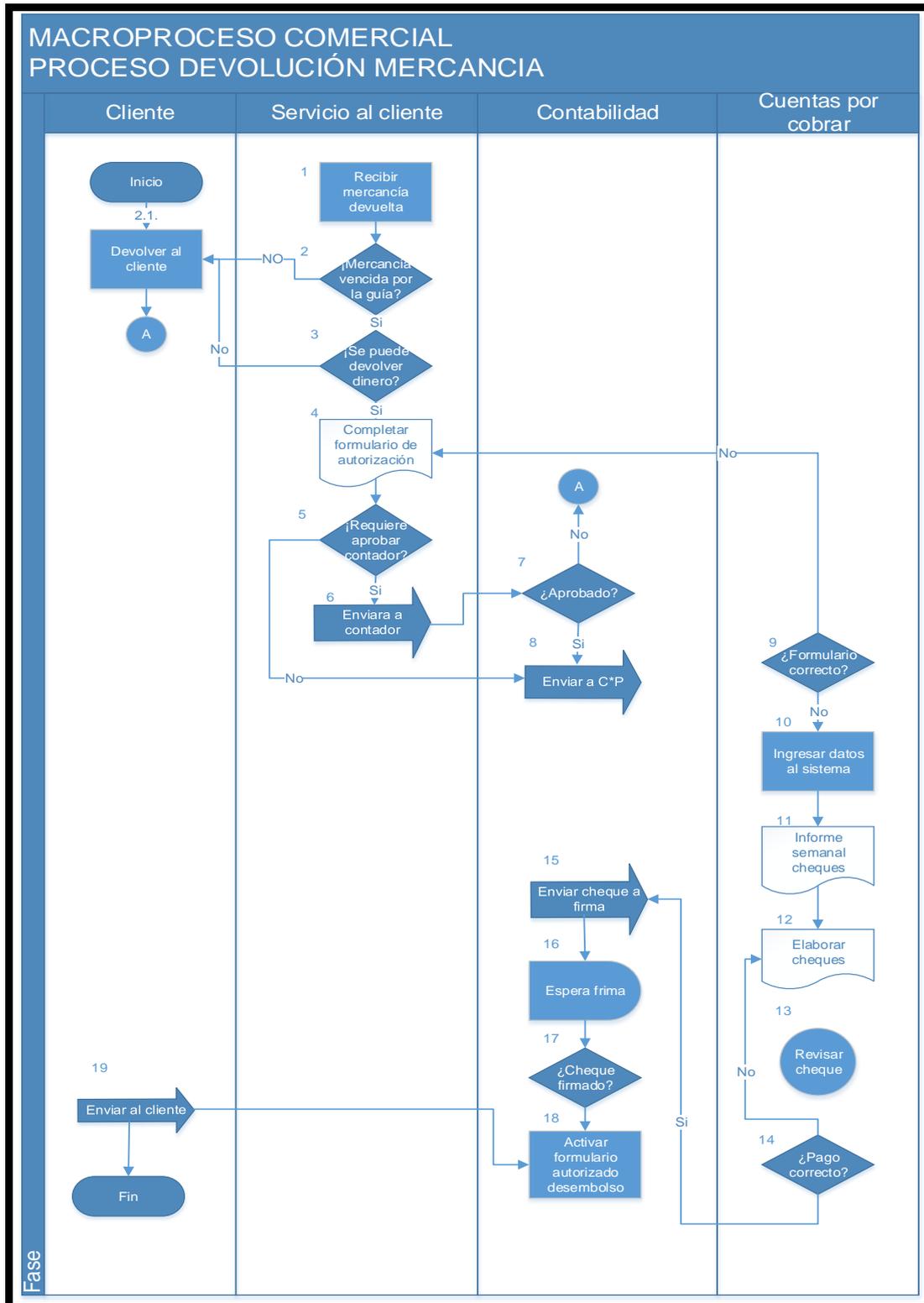
Como una forma de ilustrar mejor un proceso existen los diagramas de flujo. Éstos son representaciones gráficas, apoyadas en símbolos claramente identificables y acompañados de una breve descripción. Los diagramas de flujo dan una mayor precisión y claridad sobre lo que quiere expresar para dar a conocer las actividades. (Agudelo & Escobar, 2008)

2.4.5 DIAGRAMA FUNCIONAL

Diagramar de esta forma permite a todos los miembros del equipo conocer mediante una visión amplia todo lo que hace el proceso y en qué parte actúa cada uno, permite identificar quiénes son clientes internos y puede determinar el porqué de la actividad y cómo hacerse de mejor manera. (Agudelo & Escobar, 2008).

Documento que describe esquemáticamente la secuencia de actividades que se deben seguir por las personas de las áreas involucradas en el desarrollo de un proceso. Las caracterizaciones incluyen diagramas de flujo, de acuerdo con el tipo establecido y remiten a los formatos, instructivos y registros. (Agudelo & Escobar, 2008). Ver Gráfica 8.

GRAFICO 8: Diagrama funcional.



Fuente: (Agudelo & Escobar, 2008)

2.4.6 CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS

Documento que describe esquemáticamente la secuencia de actividades que se deben seguir por las personas de las áreas involucradas en el desarrollo de un proceso. Las caracterizaciones incluyen diagramas de flujo, de acuerdo con el tipo establecido y remiten a los formatos, instructivos y registros. (Agudelo & Escobar, 2008)

Formatos

Según (Agudelo & Escobar, 2008), Son documentos dispuestos para el registro de datos e información.

Instructivos

Según (Agudelo & Escobar, 2008), Son documentos que describen de manera específica la elaboración de los formatos o de alguna actividad o tarea.

Registros

Según (Agudelo & Escobar, 2008), Son documentos que presentan resultados obtenidos o que proporcionan evidencia de actividades desempeñadas. El control de Registros establece las características generales que debe tener todo el registro generado en la organización.

2.4.7 INTERACCIÓN DE PROCESOS

Los procesos interactúan porque comparten productos, evaluables de manera objetiva por proveedor y cliente según. Se producen interacciones a nivel de:

Input: Por cierto, lo denominamos así para no confundirlo con otras entradas como las laterales.

Output: Producto que resulta de la combinación de diversos inputs de producción.

Salidas laterales: En un punto intermedio del proceso de Fabricación pudieran generarse subproductos que desencadenaran la ejecución de un proceso de Gestión.

Entradas laterales o factores del proceso: Personas (Gestión de Personal), Recursos materiales (Gestión de Proveedores) y Recursos físicos (Mantenimiento). (Pérez, 2009)

2.4.8 INDICADORES

Los indicadores constituyen un instrumento que permite recoger de manera adecuada y representativa la información relevante respecto a la ejecución y los resultados de uno o varios procesos, de forma que se pueda determinar la capacidad y eficacia de los mismos, así como de la eficiencia.

Para que un indicador se pueda considerar adecuado debería cumplir una serie de características:

Representatividad.- Un indicador debe ser lo más representativo posible de la magnitud que pretende medir.

Sensibilidad.- Un indicador debe permitir seguir los cambios en la magnitud que representan, es decir, debe cambiar de valor de forma apreciable cuando realmente se altere el resultado de la magnitud en cuestión.

Rentabilidad.- El beneficio que se obtiene del uso de un indicador debe compensar el esfuerzo de recopilar, calcular y analizar los datos.

Fiabilidad.- Un indicador se debe basar en datos obtenidos de mediciones objetivas y fiables.

Relatividad en el tiempo.- Un indicador debe determinarse y formularse de manera que sea comparable en el tiempo para poder analizar su evolución y tendencias.

Pasos generales para el establecimiento de indicadores en un proceso.

1. Reflexionar sobre la misión del proceso.
2. Determinar la tipología de resultados a obtener y las magnitudes a medir.
3. Determinar los indicadores representativos de las magnitudes a medir.
4. Establecer los resultados que se desean alcanzar para cada indicador definido.

5. Formalizar los indicadores con los resultados que se deseen alcanzar (objetivos).

(Sanz, 2002)

CAPÍTULO III

3 PRODUCTIVIDAD.

3.1 LA PRODUCTIVIDAD.

Según (Roberto Carro Paz, 2003), la productividad implica la mejora del proceso productivo. La mejora significa una comparación favorable entre la cantidad de recursos utilizados y la cantidad de bienes y servicios producidos. Por ende, la productividad es un índice que relaciona lo producido por un sistema (salidas o producto) y los recursos para generarlo (entradas o insumos).

Según (Marx, 1980) la productividad, es el grado social de productividad del trabajo se expresa en el volumen de la magnitud relativa de los medios de producción que un obrero, durante un tiempo dado y con la misma tensión de la fuerza de trabajo, transforma en producto.

La productividad es un indicador que refleja que tan bien se están usando los recursos de una economía en la producción de bienes y servicios. Podemos definirla como una relación entre recursos utilizados y productos obtenidos y denota la eficiencia con la cual los recursos humanos, capital, tierra, etc. son usados para producir bienes y servicios en el mercado. (Gallacher, 2002)

3.1.1 EVOLUCIÓN DE LA PRODUCTIVIDAD.

A continuación, se muestra en la Tabla 12, la evolución del concepto de productividad de forma detallada y organizada cronológicamente, con autores, sus estudios o definiciones.

TABLA 12: Evolución del concepto de Productividad.

EVOLUCIÓN DEL CONCEPTO DE PRODUCTIVIDAD		
Año	Autor	Autor
1766	Quesnay	Aparece por primera vez el concepto de productividad.
1776	Smith	"El producto anual de la tierra y del trabajo de la nación solo puede aumentarse por dos procedimientos: o con un adelanto en las facultades productivas del trabajo útil que dentro de ellas se mantiene, o por algún aumento en la cantidad de ese trabajo"
1867	Marx	"La magnitud de valor de una mercancía se mantendría constante, si también fuera constante el tiempo de trabajo requerido para su producción. Pero éste varía con todo cambio en la fuerza productiva del trabajo. La fuerza productiva del trabajo está determinada por Marx múltiples circunstancias, entre otras por el nivel medio de destreza del obrero, el estado de desarrollo en que se hallan la ciencia y sus aplicaciones tecnológicas, la coordinación social del proceso de producción, la escala y la eficacia de los medios de producción, las condiciones naturales".
1883	Litré	Define a la productividad como la "Facultad de producir"
1898	Wright	Estudio de la productividad en la manufactura.
1900	Early	Define a la productividad como la "Relación entre producción y los medios empleados para lograrla"
1940	Tinbergen	Definió a la productividad como "la "Relación entre el producto real y la utilización real de factores o insumos"
1950	OCEE	Definió la productividad como el "Cociente que se obtiene al dividir la producción por uno de los factores de producción"
1950	Anglo-American Council on Productivity	Medición de la productividad a nivel nacional e industrial.
1951	OIT	"Productividad es un medio que permanecerá inalterable cuando cada productividad individual permanece inalterable"
1957	Solow	Incorpora el "residual" en la medición de la productividad.
1958	Richman	Midió la productividad del personal administrativo y de oficina.

1959	Fabricant	Definió a la productividad como "Una razón entre la producción y los insumos"; sus trabajos son a nivel nacional en la manufactura.
1965	Klein	"La productividad se define como la relación que existe entre la meta lograda y los recursos gastados con ese fin". "La productividad es la comparación del volumen de la producción expresado en términos físicos con el gasto específico de los factores empleados.
1966	Klein	"La productividad es el aspecto técnico de la explotación de los recursos y su tendencia decide el futuro de la empresa"
1969	International Labor Office	"La productividad se define como la razón entre el producto y el total de los insumos o factores requeridos para producirlo. Por lo que se le llama "Productividad Total de los Factores". La definición de productividad es muy variada en el sentido de que existen muchos factores"
1973	Hdz Laos	"La productividad se define en términos técnicos, como la cantidad de producto obtenido por unidad de factor o factores utilizados para lograrla, medido en términos físicos. Para poder medirla se relaciona con cada uno de los factores que se emplea, la más común de estas medidas es la productividad del trabajo, la cual se mide como el número de unidades de producto obtenidos por hora-hombre empleadas"
1976	Siegel	Definió a la productividad como "Una familia de razones entre la producción y los insumos"
1978	Stewart	Define a la productividad como "la razón del desempeño con respecto a los objetivos organizacionales entre la totalidad de los parámetros de insumo. Incorpora el concepto de utilidad para medir la productividad de la manufactura"
1979	Sumanth	Productividad total: la razón de producción tangible entre insumos tangibles.
1979	Aggarwal	Propuso un índice de productividad basado en cuatro razones financieras.
1979	Mackenzick	"La productividad es la relación cuantitativa entre lo que producimos y los recursos que utilizamos".
1979	Denison	"La productividad se define como la eficiencia de los productos a través de los recursos utilizados"
1980	STPS	"Hablar de productividad es hablar de eficiencia, esto es, de cómo hacer las cosas lo mejor posible; es en este sentido que impera el principio

		económico; obtener el mayor resultado con la misma cantidad de medios"
1981	Adam	Una forma indirecta de medir la productividad es determinando y analizando los costos "unitarios" (división, planta, departamento, producto).
1983	Mark	"El concepto clásico de productividad, es aquél que define a la eficiencia con que el producto es generado a partir de los recursos utilizados"
1984	Prints	"La productividad se define esquemáticamente como la relación entre producto e insumos, de ahí se deriva la productividad total y la productividad parcial"
1984	Martínez	"La productividad se entiende como sinónimo de rendimiento o de eficacia, hacer más con lo que se tiene sin menoscabo de la calidad; también podría interpretarse como la misma cantidad obtenida y alta calidad, al mismo tiempo"
1985	STPS	"Es el resultado de un complejo proceso social que incluye la ciencia, la investigación y desarrollo, la educación, la tecnología, la administración, las facilidades de producción, los trabajadores y la organización para el trabajo"
1985-1990	R.S. Kaplan con Nolan Norton Institutud	"la medición del resultado en la organización del futuro", el cual dio lugar el Balance Scorecard, o igualmente llamado Cuadro de Mando Integral CMI.
1992	Ideas de autores	Expansión del concepto de CMI enmarcando en sus cuatro perspectivas (financiera, cliente, interna y de innovación y formación).
1993	Peter F. Drucker	Refleja la productividad de una economía desarrollada en dos etapas, la primera en las personas que hacen y mueven objetos y en las personas que trabajan el conocimiento y en el servicio.

Fuente: María Eugenia Martínez.

3.1.2 MEDICIÓN DE LA PRODUCTIVIDAD.

En el trabajo de hacer y mover, buena parte de las tareas realmente se gradúa al paso de maquinarias, el trabajador sirve a la maquinaria, y en el trabajo de

conocimiento y prácticamente en todos los trabajos de servicio, la maquinaria sirve al trabajador. (Peter & Drucker, 1993)

3.1.3 EXPRESIONES DE LA PRODUCTIVIDAD.

Existen varias alternativas para expresar la productividad, ellas son las siguientes:

1. Productividad Parcial y Productividad Total.

La productividad parcial es la que relaciona todo lo producido por un sistema (salida) con uno de los recursos utilizados (insumo o entrada)

$$\text{Productividad Parcial} = \frac{\text{Salida total}}{\text{Una Entrada}}$$

La productividad total involucra, en cambio, a todos los recursos (entradas) utilizados por el sistema; es decir, el cociente entre la salida y el agregado del conjunto de entradas.

$$\text{Productividad Total} = \frac{\text{Salida total}}{\text{Entrada Total}}$$

$$\text{Productividad Total} = \frac{\text{Bienes y Servicios Producidos}}{\text{Mano de Obra + Capital + Materias Primas + Otros}}$$

2. Productividad Física y productividad valorizada.

La productividad física de una entrada es el cociente entre la cantidad física de la salida del sistema y la cantidad necesaria de esa entrada para producir la salida mencionada. La salida puede estar expresada en toneladas, metros, unidades, etc., y la entrada en horas – hombre, horas – maquina, etc.

La productividad valorizada es exactamente igual a la anterior, pero la salida esta valorizada en términos monetarios.

3. Productividad bruta y productividad neta

La productividad bruta es el cociente entre el valor bruto de salida (que incluye el valor de todos los insumos) y la entrada (o un conjunto de entradas) que incluyen también el valor de todos los insumos, La principal ventaja de definir así la productividad es que hace más fácil la medición del índice.

La productividad neta, en cambio, se define como el valor agregado a la salida, por una entrada en donde el valor de ciertos insumos ha sido incluido del numerador y denominador del índice. Esta productividad neta es a veces denominada índice de valor agregado. (Roberto Carro Paz, 2003)

3.1.4 CALIDAD.

Según (Crosby, 1979), la calidad de un producto o servicio es equivalente a estar seguro de medir todas las características de un producto o servicio que satisfagan los criterios de especificación.

Según (Feigenbaum)"La calidad es una determinación del cliente, o una determinación del ingeniero, ni de Mercadeo, ni del Gerente General. Está basada en la experiencia actual del cliente con los productos o servicios, comparado con sus requerimientos, establecidos o no establecidos, conscientes o inconscientes, técnicamente operacionales o enteramente subjetivos. Y siempre representando un blanco móvil en un mercado competitivo.

La calidad del producto y servicio puede ser definida como: Todas las características del producto y servicio provenientes de Mercadeo, Ingeniería, Manufactura y Mantenimiento que estén relacionadas directamente con las necesidades del cliente".

Según (Juran, 1988)"La palabra calidad tiene múltiples significados. Dos de ellos son los más representativos

1. La calidad consiste en aquellas características de producto que se basan en las necesidades del cliente y que por eso brindan satisfacción del producto.

2. Calidad consiste en libertad después de las deficiencias. Puede ser más conveniente tener alguna frase que sea universalmente más aceptada, por ejemplo, una que incluya las características del producto conllevan a la satisfacción y además libertad después de deficiencias. Varias frases han sido propuestas por practicantes, pero ninguna ha tenido aceptación universal.

3.1.5 MEJORA CONTINUA.

Si se aplica la metodología de Deming, cada que verifique un proceso, fase de verificación de la gerencia del día a día, puede estar en el punto de actuar sobre el proceso, esto quiere decir que el proceso se puede ejecutar de una mejor forma a partir de la observación de las causas que originaron alguna falta durante su ejecución (Hacer), si decide aceptar el cambio, entonces rediseñe el proceso. Se podrá encontrar una mejor forma de hacerlo.

(Agudelo & Escobar, 2008)

3.1.6 MEDICIÓN DE LA PRODUCTIVIDAD.

En el trabajo de hacer y mover, buena parte de las tareas realmente se gradúa al paso de maquinarias, el trabajador sirve a la maquinaria, y en el trabajo de conocimiento y prácticamente en todos los trabajos de servicio, la maquinaria sirve al trabajador. (Peter & Drucker, 1993)

3.1.7 COMPETITIVIDAD.

Deming (1989) dice que la competitividad de una organización es el grado al cual se puede producir bajo condiciones de libre mercado, bienes y servicios que satisfacen el test de los mercados internacionales, y simultáneamente incrementar los ingresos reales de sus trabajadores (s.p.)

3.1.8 ESTUDIOS DE TIEMPOS

Es una técnica para determinar con la mayor exactitud posible, partiendo de un número limitado de observaciones, el tiempo necesario para llevar a cabo una tarea determinada con arreglo a una norma de rendimiento preestablecido. (Portillo, 2015)

Tiempo Estándar: es el patrón que mide el tiempo requerido para terminar una unidad de trabajo, utilizando método y equipo estándar, por un trabajador que posee la habilidad requerida, desarrollando una velocidad normal que pueda mantener día tras día, sin mostrar síntomas de fatiga. (Criollo, 1998)

Tiempo Observado: Tiempo promedio del ciclo de operación medido con un cronometro centesimal en el puesto de trabajo.

Valoración del Ritmo de Trabajo: Es un valor subjetivo que refleja el ritmo de trabajo, es utilizado para ajustar el tiempo observado a niveles normales según el criterio del Analista sobre que es ritmo normal.

$$F.V = \frac{\text{Ritmo Observado}}{100}$$

Tiempos Suplementarios: es el tiempo que se concede al trabajador con el objeto de compensar los retrasos, las demoras y elementos contingentes que se presentan en la tarea. En la Tabla 13, podemos observar los suplementos.

TABLA 13: Suplementos y Porcentaje de Tiempos Básicos.

SISTEMA DE SUPLEMENTOS POR DESCANSO					
SUPLEMENTOS CONSTANTES	HOMBRE	MUJER	SUPLEMENTOS VARIABLES	HOMBRE	MUJER
Necesidades personales	5	7	e) Condiciones atmosféricas		
Básico por fatiga	4	4	Índice de enfriamiento, termómetro de		
			Kata (milicalorías/cm ² /segundo)		
SUPLEMENTOS VARIABLES	HOMBRE	MUJER			
a) Trabajo de Pie			16	0	
Trabajo de pie	2	4	14	0	
			12	0	
b) Postura anormal			10	3	
Ligeramente incómoda	0	1	8	10	
Incómoda (inclinado)	2	3	6	21	
Muy incómoda (echado, estirado)	7	7	5	31	
			4	45	
c) Uso de la fuerza o energía muscular (levantar, tirar o empujar)			3	64	
Peso levantado por kilogramo			2	100	
2.5	0	1	f) Tensión visual		
5	1	2	Trabajos de cierta precisión	0	0
7.5	2	3	Trabajos de precisión o fatigosos	2	2
10	3	4	Trabajos de gran precisión	5	5
12.5	4	6	g) Ruido		
15	5	8	Continuo	0	0
17.5	7	10	Intermitente y fuerte	2	2
20	9	13	Intermitente y muy fuerte	5	5
22.5	11	16	Estridente y muy fuerte	7	7
25	13	20 (máx.)	h) Tensión mental		
30	17	-	Proceso algo complejo	1	1
33.5	22	-	Proceso complejo o atención dividida	4	4
			Proceso muy complejo	8	8
d) Iluminación			i) Monotonía mental		
Ligeramente por debajo de la potencia calculada	0	0	Trabajo algo monótono	0	0
Bastante por debajo	2	2	Trabajo bastante monótono	1	1
Absolutamente insuficiente	5	5	Trabajo muy monótono	4	4
			j) Monotonía física		
			Trabajo algo aburrido	0	0
			Trabajo aburrido	2	1
			Trabajo muy aburrido	5	2

Fuente: (Ingeniería Industrial Online, 2015)

Para obtener el Tiempo estándar debemos aplicar la fórmula:

Ecuación 1: Tiempo Estándar

$$TS = T_o * F_v * (1 + S) = TN * (1 + S)$$

Dónde: TS = Tiempo Estándar

To = Tiempo Observado → TN = To * Fv

Fv = Factor de Valoración

S = Suplementos

Para poder llegar a un tiempo más real o esperado se puede calcular los tiempos:

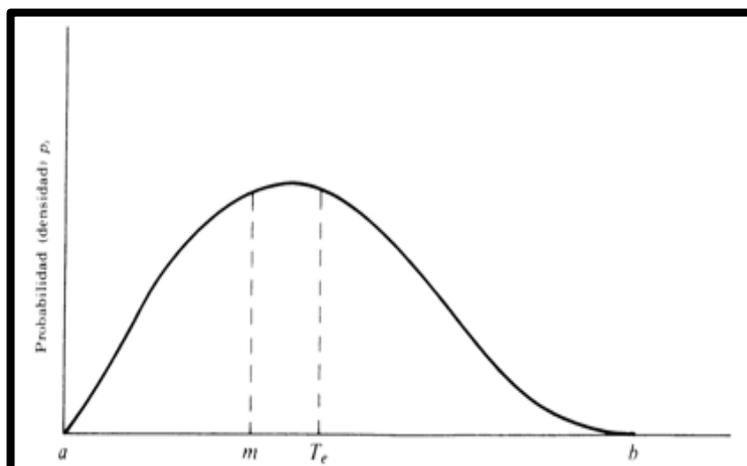
a = Tiempo Optimista: Duración de la actividad bajo las condiciones más favorables.

b = Tiempo Pesimista: Duración de la actividad bajo las condiciones más desfavorables.

m = Tiempo Normal: EL valor más probable de la duración de la actividad.

La forma de distribución se muestra en la Gráfica 9.

GRAFICO 9: Distribución de Tiempo Esperado.



Fuente: Guarín Jorge

El tiempo más probable es el tiempo requerido para completar la actividad bajo condiciones normales. Los tiempos optimistas y pesimistas proporcionan una medida de la incertidumbre inherente en la actividad, incluyendo desperfectos en el equipo, disponibilidad de la mano de obra, retardo en los materiales y otros factores.

Con la distribución definida, la media (esperada) y la desviación estándar, respectivamente, del tiempo de la actividad para la actividad Z puede calcularse mediante las fórmulas de aproximación:

$$\text{Tiempo Estándar Esperado: } T_e(Z) = \frac{a + 4m + b}{6}$$

$$\text{Desviación Estándar Esperado: } \sigma_e(Z) = \frac{b - a}{6}$$

3.2 METODOLOGÍA

- Encuestas.
- Levantamiento de procesos.
- Observación Directa.
- Manual de Procesos

3.2.1 ANÁLISIS PESTEL.

Para poseer un panorama claro de los factores que más influencia tienen en una empresa tenemos como útil herramienta este análisis originalmente llamado “PEST”, y años más tarde y gracias a la importancia que adquirió el ámbito ambiental y legal actualmente este análisis es conocido como “PESTEL” (Iborra, Dasi, Dolz, & Ferrer, 2006)

PESTEL constituye un examen del entorno en el que se desenvuelve la organización, ya que la permanencia de la misma depende de la capacidad del

ente para predecir y adaptarse rápidamente a cualquier cambio, que pueda tener un impacto inesperado en la empresa (Martinez & Milla, 2005)

Como factores integrantes del presente análisis tenemos los siguientes:

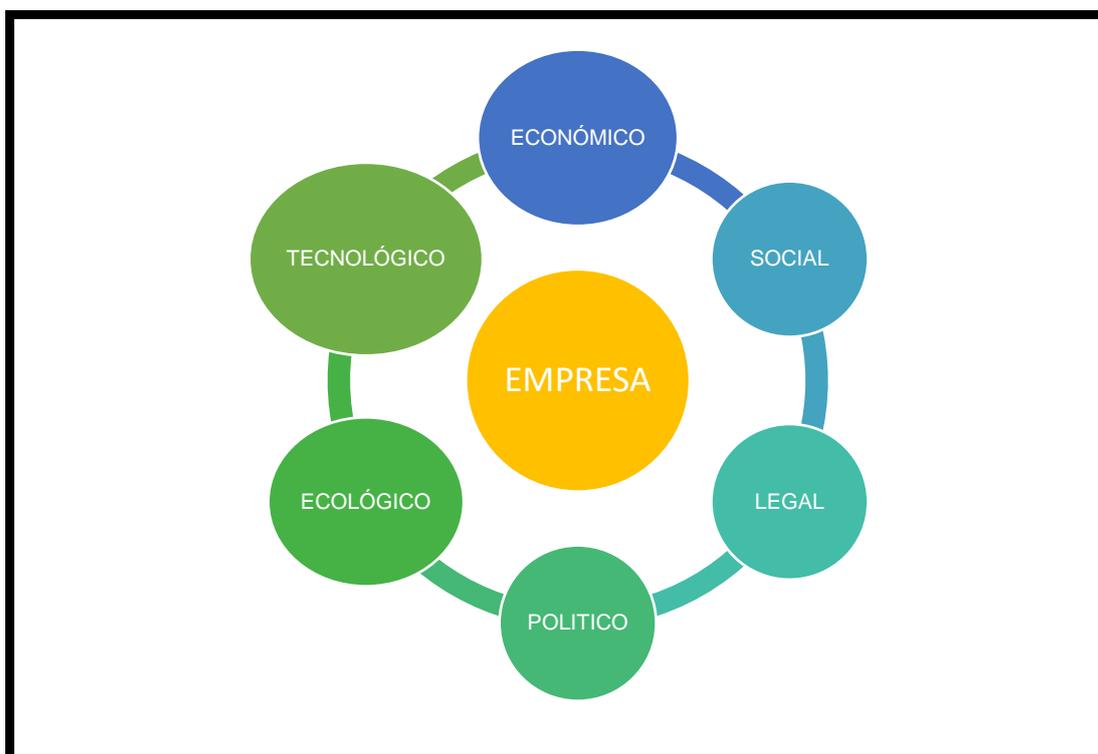
- **Políticos:** Son parámetros que establecen las relaciones económicas, sociales de un país, miden también la madurez de un sistema, las posibilidades de cambio que este tiene, y la forma en que estas variaciones puedan ocasionar un determinado impacto en la empresa.
- **Económicos:** Comprenden indicadores macroeconómicos que, al evolucionar, algunos, influyen directamente sobre el sector productivo en el que se desarrolla la empresa, y al analizarlos se puede conocer la situación actual o predecir la condición futura por ello es importante que se conozcan cuáles son los indicadores que tienen un impacto en la organización.
- **Sociales:** Son aspectos que tienen que ver con los continuos cambios que se dan en todas las sociedades, en vista que la organización es parte de una comunidad, debe conocer cuáles son los aspectos de la misma que están directamente involucrados con sus actividades.
- **Tecnológicos:** Se trata de factores determinantes en el desarrollo de toda actividad ya que en muchas ocasiones de ello depende el éxito de un proceso, cambio o mejoramiento (Iborra, Dasi, Dolz, & Ferrer, 2006)
- **Legales:** Advierten aspectos como modificaciones a leyes, normas, reglamentos, que de alguna forma influyen en las actividades de la empresa.
- **Ecológicos:** En los últimos años el consumidor, el productor, naciones enteras, han dado la importancia que requiere el tema medioambiental, de modo que es importante identificar las variables que pueden traer impactos importantes a los resultados de la empresa (Iborra, Dasi, Dolz, & Ferrer, 2006).

CAPÍTULO IV

4 DIAGNÓSTICO INICIAL Y SITUACIONAL DE LOS PROCESOS ENTORNO A LA EMPRESA Y DEL ÁREA DE POSTCOSECHA.

Es el conjunto de condiciones ambientales, sociales, culturales, legales, políticas, tecnológicas, económicas, que modifica a una empresa o influyen en la misma. Como se observa en la Gráfica 10.

GRAFICO 10: Entorno Externo Empresarial.



Elaboración: Jhony Gualavisi

4.1 GENERALIDADES DE LA EMPRESA ABAX INDUSTRIAS Y FLORES CIA. LTDA.

ABAX INDUSTRIAS Y FLORES CIA. LTDA., es una empresa se encuentra ubicada en el Cantón Pedro Moncayo, provincia de Pichincha.

La empresa fue creada el 26 de agosto del 2003, por el Ing. José Augusto Luzuriaga Arias, con el nombre de "ABAX CONSTRUCTORES CIA. LTDA", quien optó por dedicarse a una actividad desconocida para él, pero que abrazó con entusiasmo, corrección y cariño.

Ya por el año 2008 comienza el primer recambio generacional dentro de Empresa, con la incorporación de Bruno José Luzuriaga Frantsolet (hijo) y Thomas Ross Johnson Maya (sobrino), que trae una nueva visión de negocio, la misma que decide enfocarse a la producción y exportación de rosas.

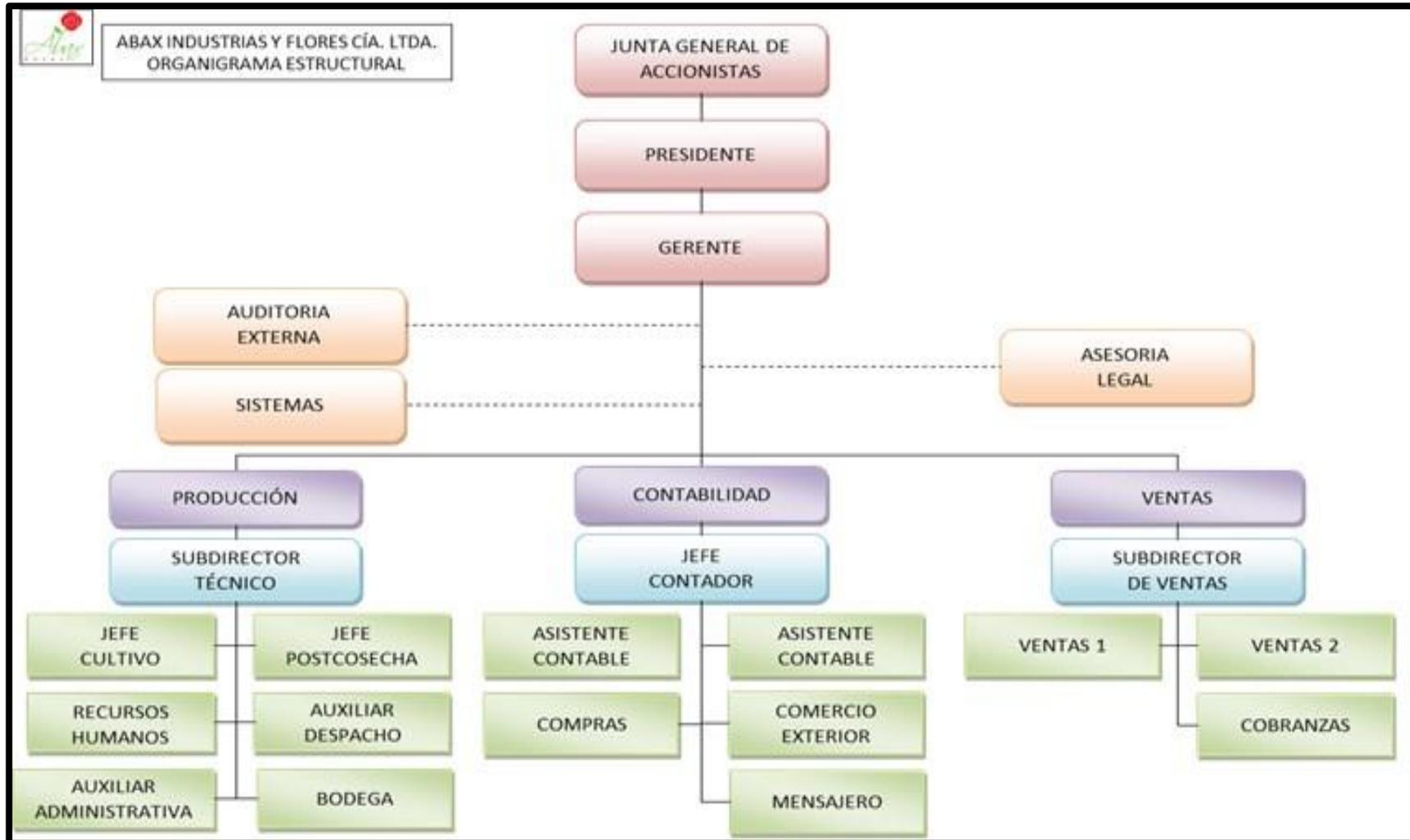
En el año 2009, deciden cambiar al nombre de ABAX INDUSTRIAS Y FLORES CIA. LTDA, que transitó un ininterrumpido crecimiento que se tradujo en la incorporación de nuevos productos que día a día fueron superándose en calidad lo cual le permitió incursionar con éxito en el mercado internacional al haber alcanzado los parámetros de calidad que exige el mercado mundial. (Luzuriaga & Johnson, 2014)

4.2 ORGANIGRAMA GENERAL DE LA EMPRESA.

El Organigrama General de ABAX INDUSTRIAS Y FLORES CIA. LTDA, se constituye en las jerarquías existentes en sus áreas, además se identifica la responsabilidad de los cargos en base a su jerarquía.

Por otra parte, la base del organigrama funcional jerárquico establece parámetros estructurales de acuerdo al cargo, pues a cada persona contratada se le indica las actividades determinadas que va a realizar en su puesto de trabajo, las cuales deben estar establecidas en el manual de funciones. El organigrama general de la empresa se muestra en la Gráfica 11.

GRAFICO 11: Organigrama ABAX Industrias y Flores Cia. Ltda.



Fuente: ABAX INDUSTRIAS Y FLORES CIA. LTDA.

4.3 ÁREAS DE LA EMPRESA.

4.3.1 ÁREA DE CULTIVO.

El área de Cultivo se encuentra constituida por sub-áreas específicas como son: cultivo (siembra, cosecha y labores culturales), Fertirriego y Fumigación, a los cuales se les asigna un supervisor.

4.3.2 CULTIVO

Empieza por la siembra que es el proceso mediante el cual se inician las labores de producción mediante el establecimiento de la densidad a sembrar, la preparación de suelo, la elaboración de camas, la desinfección del suelo, la señalización y perforación del plástico, la colocación del riego y la siembra.

Los trabajadores portan una tira de madera de 1.5 m de largo, la misma que está señalada con la medida de 10 cm de distancia que se tiene que sembrar patrón a patrón, la tira se va colocando en la piola que anteriormente se ubicó en el trazado de la cama en el sembrado se debe tomar en cuenta que las raíces queden derechas y bien cubiertas de tierra, por cada cama se siembran en promedio de 350 a 360 patrones.

4.3.3 LABORES CULTURALES

Labores culturales son la serie de actividades que se realizan en un cultivo desde el momento de la siembra hasta el arranque de las plantas, es decir, las labores de mantenimiento de las plantas que permite brindar a las plantas las condiciones necesarias para un buen desarrollo y buena producción de flores en cuanto a número y calidad.

Entre algunas de estas actividades podemos mencionar la incorporación de materia orgánica, la manutención de producción abierta a lo largo del año, labores de desyeme, peinado, basureo, descabece, y el manejo de podas o “pinch” con el objetivo de incrementar la producción en épocas del año en el que el precio de venta aumenta considerablemente (San Valentín, Día de las Madres, Día de la Mujer, Navidad, etc.)

4.3.4 COSECHA

Cosecha se refiere a la acción de recoger los frutos en el cultivo que se ha sembrado, que luego son llevadas a la sala de Postcosecha para ser clasificadas, empacadas y exportadas.

Para realizar el corte la persona debe disponer de guantes de carnaza, con una mano toma el tallo que se va a cortar y con la otra mano se toma las tijeras, que deben estar en buenas condiciones, para evitar maltrato por un mal corte; se introduce la mano que tiene la tijera en la cama a la altura donde se va a realizar el corte y se realiza en forma de bisel o inclinado a una distancia de 1 cm. de la yema que está próxima. Inmediatamente se procede a sacar la flor por la parte superior o inferior según la altura de la planta y teniendo cuidado de no causar ningún tipo de herida en los pétalos tanto de los botones que quedan como de las que se están cortando.

4.3.5 SANIDAD VEGETAL

El control fitosanitario es el proceso mediante el cual la finca determina las diferentes técnicas a ser utilizadas para reducir el daño económico que provocan las plagas y enfermedades. Entre las técnicas más comunes están la aplicación de plaguicidas, control biológico con insectos benéficos, productos orgánicos para control de plagas, erradicación manual, prácticas culturales de control, etc.

En el proceso de control fitosanitario se sigue una secuencia de actividades como el monitoreo de plagas, análisis de información de monitoreo, posteriormente se realiza la fumigación o manejo integrado de plagas y enfermedades y finalmente se realiza seguimiento de las aplicaciones para comprobar la efectividad de las aplicaciones.

4.3.6 FERTIRRIEGO

Se realizan los riegos de establecimiento, con las características de ser riegos fertilizados; durante las tres primeras semanas se riega solo con agua que va a permitir la disolución de los abonos aplicados en la preparación del suelo, y a partir de la realización del riego por goteo.

Se aprovecha al realizar la aplicación de fertilizantes, de tal manera que se logra el mejor aprovechamiento de ellos ya que una vez disueltos en el agua de riego, la absorción es directa y fácil al tener una muy buena humedad del suelo.

Para la preparación del fertilizante en el tanque madre se debe llenar hasta la mitad y colocar los productos que se van a utilizar en el orden correcto. Se debe asegurar una agitación prolongada y posteriormente llenar los tanques pequeños con la solución madre.

Al final en el Fertirriego se programa la computadora y se inicia el proceso de riego a través de las mangueras de goteo colocadas en cada una de las camas de los distintos bloques programados para el riego.

4.3.7 ÁREA DE POSTCOSECHA.

Postcosecha se encuentra direccionada por un técnico quien es el encargado de cumplir labores como Jefe de Postcosecha, está constituida por 3 sub-áreas específicas: Recepción, Sala de Proceso y Empaque y Despacho.

En el cuarto de Pre-frío es el encargado de la recepción y polvorización de las rosas, surtimiento y salida de mallas a la sala, donde el objetivo es hidratar los tallos de rosas y evitar algunas enfermedades. En éste cuarto se encuentran 3 personas, un supervisor que es el encargado de la recepción de flor en la Postcosecha el control de maltratos y puntos de corte, polvorización y registro de entrada de mallas por parte de Cultivo; un ayudante que baja las rosas de los coches cuando llegan y las surte en las diferentes tinas del cuarto y un patinador que es el encargado de sacar las mallas fumigadas y surtidas a sala para su respectiva clasificación y boncheo.

En la Sala de Proceso existen generalmente parejas de personas clasificador/a y bonchador/a, las clasificadoras como su nombre lo indica son las encargadas de clasificar la flor tanto nacional como de exportación y seleccionando cada tallo por tamaño de botón, grado, color y punto de corte según petición del cliente.

Una vez clasificadas se procede al bonchado o preparación de bouquets, luego continúa el control de calidad en el que se encuentran 5 personas, una encargada de cortar los tallos en la cortadora de acuerdo a la medida del ticket colocado en el bonche.

Otra persona encargada de deshojar los tallos igualados y ubicar una liga para el ajuste, la otra persona es la encargada de ubicar cubierta de plástico a los tallos deshojados y puestos liga, otra persona es la encargada de ingresar a sistema los datos de cada bonche, ubicar los respectivos tickets y colocar en las tinajas; y la quinta persona la encargada de transportar a las tinajas los bonches ya ingresados al sistema y ordenar de acuerdo a los pedidos y variedades.

En la Sala de Proceso además existen supervisores que son los encargados de verificar cada una de las actividades que realizan las personas de Sala de Proceso y dotar de información necesaria al personal.

El Empaque y Despacho es el último proceso en el que se encuentra el producto terminado, son los encargados de armar cartones de empaque, ingresar y actualizar datos según el inventario que queda, empaquetar los bonches y cargar al embarque para que los tabacos o producto terminado sean transportados a su destino. En los cuartos fríos, la flor es cuidadosamente empaquetada en cajas de cartón y almacenada antes de enviarlas en el camión refrigerado a las agencias de carga para su exportación.

4.3.8 ÁREA DE ADMINISTRACIÓN.

El Área de Administración está constituida por varios departamentos como, la Gerencia los jefes de Producción y Postcosecha, Recursos Humanos y

Finanzas, los cuales se encargan de desempeñar distintas funciones para el normal desarrollo y funcionamiento de la empresa.

Gerencia

El Gerente es el representante legal de la de empresa el mismo que se encarga de realizar las siguientes funciones.

- Organización, planificación y dirección de la empresa.
- Realizar trámites legales.
- Entrevistar y contratar a las principales autoridades de la empresa.
- Fijación de sueldos y salarios.
- Aprobar los fines, objetivos y metas para ser ejecutados anualmente.

Jefes de Producción y Postcosecha.

Los jefes de Producción y Postcosecha son la parte más importante de la empresa entre las funciones más relevantes tenemos.

- Elabora los presupuestos de gastos, inversiones y costos de producción.
- Programa las actividades técnicas de cada cultivo para cada período.
- Controla la ejecución de los planos y efectúa los reajustes necesarios.
- Organiza la actividad diaria del personal técnico – administrativo.
- Emite los reportes establecidos a la Gerencia General.
- Coordina con la comercializadora los parámetros de calidad de los productos enviados.
- Mantiene relación directa con el talento humano a efectos de determinar mejoras en cuanto a niveles, servicios y ambiente laboral.
- Controla los materiales utilizados en la producción.
- Control de rendimientos de los trabajadores.
- Asegurar el control de producción y de la calidad.

- Revisar el stock de materiales que se almacenan en las bodegas.
- Responsable del desarrollo de nuevos procedimientos y métodos de producción.
- Producir flor de la mejor calidad y la mayor cantidad posible.
- Lograr que el costo de producción de la flor sea lo más bajo posible.
- Planificación y revisión de las actividades realizadas en el día.
- Verificar los estándares de productividad y calidad, con la colaboración de supervisores de campo
- Monitorear constantemente el estado del suelo, de plagas de enfermedades y otros que afectan a la producción (planes de cultivo).

Recursos Humanos

Es el departamento encargado de la selección y reclutamiento de trabajadores las funciones que realiza son:

- Realizar el reclutamiento y selección de personal, así como de clasificación y valoración de puestos.
- Legalizar los contratos de los empleados en el IESS y Ministerio del Trabajo.
- Colaborar en el desarrollo de actividades de capacitación y formación.
- Brindar atención a los visitantes y empleados de la empresa, mediante consultas telefónicas o personalmente, informar sobre trámites personales, pago de sueldos y otros aspectos relacionados con el cargo.
- Elabora nómina quincenal y mensual
- Control de suministros de oficina y útiles de aseo oficina principal.
- Recopila información para cuadros estadísticos
- Elabora reportes estadísticos
- Elabora la programación diaria de alimentación y transporte extra
- Recopila diariamente la información de las horas extras laboradas
- Elabora cuadros y cartas de pago a transportistas

- Elabora cuadros y cartas de pago al proveedor de alimentación
- Elabora liquidaciones y cartas de pago del personal retirado
- Preparar y elaborar los carnés de todos los empleados y visitantes de la Empresa.
- Elabora reportes de Caja de chica.
- Realizar el pedido mensual de suministros de oficina y útiles de aseo.
- Apertura cuentas de ahorro en el Banco del Pacífico, para personal nuevo de la empresa.
- Actualización de casilleros de los trabajadores.
- Coordinar el abastecimiento de agua para los trabajadores.

Finanzas

El departamento financiero cumple una función muy crucial porque de la misma depende el éxito o fracaso de la empresa, las principales funciones son:

- Revisar los ingresos y egresos mensuales de la empresa.
- Aprobar el pago del rol de pagos de los trabajadores.
- Revisar y aprobar los contratos con los proveedores de servicios de alimentación y transporte.
- Planificar y elaborar los planes presupuestarios anuales.
- Sugerir a la Gerencia efectuar reformas y ajustes necesarios al presupuesto anual, de acuerdo a las necesidades de la empresa.

4.4 INFORMACIÓN DE ABAX INDUSTRIAS Y FLORES CIA. LTDA.

4.4.1 COLABORADORES.

TABLA 14: Número de Empleados área de Postcosecha

N°	Actividad/Proceso	Total Personas
1	Clasificación	10
2	Boncheo	10
3	Supervisor de Sala	1
4	Empaque	4

5	Control de Calidad	1
6	Supervisor Empaque	1
N°	Actividad/Proceso	Total Personas
7	Digitación Etiquetas	2
8	Cortador	1
9	Jefes	2
10	Patinador	2
11	Capuchón	2
12	Flor Baja Calidad	2
13	Asistente de Recepción	1
14	Supervisor Recepción	1
TOTAL		40

Fuente: ABAX INDUSTRIAS Y FLORES CIA. LTDA.

Elaboración: Jhony Gualavisi.

4.4.2 MISIÓN.

Nuestra Misión es la producción y exportación de Rosas a través de la optimización de recursos logrando altos estándares de calidad que satisfacen las necesidades y expectativas de nuestros clientes, y de esta manera generar mayor productividad y rentabilidad; apoyado de un grupo humano que versa sus lineamientos de organización empresarial en valores y principios del más alto contenido ético, comprometidos con el medio ambiente. (Luzuriaga & Johnson, 2014)

4.4.3 VISIÓN.

Luzuriaga & Johnson (2014) crean la visión que dice: “Se proyecta como una empresa florícola líder en la exportación de rosas reconocida a nivel internacional que promueva altos estándares de calidad en sus procesos y operaciones”.

4.4.4 VALORES.

- **Seguridad y Salud:** nos comprometemos decididamente con la seguridad y salud laboral, promoviendo una cultura preventiva.
- **Trabajo en equipo:** fomentamos la participación de todos para lograr un objetivo común, compartiendo información y conocimientos.

- **Conducta ética:** actuamos con profesionalidad, integridad moral, lealtad y respeto a las personas.
- **Orientación al cliente:** centramos nuestro esfuerzo en la satisfacción del cliente, aportando soluciones competitivas y de calidad.
- **Innovación:** promovemos mejoras continuas e innovación para alcanzar la máxima calidad desde criterios de rentabilidad.
- **Orientación a resultados:** dirigimos nuestras actuaciones hacia la consecución de los objetivos del proyecto empresarial y de la rentabilidad para nuestros accionistas, tratando de superar sus expectativas.
- **Comunidad y medio ambiente:** nos comprometemos social y culturalmente con la comunidad y adaptamos nuestras estrategias empresariales a la preservación del medioambiente.

(Luzuriaga & Johnson, 2014)

4.4.5 POLÍTICA EMPRESARIAL.

ABAX INDUSTRIAS Y FLORES CIA LTDA, es una empresa dedicada a la producción y exportación de Rosas a través de la optimización de recursos logrando altos estándares de calidad que satisfacen las necesidades y expectativas de nuestros clientes, y de esta manera generar mayor productividad y rentabilidad; apoyado de un grupo humano que versa sus lineamientos de organización empresarial en valores y principios del más alto contenido ético, comprometidos con el medio ambiente.

Nuestra política de Calidad, Medio Ambiente, Seguridad y Salud, se manifiesta mediante nuestro firme compromiso con los CLIENTES de satisfacer plenamente sus requerimientos y expectativas, para ello garantizamos impulsar una cultura de calidad basada en los principios de honestidad, liderazgo y desarrollo de las personas, solidaridad, compromiso de mejora y seguridad en nuestras operaciones. Esto exige una orientación clara de la Organización hacia cuatro factores claves:

Orientación hacia los clientes: consiguiendo la satisfacción y la fidelización de los clientes.

Orientación hacia los procesos: a través de una gestión sistemática de los procesos.

Orientación hacia los resultados: buscando el equilibrio de todas las partes interesadas.

Orientación hacia la protección del medio ambiente: integrando las acciones necesarias dentro del Plan de Manejo Ambiental.

(Luzuriaga I. B., 2014)

4.4.6 NORMAS DE CERTIFICACIÓN.

ABAX INDUSTRIAS Y FLORES CIA. LTDA., tiene la certificación **FLORECUADOR**; que nace en el 2005 como un esquema de certificación aplicable a empresas dedicadas al cultivo y/o exportación de flores en el territorio ecuatoriano y en el marco de sus requisitos sociales y ambientales: Conservación de recurso agua y sistemas de riego; conservación de recurso suelo y fertilización; uso seguro y eficaz de plaguicidas; derechos y bienestar laboral; seguridad y salud en el trabajo; manejo de desechos y normativa nacional y local.

Los requisitos de **FLORECUADOR**, están enmarcados en su alcance socio-ambiental y son establecidos para alcanzar los siguientes objetivos:

1. Garantizar el cumplimiento de la normativa legal ecuatoriana en temas sociales y ambientales promoviendo una producción sustentable en la floricultura.
 2. Minimizar el impacto ambiental causado por la actividad florícola en el Ecuador.
 3. Control y reducir el uso de plaguicidas y otros insumos utilizados en la actividad.
 4. Regular el trabajo adolescente y garantizar la no utilización de trabajo infantil.
- (EXPOFLORES, 2015)

GRAFICO 12: Logotipo EXPOFLORES



Fuente: (EXPOFLORES, 2015)

4.5 ANÁLISIS EXTERNO.

Es de suma importancia realizar el Análisis Externo de la empresa ABAX INDUSTRIAS Y FLORES CIA. LTDA., pues el mismo considera temas de trascendencia como: Seguridad Industrial, Ecológico, Político y Calidad; por lo tanto es necesario efectuar un diagnostico minucioso de las actividades y efectos que constituyen los procesos fuera de la empresa, así a continuación se aprecia el Análisis Externo que constituye el Macro Ambiente y el Micro Ambiente.

4.5.1 MACRO AMBIENTE.

Para identificar los factores macro ambientales que inciden en la gestión de la empresa ABAX INDUSTRIAS Y FLORES CIA. LTDA., se utilizó como herramienta, el análisis PESTEL el mismo que resalta los factores que influyen en desarrollo de las empresas, como son: Políticos, Económicos, Sociales, Tecnológicos, Ecológicos y Legales.

4.5.1.1 POLÍTICOS.

ABAX INDUSTRIAS Y FLORES CIA. LTDA., es una empresa que cumple con todos los requerimientos legales para poder operar en el país, está regulada por la constitución, el código de trabajo y algunas leyes internacionales, en el área local cumple con las ordenanzas municipales, principalmente con las medio ambientales, porque el uso inadecuado e irresponsable del manejo de los plaguicidas ha deteriorado el medio ambiente de la zona.

El mandatario de la república del Ecuador, Eco. Rafael Correa, tiene una idea que discrepa mucho con la manera que se ha manejado el país por anteriores mandatarios en los últimos tiempos, puesto que su tendencia es demócrata, el

Ecuador, con todos los cambios realizados en la Constitución ha tenido una estabilidad política.

El Tratado de Libre Comercio con los Estados Unidos, ha intentado promover el apoyo y cooperación con otros países latinoamericanos, el presidente Rafael Correa no ha renovado el tratado ATPDEA, el cual perjudica las exportaciones del país, especialmente de las flores que tenía un arancel 0%.

El Gobierno actual lleva en el poder 10 años, el cual no brinda una estabilidad económica, política y social, se ha visto reflejado en los impuestos a las grandes empresas, y la falta de negociación con Estados Unidos y la Unión Europea, en los tratados de libre comercio.

El Ministerio de Trabajo en conjunto con el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, cambiaron las políticas laborales que existían en el Ecuador, es así que realizan inspecciones a las empresas para revisar los contratos de trabajo y la afiliación al IESS, además observan los puestos de trabajo para verificar que en el lugar no estén expuestos a riesgos laborales.

El país intentaba mejorar el incremento de las envíos, a través incentivos y facilidad de pago en los créditos, que ofrecía la Corporación Nacional de Fomento, los incentivos están enfocados a las nuevas empresas que buscan expandir su número de clientes, es decir que puedan sembrar más hectáreas para poder satisfacer la demanda de sus clientes en el exterior.

4.5.1.2 ECONÓMICOS.

El aspecto económico es necesario mencionar, ya que desde el año 2000 nuestro país se encuentra dolarizado, cambio se debió a la devaluación de nuestra moneda que era el Sucre, a una tasa de cambio de 25.000 sucres por un dólar americano. En PIB del Ecuador se constituye de productos industrializados y en su mayoría no industrializados, siendo los principales el petróleo, camarón y el sector agrícola como la producción de cacao, banano y flores.

El PIB ha tenido un crecimiento sostenido entre las más altas de Latinoamérica dentro de los últimos 8 años, junto con las economías de Perú, Chile.

En el 2015, las exportaciones de flores alcanzaron los \$820 millones, lo cual se traduce en un crecimiento del 2,7% con respecto a los \$798 millones de exportaciones en el año 2014, año en el que se registró un decrecimiento de 1.2 % en relación al año 2013.

En términos de volumen, en el año 2015 las exportaciones se ubicaron sobre las 145 000 toneladas, evidenciando un crecimiento de 4,7%, en relación al año 2014, en el cual se exportaron 139 000 toneladas.

Por otro lado, según datos del Banco Central del Ecuador, el año 2015 presentó un crecimiento, aunque en la temporada de San Valentín existió una caída del 5% en el valor FOB y del 14 % de toneladas con respecto al 2014. Esto se debe principalmente al primer semestre del 2014 fue bastante bueno para el sector donde el crecimiento alcanzaba el 12 % en valor y 9% en toneladas con respecto al año 2013.

4.5.1.3 SOCIALES.

Según el (INEC, 2014), se estima que existen 16 544 882 personas en el Ecuador, en donde el 49.4 % son hombres y el 50.6% corresponde a mujeres.

El factor social describe las características de la sociedad en la que opera la organización: tasas de alfabetización, niveles de educación, costumbres, creencias, valores, estilos de vida, distribución geográfica y movilidad de la población son indicadores que forman parte del factor social.

La floricultura en los últimos 10 años ha sido la actividad económica que mayor dinamismo y repunte ha alcanzado en las zonas productoras, desarrollándose en forma intensiva, la producción de flores cortadas. Aunque una gran parte de los beneficios obtenidos va a las cuentas de los inversionistas florícolas, la mayoría de veces fuera del país, no se puede desconocer que la floricultura ha generado prosperidad económica en el sector, ha sido la fuente de trabajo para la mano de obra local, especialmente rural; ha logrado atraer una gran cantidad de mano de obra joven y desocupada del resto del país.

Además se han generado puestos de trabajo, ocupando alrededor de 200.000 trabajadores entre la mano de obra directa e indirecta, ésta última formada por los que participan en actividades de apoyo a los floricultores, como provisión de materia prima insumos y materiales necesarios para completar el proceso productivo y de distribución como: producción de plantas para el cultivo de flores, la industria del papel y cartón, de plástico, equipos de riego, estos sin contar con los ocupados en los servicios de transporte, comercio, alimentación, etc. ocupando mano de obra directa el cultivo de rosas.

La agroindustria de flores, además ha provocado un impacto social debido a la gran movilidad de obreros que diariamente se trasladan de Imbabura a Pichincha y de otros cantones y parroquias hacia los lugares de trabajo, nivel de movilización que ha sido posible a la dotación de transporte de los obreros, factor que resulta ser uno de los atractivos del trabajo florícola, especialmente para las mujeres que pueden trasladarse desde sus hogares al trabajo y regresar diariamente.

4.5.1.4 TECNOLÓGICOS.

En los últimos tiempos el país ha invertido una gran parte del presupuesto general del Estado, para adquirir equipos e infraestructura tecnológica, para que las empresas sean competitivas en el mercado. Es así que el sector florícola ha sacado provecho de estos avances para incrementar la producción de los productos, mejorando la temperatura dentro de los invernaderos, la cantidad y tiempo óptimo de riego, el cual beneficia al incremento y mejora de las rosas ecuatorianas, ampliando el tiempo de duración en florero.

ABAX INDUSTRIAS Y FLORES CIA. LTDA., estimó conveniente tener una base de datos sólida, así se ha implementado software en base a sus requerimientos, en el área de Postcosecha se utiliza el sistema FACILFLOWER, su proveedor la empresa SOFYASYSTEMS, el sistema ha facilitado el flujo de información que ayuda a tomar decisiones y además apoya en el soporte para el cumplimiento de órdenes fijas y de estándares de calidad.

4.5.1.5 ECOLÓGICOS.

El país en los últimos tiempos ha cambiado las reformas de protección ambiental, así como también el manejo inadecuado de los canales de riego, que son necesarios para la producción de las rosas.

Las nuevas normativas del gobierno actual se han enfocado en el control de la contaminación de las empresas florícolas, ya que regulan la cantidad de desechos y obliga a darles una disposición final adecuada a los mismos, lo cual ha generado efectos positivos en el medio ambiente, la contaminación es responsabilidad de cada una de las empresas, en este caso en este caso el área de Gestión Ambiental del GAD Municipal de Pedro Moncayo, inspecciona a las florícolas para verificar el manejo y uso de los pesticidas.

Una de las acciones que realiza el Ministerio de Medio Ambiente es obligar a todas las empresas, a obtener la licencia ambiental, es importante, pues a través de la misma le permite realizar auditorías anuales a las empresas, el municipio y las comunidades aledañas, son otro ente regulador, ya que para obtener la licencia ambiental las empresas deben socializar el Plan de Manejo Ambiental a todas las poblaciones y gobiernos involucrados en la protección ambiental.

4.5.1.6 LEGALES.

El Estado Ecuatoriano está conformado por cinco poderes según la constitución. La Función Ejecutiva, La función Legislativa, la Función Judicial y justicia Indígena y la Función Electoral, y la Función de transparencia y Control Social.

- La Función Ejecutiva.- esta delegada al presidente de la República, el economista Rafael Correa Delgado, junto con el vicepresidente Jorge Glas, elegidos para un periodo de cuatro años, el Presidente del Ecuador, es el jefe de gobierno y de estado, encargando de la administración pública, a través del nombramiento de Secretarios Nacionales y Ministros de estado, embajadores, canciller de la república, máxima autoridad como comandante en jefe de las fuerzas armadas del Ecuador; el Ejército, la Armada y la fuerza aérea, y también comandante en jefe de la Policía Nacional, sus competencias están las atribuciones de rectoría, planificación, ejecución, y evaluación de las políticas públicas; la función Ejecutiva está integrada por la presidencia, vicepresidencia de la república, Ministerios y secretarías de gobierno.

- La función Legislativa.- tiene como funciones la creación y fiscalización de leyes, en el Ecuador, actualmente se la conoce como Asamblea Nacional, ubicada en Quito, la cual se conforma por asambleístas elegidos democráticamente por un periodo de 4 años, los asambleístas se dividen en asambleístas nacionales, y provinciales, adicionalmente a sus funciones tienen también la posibilidad de plantear juicios políticos al Presidente y Vicepresidente de la República.
- La Función Judicial es la encargada de la administración de justicia en el Ecuador, principal organismo denominado la Corte Nacional de Justicia y por el Consejo de la Judicatura, cortes, tribunales y juzgados.
- Como organismos independientes se encuentran la Fiscalía General del Estado, y la Defensoría Pública.
- La Función de Transparencia y Control Social, su función es controlar de las entidades y organismos del sector público, y cualquier institución privada la cuales presten servicios a instituciones públicas, su objetivo fomentar la participación ciudadana, proteger el ejercicio y cumplimiento de derechos y combatir la corrupción.
- La Función Electoral. Tiene como función garantizar el ejercicio de los derechos políticos que se expresan a través del sufragio, para elecciones democráticas de los distintos electorados en el país, para la elección y transparencia de la elección de los funcionarios a representar.

El Ecuador en la constitución en su primer artículo se define como un Estado Constitucional de derechos y justicia, social, democrático, soberano, independiente, unitario, intercultural, plurinacional y laico.

Se organiza en forma de república y se gobierna de manera descentralizada. (Constitución de la República del Ecuador, 2008)

4.5.2 MICROAMBIENTE.

El micro-ambientales externo son todas las fuerzas que ABAX INDUSTRIAS Y FLORES CIA. LTDA., puede controlar y mediante las cuales se pretende lograr el cambio deseado. Entre ellas tenemos a los clientes, proveedores,

competencia y productos, del mismo análisis se elaborara la Matriz FODA de la empresa.

4.5.2.1 CLIENTES.

La mayor parte de los clientes de ABAX INDUSTRIAS Y FLORES CIA. LTDA., son los mercados internacionales como, Estados Unidos, Rusia y Holanda (Países Bajos), los mismos que han sido grandes compradores durante varios años, pero los cuales son exigentes y es indispensable satisfacer todas sus necesidades en especial se debe cuidar que las rosas no tengan ningún tipo de enfermedades, estén libres de maltrato y la duración en el florero sea la adecuada, por tal razón su punto de corte debe ser preciso para que llegue una rosa de calidad a su destino.

El ofrecer un buen precio y calidad del producto, influye en la fidelidad de los clientes actuales y potenciales, los mismos que se encuentran atraídos por la belleza y gran variedad de las rosas que ofrece ABAX, otra manera de atraer a los clientes es ofrecer un servicio de tour por la Finca, para que puedan conocer de cerca el proceso de producción de las rosas, es decir desde que se siembra hasta que la rosa está en sus manos.

4.5.2.2 PROVEEDORES.

ABAX INDUSTRIAS Y FLORES CIA. LTDA., tiene proveedores tanto de bienes como de servicios, en su mayoría se encuentran ubicados en la ciudad de Tabacundo y Cayambe, por la demanda existente en las localidades, los cuales proveen a las florícolas de infraestructura, plaguicidas, fertilizantes, plásticos, cartón, capuchón, sistemas de riego, sistemas de refrigeración, es decir, todo lo necesario para poder producir y procesar la flor.

Algunos de los proveedores que podemos mencionar son: AMC, HTTP, El Huerto, Ecoconsul (Quito), Ferostal Cayambe, Metálicas Muñoz, Campo MAC, Cooperativa de Transporte "Nevado", la empresa además contrata servicio de alimentación y transporte para el personal; así como también solicita los servicios de mantenimiento de invernaderos.

4.5.2.3 COMPETENCIA.

ABAX INDUSTRIAS Y FLORES CIA. LTDA., tiene competidores que son las florícolas aledañas y también las del sector de Cayambe, además como es un sector altamente florícola se tiene una competencia a nivel nacional e internacional.

El principal competidor internacional es Colombia, porque limita directamente en la frontera norte del Ecuador, Colombia tiene actualmente una área cultivada cercana a las 6800 hectáreas, la mayor parte de su producción está ubicada en Bogotá, específicamente en Antioquia.

La competencia no solo radica en el producto sino también en la contratación de empleados, este efecto se puede evidenciar con alto número de trabajadores que rotan continuamente por la mayoría de fincas del sector, unas de las razones de la rotación es el trabajo forzado.

Actualmente el MRL ya no permite reingresos a las empresas, lo cual ha permitido frenar de cierta manera la rotación de los trabajadores.

4.5.2.4 PRODUCTOS.

ABAX INDUSTRIAS Y FLORES CIA. LTDA., tiene la base de datos de los clientes, que permite saber sus gustos y tendencias en los pedidos del producto, además realiza encuestas a los potenciales clientes para determinar los requerimientos que debe tener el producto que puede ser adquirido.

Las características del producto que ofrece la empresa son los siguientes:

- Flores con una extensa diversidad de tonos y matices.
- Ofrece rosas unitarias con capuchón en las épocas de San Valentín y día de las Madres.
- Permanencia de la flor en florero por un tiempo promedio de 15 días.
- Rosa libre de enfermedades, porque se cumple con los requerimientos de los entes reguladores, como es el caso de AGROCALIDAD.
- Se ofrecen bouquets, los mismos que se elaboran utilizando las distintas variedades de rosas, flores de verano, lirios, orquídeas y crisantemos, todas son plantas cultivadas en Ecuador.

La empresa actualmente está personalizando el producto terminado con el fin de que el cliente pueda también ofrecer distintas opciones a sus compradores, es el

caso es uso de separadores y de capuchones en los bonches con el logotipo del cliente.

4.6 ANÁLISIS INTERNO.

Para realizar el diagnóstico inicial de la empresa ABAX INDUSTRIAS Y FLORES CIA. LTDA., se efectuó el levantamiento de la información en las sub-áreas correspondientes del área de Postcosecha, además se efectuaron sesiones y entrevistas con la mayoría de trabajadores implicados en realizar las distintas actividades en el área antes mencionada; con el objetivo de definir los problemas y oportunidades de mejora, lo cual permitirá determinar la manera de incrementar la productividad en la empresa. Ver Gráfica 13.

GRAFICO 13: Entorno Interno Empresarial



Elaboración: Jhony Gualavisi

4.6.1 DIAGNÓSTICO SITUACIONAL.

Para iniciar con el diagnóstico del entorno interno de la empresa ABAX INDUSTRIAS Y FLORES CIA. LTDA., se tiene que considerar que la empresa en el transcurso del año tiene una producción constante, con una media de 350

000 tallos por día; en épocas como San Valentín y Día de la Madre existen picos, donde se alcanza una producción con un promedio de 450 000 tallos por día.

Para las épocas de San Valentín y Día de la Madre, la empresa se ve en la necesidad de contratar empleados de forma eventual hasta que las temporadas terminen, se les contrata especialmente para hacer bouquets, pero si no se puede contratar, obligatoriamente la empresa incurre en horas extras.

La contratación eventual se realiza con el objetivo de evitar la rotación y enfermedades profesionales.

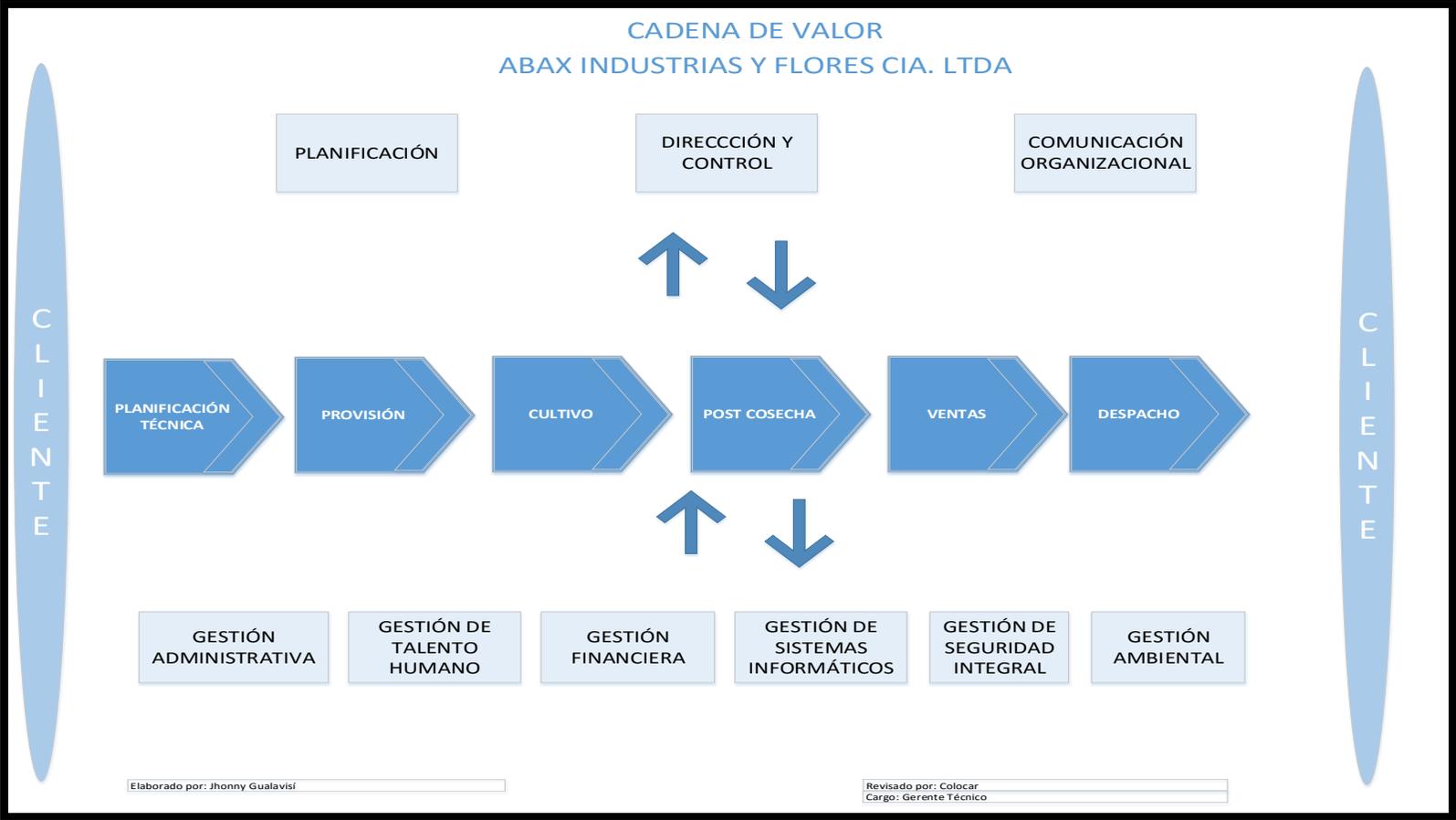
4.6.2 ÁREA DE POSTCOSECHA.

El Área de Postcosecha en el transcurso del tiempo no ha cambiado la forma de procesar las rosas, pues los supervisores y jefes de área no tenían la iniciativa y capacitación necesaria, como para realizar cambios en la forma de procesar el producto.

Con las capacitaciones a los supervisores de la empresa se ha mejorado sus condiciones laborales y trato al personal, pero la forma de trabajo hace que las personas involucradas en el proceso no obtengan mejoras sustanciales en temas de productividad y además sus condiciones en el puesto de trabajo son monótonas o repetitivas, teniendo que hacer la actividad 5 días a la semana durante 8 horas diarias y el sábado 5 horas adicionales.

4.6.3 MAPA DE PROCESOS ACTUAL DE LA EMPRESA.

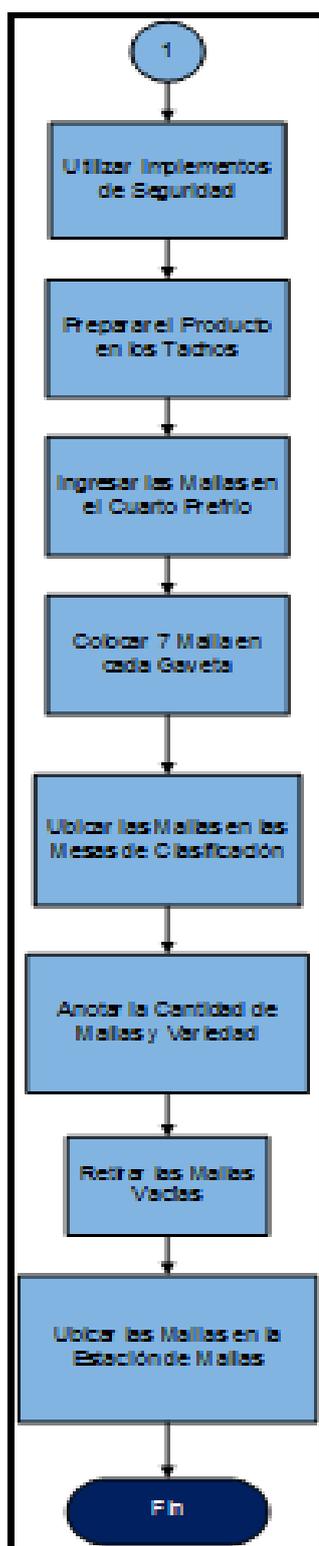
GRAFICO 14: Mapa de Procesos Actual.



Fuente: ABAX INDUSTRIAS Y FLORES CIA. LTDA.

Elaborado: Jhony Gualavisi

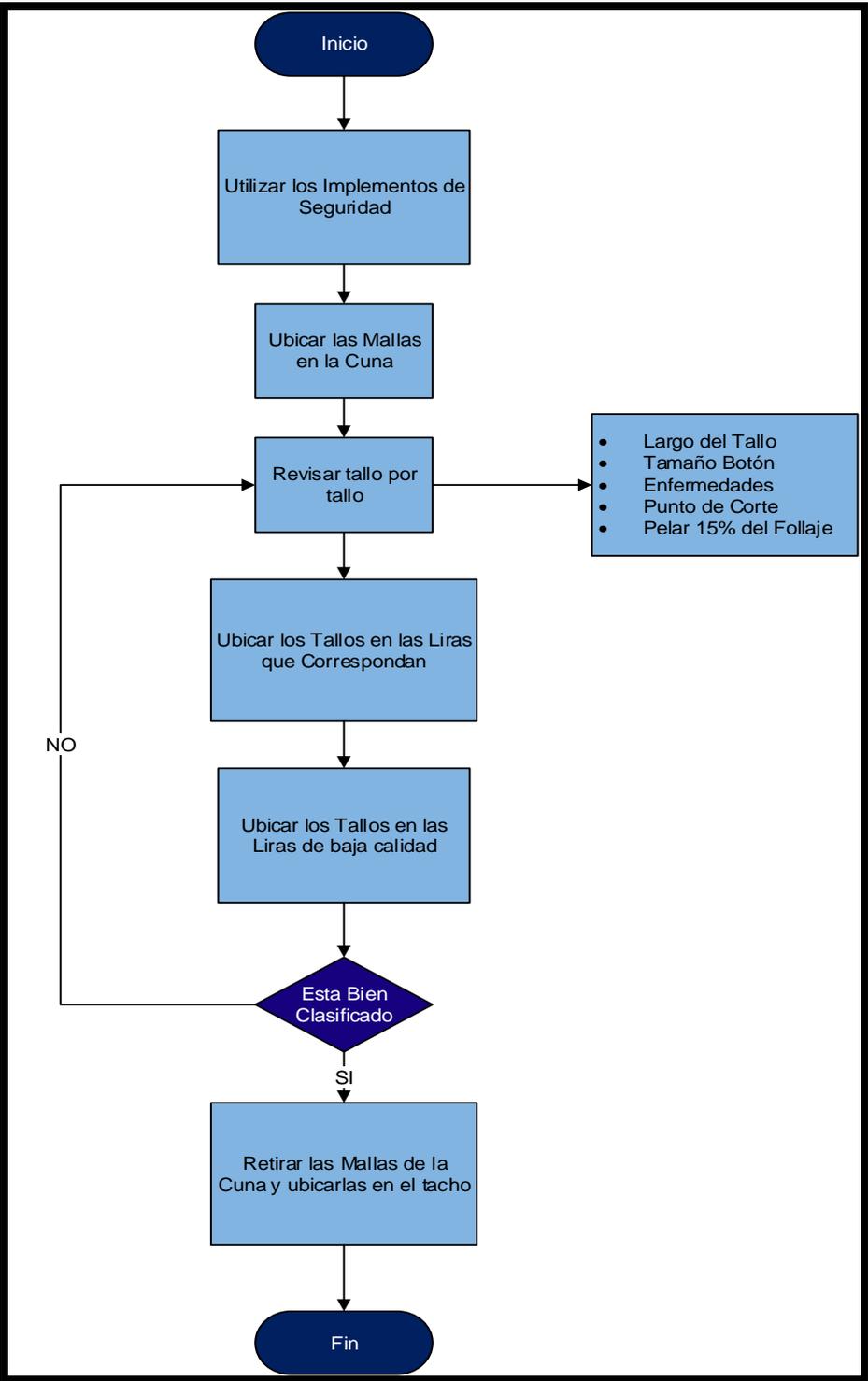
GRAFICO 15: Diagrama de Flujo de Proceso Recepción – Postcosecha.



Fuente: ABAX INDUSTRIAS Y FLORES CIA. LTDA.

Elaboración: Jhony Gualavisi

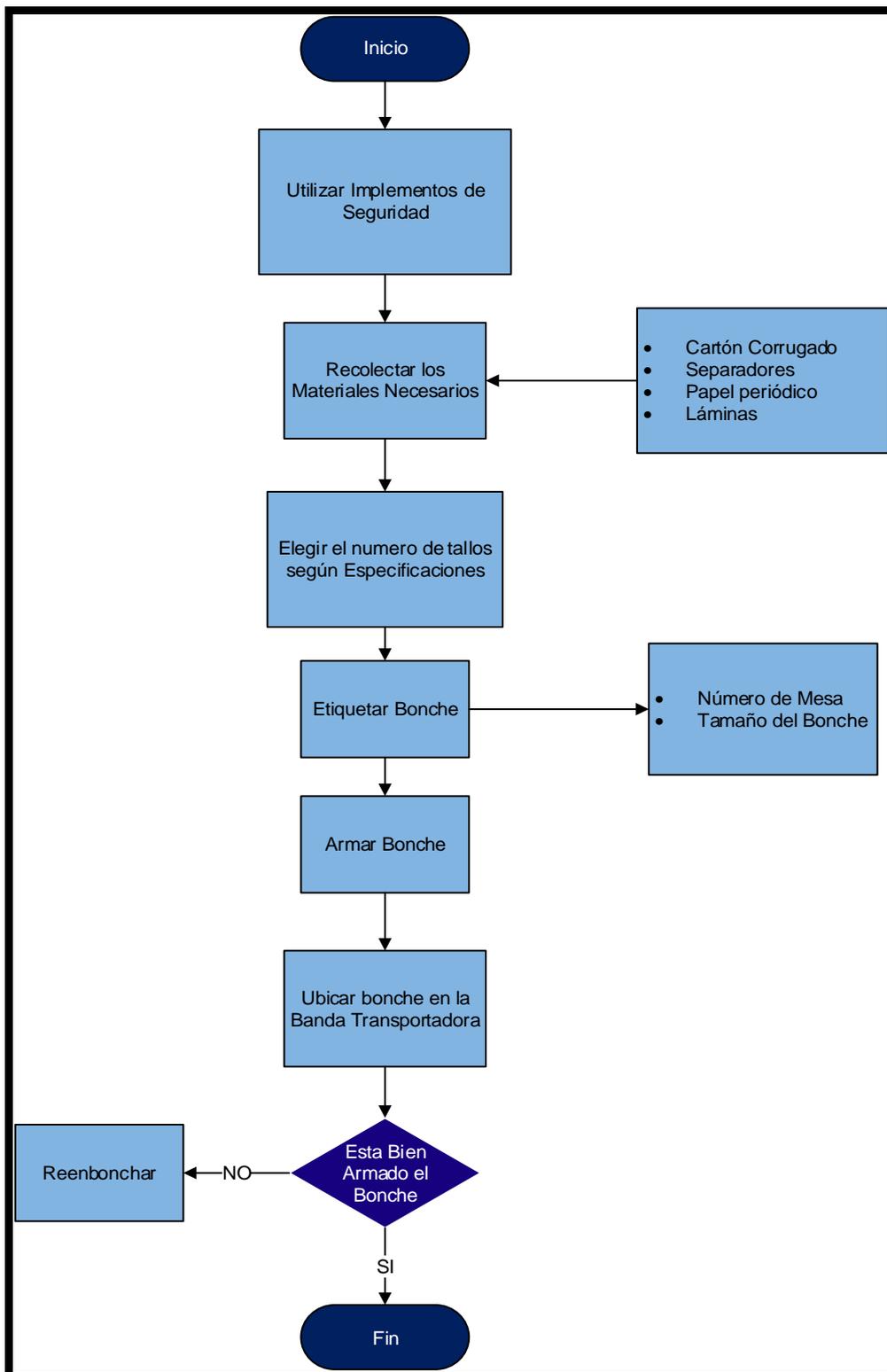
GRAFICO 16: Diagrama de Flujo Proceso Clasificación Postcosecha.



Fuente: ABAX INDUSTRIAS Y FLORES CIA. LTDA.

Elaboración: Jhony Gualavisi

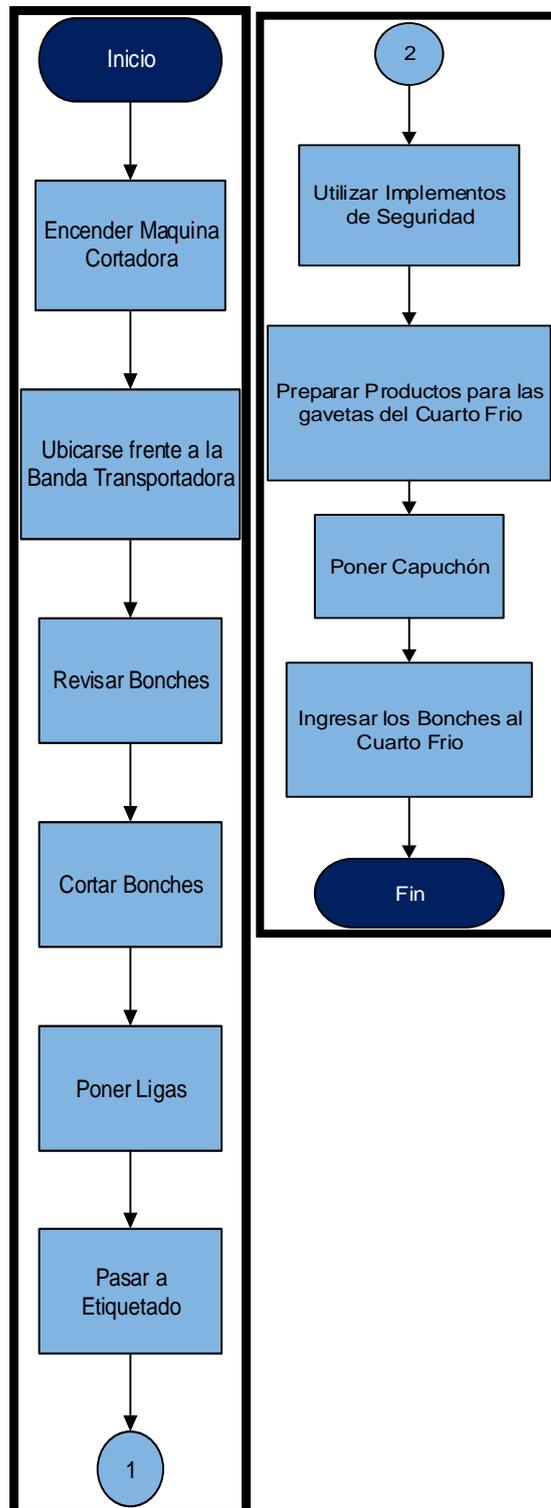
GRAFICO 17: Diagrama de Flujo Proceso Boncheo Postcosecha.



Fuente: ABAX INDUSTRIAS Y FLORES CIA. LTDA.

Elaboración: Jhony Gualavisi

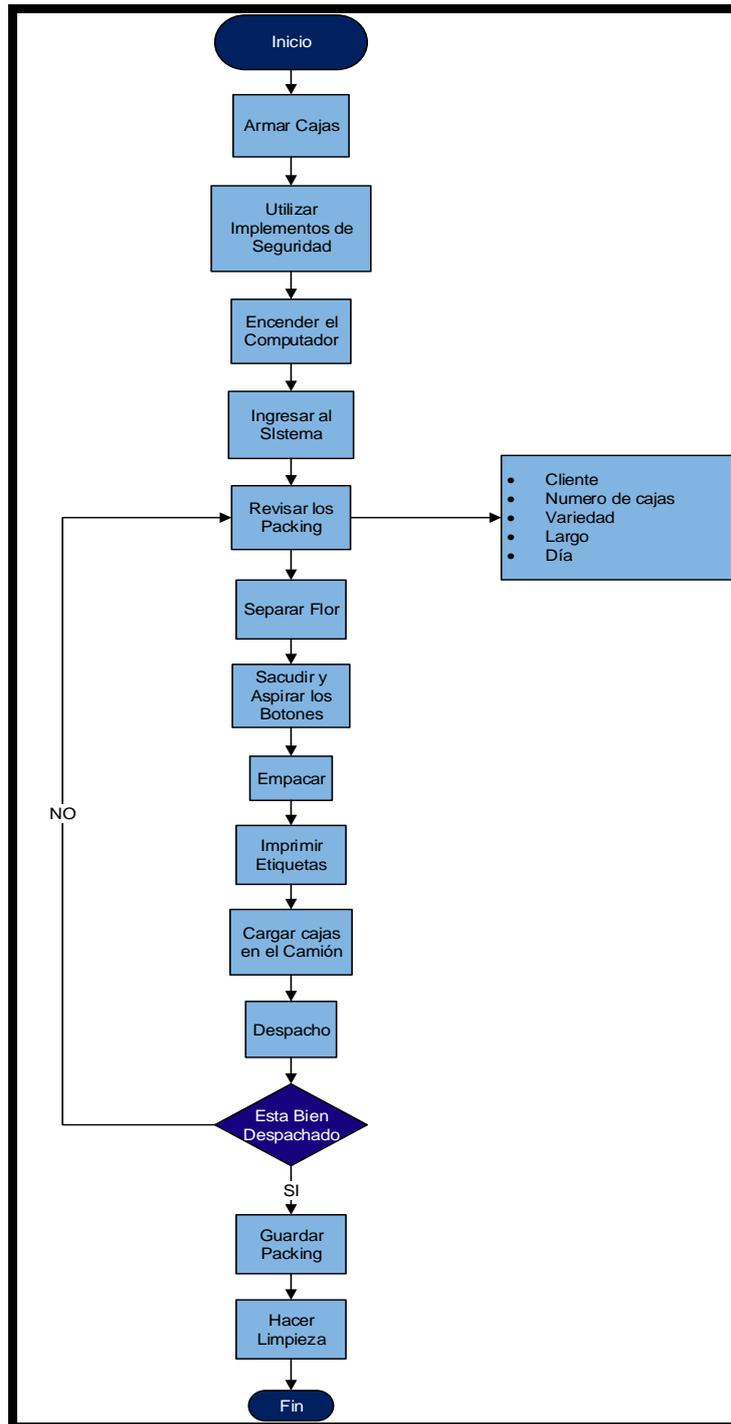
GRAFICO 18: Diagrama de Flujo Proceso Control de Calidad Postcosecha.



Fuente: ABAX INDUSTRIAS Y FLORES CIA. LTDA.

Elaboración: Jhony Gualavisi

GRAFICO 19: Diagrama de Flujo Proceso Empaque Postcosecha



Fuente: ABAX INDUSTRIAS Y FLORES CIA. LTDA.

Elaboración: Jhony Gualavisi

4.6.4 TALENTO HUMANO.

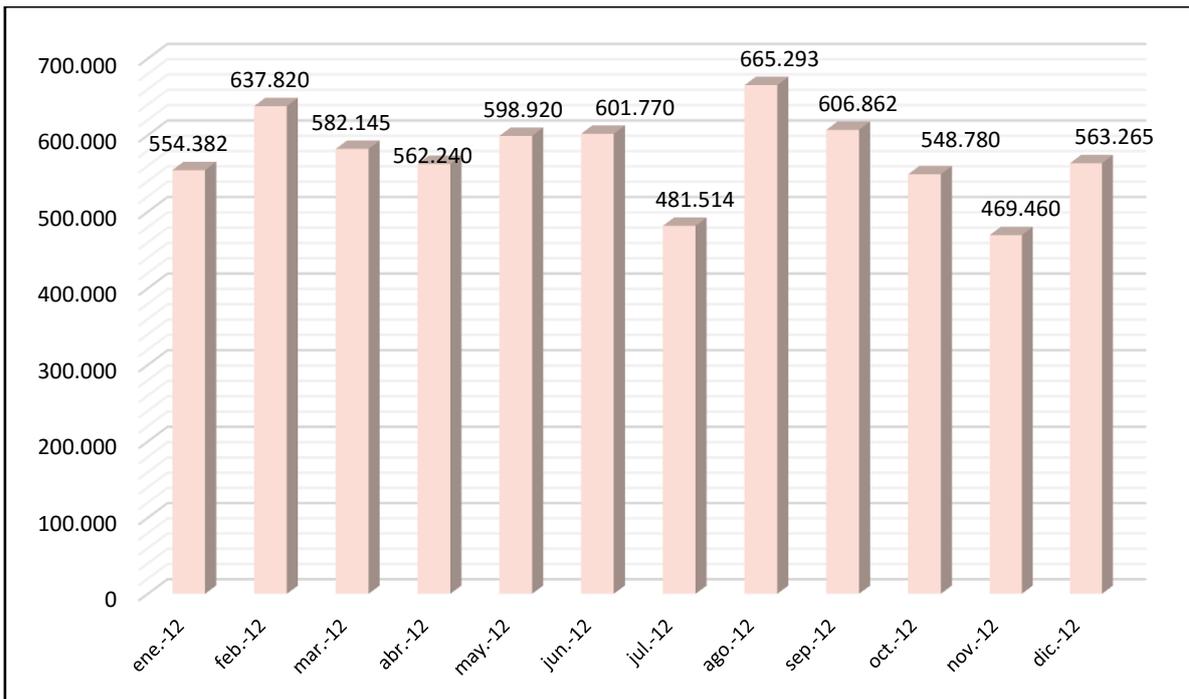
Los trabajadores que se contratan para el área de Postcosecha, son de zonas cercanas como Tupigachi, Tabacundo y Cayambe, en la empresa además existen personas migrantes y trabajadores con capacidades especiales, el Gobierno Nacional obliga a las empresas a contratar a una persona con capacidades especiales por cada 25 trabajadores, esta iniciativa está impulsado la Vicepresidencia de la República.

El área de Postcosecha constituyen 3 sub-áreas: Recepción, Sala de Proceso, Empaque y Despacho, las áreas antes mencionadas son controlada por supervisores, los mismos que deben reportar si existe alguna anomalía o fallas en el proceso al jefe de área, es un puesto crítico, porque de ellos depende la calidad del producto final.

4.6.5 INFORMACIÓN.

La información que maneja ABAX INDUSTRIAS Y FLORES CIA. LTDA., se fundamenta en la base de datos que se encuentra en el sistema que maneja la empresa llamado FACILFLOWER, el mismo que le permite al jefe área revisar el número de tallos por día, mes o año, se lo realiza para comparar los resultados con el jefe de cultivo, con los datos obtenidos en el sistema se puede realizar las proyecciones para los periodos siguientes, así como también para planificar la producción y de esta manera cumplir con todos los pedidos de los clientes, para cumplir con los objetivos de entrega todas las áreas deben estar claramente definidas, vemos en la Gráfica 20, 21 y 22, el número de tallos por mes en los años 2012 al 2014.

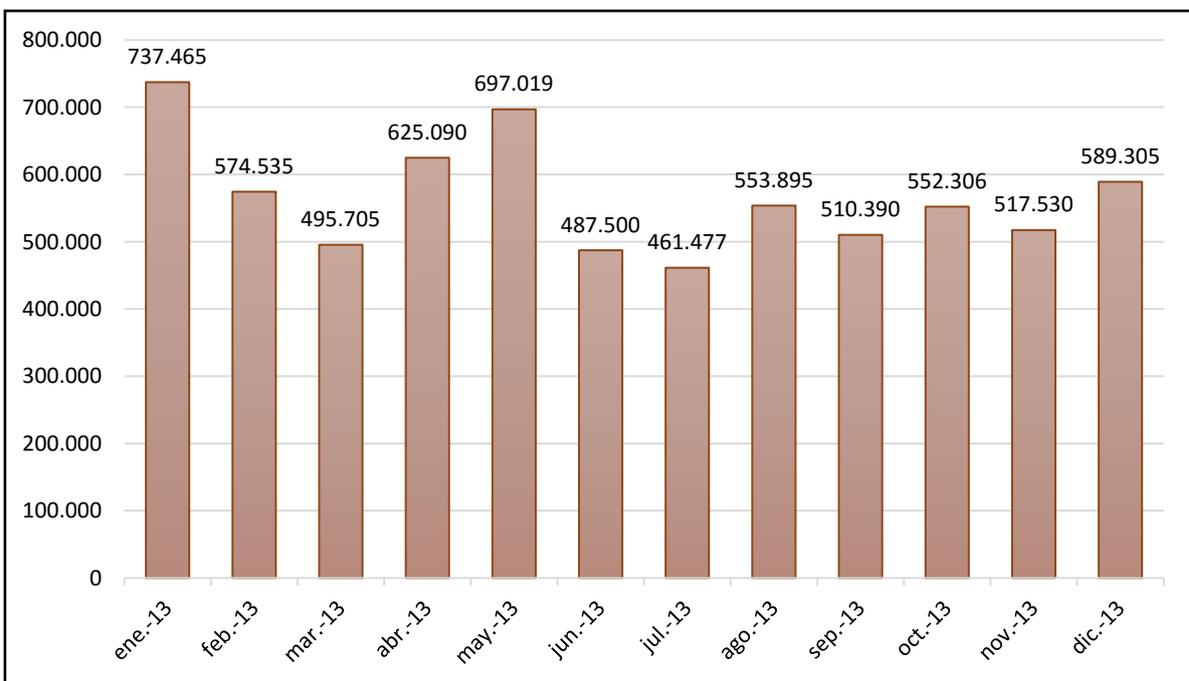
GRAFICO 20: Tallos año 2012 por mes



Fuente: Base de Datos Empresa.

Elaborado: Jhony Gualavisi

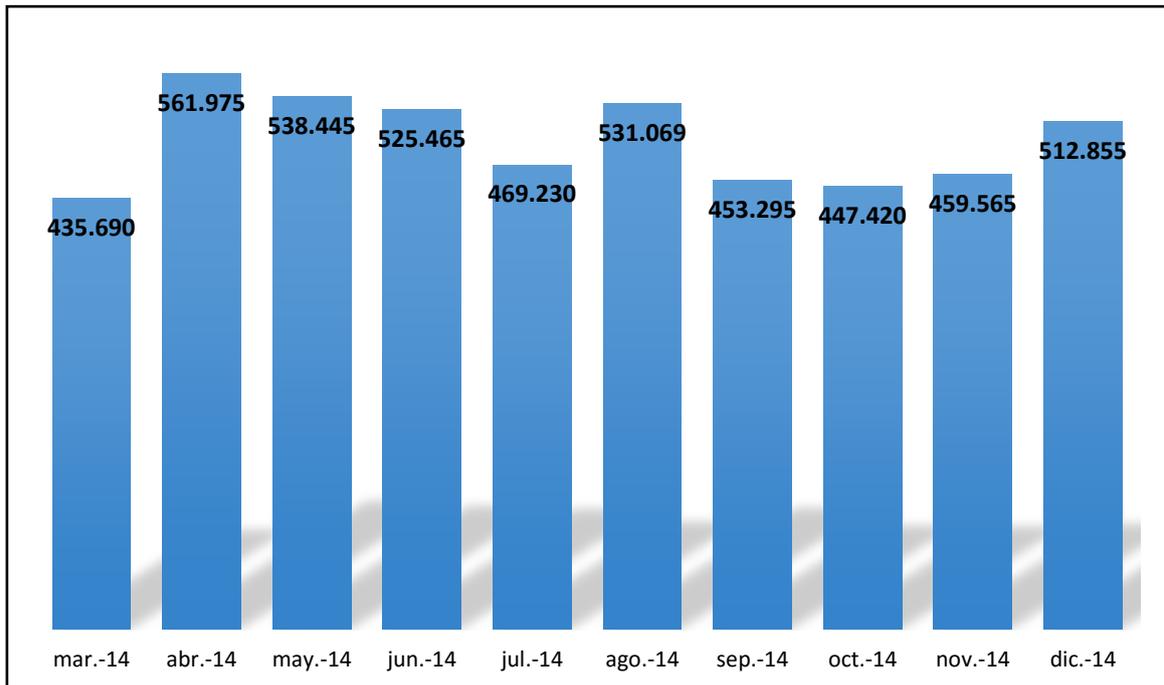
GRAFICO 21: Tallos año 2013 por mes.



Fuente: Base de Datos Empresa.

Elaborado: Jhony Gualavisi

GRAFICO 22: Tallos año 2014 por mes.



Fuente: Base de Datos Empresa.

Elaborado: Jhony Gualavisi

En los gráficos antes mencionados se puede observar, que en los meses de febrero y mayo de todos los años, son períodos en donde la producción y proceso de flor son más elevados, puesto que son fechas especiales, como San Valentín y Día de la Madre.

4.6.6 INFRAESTRUCTURA.

El área de Postcosecha tiene una construcción grande, con una área cerca de 500 m², cubierta por un techo de zinc a una altura de 12,5 metros, la distribución del área de Postcosecha la constituyen, el área de Recepción, es donde se receipta la flor, el área más grande es la sala de procesamiento, en el cual se realizan la mayor cantidad de actividades, en esta área se encuentran los clasificadores y bonchadores que concentran gran parte de los empleados y por último está el área de empaque y despacho.

4.6.7 EQUIPAMIENTO.

Los aparatos utilizados en la Postcosecha se distribuyen de la siguiente manera de acuerdo a las sub-áreas como son: en el área de pre-frío se utiliza un recipiente plástico grande cortado en la mitad en el cual se realiza la inmersión de las mallas, en la sala de procesamiento, se manipulan mesas de boncheo, liras de clasificación, cortadora de tallos, banda transportadora, además en la digitación y empaque se manejan los PC los cuales ayudan al ingreso y flujo de información rápida, para realizar el despacho de las ordenes de pedido en el día indicado por el cliente.

4.6.8 SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y PRODUCCIÓN.

La información de producción se lleva de manera computarizada con sus respectivos respaldos, desde hace varios años se implementó un software (FACILFLOWER) que permite tener información veraz y oportuna semanal, mensual y anual para poder controlar y tomar decisiones. Por otra parte, cada supervisor tiene un radio Motorola mediante el cual se tienen una comunicación permanente si existiere algún problema.

EL registro de ingreso de mallas realiza el encargado del pre-frío, además el jefe de Postcosecha provee de reportes de pedidos a cada supervisor de área para que puedan manejarse en base a éstos, además se controla rendimientos brutos que realiza cada pareja de boncheo y clasificación.

4.6.9 IDENTIFICACIÓN Y PRIORIZACIÓN DE PROBLEMAS.

Los problemas en a nivel general se pueden ver en el porcentaje de flor nacional que tiene la empresa, de esta manera se revisó la Tabla 15, en el año 2014 el porcentaje de flor de baja calidad, fue del 10 %, así también se observa en la Tabla 16 que en el año 2013 el porcentaje de la flor nacional es del 11 % y por otra parte en la Tabla 17 se observa que en el año 2012 se tiene un porcentaje de flor nacional del 14 %.

TABLA 15: FBC año 2014.

VARIEDAD	TOTAL FBC	TOTAL INGRESO TALLOS A PC	TALLOS DESCABECE	TALLOS COSECHADOS Y GUARDES	TOTAL TALLOS PRODUCIDO	% FBC/AR INGRESO	% FBC/AR PRODUCIDO FINCA	MALTRATO O SOBRIANTE
FREEDOM	32195	499531	0	3766	503297	6%	6%	116
FREEDOM	32389	526533	1470	3664	531667	6%	6%	95
VENDELA	36693	338360	3185	3005	344550	11%	11%	234
ENGAGEMENT	19613	187357	4482	2270	194109	10%	10%	333
VOODOO	25487	124351	1459	2780	128590	20%	20%	207
HIGH & MAGIC	25530	238323	180	2977	241480	11%	11%	73
MOUNT EVEREST	13448	125722	285	1780	127787	11%	11%	452
BLUSH	9487	106262	2180	1996	110438	9%	9%	85
IGUANA	17909	161207	1811	1850	164868	11%	11%	103
TOPAZ	16935	166810	963	2275	170048	10%	10%	115
VENDELA	25749	234068	0	1954	236022	11%	11%	355
TOPAZ	19531	179748	0	2312	182060	11%	11%	199
PROUD	16016	167979	0	2277	170256	10%	9%	291
HIGH & ORANGE	25993	181925	8475	2884	193284	14%	13%	168
POLAR STAR	12956	119486	759	1949	122194	11%	11%	243
CREME DE CREME	14843	142038	500	3103	145641	10%	10%	347
DARK ENGAGEMENT	12891	101169	1586	1070	103825	13%	12%	339
SWEETNESS	2651	19954	75	0	20029	13%	13%	16
HOT MERENGUE	20750	166473	865	1480	168818	12%	12%	152
FARFALLA	20778	134064	367	950	135381	15%	15%	198
MONDIAL	5805	38907	1028	790	40725	15%	14%	101
SWEETNESS	19198	154441	264	2003	156708	12%	12%	101
HIGH & BOMING	10799	121646	1259	3063	125968	9%	9%	127
DEJÁ VU	10417	112701	3578	2048	118327	9%	9%	71
FREEDOM	39396	520377	15494	7251	543122	8%	7%	126
FREEDOM	37636	472820	19759	4910	497489	8%	8%	204
FOREVER YOUNG	42972	273574	16626	6744	296944	16%	14%	296
SEXY RED	49821	488462	9602	6570	504634	10%	10%	435
FREEDOM	13370	148165	0	402	148567	9%	9%	91
FLORIDA	11578	92932	0	1670	94602	12%	12%	125
SWEETNESS	11407	77907	0	1805	79712	15%	14%	97
HIGH & YELLOW	12321	73774	0	718	74492	17%	17%	36
OHARA	9135	41593	0	610	42203	22%	22%	68
MONDIAL	17284	158010	0	1172	159182	11%	11%	235
RIVIERA	21905	128103	0	963	129066	17%	17%	129
CARRUSEL	10895	137143	0	2178	139321	8%	8%	83
ART DECO	10167	72303	0	1733	74036	14%	14%	78
BUTTER SCOTCH	11630	97971	0	1239	99210	12%	12%	117
CHERRY OH	9970	121450	0	1918	123368	8%	8%	185
MUTACION DE JAVU	896	2093	0	520	2613	43%	34%	22
HUMMER	13339	149442	0	2372	151814	9%	9%	373
HIGH & CANDY	30901	126329	0	1190	127519	24%	24%	368
MOHANA	13691	90776	0	2465	93241	15%	15%	140
COOL WATER	13193	190124	0	1978	192102	7%	7%	130
TOTAL TALLOS	829.570	7.812.403	96.252	100.654	8.009.309	11%	10%	7859
% DEFECTO / FBC								

Fuente: Base de Datos Empresa.

Elaborado: Jhony Gualavisi

TABLA 16: FBC año 2013.

VARIEDAD	TOTAL FBC	TOTAL INGRESO TALLOS A PC	TALLOS COSECHADOS Y GUARDE	TOTAL TALLOS PRODUCIDOS FINCA	% FBC/VAR INGRESO PC	% FBC/VAR PRODUCIDO FINCA	MALTRATO X SOBRESANTES
FREEDOM	32424	428290	0	428290	8%	8%	235
FREEDOM	26193	464466	0	464466	6%	6%	202
VENDELA	31059	393036	0	393036	8%	8%	405
ENGAGEMENT	19446	171458	0	171458	11%	11%	855
VOODOO	22992	121440	0	121440	19%	19%	746
HIGH & MAGIC	20808	235594	5456	241050	9%	9%	282
MOUNT EVEREST	18867	126750	0	126750	15%	15%	922
BLUSH	9294	117528	0	117528	8%	8%	280
IGUANA	11655	158540	0	158540	7%	7%	139
TOPAZ	16948	162430	0	162430	10%	10%	345
VENDELA	28750	229428	0	229428	13%	13%	506
TOPAZ	18587	177645	0	177645	10%	10%	311
PROUD	28006	186079	0	186079	15%	15%	694
HIGH & ORANGE	17971	195006	7205	202211	9%	9%	248
POLAR STAR	19903	134298	0	134298	15%	15%	943
CREME DE CREME	21422	153733	0	153733	14%	14%	719
DARK ENGAGEMENT	12371	94341	0	94341	13%	13%	727
SWEETNESS	14335	80601	0	80601	18%	18%	62
HOT MERENGUE	20028	182359	8942	191301	11%	10%	499
FARFALLA	12249	124148	0	124148	10%	10%	563
MONDIAL	14916	82100	0	82100	18%	18%	411
SWEETNESS	15685	146802	0	146802	11%	11%	147
HIGH & BOMING	11443	116249	4717	120966	10%	9%	236
DEJÀ VU	10353	110613	0	110613	9%	9%	216
FREEDOM	33152	485554	0	485554	7%	7%	142
FREEDOM	31941	440892	0	440892	7%	7%	177
FOREVER YOUNG	32263	291017	7460	298477	11%	11%	460
SEXY RED	49284	412516	11677	424193	12%	12%	1348
FREEDOM	17862	174060	0	174060	10%	10%	142
FLORIDA	15765	84983	0	84983	19%	19%	551
SWEETNESS	9616	83712	0	83712	11%	11%	61
HIGH & YELLOW	10029	79837	0	79837	13%	13%	143
OHARA	14982	54736	0	54736	27%	27%	141
MONDIAL	15625	182646	0	182646	9%	9%	345
RIVIERA	20205	159526	0	159526	13%	13%	378
CARRUSEL	18168	158123	0	158123	11%	11%	218
ART DECO	7999	88183	0	88183	9%	9%	86
BUTTER SCOTCH	13687	115211	4445	119656	12%	11%	292
CHERRY OHj	13982	147157	0	147157	10%	10%	288
MUTACION DEJAVU	524	1124	0	1124	47%	47%	7
HUMMER	20985	142998	0	142998	15%	15%	257
HIGH & CANDY	38453	135999	3834	139833	28%	27%	821
MOHANA	23093	101611	320	101931	23%	23%	316
COOL WATER	15071	190100	525	190625	8%	8%	407
TOTAL TALLOS							
% DEFECTO / FBC	858.391	7.922.919	54.581	7.977.500	11%	11%	17273

Fuente: Base de Datos Empresa.

Elaborado: Jhony Gualavisi

TABLA 17: FBC año 2012.

VARIEDAD	TOTAL FBC	TOTAL INGRESO TALLOS A PC	TOTAL TALLOS PRODUCIDOS FINCA	% FBC/VAR INGRESO PC	% FBC/VAR PRODUCIDO FINCA	MALTRATO X SOBRESANTES
FREEDOM	46695	425768	425768	11%	11%	5217
FREEDOM	40864	469254	469254	9%	9%	4988
VENDELA	78692	402167	402167	20%	20%	-227
ENGAGEMENT	21780	168482	168482	13%	13%	1671
VOODOO	27615	110177	110177	25%	25%	1084
HIGH & MAGIC	30537	227457	227457	13%	13%	613
MOUNT EVEREST	21356	114651	114651	19%	19%	1873
BLUSH	9916	108035	108035	9%	9%	572
IGUANA	17947	162261	162261	11%	11%	1136
TOPAZ	26200	155126	155126	17%	17%	1213
VENDELA	55287	220615	220615	25%	25%	673
TOPAZ	14678	165560	165560	9%	9%	1117
PROUD	56080	185015	185015	30%	30%	1660
HIGH & ORANGE	29935	188401	188401	16%	16%	2888
POLAR STAR	26830	140734	140734	19%	19%	1780
CREME DE CREME	29278	141582	141582	21%	21%	1826
DARK ENGAGEMENT	16430	89162	89162	18%	18%	1395
SWEETNESS	20242	73396	73396	28%	28%	222
HOT MERENGUE	26319	196411	196411	13%	13%	487
FARFALLA	15270	128687	128687	12%	12%	938
MONDIAL	19499	81030	81030	24%	24%	1219
SWEETNESS	19515	143796	143796	14%	14%	-547
HIGH & BOMING	15178	111342	111342	14%	14%	1232
DEJÀ VU	17600	97577	97577	18%	18%	544
FREEDOM	39798	474429	474429	8%	8%	1535
FREEDOM	33744	424368	424368	8%	8%	1290
FOREVER YOUNG	32439	270539	270539	12%	12%	3620
SEXY RED	41196	350780	350780	12%	12%	4490
HALLELUJAH	4493	30180	30180	15%	15%	112
FREEDOM	21408	166162	166162	13%	13%	1407
FLORIDA	12819	71510	71510	18%	18%	1141
SWEETNESS	6597	83842	83842	8%	8%	1589
HIGH & YELLOW	9841	69269	69269	14%	14%	716
OHARA	12631	51217	51217	25%	25%	332
MONDIAL	13604	168433	168433	8%	8%	1868
RIVIERA	30410	163548	163548	19%	19%	2106
CARRUSEL	16917	137945	137945	12%	12%	780
ART DECO	7931	70592	70592	11%	11%	614
BUTTER SCOTCH	22040	108789	108789	20%	20%	1905
CHERRY OH	14895	117057	117057	13%	13%	1594
MUTACION DEJAVU	112	2725	2725	4%	4%	573
HUMMER	19399	120166	120166	16%	16%	1007
HIGH & CANDY	27912	140327	140327	20%	20%	1942
MOHANA	20081	81361	81361	25%	25%	462
COOL WATER	15579	169849	169849	9%	9%	1304
TOTAL TALLOS % DEFECTO / FBC	1.087.589	7.579.774	7.579.774	14%	14%	63961

Fuente: Base de Datos Empresa.

Elaborado: Jhony Gualavisi

Los problemas que incidieron en el incremento de flor nacional por maltrato, en los años 2012 al 2014 en el área de Postcosecha, se detallan a continuación:

- La falta de cuidado por parte de la persona que realiza la inversión, al momento de coger las mallas, no las sujeta y se caen al piso, maltratándose el botón de la flor.
- La falta de planificación en el mantenimiento del cable vía del área de recepción, ocasiona que los coches de transporte de flor al momento de empujarles estos se desenganchen del cable vía y las mallas se caigan al piso, maltratando la mayoría de los tallos.
- El patinador es la persona encargada de abastecer y surtir a las mesas de clasificación la flor, el mismo que no tiene cuidado al momento de sacar la flor del pre – frío y las mallas se le caen al piso.
- La capacitación no continua a los clasificadores y bonchadores, los mismos que no tienen un cuidado al momento de cogerlos tallos de las mallas los clasificadores y los bonchadores de las liras.
- Por otra parte unos de los factores principales el desconocimiento de procesos debido a que no se conoce la interacción de los mismos.

4.6.10 TABULACIÓN DE DATOS.

La tabulación de datos contiene dos opciones básicas de acuerdo a la encuesta del Anexo N° 8. En cada uno de los problemas indicados de acuerdo a lo observado y a la experiencia, para obtener un total e identificar la prioridad de mejora de procesos.

En la Matriz de Priorización de la siguiente tabla se observa la matriz de priorización del área de Postcosecha. Ver Tabla 18.

TABLA 18: Tabla de Priorización de los Problemas de Postcosecha

N°	Problema	Encuesta
1.	Estandarización de Procesos en el área	28
2.	Índice de desperdicio en el área	12

TOTAL 40

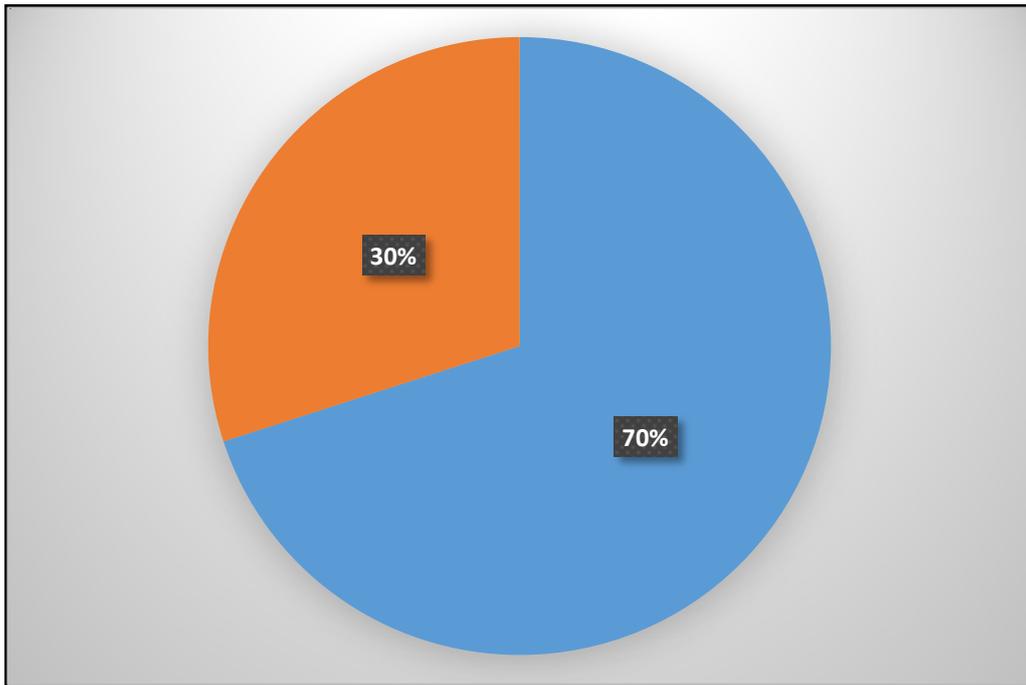
Fuente: Encuestas

Elaboración: Jhony Gualavisi

TABLA 19: Tabla de Resultados de la Encuesta de los Problemas de Postcosecha

N°	Problema	Encuesta	Porcentaje
1.	Estandarización de Procesos en el área	28	70 %
2.	Índice de desperdicio en el área	12	30

GRAFICO 23: Priorización de Problemas.



Fuente: Encuestas

Elaborado: Jhony Gualavisi

La Gráfica 23 indica que el problema priorizado para mejorar es la Estandarización de Procesos con un 70% y el Índice de Desperdicio del Área con un 30%, de acuerdo a las encuestas realizadas a los trabajadores del área de Postcosecha.

4.6.11 FODA.

De acuerdo a las visitas y permanencia en la empresa se obtuvo un FODA, tanto del área de Postcosecha. Ver Tabla 20.

TABLA 20: FODA Área de Postcosecha.

FODA ÁREA DE POSTCOSECHA	
FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
El 50% de las sub-áreas trabaja en equipo, especialmente los clasificadores y bonchadores.	Buena relación entre jefes y trabajadores, que permite tener un buen ambiente de trabajo.
Sistema de información eficaz debido al software implementado llamado (FACILFLOWER).	Inicio de Proyectos de Mejora, en Gestión por Procesos.
Personal del área es muy experimentada que lleva varios años en la empresa.	La localización de la empresa, le permite tener un clima propicio para la producción de rosas.
	Duración en florero aproximadamente 15 días.
DEBILIDADES	AMENAZAS
No existen Metodologías de Trabajos, para mejora los trabajos repetitivos. Como por ejemplo un programa de pausas activas.	Clientes Insatisfechos que han dejado de comprar a la empresa, lo cual se genera por las insatisfacciones.
Falta de comunicación entre las dependencias del área.	Épocas de fiestas locales en los meses de Junio y Julio, influye en el incremento de ausentismo del personal.
Infraestructura no ergonómica en clasificación y boncheo, además el área es muy oscura.	Aparición de enfermedades profesionales debido a movimientos repetitivos. Por ejemplo enfermedades de túnel carpiano.
Falta capacitación en procesos a nivel de Jefaturas y operario.	Incremento de precios en insumos y materiales.
No existe un Sistema de Gestión por Procesos en el área.	La inestabilidad de las políticas de gobierno, el mal manejo diplomático, como por ejemplo la no renovación del ATPDA, nos perjudica como exportadores.

Elaboración: Jhony Gualavisi.

CAPÍTULO V

5 IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN POR PROCESOS PARA EL ÁREA DE POSTCOSECHA.

5.1 CARTERA DE PRODUCTOS.

En la empresa ABAX INDUSTRIAS Y FLORES CIA. LTDA., se tienen sembradas distintas variedades de acuerdo a un estudio de mercado en el cual se identifican las variedades más cotizadas en los mercados. Ver Tabla 21.

TABLA 21: Variedades de Rosas y sus características.

VARIEDADES EMPRESA ABAX INDUSTRIAS Y FLORES CIA. LTDA., 2015.			
N°	Nombre Variedad	Foto	Características
1.	Blush		Agrupación: De Flor Grande. Nombre de marca de la rosa: Blush®. Nombre de la variedad la rosa: Natublush. Longitud del tallo en cm: 80 - 90. Vida en el jarrón en días: 14 - 16. Producción de flor: baja. Color de la rosa : rojo (bicolor)
2.	Carousel		Color: Bicolor. Color Específico: crema / fucsia. # de Pétalos 45 - 50. Tamaño del Botón 5.5 - 6. Tamaño del Tallo 50 - 70.
3.	Cherry O!		Cherry-O!® es una variedad con un botón grande, que combina bien con su color único púrpura brillante. Durante la apertura del botón mantiene bien su color. La variedad reconocida por su facilidad de transporte y larga vida de florero.
4.	Cool Water		Cool Water® esta variedad es el clásico color lavander de tallo largo, rosa que dura suficiente en florero! Casi no tiene espinas y tiene un follaje hermoso. Es una variedad de fácil manejo en el empaque y se cultiva en todas partes. La variedad mantiene el color único con botón grande y hermoso que abre lentamente.

5.	Creme de la Creme		Color: Crema. Breeder: Rosen Tantau.
6.	Dark Engagement		Color: Fucsia. Breeder: Rosen Tantau.
7.	Deja Vu		
8.	Engagement		Color: Rosado. Breeder: Rosen Tantau.
9.	Esperance		
10.	Forever Young		
11.	Freedom		Color: Rojo. Breeder: Rosen Tantau.
12.	High & Magic		
13.	Hot Merengue		Color: Bicolor. Color Específico: rojo y amarillo. Breeder: LEX.
14.	Iguana		Color: Terracota. Color Específico: terracota crema. # de Pétalos: 45 - 50. Tamaño del Botón: 6 - 6.5. Tamaño del Tallo: 60 - 90. Vida en Florero: 15 - 18. Breeder: Plantec
15.	Mohana		Color: Amarillo. Breeder: Rosen Tantau.
16.	Mondial		Color: Blanco. Color Específico: blanco crema. # de Pétalos: 35 - 40. Tamaño del Botón: 6. Tamaño del Tallo: 60 - 80. Vida en Florero: 15 a 18. Breeder: Plantec.

17.	Polar Star		Color: Blanco. Breeder: Rosen Tantau.
18.	Riviera		Color: Rojo. Color Específico: ROJO/BLANCO. # de Pétalos: 36. Tamaño del Botón: 5,0CM. Tamaño del Tallo: 50-70CM. Vida en Florero: 16 DIAS. Código Varietal: RUIC0845A. Breeder: deRuiter
	Sexy Red		Color: Rojo. # de Pétalos: 45 - 50. Tamaño del Botón: 6 - 6.5. Tamaño del Tallo: 60 - 90. Vida en Florero: 12 a 15. Breeder: Plantec.
19.	Sweetness		Color: Bicolor. Color Específico: rojo / blanco. Breeder: Rosen Tantau.
20.	Topaz		Color: Fucsia. Breeder: Rosen Tantau.
21.	Vendela		Color: Blanco. Breeder: Rosen Tantau.
	Voodoo		Voodoo es una variedad muy especial de color Naranja-brillante. Se destaca por su atractivo color Naranja-Mandarina de botón grande, tiene tallos largos y robustos, se abre muy bien con un elegante color Naranja sin duda una variedad muy comercial.

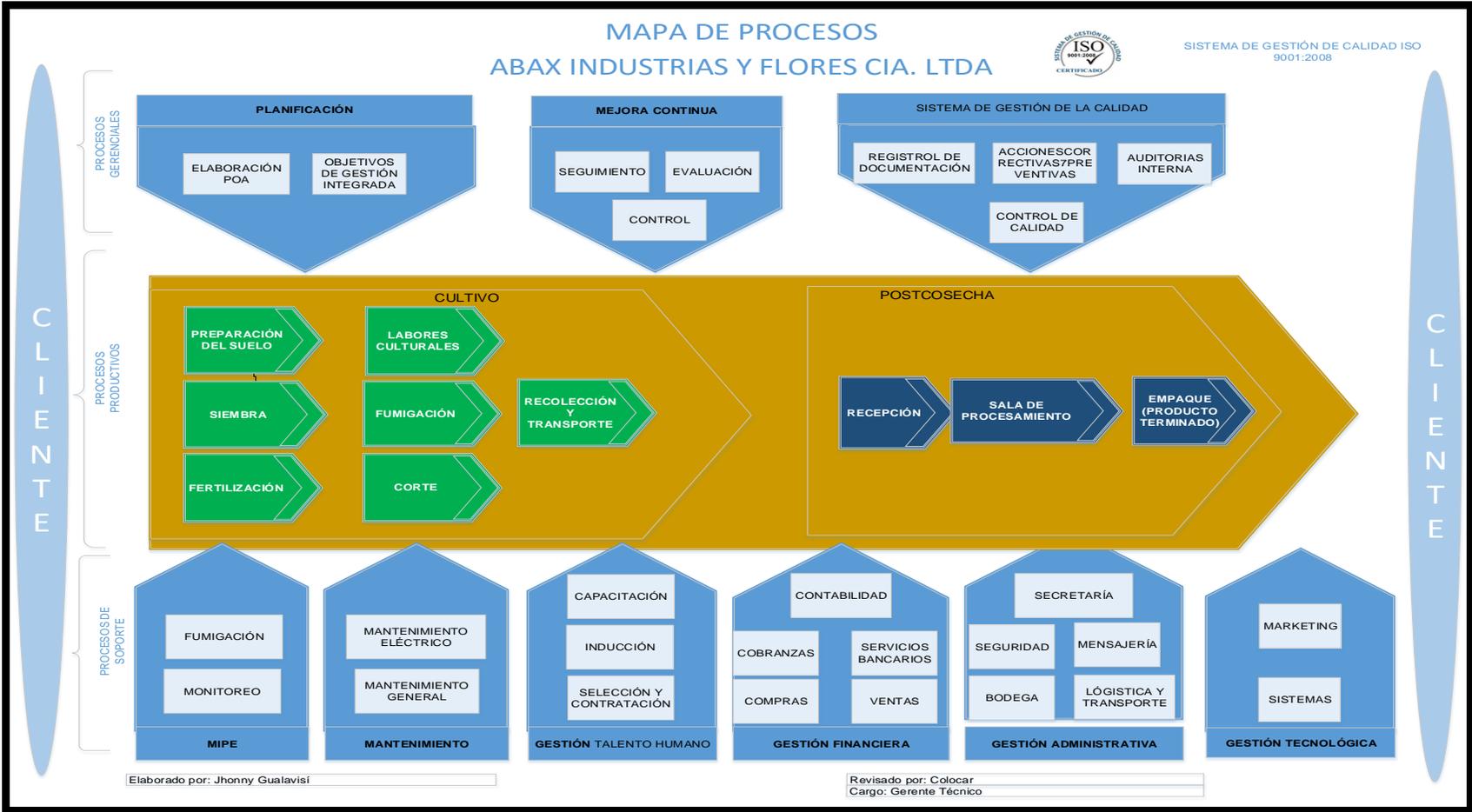
Fuente: Base de datos de la empresa.

Elaboración: Jhony Gualavisi.

5.2 CADENA DE VALOR DE LA EMPRESA (MAPA DE PROCESOS).

El Mapa de procesos se elaboró, mediante el levantamiento de información y entrevistas realizadas a las personas involucradas en la Cadena de Valor de la empresa, el Mapa de procesos se utilizará para brindar soporte a todos los procesos y subprocesos de ABAX INDUSTRIAS Y FLORES CIA. LTDA, como se observa en la Gráfica 24.

GRAFICO 24: Mapa de Procesos ABAX INDUSTRIAS Y FLORES CIA. LTDA.



Fuente: ABAX INDUSTRIAS Y FLORES CIA. LTDA.
Elaboración: Jhony Gualavisi.

Se desglosa cada uno de los procesos y subprocesos de la empresa a continuación:

Procesos Gerenciales o Estratégicos.

a) Proceso de Planificación.

- Proceso de Elaboración del POA.
- Proceso de Elaboración de Objetivos de Gestión Integrada.

b) Proceso de Mejora Continua.

- Proceso de Seguimiento.
- Proceso de Evaluación.
- Procesos de Control.

c) Proceso de SGC.

- Proceso de Registro de Documentación.
- Proceso de Acciones Correctivas/Preventivas.
- Proceso de Auditorías Internas/Externas.
- Proceso de Control de Calidad.

Procesos Productivos o Claves.

a) Proceso de Cultivo de Rosas.

- Proceso de Preparación del suelo
- Proceso de Siembra
- Proceso de Fertilización.
- Proceso de Labores Culturales.
- Proceso de Fumigación.
- Proceso de Cosecha o Corte.
- Proceso de Recolección y Transporte.

b) Proceso de Postcosecha de Rosas.

- Proceso de Recepción.
- Proceso de Clasificación y Boncheo
- Proceso de Empaque (Producto Terminado).

Procesos de Apoyo o Soporte.

a) Proceso de MIPE.

- Proceso de Monitoreo.
- Proceso de Fumigación.

b) Proceso de Mantenimiento.

- Proceso de Mantenimiento General.
- Proceso de Mantenimiento Eléctrico.

c) Proceso de Gestión de Talento Humano.

- Proceso de Selección y Contratación.
- Proceso de Inducción.
- Proceso de Capacitación.

d) Proceso de Gestión Financiera.

- Proceso de Cobranzas.
- Proceso de Tesorería.
- Proceso de Contabilidad.
- Compras.
- Ventas.

e) Proceso de Gestión Administrativa.

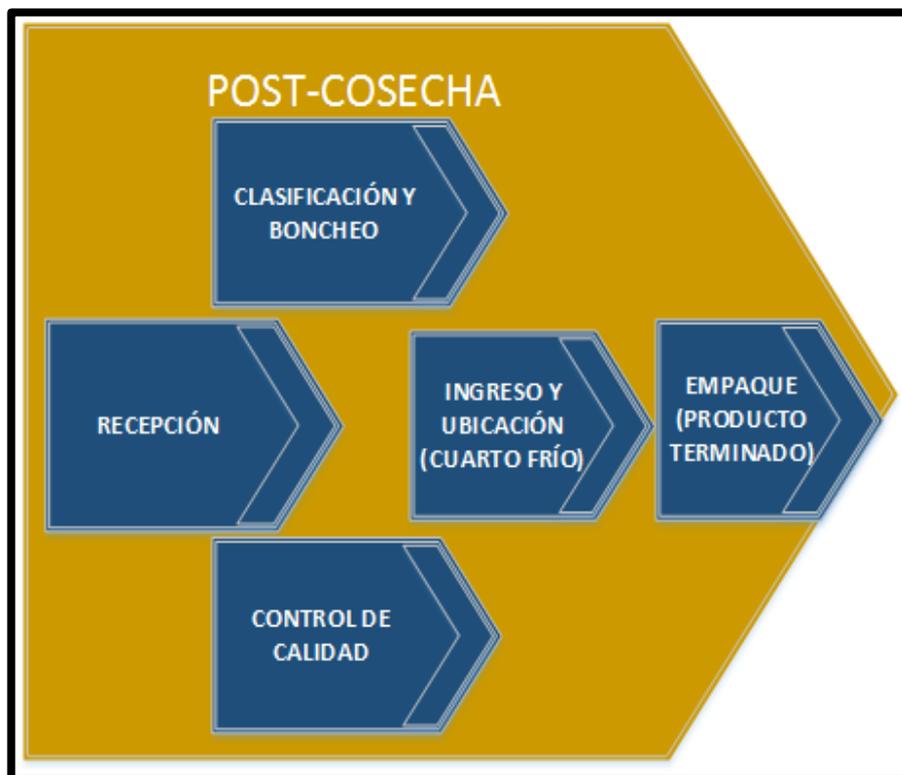
- Proceso de Asistencia.
- Proceso de Mensajería.
- Proceso de Seguridad.
- Bodega.
- Logística y Transporte.

f) Proceso de Gestión Tecnológica.

- Proceso de Sistemas.
- Proceso de Marketing.

5.3 MAPA DE PROCESOS DE POSTCOSECHA.

GRAFICO 25: Mapa de Proceso Postcosecha.



Fuente: ABAX INDUSTRIAS Y FLORES CIA. LTDA.

Elaboración: Jhony Gualavisi

En mapa de proceso de ABAX INDUSTRIAS Y FLORES CIA. LTDA., se identifica el área de Postcosecha la cual se forma de distintos procesos claramente identificados, los mismos también se encuentran mutuamente relacionados, como se observa en la Grafica 25.

Los procesos se detallan a continuación:

- Recepción
- Clasificación y boncheo
- Control de Calidad
- Empaque y Despacho

5.3.1 MANUAL PROCESO DE POSTCOSECHA.

ABAX INDUSTRIAS Y FLORES CIA. LTDA., S.A TABACUUNDO -ECUADOR	POSTCOSECHA DE ROSAS EMPRESA FLORÍCOLA ABAX INDUSTRIAS Y FLORES CIA. LTDA.		Fecha:	11/07/2015
	Código de Documento:	PR-POSCO-01	Versión:	1
	Requisito de la Norma:	7.2.1, 7.2.2, 7.2.3, 7.5.4, 8.2.1	Página:	
Elaborado por:	Jhony Gualavisi	Aprobado por:	Ing. Yolanda Varela	
Cargo:	Tesista Gestión por Procesos	Cargo:	Jefe de Postcosecha	

1. Introducción.

Tabacundo, ubicado en la sierra norte del Ecuador (a 55 kilómetros de Quito), es reconocida no solo por su exótica belleza natural, como es la Laguna de Mojanda, sino también por su producción de las rosas más lindas del mundo.

ABAX INDUSTRIAS Y FLORES CIA. LTDA., es una empresa dedicada a la producción y exportación de Rosas a través de la optimización de recursos logrando altos estándares de calidad que satisfacen las necesidades y expectativas de nuestros clientes.

La producción de rosas implica una serie de procesos a lo largo de las distintas áreas de trabajo; cada una de las áreas debe interactuar de una manera adecuada para obtener el un producto final de calidad por tal razón es necesario tener documentados cada uno de los procesos para optimizar el tiempo de entrega a los clientes.

2. Objetivo General.

- Elaborar un manual de procedimientos para el área de Postcosecha, para asegurar que las órdenes de los clientes sean despachadas cumpliendo los requerimientos y especificaciones por ellos definidas.

3. Objetivos Específicos.

- Establecer un método estandarizado de trabajo de cada una de las actividades que se desarrollan dentro del área de Postcosecha.
- Establecer y mantener un manual de procesos documentado, requerido por el Sistema de Gestión por Procesos.

4. Alcance.

El alcance del proceso se considera desde que la flor es recibida en el área de recepción, hasta que la flor es empacada y despachada en el furgón para su posterior comercialización.

Las abreviaturas a de los cargos se pueden identificar en la Tabla 22.

TABLA 22: Abreviaturas del Proceso de Postcosecha.

SIGLAS	SIGNIFICADO
CCB	Control de Calidad de Bonches
SP	Supervisor Postcosecha
PJ	Jefe Postcosecha
AJP	Asistente Jefe de Postcosecha
SF	Supervisor de Empaque
AE	Ayudante de Empaque
ECB	Encargado de Clasificar Bonches
EAB	Encargado de Armar Bonches
DLB	Delegado de Ligar Bonches
ddb	Delegado de Digitar Bonches
DCT	Delegado de Cortar Tallos
DHB	Delegado de Deshojar Bonches
DPC	Delegado de Poner Capuchón
DB	Delegado de Digitar Bonches
DUB	Delegado de Ubicación de Bonches
AR	Asistente de Recepción
SR	Supervisor de Recepción
DFN	Delegado de Flor Nacional
AB	Asistente de Bodega
JS	Jefe de Sistemas

Fuente: ABAX INDUSTRIAS Y FLORES CIA. LTDA.

Elaborado: Jhony Gualavisi.

5. Controles:

- Rendimientos en los procesos.
- Reclamos de flor.
- Flor de Baja Calidad.
- Productividad del Proceso.

6. Políticas:

- ✓ El proceso debe considerar las normas, estrategias y planes operativos de la empresa.

- ✓ Antes de iniciar con cada uno de los subproceso en el Área de Postcosecha se verificara las condiciones que todos los equipos y materiales, los mismos deben estar en perfecto estado.
- ✓ Los subprocesos del Área de Postcosecha deben ser supervisados por cada uno de los encargados de los procesos, los mismos deben informar al Jefe de Postcosecha si existe algún tipo de problema en su proceso.
- ✓ Para modificar un subproceso o proceso en Área de Postcosecha, se informara al Jefe de Postcosecha, el mismo será el responsable de capacitar al personal.
- ✓ El uso obligatorio de los Equipos de Protección Personal, durante la jornada de trabajo.

7. Actividades del Proceso/Detalle:

En la Tabla 23 se detallan las actividades que se realizan en el área de Postcosecha, con la persona responsable de cada una de las actividades.

TABLA 23: Actividades del Proceso de Postcosecha.

Actividades del Proceso		
N°	Actividad	Responsable
1.	Revisar Mallas de Coches y Realizar Inmersión (Recepción)	AR
2.	Ubicar Mallas en Cuarto de Pre- Frío	SR
3.	Surtir de mallas a las clasificadoras	Patinador
4.	Clasificar las rosas	Clasificador/a
5.	Retirar mallas vacías	Patinador
6.	Retirar flor Nacional y revisar las causas	DFN
7.	Ubicar material las mesas de Boncheo	Bonchador/es
8.	Armar los Bonches.	Bonchador/es
9.	Realizar control de calidad de los Bonches	SP/CCB

10.	Cortar los tallos de los bonches	DCT
11.	Deshojar y ligar de los tallos de los bonches	DLB
12.	Poner capuchón a los bonches	DPC
13.	Digitar en el sistema los bonches	DB
14.	Ubicar bonches en las gavetas	DUB
15.	Colocar los Bonches en el cuarto Frío	SE/AE
16.	Almacenar los pedidos en el lugar indicado	SE
17.	Empacar bonches y Cargar al furgón	AE

Fuente: ABAX INDUSTRIAS Y FLORES CIA. LTDA.

Elaborado: Jhony Gualavisi.

8. Diagrama de Proceso

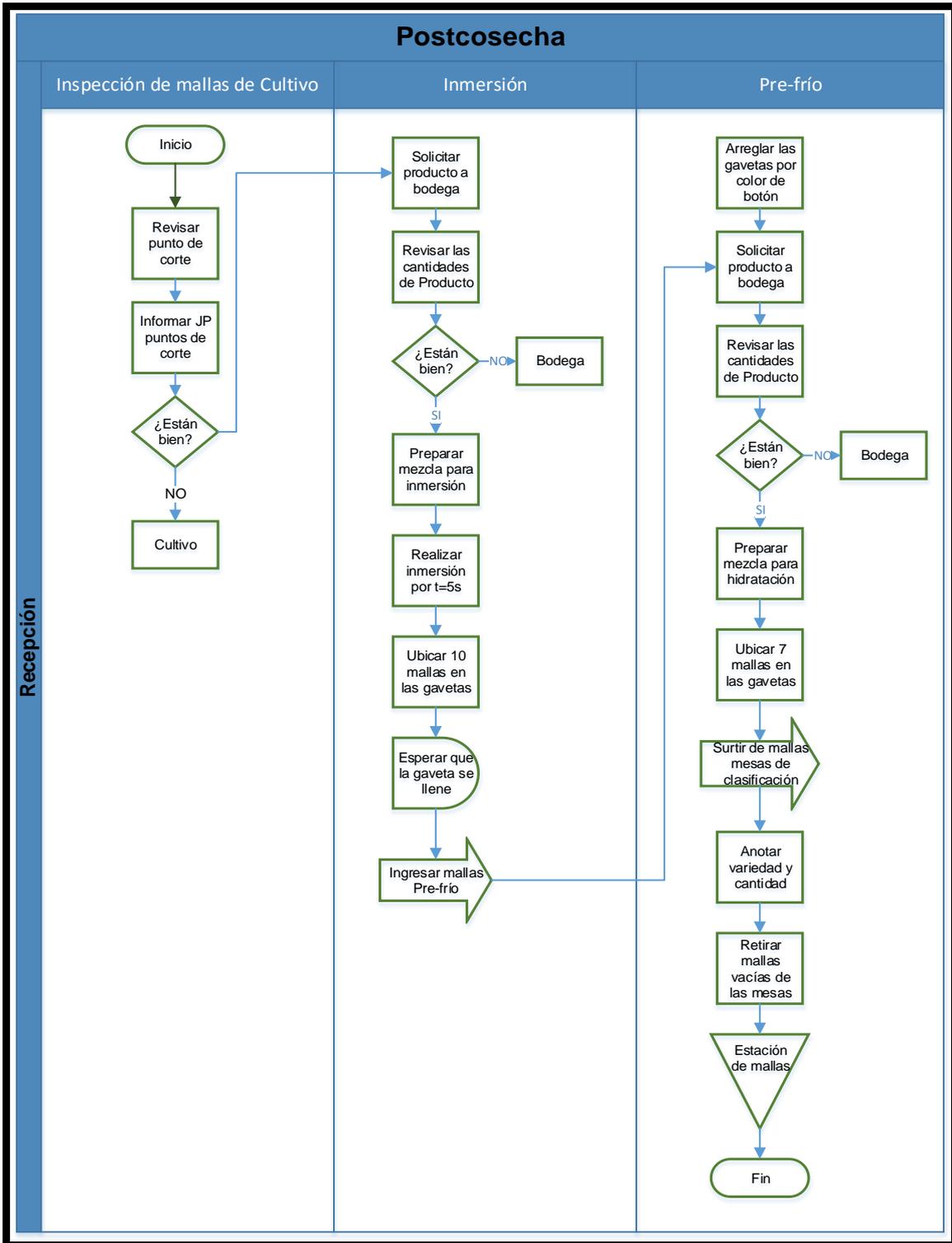
TABLA 24: Actividades Recepción de mallas Proceso de Postcosecha.

Diagrama de proceso en función de las actividades sub-área Recepción							
Descripción	Distancia	Tiempo	SIMBOLO				
	(m)	(min)	○	⇒	D	□	▽
Nº	Actividad						
1	Solicitar producto a bodega.						
2	Preparar mezcla para realizar la inmersión.			↓			
3	Revisar el punto de corte de las mallas.					→	
4	Anotar el N° de mallas, N° de bloque y variedad.			←			
5	Realizar la inmersión.			↓			
6	Ubicar 10 mallas en lagaveta.			↓			
7	Ingresar los coches al Pre-frío.					→	
8	Ubicar la gaveta en el sitio respectivo.						→
9	Solicitar producto a bodega.						
10	Preparar mezcla para hidratación.						
11	Ubicar 7 mallas en cada uno de los tacho.						
12	Surtir de mallas a las mesas de clasificación.						
13	Anotar la cantidad de mallas de las mesas de clasificación.			↓			
14	Retirar las mallas vacías de las mesas de clasificación			↓			
TOTAL		113	12				

Fuente: ABAX INDUSTRIAS Y FLORES CIA. LTDA.

Elaboración: Jhony Gualavisi

GRAFICO 26: Actividades de Recepción de Mallas del Proceso de Postcosecha.



Fuente: ABAX INDUSTRIAS Y FLORES CIA. LTDA.

Elaboración: Jhony Gualavisi

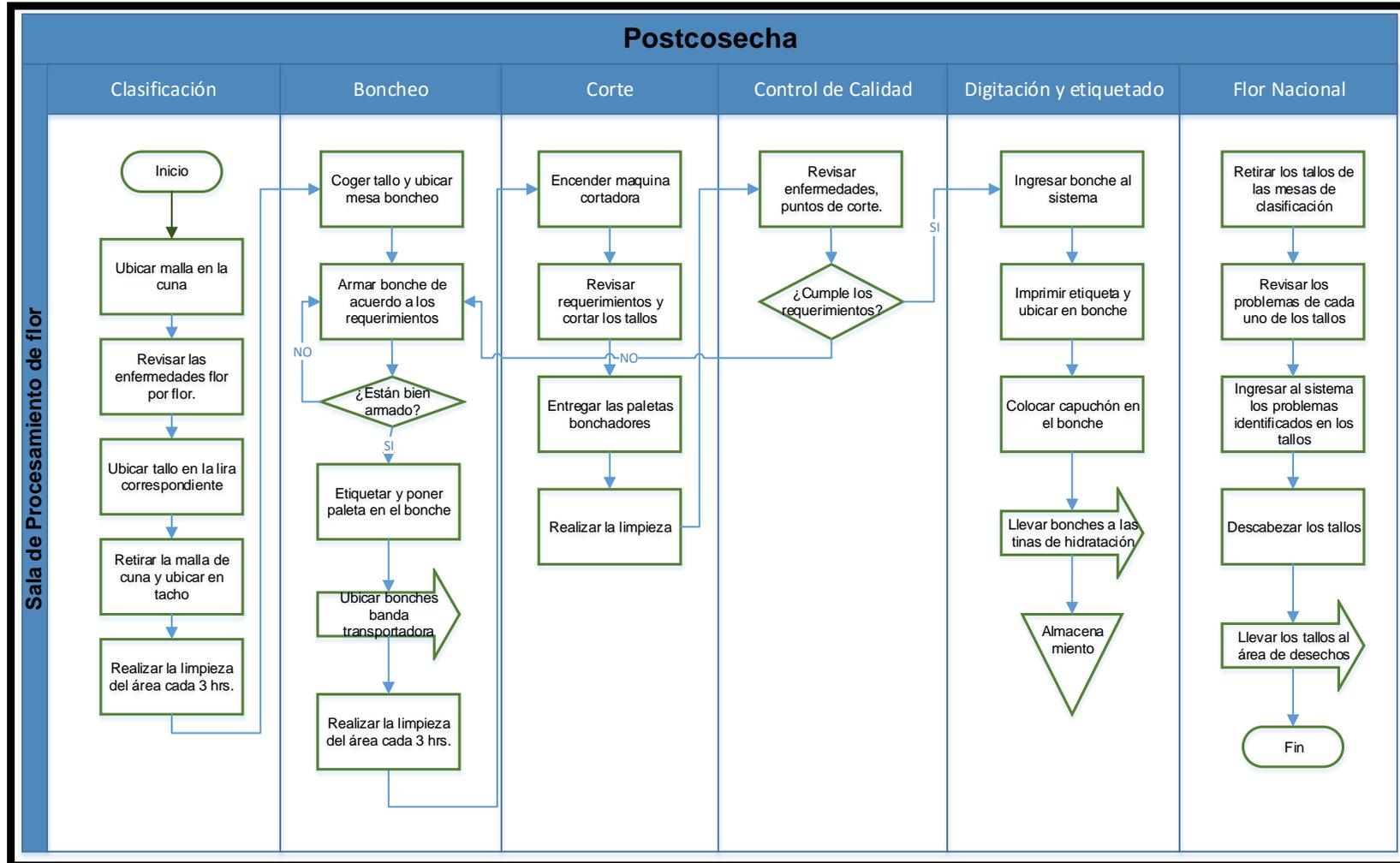
TABLA 25: Actividades Sala de Procesamiento Proceso de Postcosecha.

Diagrama de proceso en función de las actividades sub-área Sala de Procesamiento.							
Descripción		Distancia	Tiempo	SIMBOLO			
		(m)	(min)	○	→	D	□
Nº	Actividades						
1	Clasificar tallo por tallo.						
2	Realizar la limpieza del área.						
3	Tomar flor nacional y ubicar en el sitio correspondiente.						
4	Tomar material necesario para armar el bonche.						
5	Bonchar la flor en las mesas.						
6	Ubicar bonches en la banda transportadora.						
7	Control de calidad de los bonches.						
8	Igualar los tallos de acuerdo a la medida solicitada por el cliente.						
9	Digitalizar y etiquetar los bonches.						
10	Realizar el deshoje y ligado de los bonches.						
11	Poner capuchón a cada uno de los bonches.						
12	Ubicar los bonches en las tinas.						
13	Ubicar las tinas en el cuarto frío.						
TOTAL		80	5				

Fuente: ABAX INDUSTRIAS Y FLORES CIA. LTDA.

Elaboración: Jhony Gualavisi

GRAFICO 27: Actividades Sala de Procesamiento Proceso de Postcosecha.



Fuente: ABAX INDUSTRIAS Y FLORES CIA. LTDA.

Elaboración: Jhony Gualavisi

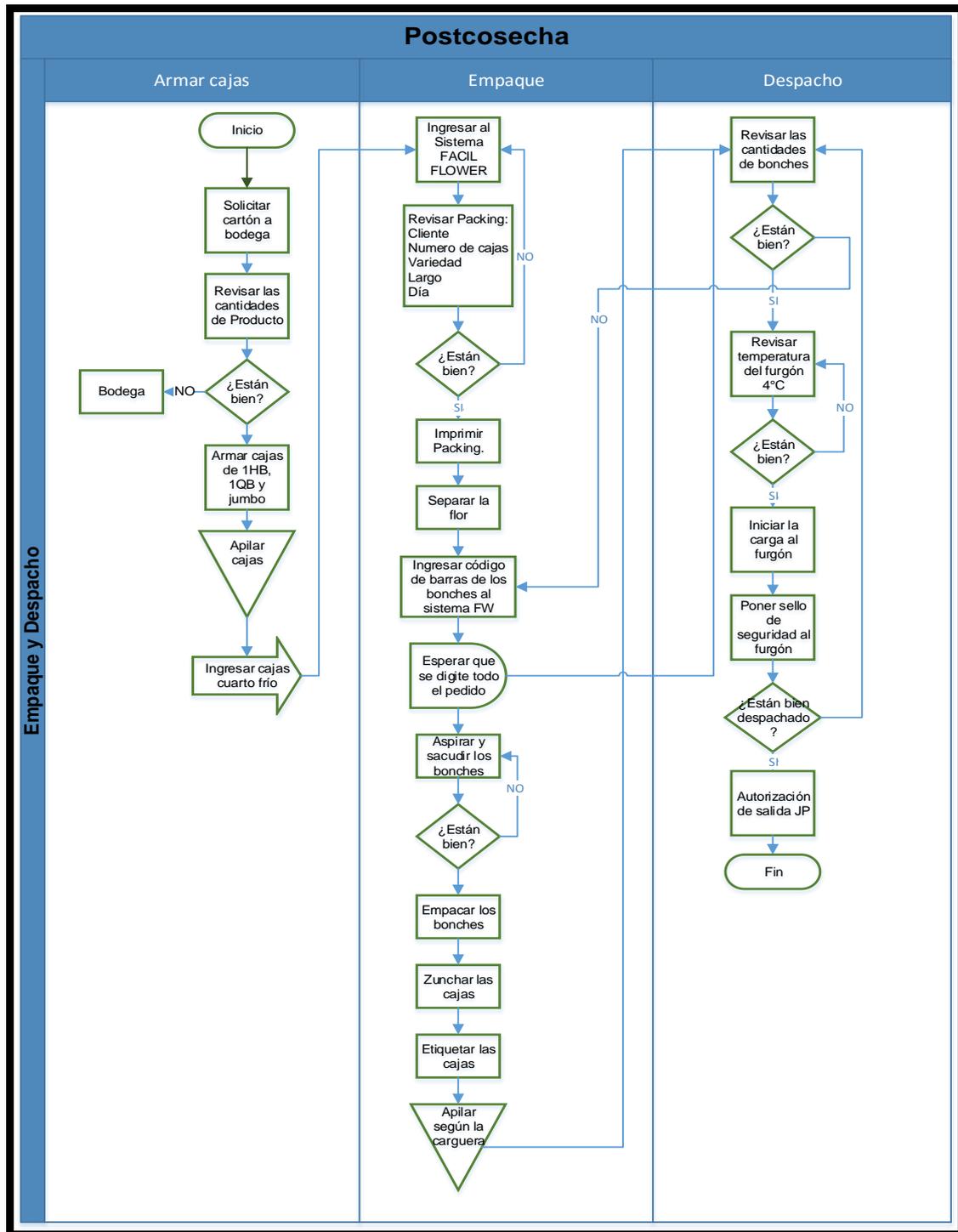
TABLA 26: Actividades Empaque Proceso de Postcosecha.

Diagrama de proceso en función de las actividades sub-área empaque							
Descripción		Distancia	Tiempo	SIMBOLO			
		(m)	(min)	○	⇒	□	▽
N°	Actividad						
1	Solicitar producto a bodega.						
2	Armar cajas.						
3	Revisar Packing.						
4	Ingresar código de barras al Sistema.						
5	Imprimir etiquetas.						
6	Ubicar los bonches en las cajas.						
7	Zunchar la caja.						
8	Almacenar de acuerdo a la carguera.						
9	Revisar las Guías de remisión.						
10	Despachar los pedidos en el furgón.						
11	Realizar la limpieza del área.						
TOTAL		28	5				

Fuente: ABAX INDUSTRIAS Y FLORES CIA. LTDA.

Elaboración: Jhony Gualavisi

GRAFICO 28: Actividades Empaque Proceso de Postcosecha.



Fuente: ABAX INDUSTRIAS Y FLORES CIA. LTDA.

Elaboración: Jhony Gualavisi

5.3.2 INDICADORES Y REGISTROS.

5.3.3 INDICADORES

En el proceso de Postcosecha es importante considerar los indicadores que se presentan en la Tabla 27.

TABLA 27: Indicadores del Proceso de Postcosecha

NOMBRE:		Punto de Corte		
DESCRIPCIÓN:		Es la apertura de los pétalos y los sépalos de la flor.		
FÓRMULA DE CÁLCULO	RESPONSABLE DE INDICADOR	FRECUENCIA	RESPONSABLE DEL ANÁLISIS	
Sin Fórmula: Se debe identificar punto de corte Americano y Ruso de Acuerdo a los conceptos y características.	PJ	Diaria	Jefe de Finca	
	AJP			
	SP			
NOMBRE:		Mallas/hora y Tallos/Hora Clasificación. Bonches/Hora boncheo		
DESCRIPCIÓN:		Número de tallos, bonches que realizan los trabajadores en el lapso de 60 minutos desde el inicio de la actividad.		
FÓRMULA DE CÁLCULO	RESPONSABLE DE INDICADOR	FRECUENCIA	ESTÁNDAR	RESPONSABLE DEL ANÁLISIS
$= \frac{\# \text{ de tallos}}{\text{hr de finalización} - \text{hr de inicio}}$	JP	Diaria		Jefe de Finca
NOMBRE:		Eficacia		
DESCRIPCIÓN:		Extensión en la que se realizan las actividades planificadas		

	y se alcanzan los resultados planificados, es decir que se cumpla con la tarea sin optimizar los recursos disponibles.		
FÓRMULA DE CÁLCULO	RESPONSABLE DE INDICADOR	FRECUENCIA	RESPONSABLE DEL ANÁLISIS
$= \frac{\text{Resultados Obtenidos}}{\text{Resultados Requeridos}} \times 100$ $= \frac{\text{Total tallos exportados}}{\text{Total tallos procesados}} \times 100$	PJ	Diario	Jefe de Finca
NOMBRE:	Eficiencia		
DESCRIPCIÓN:	Relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados, es decir depende de la actitud y capacidad del trabajador para realizar una tarea, optimizando al máximo los recursos.		
FÓRMULA DE CÁLCULO	RESPONSABLE DE INDICADOR	FRECUENCIA	RESPONSABLE DEL ANÁLISIS
$= \frac{\text{Recursos Utilizados}}{\text{Recursos Programados}} \times 100$ $= \frac{\frac{\text{Horas}}{\text{hombre}} \text{ Utilizados}}{\frac{\text{Horas}}{\text{hombre}} \text{ Programados}} \times 100$	PJ	Mensual o Semanal	Jefe de Finca
NOMBRE:	Efectividad		
DESCRIPCIÓN:	Este concepto involucra la eficiencia y eficacia, es decir hacer lo correcto con gran exactitud y sin ningún desperdicio de tiempo o dinero.		
FÓRMULA DE CÁLCULO	RESPONSABLE DE INDICADOR	FRECUENCIA	RESPONSABLE DEL ANÁLISIS
$= \frac{\text{Eficacia} + \text{Eficiencia}}{2} \times 100$	PJ	Mensual o Semanal	Jefe de Finca

Fuente: ABAX INDUSTRIAS Y FLORES CIA. LTDA.

Elaboración: Jhony Gualavisi.

5.3.4 REGISTROS.

Cada uno de los formatos y registros utilizados en Postcosecha se observan en la Tabla 28, que tenemos a continuación.

TABLA 28: Registros del Proceso de Postcosecha.

CÓDIGO	NOMBRE DEL REGISTRO	RESPONSABLE DE CREACIÓN	UBICACIÓN FÍSICA	TIPO DE ARCHIVO	TIEMPO DE RETENCIÓN	DISPOSICIÓN FINAL
OPSB-01	Orden de pedido suministros a bodega	PJ	Archivo	Físico	1 año	Eliminación
FPV-01	Formato pedido de variedades cultivo	PJ	Archivo	Físico	1 año	Eliminación
RRM-01	Registro Recepción Mallas	SP	Archivo	Físico	1 año	Eliminación
RC	Registro de clasificación	SP	Archivo	Físico	1 año	Eliminación
FFBC	Formato Flor baja Calidad	DFN	Archivo	Físico	1 año	Eliminación
RB	Registro de Bonches	EDB	Archivo	Magnético	1 año	Eliminación
RBD	Registro Bonches Devueltos	CCB	Archivo	Físico	1 año	Eliminación
RBE	Registro Bonches Empacados	SE	Archivo	Físico y Magnético	1 año	Archivar Base Datos
TE-01	Ticket (Tamaño)	Bonchador/a	Bonches	Físico y Magnético	N/A	Archivar Base Datos
TE-02	Ticket (Días)	Bonchador/a	Bonches	Físico y Magnético	N/A	Archivar Base Datos
TE-03	Ticket (Variedad)	DDB	Bonches	Físico y Magnético	N/A	Archivar Base Datos
TE-04	Ticket (Cliente)	AE	Tabacos	Físico y Magnético	N/A	Archivar Base Datos
PROVEEDOR		NOMBRE DEL DOCUMENTO			CLIENTE	

PJ	S	Orden de pedido suministros a bodega	AB	E
PJ	S	Formato pedido de variedades cultivo	SR/SE/SP	E
SR	S	Registro Recepción Mallas	JP	E
SP	S	Registro de clasificación	JP	E
DFN	S	Registro Flor Nacional	JP	E
DDB	S	Registro Bonches	Ventas/JP	E
CCB	S	Registro Bonches Devueltos	PJ/AJP	E
SE	S	Registro de Bonches Empacados	Ventas/JP/AJP	E
Bonchador/a	S	Ticket (Tamaño)	JP/AJP	E
Bonchador/a	S	Ticket (Días)	JP/AJP	E
DDB	S	Ticket (Variedad)	JP/AJP	E
AE	S	Ticket (Cliente)	Ventas/JP/AJP	E

Fuente: ABAX INDUSTRIAS Y FLORES CIA. LTDA.

Elaboración: Jhony Gualavisi.

5.3.5 CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO.

En las Tabla 29 y 30 se puede observar la caracterización del proceso de Postcosecha, donde se identifica de manera general todo del procedimiento de ésta área.

TABLA 29: Entradas y salidas del proceso

Entradas	Salidas
- Pedidos.	- Bonches de Pedidos.
- Pedidos.	- Insu., Mat., y Equip. Requerido
- Insumos, Materiales y Equipo.	- Producto de calidad.
- Observación e Inspección de Equipos.	- Mantenimiento de Equipos.
- Plan de Riego.	- Tallos de buena calidad.
- Revisión Indicadores de Gestión de Producción.	- Toma de decisiones y plan de mejora.
- Plan de Producción.	- Proyecciones realizadas.
- Plan de Capacitación.	- Personal capacitado.
- Control del Personal.	- Buen Ambiente de Trabajo.
- Mallas de Rosas.	- Producto terminado.

Fuente: ABAX INDUSTRIAS Y FLORES CIA. LTDA.

Elaboración: Jhony Gualavisi

TABLA 30: Hoja de Caracterización del Proceso de Postcosecha

EMPRESA FLORÍCOLA ABAX INDUSTRIAS Y FLORES CIA. LTDA.,

TABACUNDO-ECUADOR



HOJA DE CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS DE POSTCOSECHA

PROCESO:	Productivos o de Realización.	Código: CPP-01
SUBPROCESO:	Postcosecha de Rosas	Versión: 1
Responsable:	Ing. Yolanda Varela - Jefe de Postcosecha	Fecha: 11-dic-14
Elaboró:	Jhony Gualavisi	

OBJETIVO:	ALCANCE:
Asegurar que los pedidos de la flor sean despachados y cumplan con los requerimientos de los clientes.	El alcance del proceso se considera desde que la flor es recibida por el Ayudante de Recepción, hasta que los bonches son empacados y cargados al furgón para su posterior exportación.

PROVEEDOR	ENTRADA	ACTIVIDAD	SALIDAS	CLIENTE
Ventas	Recepción de Pedidos	Verificar disponibilidad de flor	Confirmación de disponibilidad	Jefe Postcosecha
Bodega	Pedido de Insumos y Materiales	Preparar insumos	Entregar Insumos	Postcosecha

Jefe Postcosecha	Orden de procesamiento de flor	Elaborar los bonches	Bonches	Empaque
Jefe de Empaque	Bonches	Empacar Bonches	Tabacos	Carguera
Riego	Planificación de Riego	Todos los Subprocesos	Agua	Postcosecha
Cultivo	Planificación de Producción	Plan de Ventas Postcosecha	Tallos de Producción	Pre-Frío
RR.HH.	Plan de Capacitación	Todos los Subprocesos	Personal Capacitado	Postcosecha
RR.HH.	Control del Personal	Todos los Subprocesos	Personal con experiencia	Postcosecha
Cultivo	Mallas de Rosas	Todos los Subprocesos	Tabacos	Ventas/ Logística y Transp.
Gerencia General	Sellos y Certificación	Todos los Subprocesos	Ambiente de Trabajo Justo	Postcosecha
Gerencia Técnica	Orden Indicadores de Gestión	Medición de Productividad, eficiencia, etc.	Calidad de Información	Gerencia General

PHVA				
PLANEAR	HACER		VERIFICAR	ACTUAR
Establecer procedimientos de producción.	Analizar los documentos		Seguimiento y medición de la satisfacción del cliente	Implementar acciones correctivas, preventivas y de mejora.
Identificar las necesidades del cliente	Controlar la calidad del producto		Realizar seguimiento y medición a los procesos	Análisis de Datos
Elaborar presupuesto anual de producción	Mantener actualizada la base de los clientes potenciales		Identificar y registrar los productos no conformes.	Revisión Gerencial de los resultados obtenidos.

RECURSOS		
Humanos	Tecnológicos	Físicos
Jefe Postcosecha	Internet	Instalaciones
Supervisor Postcosecha	Intranet	Insumos y Materiales
Supervisor de empaque	Sistemas de Información	Mesas de Clasificación y boncheo
Trabajadores de Postcosecha	PC's e Impresoras	Banda Transportadora
Vendedores		Teléfono

INDICADORES		
Eficacia	Eficiencia	Productividad
Cumplimiento de las actividades programadas	Cumplimiento del presupuesto Programado.	Cumplimiento recursos programados
Cumplimiento de ventas programadas		

DOCUMENTOS	
Internos	Externo
Manual de Funciones y Proceso	Agrocalidad
Reglamento Interno de Trabajo	Flor Ecuador
Formatos	

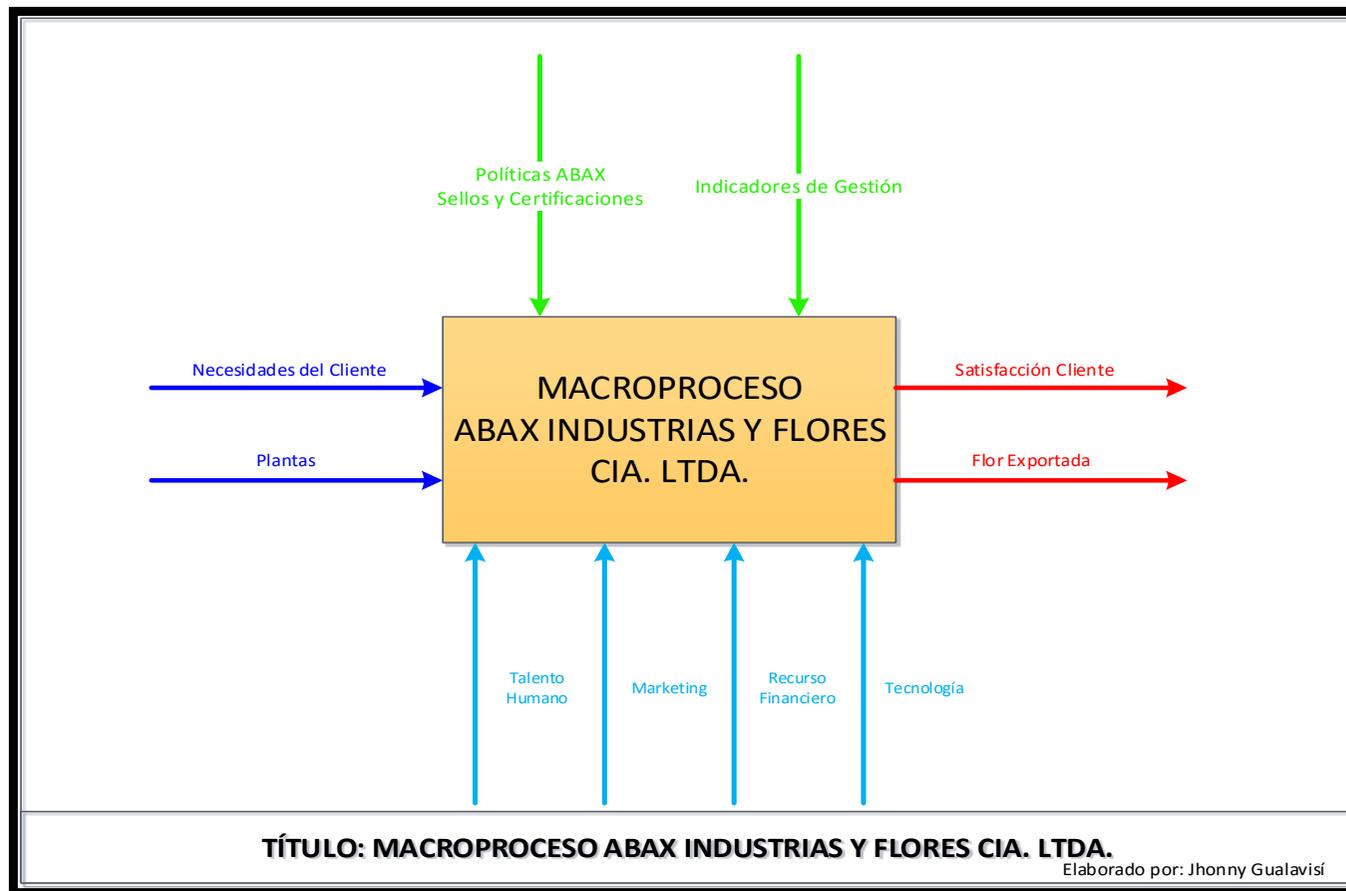
5.3.6 INTERACCIÓN.

La Interacción de los Proceso de la Empresa Florícola ABAX INDUSTRIAS Y FLORES CIA. LTDA., nos ha permitido definir la relación Cliente Proveedor en los Procesos internos de Postcosecha, identificando los clientes internos con sus respectivos requisitos, además permite a los dueños del proceso darle un seguimiento establecido a sus procesos a través de indicadores de gestión.

La interacción se muestra en las Gráficas 29, 30, 31, y 32.

5.3.7 INTERACCIÓN MACROPROCESO EMPRESA FLORÍCOLA ABAX INDUSTRIAS Y FLORES CIA. LTDA.

GRAFICO 29: Interacción Macroproceso

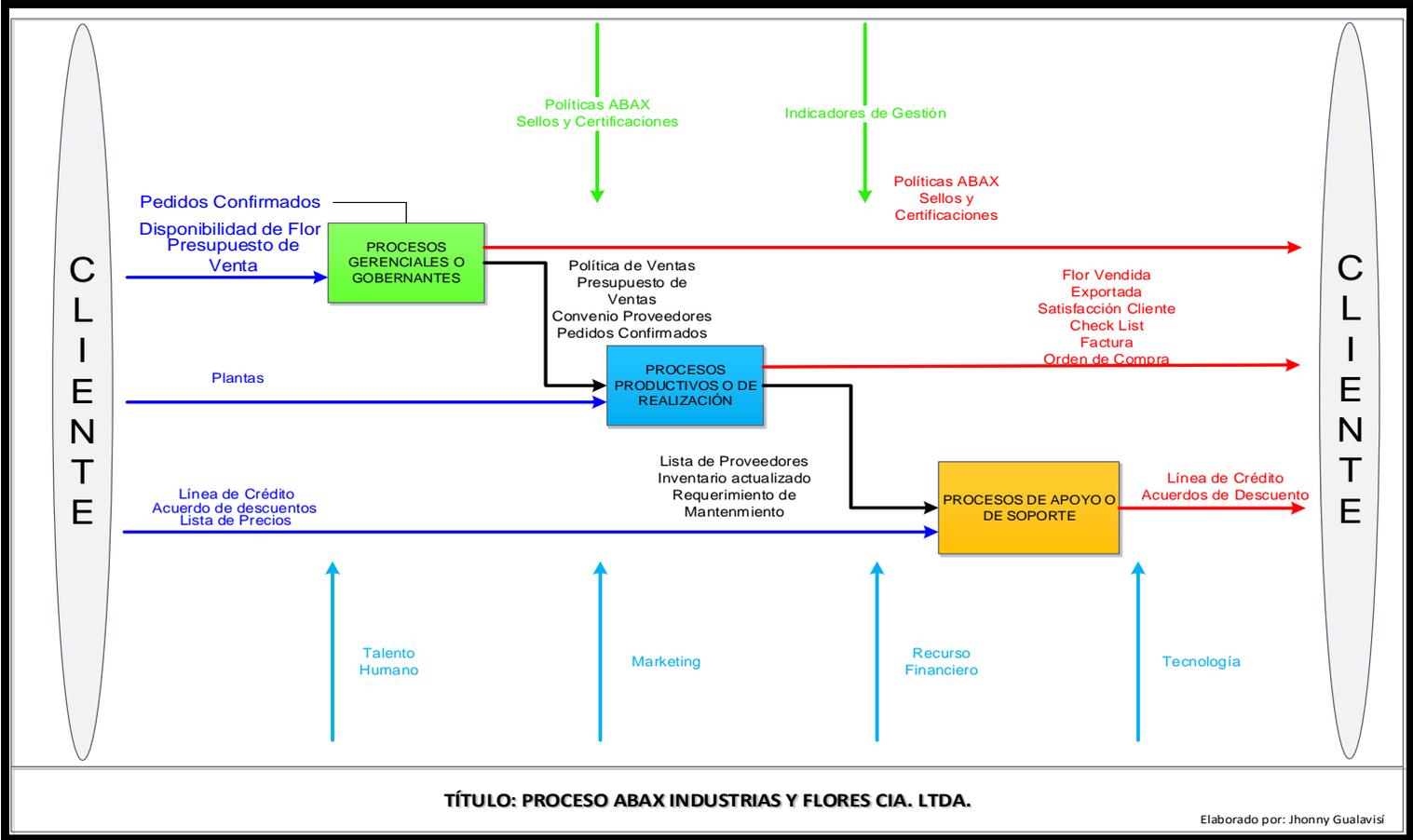


Fuente: ABAX INDUSTRIAS Y FLORES CIA. LTDA.

Elaboración: Jhony Gualavisi

5.3.8 INTERACCIÓN PROCESOS GERENCIALES, PRODUCTIVOS Y DE REALIZACIÓN.

GRAFICO 30: Interacción Procesos

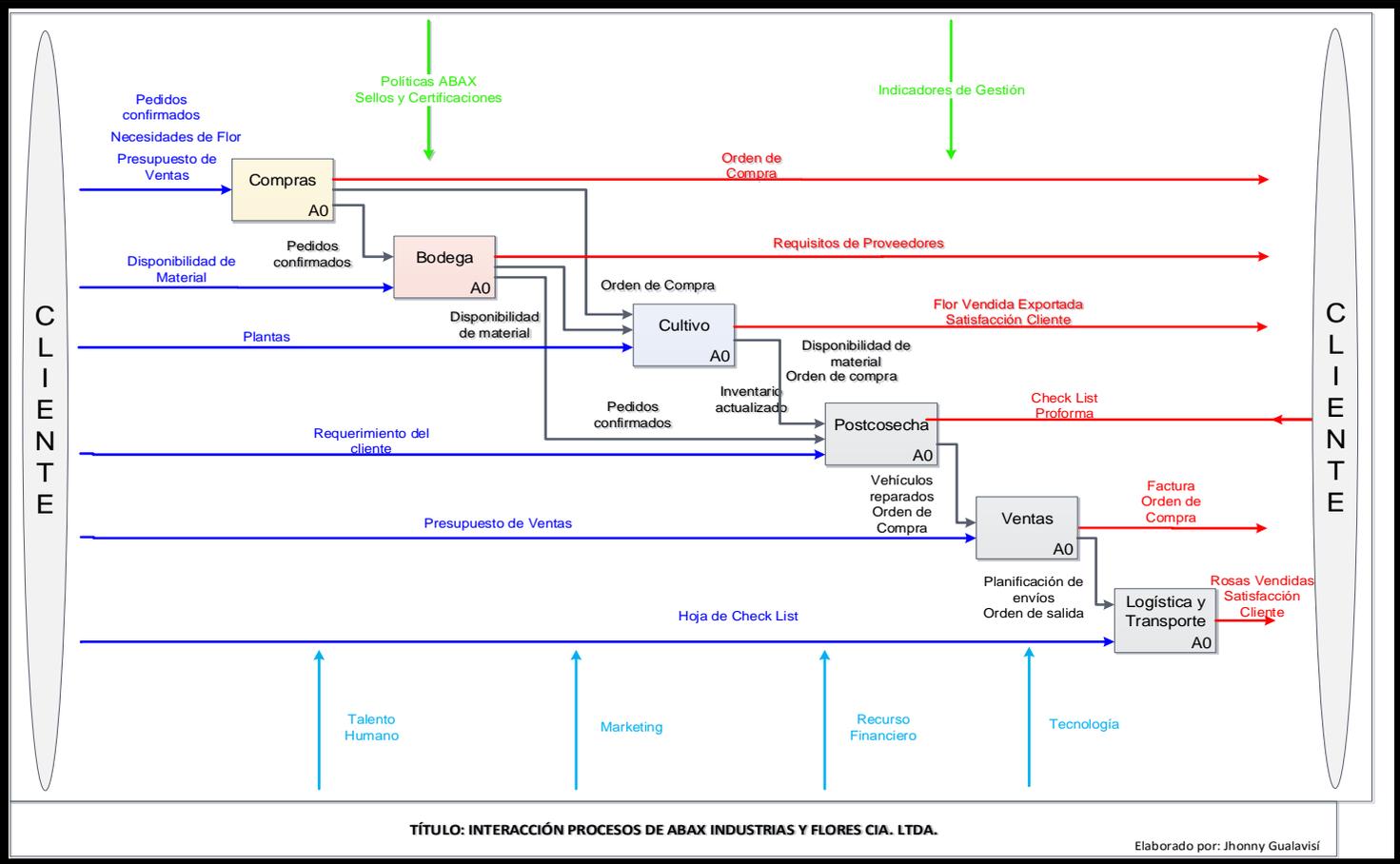


Fuente: ABAX INDUSTRIAS Y FLORES CIA. LTDA.

Elaboración: Jhonny Gualavisi

5.3.9 INTERACCIÓN PROCESOS PRODUCTIVOS O DE REALIZACIÓN.

GRAFICO 31: Interacción Procesos Productivos o de Realización

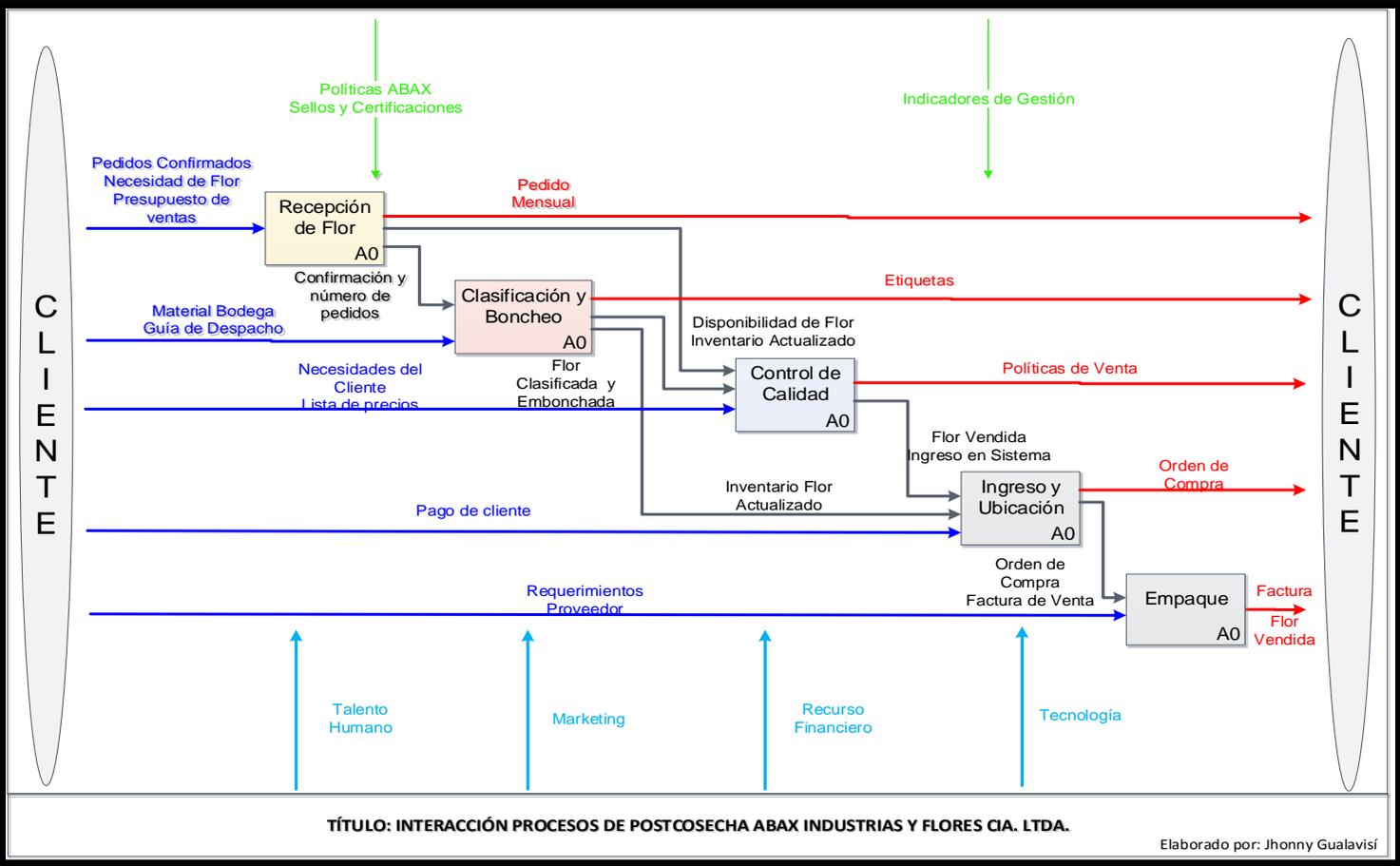


Fuente: ABAX INDUSTRIAS Y FLORES CIA. LTDA.

Elaboración: Jhonny Gualavisi

5.3.10 INTERACCIÓN PROCESOS DE POSTCOSECHA.

GRAFICO 32: Interacción Procesos de Postcosecha



Fuente: ABAX INDUSTRIAS Y FLORES CIA. LTDA.

Elaboración: Jhony Gualavisi

5.4 ANÁLISIS DE PROBLEMAS EN EL ÁREA DE POSTCOSECHA

El objetivo de realizar el análisis de las actividades de los procesos críticos de Postcosecha es diseñar acciones correctivas, preventivas y de mejora.

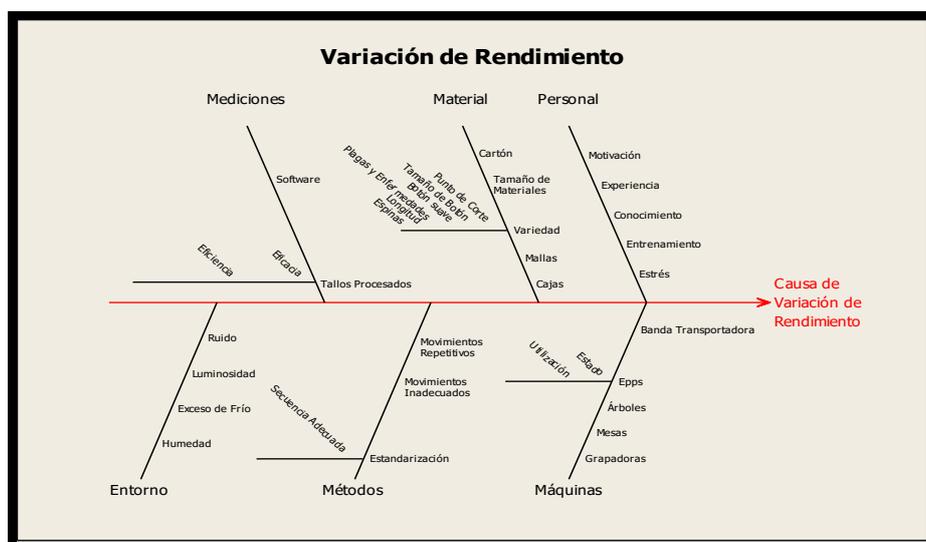
5.4.1 PROCESOS DE CLASIFICACIÓN Y BONCHEO REALIZAN TRABAJO REPETITIVO.

Se identificó en el Área de Postcosecha que los trabajadores de clasificación y boncheo realizan trabajo repetitivo. El horario de trabajo es de lunes a sábado, los clasificadores y bonchadores realizan la misma actividad por aproximadamente 8 horas al día de lunes a viernes y los sábados 6 horas, es decir realizan un trabajo monótono 26 días al mes.

La empresa tiene un promedio mensual de producción aproximado de 651 034 tallos, diariamente se procesa 25 040 tallos, por lo tanto, si son 10 clasificadoras diariamente cada clasificador procesa un promedio de 2 504 tallos, que equivale a 100 mallas y cada bonchador procesa (si el desperdicio es de 10 %) 2 254 tallos que equivalen a 90 bonches.

Realizar el diagrama causa-efecto del área, nos permite identificar la raíz de la variación y poder realizar cambios que mejorarán su productividad. Ver Gráfica 33.

GRAFICO 33: Diagrama Causa Efecto.



Fuente: ABAX INDUSTRIAS Y FLORES CIA. LTDA.

El análisis en el diagrama Causa-Efecto en relación a la variación del rendimiento dio que, dentro del personal el estrés es producido por los métodos de trabajo repetitivos; por otra parte, la luminosidad es un factor importante a considerar es un trabajo de este tipo, pues se debe determinar el punto de corte y la calidad.

Se determinó que el rendimiento y la calidad al momento de realizar trabajos con talento Humano depende da la gente y su habilidad, entrenamiento y sobre todo de la metodología utilizado por parte de la dirección.

Se observa que las personas realizan la misma actividad durante todo el día y varias semanas, lo cual causa estrés en la persona, un bajo rendimiento y causa disminución de la productividad en las personas. Ver Grafica 34.

GRAFICO 34: Fotografías Actividades Repetitivas.

	
<p>Clasificación</p>	<p>Boncheo</p>
	
<p>Control de Calidad</p>	<p>Control de Calidad</p>

Fuente: ABAX INDUSTRIAS Y FLORES CIA. LTDA.

Elaboración: Jhony Gualavisi

Como se observa en el Grafico anterior los trabajadores se han acostumbrado a realizar las actividades de manera monótona, no pueden identificar las causas que afectan la variación de su rendimiento y el deterioro de las articulaciones de las manos (Enfermedades Profesionales).

5.4.2 FALTA DE PLANIFICACIÓN EN HORARIOS DE ALMUERZO PROVOCA DESHIDRATACIÓN DE TALLOS.

No existe una planificación en el horario de almuerzo; los trabajadores salen a la misma hora y los tallos se quedan en las mesas de clasificación como vemos en la fotografía, causando deshidratación de por lo menos media hora.

Además, es necesario considerar el horario de trabajo y el proceso de guarda de flor ya que por esta razón también se eleva el porcentaje de FBC. La mejora que se ejecutó para corregir el problema se puede ver en el Análisis de Resultados Finales.

GRAFICO 35: Fotografía deshidratación de tallos



Fuente: ABAX INDUSTRIAS Y FLORES CIA. LTDA.

Elaboración: Jhony Gualavisi

5.4.3 NO CAPACITACIÓN PERSONAL DE CONTROL DE CALIDAD.

Los trabajadores encargados de realizar el Control de Calidad a los bonches que son procesados, no tienen la capacitación, aptitud ni adiestramiento, lo cual origina retrasos y devolución de bonches. Directamente un trabajador es asignado a realizar el control de calidad e indirectamente lo realizan también los trabajadores de la cortadora y empaque, lo cual genera un conflicto dentro de la Sala de Procesamiento y retraso en los envíos de los pedidos, porque cada uno interpreta a su manera los requisitos de calidad que deben tener los bonches.

Los aspectos de calidad que se evalúan son las siguientes:

Material

- Pinzas
- Ceja
- Separadores

Proceso

- Punto de Corte
- Tamaño de botón
- Coloración
- Enfermedades
- Tallos Cortos
- Tallo Quebrado
- Maltrato

Presentación

- Niveles
- Mal deshoje
- Follaje Sucio
- Bonche redondo

5.5 ANÁLISIS DE RESULTADOS Y CUADROS COMPARATIVOS DEL PROCESO DE POSTCOSECHA.

5.5.1 ACCIÓN CORRECTIVA EN PROCESOS DE TRABAJO REPETITIVO.

La alternativa tomada para una mejor metodología de trabajo consiste por una parte en capacitación y adiestramiento a los trabajadores que realizan las actividades de clasificación y boncheo, son las actividades en las que se realiza un trabajo repetitivo constante y monótono, la capacitación la realizara el Jefe de Postcosecha en conjunto con las personas que tienen más experiencia en estos procesos, se creara un manual de procedimientos de clasificación y de boncheo, otra alternativa es planificar la rotación de puesto de trabajo durante el día, pasando un día o cada semana en diferente ubicación, es decir la persona que está clasificando pasara a Bonchar y el que esta bonchando pasará a clasificar, se reducirá el estrés laboral al realizar menos trabajos monótonos y repetitivos.

El trabajador al cambiar de puesto durante el día, mejora su rendimiento por reducción de estrés, por que realizara la actividad de un clasificador que procesará un promedio de 2 251 tallos que equivale a 100 mallas y un bonchador si el porcentaje de nacional es 10% procesará un promedio de 2016 tallos que equivale a 90 bonches.

Como se puede observar en la Tabla 31, en el año 2012 el promedio de bonches/ hora era de 16 y en año 2014 se mejoró a 18 bonches/hora.

TABLA 31: Rendimientos

Promedio Rendimientos Bonches/Hora			
Mes/Año	A 2012	A 2013	A 2014
Enero	16	17	19
Febrero	15	16	19
Marzo	16	16	17
Abril	17	17	19
Mayo	18	16	18
Junio	15	17	19

Promedio Rendimientos Bonches/Hora			
Julio	16	19	17
Agosto	16	15	16
Septiembre	15	15	16
Octubre	17	17	17
Noviembre	16	18	18
Diciembre	15	17	17
Promedio	16	17	18

Fuente: ABAX INDUSTRIAS Y FLORES CIA. LTDA.

Elaboración: Jhony Gualavisi

Mejorar la iluminación en las mesas de clasificación y boncheo, son áreas de los procesos determinantes, porque se realiza un trabajo a detalle, mejorando los niveles de luminosidad se podrá reducir la Flor de Baja Calidad, ya sea por punto de corte, tallo delgado, enfermedades, etc.

En el área existían lámparas colgantes que se encontraban instaladas a demasiada altura, se instaló lámpara localizadas en cada una de las mesas de clasificación y boncheo, permite mejorar la visibilidad de las causas que afectan a la calidad, y además se cumple de esta manera con los niveles de luminosidad exigidos en la Seguridad Industrial. Ver Grafica 36.

GRAFICO 36: Fotografía lámpara localizadas



Fuente: ABAX INDUSTRIAS Y FLORES CIA. LTDA.

Elaboración: Jhony Gualavisi

5.5.2 ACCIÓN CORRECTIVA. DESHIDRATACIÓN DE TALLOS.

Se planifico el horario de salida almorzar entre, patinador, clasificadores, bonchadores y control de calidad. El patinador es la persona que abastece de mallas al clasificador con un promedio de 20 mallas/hora (Las mallas son de 25 tallos), antes de salir almorzar revisará que todas las mesas de clasificación tengan 10 mallas para procesar, entonces la hora de salida almorzar será a las 12:20. De esta manera las clasificadoras saldrán almorzar a las 12:50, los bonchadores y Control de Calidad saldrán a las 13:05.

Los supervisores saldrán almorzar a las 13:15 después de verificar que todas las mesas de clasificación y boncheo se encuentren totalmente vacías y los bonches se encuentren en las gavetas de hidratación.

El Patinador ingresará a trabajar a las 13:05, tendrá un intervalo de 15 minutos para abastecer de mallas a todas las mesas de clasificación para continuar con el proceso y eliminar tiempos muertos.

Los clasificadores, bonchadores, control de calidad y supervisores tendrán 30 min para almorzar, de esta manera se podrá corregir la deshidratación de tallos y al porcentaje de FBC que perjudica a la empresa pues el ciclo de vida de la rosa es afectado.

En este punto es necesario también mencionar la mejora que se realizó en el área durante el proceso de Implementación del Sistema de Gestión por Procesos, en la Postcosecha se dejaban mallas de flor guardadas para iniciar el proceso al siguiente día, sin considerar que esta mala práctica mantenía el FBC en el 14% en el año 2012, en el año 2014 se logró reducir al 10%, se implementó una política de no guarde de flor, que indica que toda malla debe ser procesada el mismo día, esta acción implicó coordinar el ingreso del personal de la Postcosecha, 1 hora posterior a la del Área de Cultivo, en esa hora el cultivo realizara el corte para abastecer de flor a la Postcosecha para que inicie el proceso.

5.5.3 ACCIÓN PREVENTIVA. PROCESO DE CONTROL DE CALIDAD.

Cambiar de lugar de trabajo a una persona de la cortadora, para que acompañe al otro trabajador que realiza el control de calidad, a cada uno se le hará responsable de realizar el control de calidad de 5 mesas de boncheo, lo que permitirá a los trabajadores de la cortadora y empaque, quienes interactuaban

de forma indirecta en el control dedicarse de lleno a realizar sus actividades, de esta manera se mejorara el rendimiento de los trabajadores antes mencionados.

Además, se les capacitará y adiestrará en temas relacionas a parámetros de calidad que deben tomar en cuenta al revisar el bonche, esto permitirá tener un control del armado del bonche más personalizado, reduciendo la devolución de bonches por no cumplir con los estándares de calidad, como se observa en la Tabla 32.

TABLA 32: Bonches Devueltos

Bonches devueltos			
Mes/Año	A 2012	A 2013	A 2014
Enero	306	240	219
Febrero	497	391	355
Marzo	645	507	461
Abril	391	307	279
Mayo	590	464	421
Junio	219	172	156
Julio	322	253	230
Agosto	352	277	251
Septiembre	519	408	371
Octubre	342	269	244
Noviembre	525	413	375
Diciembre	279	219	199
Promedio	416	327	297

Fuente: ABAX INDUSTRIAS Y FLORES CIA. LTDA.

Elaboración: Jhony Gualavisi

En promedio el tiempo de reembonche es de 1,5 min, en la tabla anteriormente mencionada se observa que en año 2012 la devolución de bonches es de 416, con la mejora se redujo a 297 en el año 2014.

Con la siguiente formula se calcula la optimización del tiempo en la devolución de bonches al mes:

$$\text{Reduccion bonches devueltos} = 416 - 297 = 119$$

$$\text{Tiempo optimizado al mes} = 119 \text{ bonches} * 1,5 \text{ min/bonches}$$

$$\text{Tiempo optimizado al mes} = 178,11 \text{ min}$$

Entonces al mes se tiene una optimización de tiempo de 178,11 min.

Además, se elaboró un registro para controlar los bonches elaborados con defectos ya indicados en el mismo, el cual ayuda a controlar las variantes anteriores. Ver Gráfica 37.

GRAFICA 37: Fotografías Proceso de Control de Calidad

CONTROL DE CALIDAD											
MESA		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
CAUSA											
MATERIAL	Pinzas										
	Ceja										
	Separadores										
PROCESO	Punto de Corte										
	Tamaño Botón										
	Coloración										
	Enfermedades										
	Tallos cortos										
	Tallo quebrado										
	Tallo Partido										
	Descabezados										
	Maltrato										
	Calibre tallo										
PRESENTACIÓN	Niveles										
	Mal deshoje										
	Follaje sucio										
	Bonche redondo										
Total Ramos Devueltos											

Fuente: ABAX INDUSTRIAS Y FLORES CIA. LTDA.

Elaboración: Jhony Gualavisi

5.5.4 MEJORA DE PRODUCTIVIDAD MANO DE OBRA EN EL PROCESO DE POSTCOSECHA.

Después de las mejoras detalladas en los puntos anteriores, gracias a la Implementación del Sistema de Gestión por Procesos en el Área, se verifica la diferencia de productividad inicial y la productividad mejorada para que se identifique el porcentaje de mejora de la productividad.

Así, según datos oficiales del año 2012 se tiene una producción promedio de 145 765 tallos/semana, con un 14% de FBC y empleando 40 personas por 40 horas semanales, se tiene que 125 358 tallos son de buena calidad quitando el 14% de FBC. Ver Tabla 13.

La productividad se calcula con la fórmula siguiente:

$$\text{Productividad MO} = \frac{\text{Tallos}}{40 (\text{Hrs}) * \# \text{ de Trabajadores}}$$

$$\text{Productividad Actual MO} = \frac{125\,358 \text{ Tallos}}{40 \text{ Hrs} * 40 \text{ Trabajadores}}$$

$$\text{Productividad Actual MO} = 78,35 \frac{\text{Tallos}}{\text{Hrs Trabajador}}$$

La Productividad de la Mano de Obra Actual es de 78,35 Tallos/Hrs Trabajador.

Implementando el Sistema de Gestión por procesos se coordinó los horarios de trabajo con clasificadores y bonchadores optimizando una mesa de trabajo (clasificador y bonchador) quedando con 38 personas y adicional se redujo el porcentaje de FBC al 10% con las mejoras ejecutadas. Se obtuvo el promedio semanal de tallos en el 2014 es de 150 239, restando el 10% de FBC tenemos 135 215 tallos. Ver Tabla 11.

$$\text{Productividad MO} = \frac{\text{Tallos}}{40 (H) * \# \text{ de Trabajadores}}$$

$$\text{Productividad Mejorada MO} = \frac{135\,215 \text{ Tallos}}{40 \text{ Hrs} * 38 \text{ Trabajadores}}$$

$$\text{Productividad Mejorada MO} = 88,96 \frac{\text{Tallos}}{\text{Hrs Trabajador}}$$

La Productividad de la Mano de Obra Mejorada es de 88,96 Tallos/Hrs Trabajador. Para obtener el incremento de la productividad entre 2012 y 2014 se realiza con la siguiente fórmula:

$$\text{Incremento de la Productividad} = \left(\frac{\text{Productividad Mejorada}}{\text{Productividad Actual}} - 1 \right) * 100\%$$

$$\text{Incremento de la Productividad} = \left(\frac{88,96}{78,35} - 1 \right) * 100\% = 13,54 \% = 14\%$$

Se obtuvo un incremento de 14 % de la Productividad MO (Tallos/Hrs. Trabajadas) con la implementación del Sistema.

5.6 RESUMEN DE RESULTADOS.

Luego de las mejoras ejecutadas se obtuvo un cuadro resumen con las ACPM (Acciones Correctivas, Preventivas o de Mejora) realizadas durante la investigación que se presenta a continuación en la Tabla 33.

TABLA 33: Cuadro Resumen de Resultados Finales e Indicadores.

PLAN/ ACPM	DETALLE DE INDICADOR	INDICADORES								
		META		ACTUAL		MEJORADO- OPTIMIZADO- REPROCESO		EFICACI A	EFICIENCIA	EFFECTIVI DAD
		Valor	Unidad	Valor	Unidad	Valor	Unidad	%	%	%
Correc ción trabajo	Se determinado por el N° de trabajadores	16	Ramos/Hr	18	Ramos /hora	2	Ramos/ hora	84%	113%	-----

repetitivo (Acción Correctiva)	propensas a adquirir enfermedades profesionales									
Deshidratación de tallos (Acción Correctiva)	Se determinado por el % de desperdicio generado en las actividades del área.	10	%	14	%	14	%	71%	-----	-----
Control de calidad (Acción preventiva)	De acuerdo a los ramos por día que se realiza respecto a la calidad obtenida	416	Ramos/mes	297	Ramos/mes	119	Ramos/mes	71%		-----
Productividad	De acuerdo a los tallos procesados en una semana y a horas trabajadas en una semana	Se mejoró en 14%								

Fuente: ABAX INDUSTRIAS Y FLORES CIA. LTDA.

Elaboración: Jhony Gualavisi

CONCLUSIONES

El objetivo de implementar Sistema de Gestión por Procesos genera una cultura de calidad basada en el ciclo de Deming para replicar el enfoque de mejora continua a toda la organización.

1. En el Capítulo IV se realizó el diagnóstico inicial en la empresa ABAX INDUSTRIAS Y FLORES CIA LTDA., en el que se evidencio la falta de estandarización de los procesos, los mismos que impedían implementar una mejora continua, pero en el transcurso de la investigación se compartió ideas

con los Responsables del área de Postcosecha y se debatió oportunidades de mejora de los procesos que por muchos años no han sido mejorados.

2. En el levantamiento de procesos se identificó oportunidades de mejora, de corrección y de prevención en el área de Postcosecha, en los trabajos repetitivos deshidratación de tallos y maltrato de la flor principalmente, como se indica en el Capítulo IV.
3. El porcentaje de flor de baja calidad que bordeaba el 14% en el 2012, se redujo en el 2014 a un 10%, esto gracias al el apoyo técnico e implementación del Sistema, pues de esta manera los trabajadores tienen sus procesos y funciones claras, se monitorea periódicamente los indicadores con los líderes de cada proceso, a nivel de Talento Humano (rendimientos) y Metodología de Trabajo, esto se verifica en las mejoras de los puntos 5.8 del Capítulo V.
4. Se determinó que uno de los principales problemas encontrados es la metodología de trabajo en las actividades repetitivas son: el personal realiza la misma actividad durante 8 horas diarias de lunes a viernes y 6 horas los sábados, 6 días a la semana lo cual da un promedio de 46 horas a la semana bajo las mismas condiciones que generan elevados niveles de fatiga y por lo tanto la probabilidad de pasar tallos de mala calidad es alta; por lo cual se hace indispensable mejorar la metodología capacitando y adiestrando a los empleados que laboran en el área, como prioridad en los procesos de clasificación y boncheo.

Se tiene con esto una reducción a la mitad de las actividades repetitivas reduciendo así la fatiga del trabajador y lo cual mejora la productividad en 2 bonches/hora más, se observa en el Capítulo V, punto 5.8.1.

5. La Implementación del Sistema de Gestión por Procesos en el área de Postcosecha, permitió identificar los problemas que afectaban en la productividad, con los indicadores, caracterización e interacción implementados en el proceso, se aprecia una mejora como se observa en el

cuadro resumen Capítulo V, punto 5.9. De esta manera se determina que en el área de Postcosecha se mejoró la productividad.

RECOMENDACIONES

1. Capacitar a los trabajadores del área en calidad y realizar un estudio de Tiempos y Movimientos y de Ruido e Iluminación en el área de Postcosecha.
2. Realizar un Plan de Mantenimiento General en conjunto con los líderes de los procesos es importante incluir un estudio de los materiales y herramientas que utilizan los trabajadores de acuerdo las actividades y procesos existentes en el área.

3. Motivar al personal de Postcosecha para crear el cambio a una Gestión por Procesos donde cada trabajador se sienta involucrado en cada proceso para obtener la participación activa y colaborativa en función de incrementar la productividad de Postcosecha.
4. Realizar auditorías internas planificadas para verificar el cumplimiento de los procesos e indicadores del Sistema de Gestión de la empresa.
5. Actualizar los procedimientos periódicamente, esto incluyendo los diagramas de actividades desarrolladas en este proyecto, definiendo responsables los responsables se designan en el manual de procedimientos, alcance, objetivo, metodología e indicadores para su correcto seguimiento.
6. Contratar a un profesional de Ingeniería Industrial para que haga la labor de Supervisar las Operaciones en todos los procesos, tanto de calidad, seguridad y medio ambiente.

GLOSARIO DE TÉRMINOS

- **Ácaro:** Enfermedad producida a plantas por una subclase de arácnidos, la mayoría de los ácaros son diminutos y alcanzan unos pocos milímetros de longitud; el ácaro de los folículos humanos mide solo 0,1 mm (menor que algunos protozoos) y los ácaros del polvo doméstico miden entre 0,2 y 0,5 mm; en el otro extremo, los ácaros de terciopelo alcanzan longitudes de 10 mm.
- **Actividad:** es la suma de tareas, normalmente se agrupan en un procedimiento para facilitar su gestión. La secuencia ordenada de actividades da como resultado un subproceso o un proceso. Normalmente se desarrolla en un departamento o función.
- **Bonche:** Se denomina al producto final del proceso de boncheo donde los tallos son ordenados y atados con fragmentos de cartón de tal manera de que el botón de la flor no sufra daño al momento de su empaque.
- **Calidad:** Grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos bajo estándares.
- **Estrategia:** Conjunto de actividades organizadas y planificadas para alcanzar un objetivo específico.
- **Indicador:** es un dato o conjunto de datos que ayudan a medir objetivamente la evolución de un proceso o de una actividad.
- **Mejora continua:** Actividad recurrente para aumentar la capacidad para cumplir los requisitos.
- **Patinador:** Denominación al puesto de trabajo que se encarga de surtir y abastecer de flor al personal de clasificación.
- **Pinch:** Corte o poda cuyo objetivo es acelerar el nacimiento de una flor.

- **Proceso:** Conjunto de actividades interrelacionadas que transforman insumos, agregan valor y dan lugar a un producto o servicio que satisfacen las necesidades de un usuario interno o externo.
- **Producto:** Resultado de la ejecución de actividades de un proceso.
- **Productividad:** Es el grado de rendimiento con que se emplean recursos disponibles para alcanzar un objetivo.
- **Proveedor:** Suministra productos o servicios a una unidad administrativa.
- **Sistema:** Estructura organizativa, procedimientos, procesos y recursos necesarios para implantar una gestión determinada, como por ejemplo la gestión de la calidad, la gestión del medio ambiente o la gestión de la prevención de riesgos laborales.
- **Subprocesos:** son partes bien definidas en un proceso. Su identificación puede resultar útil para aislar los problemas que pueden presentarse y posibilitar diferentes tratamientos dentro de un mismo proceso.
- **Trips:** Enfermedad producida a plantas por pequeños insectos neópteros, llamados a veces trips o arañuelas. Suelen ser de color marrón o negro. Su alimentación es casi exclusivamente de vegetales.

BIBLIOGRAFIA

- Agudelo, & Escobar. (2008). Gestión por Procesos.
- Alan, H. G. (2006). Rediseño de Procesos y Agilización de Trámites. San Jose, Costa Rica.
- Alejandro, M. G. (2005). Gestión por procesos y creación de valor público. Santo Domingo, Republica Dominicana.
- Arevalo Chavez. (2009).
- Arévalo, & Chávez. (2009). Gestión por Procesos.
- Banco Central del Ecuador. (2015).
- Bravo, J. (2008). Gestion de Procesos. Santiago: Evolución S.A.
- Bravo, J., & Carrasco. (2011).
- Camara de Comercio de Cuenca. (Enero de 2015).
<http://www.cccuenca.com.ec/descargas/indicadores/INDICADORESFLORES.pdf>
. Obtenido de
<http://www.cccuenca.com.ec/descargas/indicadores/INDICADORESFLORES.pdf>
: www.cccuenca.com.ec
- Colín, L. (s.a.). En Gestión por Procesos (pág. s.p.).
- Contitución de la Republica del Ecuador. (2008).
- Corporación de Promoción de Exportaciones e Inversiones (CORPEI). (s.a.). Flores en Ecuador. s.p.
- Criollo, G. (1998). Estudio del Trabajo. Mexico: Mc Graw Hill.
- Crosby, P. B. (1979). Quality is Free. New York: Mc Graw Hill.
- Deming, E. W. (1989). Competitividad.
- Dirección de Inteligencia Comercial e Inversiones. (2013). ANÁLISIS SECTORIAL DE FLORES. PRO ECUADOR, 3-4.
- Drucker. (1996). La Productividad.
- Escobar, L. A. (2007). Gestion por Procesos. Medellin: Los Autores.
- European Foundation For Quality Management (EFQM). (s.a.). Gestión por Procesos. Plan de Calidad del Sescam, s.p.
- EXPOFLORES. (2015). EXPOFLORES. Obtenido de EXPOFLORES:
<http://www.expoflores.com>
- Feigenbaum, A. V. (s.f.). Control Total de la Calidad.

FREIVALDS. (2004). METODOS, ESTANDARES Y DISEÑO DE TRABAJO. MEXICO.

Gallacher, M. (2002). Productividad.

García, F. (1996). La Productividad.

Gestión de procesos. (s.f.). Obtenido de <http://www.gestion-calidad.com/gestion-procesos.html>

Gestión por procesos. (s.f.). Obtenido de Excelencia Empresarial: http://web.jet.es/amozarrain/Gestion_procesos.htm

Guarín, J. (2005). Tiempos y Movimientos. s.p.

Iborra, M., Dasi, A., Dolz, C., & Ferrer, C. (2006). Fundamentos de Dirección de Empresas. Conceptos y habilidades directivas (Vol. 1). Madrid, Madrid, España: Paraninfo.

INEC. (2014).

Ingenieria Industrial Online. (18 de marzo de 2015). herramientas para el estudio del tiempo . Obtenido de <http://www.ingenieriaindustrialonline.com>

Integrar Sistemas . (s.f.). Obtenido de Excelencia Empresarial: http://web.jet.es/amozarrain/sistemas_gestion.htm

ISO 9001:2000. (2000). ISO. s.p.

Izquierdo, D. (2007). Gestion por procesos.

Juran, J. M. (1988). Manual de Control de Calidad. Mc Graw Hill.

Kaplan, & Norton. (2002). En Cuadro de Mando Integral (pág. s.p.).

LA FLOR. (2010). Los alcaldes y las Flores. La Flor, 36.

Ljungberg, A. (1994).

Luzuriaga, B. J., & Johnson, T. R. (2014). Historia de ABAX Insustrias y Flores CIA. LTDA. s.n., s.p.

Luzuriaga, I. B. (17 de Septiembre de 2014). Historia de la Empresa. (J. Gualavisi, Entrevistador)

Martinez , D., & Milla, A. (2005). La elaboración del plan estratégico y su implantación a través del cuadro de mando integral. Madrid, España: Diaz de Santos.

Marx, K. (1980). El Capital.

Metcalfe. (1996). Gestión por Procesos.

NIEBER. (2004). INGENIERIA INDUSTRIAL.

Nogueira. (194).

- Norma Técnica de Diseño de Reglamentos o Estatutos de Gestión Organizacional por Procesos. (2005). Gestión por Procesos. s.p.
- Nova. (s.f.). Nova, Visión Empresarial. Recuperado el 28 de enero de 2013, de Noticias y Prespectivas:
http://www.novavision.com.co/noticia2_gestion_por_proyectos.html
- Núcleo S.A. (s.f.). Obtenido de SIMATH - Desarrollo Administrativo y Operativo:
<http://nucleocorp.com/cphva.html>
- Ortiz, M. P. (s.f.). GESTIÓN POR PROCESOS: Herramienta para la mejora de centros educativos. Obtenido de
<http://www.educarchile.cl/Userfiles/P0001/File/Gesti%C3%B3n%20por%20procesos.pdf>
- Paneque. (2002). En Gestión por Procesos (pág. s.p.).
- Pérez, J. (2009). Norma ISO 9001:2008.
- Peter, & Drucker. (1993). La Productividad.
- Portillo, M. (5 de Julio de 2015). Monografías. Obtenido de Monografías:
<http://m.monografias.com/trabajos27/estudio-tiempos/estudio-tiempos.shtml#tiempo>
- R.R, B. R. (1996). PLANEACION DE NEGOCIOS . MEXICO: CONTINETAL.
- RENDER, H. Y. (2004). PRINCIPIOS DE ADMINISTRACIÓN DE OPERACIONES . MEXICO.
- Roberto Carro Paz, D. G. (2003). Productividad y Competitividad. Administracion de las operaciones.
- SANCHES. (2008). CONTABILIDAD GENERAL. COLOMBIA.
- Sanz, J. B. (2002). Guía para una Gestion Basada en Procesos. Instituto Andaluz de Tecnología.
- Superintendencia de Bancos. (Enero de 2015).
https://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwiS4qSs1PHNAhUD9R4KHbv-DxgQFggaMAA&url=http%3A%2F%2Fwww.sbs.gob.ec%2Fmedios%2FPORTALDOCS%2Fdownloads%2Farticulos_financieros%2FEstudios%2520Sectoriales%2Fanalisis_
 Obtenido de
https://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwiS4qSs1PHNAhUD9R4KHbv-DxgQFggaMAA&url=http%3A%2F%2Fwww.sbs.gob.ec%2Fmedios%2FPORTALDOCS%2Fdownloads%2Farticulos_financieros%2FEstudios%2520Sectoriales%2Fanalisis_: www.sbs.gov.ec

Superintendencia de Bancos y Seguros. (s.a.). Análisis de la industria florícola y su comportamiento crediticio. s.p.

Synapsis. (16 de 07 de 2010). Todo sobre la gestión por procesos. Recuperado el 28 de 01 de 2013, de Synapsis: <http://www.sinap-sys.com/es/content/todo-sobre-la-gestion-por-procesos-parte-i>

Tawfik, & Chauvel. (1992). Sistema de Gestión. s.n., 49.

VELEZ. (1998). PROYECTOS FORMULACION, EVALUACION Y CONTROL. COLOMBIA.

Vindas, J. O. (2009). Guía para el Levantamiento de Procesos. Mideplan.

ZARATIEGUI, J. R. (s.f.). La gestión por procesos: Su papel e importancia en la empresa. Obtenido de <http://www.minetur.gob.es/Publicaciones/Publicacionesperiodicas/EconomiaIndustrial/RevistaEconomiaIndustrial/330/12jrza.pdf>

ANEXOS



ANEXO Nº 1: MAPA DE GEO REFERENCIACIÓN.

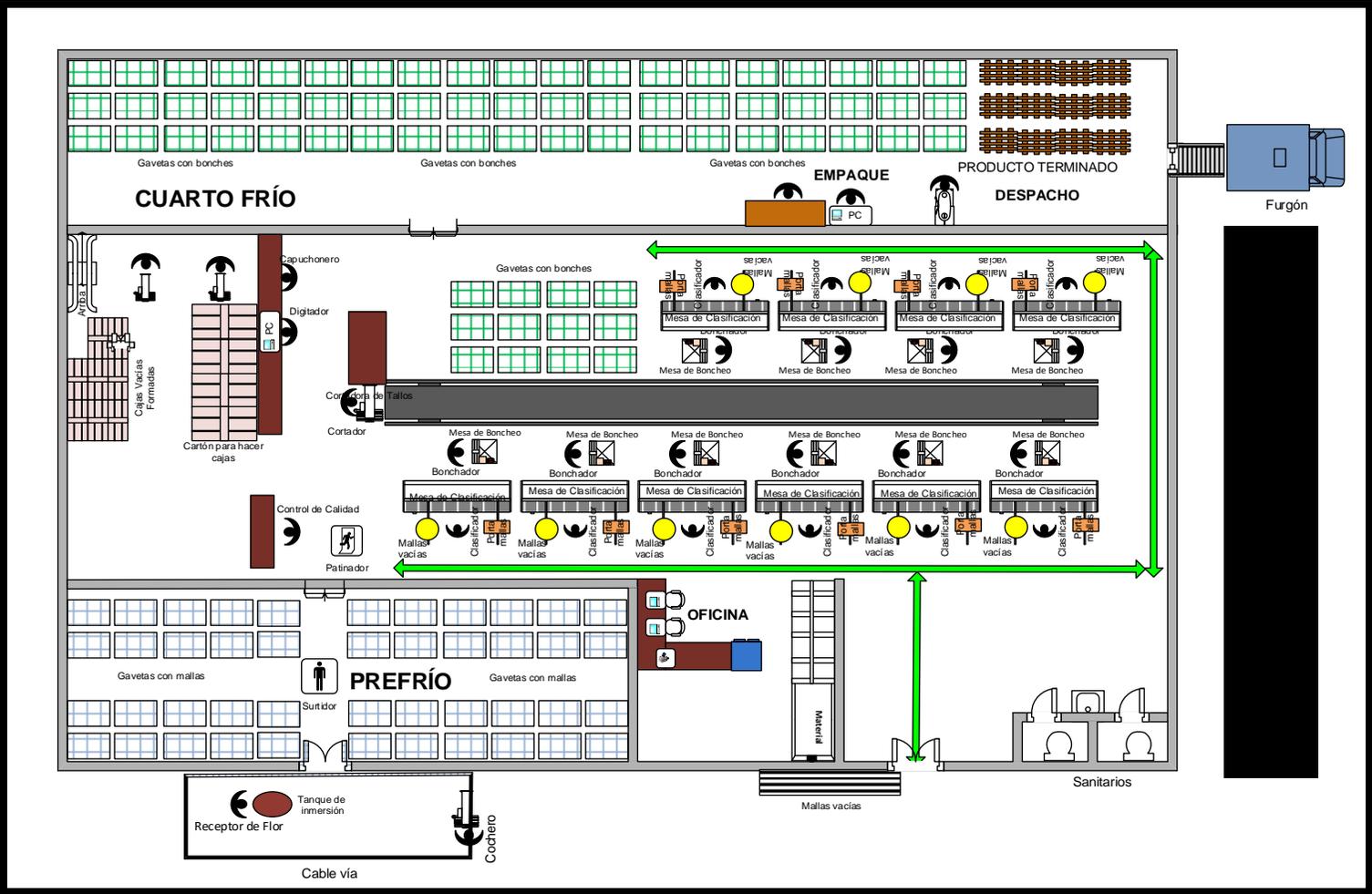
Fuente: Google Maps

Elaboración: Jhony Gualavisi (Diciembre 2014).

Para llegar a ABAX siga la línea roja.

Para el ingreso a la empresa “ABAX INDUSTRIAS Y FLORES”, se tiene que acceder desde la ciudad de Tabacundo, con dirección al Este, por la panamericana vía Tabacundo-Cayambe, pasar el Sector la Y de Tabacundo, seguir a 2 km, con dirección al este, tomar a mano izquierda, el ingreso a la Parroquia de Tupigachi, el camino es tierra, pasar por la empresas Florícola “Roses y Roses” , “Fleurosa #1”, seguir en dirección norte hasta llegar al Barrio Granobles, y la Empresa “Niña María”, , tomar a mano derecha a 200mt, pasar por la empresa: “Pressman “ y “Fleurosa #2”, y dirigirse a mano derecha seguir hasta en el desvío a 500mt, se encuentra ubicada la empresa “ABAX INDUSTRIAS Y FLORES CIA LTDA.”, como referencia al frente se encuentra la empresa: “Picaso Roses”.

ANEXO Nº 2: LAYOUT POSTCOSECHA.



Elaboración: Jhony Gualavisi (Diciembre 2015).

ANEXO Nº 3: ENCUESTA APLICADA AL PERSONAL DE POSTCOSECHA.

Nombre:

Cargo:

Proceso:

Subproceso:

De acuerdo a sus conocimientos y experiencia cuál de las dos preguntas que se plantean a continuación influye en la productividad de la empresa.

1. Según su experiencia ¿Los procesos y métodos aplicados en el área de Postcosecha son los adecuados para optimizar los recursos existentes?

SI

NO

¿Por qué?

2. ¿Considera que el volumen de proceso diario de flor influye en la cantidad de desperdicio generada en el área?

SI

NO

¿Por qué?

II REUNIÓN DE TRABAJO



PLANEACIÓN ESTRATÉGICA



ABAX INDUSTRIAS Y FLORES CÍA. LTDA.

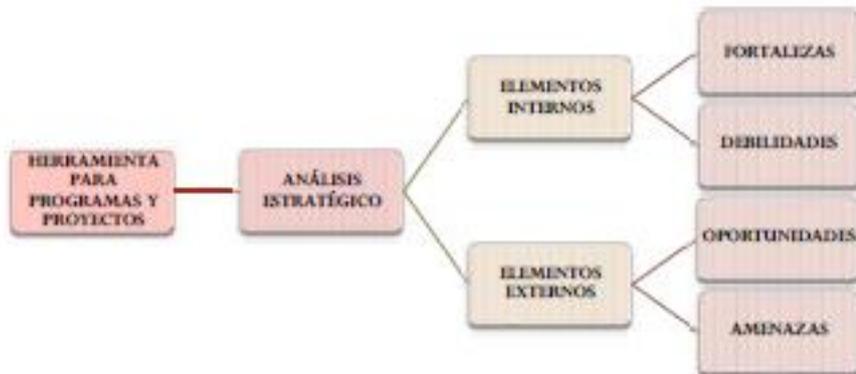
9 de octubre de 2014

II REUNIÓN DE TRABAJO

PLANEACIÓN ESTRATÉGICA

1. Resumen I Reunión de Trabajo

FODA



MATRIZ FODA



FODA ABAX INDUSTRIAS Y FLORES CÍA. LTDA.

Interior de la organización	Entorno social (exterior)
FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • NUEVA PUNCA TURISMO PRIME • NUEVA TECNOLOGÍA: DIVERSIFICACIÓN MODERNA • SISTEMA INFORMÁTICO DESARROLLADO DE ACUERDO A NECESIDADES • EXPERIENCIA PUNCA ANTIGUA • RECONOCIMIENTO EN MERCADO • INFRAESTRUCTURA AMPLIA • EXCELENTE PUBLICIDAD • FLOR CASI 	<ul style="list-style-type: none"> • POSICIONARSE MÁS EN EL MERCADO • AEROPUERTO • CRECER EN VARIEDADES CON ESTUDIO DE MERCADO • ADITENCIA A PUNCA • BUENA IMAGEN A PROHIBICIONES
(AUMENTAR)	(APROVECHAR)
DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> • MANEJO DE CONTROL CLIENTE Y PORTAFOLIO • SEMBRAR VARIEDADES QUE NO PEGARON EN EL MERCADO • FALTA PLANIFICACIÓN • FRAGILIDAD EN PERROVAL PUNCA, RENOVAN ANTE CUALQUIER FACTOR • OMBANDA ROTACION EN PUNCA PRODUCE DISCONTINUIDAD EN APRENDIZAJE 	<ul style="list-style-type: none"> • AGENCIAS DE CARCA (NO DAN IMPORTANCIA A PUNCA CASI FLOR) • ATROIA • INESTABILIDAD POLÍTICA GOBIERNAMENTALES • AGROCALIDAD ECUADOR VL ITILOS PAISES • ESPOLICIA • PUNCA EN CRECIMIENTO EN KENIA Y MESSEI • CLIMA • LUJUREZ • RIESGO DE RECUPERACIÓN DE CARTERA ALTI
(DISMINUIR)	(NEUTRALIZAR)

2. Diseñar Plan Estratégico Empresarial

MISIÓN

Nuestra Misión es la producción y exportación de Rosas a través de la optimización de recursos logrando altos estándares de calidad que satisfacen las necesidades y expectativas de nuestros clientes, y de esta manera generar mayor productividad y rentabilidad; apoyado de un grupo humano que versa sus lineamientos de organización empresarial en valores y principios del más alto contenido ético, comprometidos con el medio ambiente.

VISIÓN

Abax Industrias y Flores Cía. Ltda. se proyecta como una empresa florícola líder en la exportación de rosas reconocida a nivel internacional que promueva altos estándares de calidad en sus procesos y operaciones.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

Lograr el equilibrio entre el DESEMPEÑO Y SATISFACCIÓN entre nuestros tres pilares fundamentales que son: CLIENTES, EQUIPO HUMANO Y ACCIONISTAS.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Mantener una utilidad sobre la inversión que le permita a la empresa solventarse económicamente sin problemas.
- Generar una producción basada en la calidad para mantener a nuestros clientes satisfechos.
- Establecer relaciones comerciales sólidas a largo plazo y rentables con clientes en todo el mundo.
- Bajar los costos de producción así como los administrativos y financieros, sin descuidar la calidad de la rosa.
- Generar plazas de empleo a la comunidad cuidando el factor humano en todo nivel brindando seguridad y construyendo una unión familiar muy fuerte.
- Preservar los recursos naturales y humanos, con una estrategia de desarrollo que evite la destrucción del ecosistema y preserve la salud integral de sus trabajadores.

ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL



MANUAL DE FUNCIONES

Engloba el diseño y descripción de los diferentes puestos de trabajo estableciendo normas de coordinación entre ellos. Es un instrumento eficaz de ayuda para el desarrollo de la estrategia de una empresa. Determina y delimita los campos de actuación de cada área de trabajo, así como de cada puesto de trabajo.

OBJETIVOS

Este manual tiene básicamente los siguientes objetivos:

- Facilitar el proceso de reclutamiento y selección de personal
- Identificar las necesidades de capacitación y desarrollo del personal
- Servir de base en la calificación de méritos y la evaluación de puestos
- Precisar las funciones encomendadas a cada cargo, para delimitar responsabilidades, evitar duplicaciones y detectar omisiones
- Propiciar la uniformidad en el trabajo
- Permitir el ahorro de tiempo y esfuerzos en la ejecución del trabajo evitando repetir instrucciones sobre lo que tiene que hacer el empleado
- Sirve de medio de integración y orientación al personal de nuevo ingreso, ya que facilita su incorporación a las diferentes unidades
- Proporcionar el mejor aprovechamiento de los recursos humanos.

UTILIDAD Y BENEFICIOS

- Al determinar y delimitar los campos de actuación de cada colaborador (tareas, atribuciones, responsabilidades), permite que las personas interactúen con un mayor conocimiento de su rol dentro de la empresa, lo que ayuda en el proceso de comunicación, integración y desarrollo.
- Elimina desequilibrios en cargas de trabajo, omisiones, duplicidad de funciones, cuellos de botella, circuitos de trabajo irracionales.
- Es un instrumento muy útil para planificar la plantilla de la empresa y la posible variación de los puestos de trabajo, así como para definir planes de carrera.

ESQUEMA

 ABAX INDUSTRIAS Y FLORES CÍA. LTDA. Manual de Funciones		
IDENTIFICACIÓN		
1. Nombre del puesto: 2. Ubicación en la institución: 3. Dependencia orgánica: 4. Dependencia funcional: 5. Puestos bajo su mando: <ul style="list-style-type: none">• Directos• Indirectos		
6. Contactos permanentes: <ul style="list-style-type: none">• Internos• Externos		
FUNCIONES		
BÁSICA:		
ESPECÍFICAS:		
Elaborado: Ing. Iban López	Aprobado y Revisado:	Ing. Bruno Luzuriaga Gerente ABAX

ANEXO Nº 6: CAPACITACIÓN TRABAJADORES

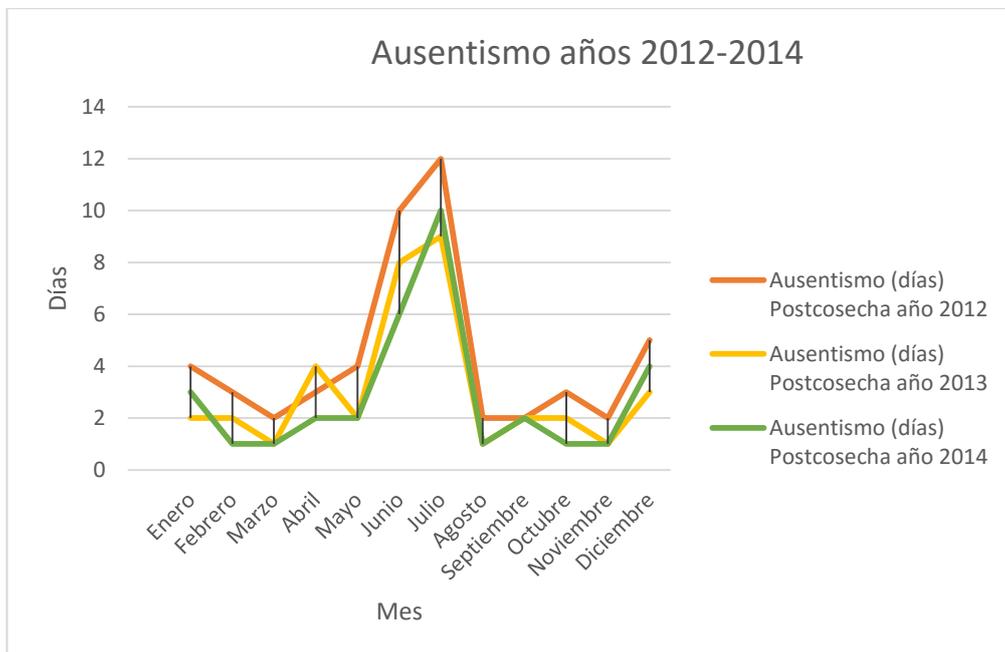
ASAX INDUSTRIAS Y FLORES CIA LTDA.				
TEMA: GESTION POR PROCESOS				
MODERADOR: JHONY GUALAMBI				
FECHA: 22-JULIO-2015				
CULTIVO				
Nº	NOMBRE DEL TRABAJADOR	AREA	EDAD	OTRA
1	CUMBAL QUILCANGO GERARDO RODRIGO	ALUMIAR EMPAQUE	170737306	
2	COMBACIANO JHENEZ GALDAMIRO	ALUMIAR EMPAQUE	120170072	
3	GUALAMBI MORALES INDELICHA MARIA	ALUMIAR DE CONTRA	17120004	
4	ALBA QUSHPE JUAN CARLOS	POSTCOSECHA	172517108	
5	CALDERON LOPEZ LILIAN MAGILY	BONCHEO	100313174	
6	CARRAJA BEDOYA ALEX ANIBAL	BONCHEO	171344771	
7	CHICAZO CHACALOBELLY DELILIA	BONCHEO	172321010	
8	CHIRACO CHACACA EROILA GUADALUPE	POSTCOSECHA	172720400	
9	CHIRACO CHACACA LUIS RAMIRO	POSTCOSECHA	172750173	
10	GARCIA SANTANA CARLOS MANUEL	POSTCOSECHA	160490182	
11	GARCIA SANTANA JAME DAVID	RECEPCION	100225207	
12	GUAMAN ESPINALES ALEX FABRICO	POSTCOSECHA	160350206	
13	IGUALDO CARRERA MARINA DOLORES	POSTCOSECHA	172501046	
14	INBAQUINCO TUGUINANGO ERMELINDA LADY CLASIFICACION		172397404	
15	INAGAN PEÑAFEL HERMOGENES FLORENTINO COCHERO		140100051	
16	LEMA ALBA SEGUNDO JULIO	EMPAQUE	171140355	
17	LINCANCO CHICAZA CARLOS GUSTAVO	CORTADORA	171334302	
18	MENA QUSHPE MONICA MARLENE	CLASIFICACION	100333180	
19	PISCO PISCO ERICA PATRICIA	BONCHEO	151340206	
20	PUNCE COSTA DAISY ALEXIS	CLASIFICACION	140107125	
21	TRUJILLO CORTEZ LUIS FERNANDO	POSTCOSECHA	140731885	
22	TUQUERES PUJOTA JHANA VILERIA	DISTRIBUCION DE ETIQUETAS	172324974	
23	TENEZACA ZHUM MONICA ESPOLINA	POSTCOSECHA	162305640	
24	BARRE SARA JOSE MANUEL	POSTCOSECHA	130800091	
25	MONTENEGRO TRIVIÑO ANILIA ELENA	POSTCOSECHA	162942807	
26	QUERRERO GONZALEZ LUIS ABRAHAM	POSTCOSECHA	140130029	
27	QUSHPE CAMPUS ERICA PAOLA	POSTCOSECHA	172502160	
28	SANJON PIMASECA STEVEN FERNANDO	POSTCOSECHA	172705001	

ANEXO Nº 7: INFORMACIÓN ANÁLISIS FODA



Fuente: ABAX INDUSTRIAS Y FLORES CIA. LTDA.

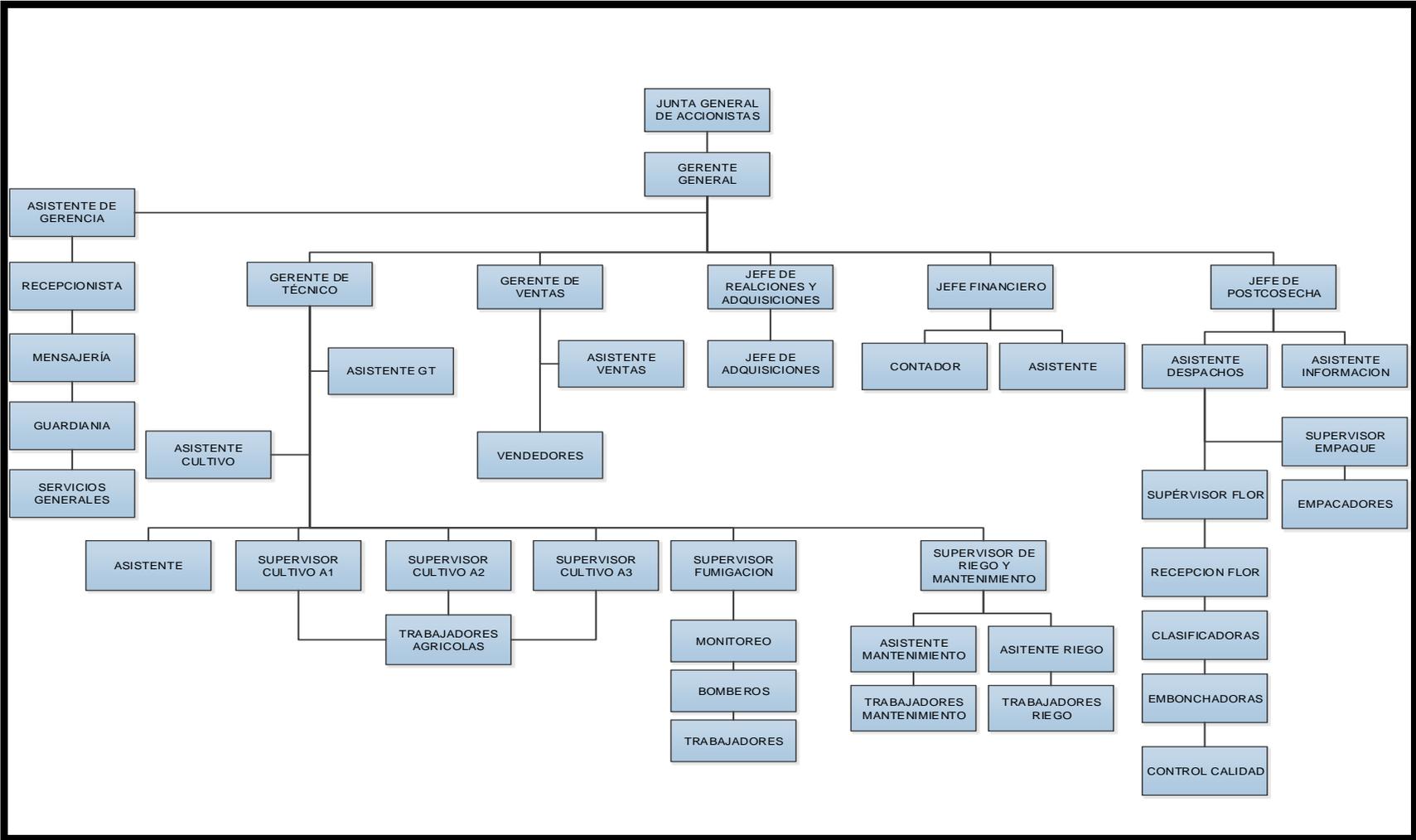
Elaboración: Jhony Gualavisi



Fuente: ABAX INDUSTRIAS Y FLORES CIA. LTDA.

Elaboración: Jhony Gualavisi

ANEXO N° 8: PROPUESTA ORGANIGRAMA ABAX INDUSTRIAS Y FLORES CIA. LTDA.



**ANEXO N° 9: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS ÁREA DE POSTCOSECHA
(EN CD)**