

# **ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL**

**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS**

**CARRERA DE INGENIERIA EMPRESARIAL**

**“LEVANTAMIENTO, DISEÑO DE PROCESOS Y PROPUESTA DE  
MEJORAMIENTO PARA LA EMPRESA “FRELAN Cía. Ltda.”  
COMERCIALIZADORA Y EXPORTADORA DE CONCENTRADOS  
DE FRUTAS”**

**PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE  
INGENIERO EMPRESARIAL**

**CHRISTIAN FERNANDO JIMÉNEZ TIPAN**

**chrisjimnegro@hotmail.com**

**JUAN LUIS URIARTE SEGOVIA**

**juanchouriarTE@hotmail.com**

**DIRECTOR: Ing. Jaime Cadena Msc.**

**jcadena@epn.edu.ec**

**Junio – 2008**

## DECLARACIÓN

Nosotros, Christian Fernando Jiménez Tipán y Juan Luis Uriarte Segovia, declaramos bajo juramento que el trabajo aquí escrito es de nuestra autoría; que no ha sido previamente presentada para ningún grado o calificación profesional; y que hemos consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

A través de la presente declaración cedemos nuestros derechos de propiedad intelectual correspondientes a este trabajo, a la Escuela Politécnica Nacional, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su reglamento y por la normatividad institucional vigente.

Christian Jiménez T.

Juan Luis Uriarte

## **CERTIFICACIÓN**

Certifico que el presente trabajo fue desarrollado por los estudiantes Christian Fernando Jiménez Tipán y Juan Luíz Uriarte Segovia, bajo mi supervisión.

Ing. Jaime Cadena Msc.  
**DIRECTOR DE PROYECTO**

## DEDICATORIA

El esfuerzo en la realización del presente trabajo, se lo dedico de manera muy especial a mi Madre, Luz América, quien con su cariño y motivación supo prestar su apoyo incondicional para la culminación de esta etapa en mi vida y a mi Padre, Rigoberto, por siempre estar a mi lado y por su preocupación por mi bienestar; a mis hermanas Diana Carolina y Andrea Johana por su cariño y ayuda que siempre me brindaron y, en especial a Yurledy, Gabriela Estefanía y Doménica Valentina por su gran apoyo, paciencia cariño y comprensión que me ofrecieron y que se constituyeron en el eje central de este esfuerzo.

Este pequeño logro también va dedicado a aquellos amigos que aparecieron en el camino de la vida y que nos supieron acompañar y brindar su amistad y que el destino y las circunstancias nos los arrebataron y que hoy disfrutan de estos éxitos a lado del Divino Creador..... Carlitos Daniel y Jonathan Q.

Christian Jiménez T.

Este proyecto va dedicado de corazón a mis queridos padres: Juan José y María Isabel, por su amor, cariño, cuidado, comprensión, paciencia y apoyo para conmigo; a mi hermana Claudia Lucía, ejemplo de fortaleza y autosuperación; y de manera especial manera a mi inseparable hermano: José Andrés, reflejo de mí y cómplice en mis aficiones y caprichos..... If you're not down with that.. I got two words for ya...!!! "S \_ \_ \_ IT"

Juan Luis Uriarte Segovia

## AGRADECIMIENTOS

Un agradecimiento especial a Dios, por haberme dado la sabiduría, la constancia y entereza para culminar este proyecto y esta etapa de estudios; por ser la verdad, el camino y la luz en mi vida. Además quiero agradecer al Ing. Jaime Cadena por prestar su apoyo incondicional a nuestros requerimientos y dudas para hacer posible la realización de este proyecto. A todos los profesores de la carrera quienes me brindaron sus conocimientos y su don de gente, a la Escuela Politécnica Nacional y a todos mis compañeros y amigos de aula por ser parte de este pequeño éxito.

Christian Jiménez T.

***Agradezco a Dios, por concederme el don de la vida y por iluminarme, guiarme, y fortalecerme para culminar con éxito esta etapa de mi vida. A mis padres y hermanos, por su amor y paciencia para conmigo en toda circunstancia. Un agradecimiento muy especial al Msc. Ing. Jaime Cadena, por impartir en las aulas sus conocimientos y brindarnos su apoyo para la consecución de este objetivo.***

***De la misma forma, hacer partícipe mi agradecimiento a todos los profesores, fuentes de conocimientos y partícipes de que este proyecto sea realidad. A ustedes mis compañeros y amigos, por su desinteresada amistad y compañerismo.***

***Un especial agradecimiento a la familia Segovia Naranjo, quienes fueron “mi segundo hogar” durante esta etapa que hoy concluye, no hay palabras para agradecerles, simplemente que “Dios les pague”.***

***Juan Luis Uriarte Segovia***

## CONTENIDO

	Pág.
<b>LISTA DE FIGURAS</b> .....	i
<b>LISTA DE TABLAS</b> .....	iii
<b>LISTA DE ANEXOS</b> .....	iv
<b>CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN</b>	
<b>1.1. INTRODUCCIÓN</b> .....	1
<b>1.2. RESEÑA HISTÓRICA</b> .....	2
1.2.1. CULTURA ORGANIZACIONAL .....	3
<b>1.3. DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO</b> .....	4
1.3.1. MISIÓN .....	4
1.3.2. VISIÓN .....	4
1.3.3. OBJETIVOS .....	4
1.3.4. POLÍTICAS .....	4
1.3.5. VALORES .....	5
<b>1.4. FORMULACIÓN Y SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA</b> .....	5
1.4.1. ANÁLISIS ESQUEMÁTICO DEL PROBLEMA .....	7
<b>1.5. OBJETIVOS</b> .....	9
1.5.1. OBJETIVO GENERAL .....	9
1.5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	9
<b>1.6. HIPÓTESIS DEL TRABAJO</b> .....	10
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</b>	
<b>2.1. COMERCIO EXTERIOR</b> .....	11
2.1.1. INTRODUCCIÓN .....	11
2.1.2. ASPECTOS A CONSIDERAR PARA EL INGRESO A UN NUEVO MERCADO.....	11
2.1.3. NORMALIZACIÓN DE LAS EXPORTACIONES .....	12

2.1.4. FORMAS DE PAGO EN EL COMERCIO INTERNACIONAL .....	13
2.1.4.1. PREPAGO .....	13
2.1.4.2. GIRO A LA VISTA .....	13
2.1.4.3. GIRO A PLAZOS .....	13
2.1.4.4. CARTA DE CRÉDITO .....	13
2.1.5. DOCUMENTACIÓN REQUERIDA PARA EXPORTAR .....	14
2.1.5.1. DOCUMENTACIÓN DE TRANSPORTE INTERNACIONAL .....	14
2.1.5.2. FACTURAS COMERCIALES .....	15
2.1.5.3. CERTIFICADOS .....	15
<b>2.2. PROPIEDADES Y CUALIDADES DE LAS FRUTAS .....</b>	<b>15</b>
2.2.1. INTRODUCCIÓN .....	15
2.2.2. MARACUYÁ .....	16
2.2.2.1. DESCRIPCIÓN DE LA FRUTA .....	16
2.2.2.2. CARACTERÍSTICAS .....	16
2.2.2.3. USO Y BENEFICIOS .....	17
2.2.3. TOMATE DE ÁRBOL .....	17
2.2.3.1. DESCRIPCIÓN DE LA FRUTA .....	17
2.2.3.2. CARACTERÍSTICAS .....	17
2.2.3.3. USO Y BENEFICIOS .....	18
2.2.4. BABACO .....	18
2.2.4.1. DESCRIPCIÓN DE LA FRUTA .....	18
2.2.4.2. CARACTERÍSTICAS .....	19
2.2.4.3. USO Y BENEFICIOS .....	19
2.2.5. UVILLA .....	19
2.2.5.1. DESCRIPCIÓN DE LA FRUTA .....	19
2.2.5.2. CARACTERÍSTICAS .....	20
2.2.5.3. USO Y BENEFICIOS .....	20
2.2.6. MORA .....	20
2.2.6.1. DESCRIPCIÓN DE LA FRUTA .....	20
2.2.6.2. CARACTERÍSTICAS .....	21
2.2.6.3. USO Y BENEFICIOS .....	21
2.2.7. NARANJILLA .....	21

2.2.7.1. DESCRIPCIÓN DE LA FRUTA .....	21
2.2.7.2. CARACTERÍSTICAS .....	22
2.2.7.3. USO Y BENEFICIOS .....	22
2.2.8. GUANÁBANA .....	23
2.2.8.1. DESCRIPCIÓN DE LA FRUTA .....	23
2.2.8.2. CARACTERÍSTICAS .....	23
2.2.8.3. USO Y BENEFICIOS .....	23
2.2.9. PALMITO .....	24
2.2.9.1. DESCRIPCIÓN DE LA FRUTA .....	24
2.2.9.2. CARACTERÍSTICAS .....	24
2.2.9.3. USO Y BENEFICIOS .....	24
<b>2.3. CARTERA DE PRODUCTOS .....</b>	<b>25</b>
<b>2.4. TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS .....</b>	<b>26</b>
2.4.1. INTRODUCCIÓN .....	26
2.4.2. CONSERVACIÓN MEDIANTE EL USO DE TEMPERATURAS DIFERENTES A LO NORMAL.....	27
2.4.2.1. USO DE ALTAS TEMPERATURAS .....	27
2.4.2.2. USO DE BAJAS TEMPERATURAS .....	28
2.4.3. APLICACIONES DEL USO DE ALTAS Y BAJAS TEMPERATURAS...	28
2.4.3.1. APPERTIZACIÓN .....	28
2.4.3.2. AUTOCLAVE .....	29
<b>2.5. MERCADOS META .....</b>	<b>30</b>
<b>2.6. ADMINISTRACIÓN POR PROCESOS .....</b>	<b>30</b>
2.6.1. GENERALIDADES .....	30
2.6.2. DEFINICIÓN DE EMPRESA .....	32
2.6.3. CARACTERÍSTICAS DE LA ADMINISTRACIÓN POR PROCESOS...	33
2.6.4. VENTAJAS DE LA ADMINISTRACIÓN POR PROCESOS. ....	34
2.6.4.1. VENTAJAS PARA EL CLIENTE .....	34
2.6.4.2. VENTAJAS PARA EL PERSONAL .....	34
2.6.4.3. VENTAJAS PARA LA EMPRESA .....	34
2.6.5. DEFINICIÓN DE PROCESO .....	35
2.6.6. FACTORES QUE DETERMINAN UN PROCESO .....	36



2.6.6.1. MANAGEMENT .....	36
2.6.6.2. MATERIALES .....	36
2.6.6.3. MÉTODOS .....	36
2.6.6.4. MANO DE OBRA .....	36
2.6.6.5. MAQUINARIA Y EQUIPO .....	37
2.6.6.6. MEDIO AMBIENTE .....	37
2.6.6.7. DINERO .....	37
2.6.6.8. MEDICIONES .....	37
2.6.7. ELEMENTOS DE LOS PROCESOS .....	38
2.6.7.1. IMPUTS .....	38
2.6.7.2. RECURSOS Y ESTRUCTURAS .....	38
2.6.7.3. PRODUCTO .....	38
2.6.7.4. SISTEMA DE MEDIDAS Y DE CONTROL .....	38
2.6.7.5. LÍMITES .....	39
2.6.8. REPRESENTACIÓN DE LOS PROCESOS .....	39
2.6.9. CLASES DE PROCESOS .....	39
2.6.10. JERARQUÍA DE LOS PROCESOS .....	40
<b>2.7. METODOLOGÍA PARA ESTRUCTURAR UNA ORGANIZACIÓN</b>	
<b>POR PROCESOS.....</b>	<b>41</b>
2.7.1. MAPEO DE PROCESOS .....	42
2.7.2. LEVANTAMIENTO DE LA INFORMACIÓN .....	43
2.7.3. ANÁLISIS DE PROCESOS .....	44
2.7.4. DISEÑO DE PROCESOS .....	45
2.7.5. CLASIFICACIÓN DE LOS DIAGRAMAS DE FLUJO .....	45
2.7.5.1. FLUJOGRAMA PICTÓRICO .....	45
2.7.5.2. FLUJOGRAMA DE BLOQUES .....	46
2.7.5.3. FLUJOGRAMA HORIZONTAL .....	46
2.7.5.4. FLUJOGRAMA GEOGRÁFICO .....	46
2.7.5.4. FLUJOGRAMA FUNCIONAL .....	47
2.7.6. SIMBOLOGÍA .....	47
2.7.7. IMPLANTACIÓN .....	49
2.7.8. EVALUACIÓN .....	49

<b>2.8 MANUAL DE PROCESOS</b> .....	<b>50</b>
2.8.1. DEFINICIÓN .....	<b>50</b>
2.8.2. OBJETIVOS .....	<b>50</b>
2.8.3. CARACTERÍSTICAS .....	<b>51</b>
2.8.4. ESTRUCTURA .....	<b>51</b>
<b>2.9. MEJORAMIENTO CONTINUO</b> .....	<b>53</b>
2.9.1. IMPORTANCIA DEL MEJORAMIENTO CONTINUO .....	<b>53</b>
2.9.2. VENTAJAS DEL MEJORAMIENTO CONTINUO .....	<b>54</b>
2.9.3. DESVENTAJAS DEL MEJORAMIENTO CONTINUO .....	<b>54</b>
2.9.5. FASES DE LA APLICACIÓN DEL MEJORAMIENTO CONTINUO EN LA ORGANIZACIÓN.....	<b>55</b>
2.9.6. ALTERNATIVAS PARA EL MEJORAMIENTO DE LOS PROCESOS PRODUCTIVOS.....	<b>57</b>
2.9.6.1. LEAN MANUFACTURING .....	<b>58</b>
2.9.6.2. LAS SIETE HERRAMIENTAS BÁSICAS DE LA CALIDAD .....	<b>61</b>
2.9.7. MODELO PARA ANÁLISIS DE PROBLEMAS EN LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN.....	<b>62</b>
2.9.8. METODOLOGÍA PARA LA CONTRUCCIÓN DEL DIAGRAMA CAUSA-EFECTO.....	<b>65</b>
2.9.8.1. DEFINICIÓN.....	<b>65</b>
2.9.8.2. PASOS PARA CONSTRUIR UN DIGRAMA CAUSA-EFECTO.....	<b>66</b>
2.9.9. METODOLOGÍA PARA LA CONTRUCCIÓN DEL DIAGRAMA DE PARETO.....	<b>66</b>
2.9.9.1. DEFINICIÓN.....	<b>66</b>
2.9.9.2. PASOS PARA CONSTRUIR EL DIAGRAMA DE PARETO.....	<b>66</b>
<b>2.10. INDICADORES DE GESTIÓN</b> .....	<b>67</b>
2.10.1. GENERALIDADES .....	<b>67</b>
2.10.2. DEFINICIÓN DE INDICADOR .....	<b>67</b>
2.10.3. ELEMENTOS DE LOS INDICADORES .....	<b>68</b>
2.10.3.1. ESPECIFICAR EL NOMBRE DEL INDICADOR .....	<b>68</b>
2.10.3.2. DEFINIR LA FORMA DE CÁLCULO .....	<b>68</b>
2.10.3.3. ESTABLECER LAS UNIDADES DE CÁLCULO .....	<b>68</b>

2.10.3.4. GLOSARIO .....	69
2.10.4. CARACTERÍSTICAS DE LOS INDICADORES DE GESTIÓN .....	69
2.10.5. TIPO DE INDICADORES DE GESTIÓN .....	70
2.10.6. IMPORTANCIA DE LA MEDICIÓN DE LOS PROCESOS A TRAVÉS DE LOS INDICADORES DE GESTIÓN.....	71
2.10.7. MODELO PARA ESPECIFICACIÓN DE LOS INDICADORES .....	72
2.10.8. METODOLOGÍA PARA LA FORMULACIÓN DE INDICADORES DE GESTIÓN.....	74
2.10.8.1. IDENTIFICAR LOS FACTORES CRÍTICOS .....	75
2.10.8.2. ESTABLECER INDICADORES PARA CADA FACTOR CRÍTICO.	75
2.10.8.3. DETERMINAR, PARA CADA INIDICADOR ESTADO, UMBRAL Y RANGO DE GESTIÓN.....	75
2.10.8.4. DISEÑAR LA MEDICIÓN .....	75
2.10.8.5. DETERMINAR Y ASIGNAR RECURSOS .....	76
<b>CAPÍTULO III: APLICACIÓN</b>	
<b>3.1. ANTECEDENTES DE “FRELAN Cía. Ltda.” .....</b>	<b>77</b>
3.1.1. DIAGNÓSTICO DE “FRELAN Cía. Ltda.” .....	77
3.1.2. SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA .....	78
<b>3.2. PROVEEDORES .....</b>	<b>78</b>
<b>3.3. COMPETENCIA .....</b>	<b>79</b>
<b>3.4. LEVANTAMIENTO Y MAPEO DE LOS PROCESOS .....</b>	<b>80</b>
<b>3.5. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL Y ANÁLISIS CAUSA EFECTO DE LOS PROCESOS PRODUCTIVOS DE “FRELAN Cía. Ltda.” ....</b>	<b>82</b>
3.5.1. ANÁLISIS DEL PROCESO DE LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO (A.)...	83
3.5.2. ANÁLISIS DEL PROCESO DE PREPARACIÓN (B1.) .....	87
3.5.3. ANÁLISIS DEL PROCESO DE ENLATADO (B2.) .....	92
3.5.4. ANÁLISIS DEL PROCESO DE ETIQUETADO Y EMPACADO (C.).....	96
3.5.5. ANÁLISIS DEL PROCESO DE VENTA Y DISTRIBUCIÓN (D.).....	100
<b>3.6. DIAGNÓSTICO DE LOS PROCESOS ADMINISTRATIVOS DE “FRELAN Cía. Ltda.”.....</b>	<b>105</b>
3.6.1. INTRODUCCIÓN .....	105

3.6.2. ANÁLISIS DEL PROCESO DE GESTIÓN DE COMPRAS (E1.) .....	106
3.6.3. ANÁLISIS DEL PROCESO DE GESTIÓN DE CONTABILIDAD (E2.)...	110
3.6.4. ANÁLISIS DEL PROCESO REALIZAR PAGOS (E3.) .....	113
3.6.5. ANÁLISIS DEL PROCESO REALIZAR COBROS (E4.) .....	116
3.6.6. ANÁLISIS DEL PROCESOS GESTIÓN DE PERSONAL (E5.) .....	120
3.6.7. CONCLUSIÓN DEL DIAGNÓSTICO DE LOS PROCESOS DE “FRELAN Cía. Ltda.”.....	126
<b>3.7. OPTIMIZACIÓN DE LOS PROCESOS PRODUCTIVOS DE “FRELAN Cía. Ltda.”.....</b>	<b>128</b>
3.7.1. PROCESO LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO (A.) .....	128
3.7.2. PROCESO PREPARACIÓN (B1.) .....	130
3.7.3. PROCESO ENLATADO (B2.) .....	131
3.7.4. PROCESO ETIQUETADO Y EMPACADO (C.) .....	132
3.7.5. PROCESO VENTA Y DISTRIBUCIÓN (D.) .....	134
<b>3.8. OPTIMIZACIÓN DE LOS PROCESOS ADMINISTRATIVOS “FRELAN Cia. Ltda.”.....</b>	<b>136</b>
3.8.1. PROCESO GESTIÓN DE COMPRAS (E1.) .....	136
3.8.2. PROCESO GESTIÓN DE CONTABILIDAD (E2.) .....	137
3.8.3. PROCESO REALIZAR PAGOS (E3.) .....	137
3.8.4. PROCESO REALIZAR COBROS (E4.) .....	138
3.8.5. PROCESO GESTIÓN DE PERSONAL (E5.) .....	139
<b>3.9. PROPUESTA DE MEJORA PARA LOS PROCESOS DE “FRELAN Cía. Ltda.”.....</b>	<b>140</b>
3.9.1. INTRODUCCIÓN .....	140
<b>3.10. DESCRIPCIÓN DE LOS PROCESOS MEJORADOS DE “FRELAN Cía. Ltda.”.....</b>	<b>141</b>
3.10.1. PROCESO LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO (A.) .....	141
3.10.2. PROCESO PREPARACIÓN (B1.) .....	143
3.10.3. PROCESO ENLATADO (B2.) .....	144
3.10.4. PROCESO ETIQUETADO Y EMPACADO (C.) .....	145
3.10.5. PROCESO VENTA Y DISTRIBUCIÓN (D.) .....	147

3.10.6. PROCESO GESTIÓN DE COMPRAS (E1.) .....	147
3.10.7. PROCESO GESTIÓN DE CONTABILIDAD (E2.) .....	148
3.10.8. PROCESO REALIZAR PAGOS (E3.) .....	149
3.10.9. PROCESO REALIZAR COBROS (E4.) .....	150
3.10.10. PROCESO GESTIÓN DE PERSONAL (E5.) .....	152
<b>3.11. FORMULACIÓN DE INDICADORES DE GESTIÓN .....</b>	<b>154</b>
3.11.1. INTRODUCCIÓN .....	154
3.11.2. FORMULACIÓN DE INDICADORES .....	154
3.11.3. INDICADORES PARA EL PROCESO DE LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO (A.) .....	155
3.11.4. INDICADORES PARA EL PROCESO DE PREPARACIÓN (B.1.).....	157
3.11.5. INDICADORES PARA EL PROCESO DE ENLATADO (B.2.).....	160
3.11.6. INDICADORES PARA EL PROCESO DE ETIQUETADO Y EMPACADO (C.).....	161
3.11.7. INDICADORES PARA EL PROCESO VENTA Y DISTRIBUCIÓN (D.)	163
3.11.8. INDICADORES PARA EL PROCESO DE GESTIÓN DE COMPRAS (E1.).....	165
3.11.9. INDICADORES PARA EL PROCESO GESTIÓN DE CONTABILIDAD (E2.).....	166
3.11.10. INDICADOR PARA EL PROCESO REALIZAR PAGOS (E3.) .....	168
3.11.11. INDICADOR PARA EL PROCESO REALIZAR COBROS (E4.) ....	169
3.11.12. INDICADOR PARA EL PROCESO GESTIÓN DE PERSONAL (E5.)	170
 <b>CAPÍTULO IV: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	<b>174</b>
<b>4.1. CONCLUSIONES .....</b>	<b>174</b>
<b>4.2. RECOMENDACIONES .....</b>	<b>177</b>
<b>4.3.REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>179</b>

## LISTA DE FIGURAS

		Pág.
Figura 1.1.	DIAGRAMA ORGANICO FUNCIONAL “FRELAN Cía.Ltda.”.....	3
Figura 1.2.	ANALISIS ESQUEMÁTICO DEL PRPOBLEMA.....	
Figura 2.1.	JERARQUÍA DE LOS PROCESOS .....	41
Figura 2.2.	MAPA DE PROCESOS .....	43
Figura 2.3.	FASES DEL MEJORAMIENTO CONTINUO .....	55
Figura 2.4.	DIAGRAMA CAUSA-EFECTO .....	64
Figura 2.5.	DIAGRAMA DE PARETO .....	65
Figura 2.6.	METODOLOGÍA PARA LA FORMULACIÓN DE INDICADORES.....	74
Figura 3.1.	MAPA DE PROCESOS “FRELAN Cía. Ltda.” .....	80
Figura 3.2.	ESTADÍSTICO DE CAUSAS DE LA PROBLEMÁTICA DEL PROCESO LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO (A.).....	85
Figura 3.3.	DIAGRAMA DE PARETO DEL PROCESO LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO (A.) .....	86
Figura 3.4.	ESTADÍSTICO DE CAUSAS DE LA PROBLEMÁTICA DEL PROCESO PREPARACIÓN (B.1.).....	90
Figura 3.5.	DIAGRAMA DE PARETO DEL PROCESO PREPARACIÓN (B.1.) .....	91
Figura 3.6.	ESTADÍSTICO DE CAUSAS DE LA PROBLEMÁTICA DEL PROCESO DE ENLATADO (B.2.).....	94
Figura 3.7.	DIAGRAMA DE PARETO DEL PROCESO DE ENLATADO (B.2.).....	95
Figura 3.8.	ESTADÍSTICO DE CAUSAS DE LA PROBLEMÁTICA DEL PROCESO DE ETIQUETADO Y EMPACADO (C.)...	98

Figura 3.9.	DIAGRAMA DE PARETO DEL PROCESO ETIQUETADO Y EMPACADO (C.).....	99
Figura 3.10	ESTADÍSTICO DE CAUSAS DE LA PROBLEMÁTICA DEL PROCESO VENTA Y DISTRIBUCIÓN (D.).....	103
Figura 3.11.	DIAGRAMA DE PARETO DEL PROCESO VENTA Y DISTRIBUCIÓN (D.).....	104
Figura 3.12.	ESTADÍSTICO DE CAUSAS DE LA PROBLEMÁTICA DEL PROCESO GESTIÓN DE COMPRAS (E.1.).....	108
Figura 3.13.	DIAGRAMA DE PARETO DEL PROCESO GESTIÓN DE COMPRAS (E.1.).....	109
Figura 3.14.	ESTADÍSTICO DE CAUSAS DE LA PROBLEMÁTICA DEL PROCESO GESTIÓN DE CONTABILIDAD (E.2.).....	112
Figura 3.15.	DIAGRAMA DE PARETO DEL PROCESO GESTIÓN DE CONTABILIDAD (E.2.).....	113
Figura 3.16.	ESTADÍSTICO DE CAUSAS DE LA PROBLEMÁTICA DEL PROCESO REALIZAR PAGOS (E.3.).....	115
Figura 3.17.	DIAGRAMA DE PARETO DEL PROCESO REALIZAR PAGOS (E.3.).....	116
Figura 3.18.	ESTADÍSTICO DE CAUSAS DE LA PROBLEMÁTICA DEL PROCESO REALIZAR COBROS (E.4.).....	118
Figura 3.19.	DIAGRAMA DE PARETO DEL PROCESO REALIZAR COBROS (E.4.).....	119
Figura 3.20.	ESTADÍSTICO DE CAUSAS DE LA PROBLEMÁTICA DEL PROCESO CONTRATAR PERSONAL (E.5.1.).....	121
Figura 3.21.	ESTADÍSTICO DE CAUSAS DE LA PROBLEMÁTICA DEL PROCESO ELABORAR NÓMINA (E.5.2.).....	122
Figura 3.22.	ESTADÍSTICO DE CAUSAS DE LA PROBLEMÁTICA DEL PROCESO ASISTECIA Y VACACIONES (E.5.3.).....	123
Figura 3.23.	DIAGRAMA DE PARETO DEL PROCESO CONTRATAR PERSONAL (E.5.1.).....	124
Figura 3.24.	DIAGRAMA DE PARETO DEL PROCESO ELABORAR NÓMINA (E.5.2.).....	125

Figura 3.25. DIAGRAMA DE PARETO DEL PROCESO ASISTENCIA Y VACACIONES (E.5.3.).....	126
--	-----

## LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 2.1. TERMINOS DE NEGOCIACION INTERNACIONALES...	12
Tabla 2.2. CARTERA DE PRODUCTOS .....	25
Tabla 3.1. CUADRO DE PROVEEDORES .....	79



## LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo 1	183
VALORES NUTRICIONALES DEL MARACUYÁ .....	184
VALORES NUTRICIONALES DEL TOMATE DE ÁRBOL.....	186
VALORES NUTRICIONALES DEL BABACO .....	187
TEORÍAS ADMINISTRATIVAS Y SU ENFOQUE EN LAS ORGANIZACIONES.....	188
ADMINISTRACIÓN TRADICIONAL VS ADMINISTRACIÓN POR PROCESOS.....	189
EL CONCEPTO DE PROCESO.....	190
ENFOQUE DEL MODELO DE PROCESOS.....	191
DIAGRAMA DE FLUJO PICTÓRICO .....	192
DIAGRAMA DE FLUJO HORIZONTAL .....	193
DIAGRAMA DE FLUJO GEOGRÁFICO .....	194
ELEMENTOS DE LOS INDICADORES .....	195
Anexo 2	197
DIAGRAMAS DE FLUJO ACTUALES DE “FRELAN Cía. Ltda.”.....	198
DIAGRAMAS CAUSA-EFECTO Y MEDICIONES DE LOS PROCESOS DE “FRELAN Cía. Ltda.”.....	210
MANUAL DE PROCESOS “FRELAN Cía. Ltda.” .....	229
TABLERO DE INDICADORES .....	271
PLAN DE IMPLEMENTACIÓN .....	277
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES .....	279

# CAPÍTULO I

## INTRODUCCIÓN

### 1.1 INTRODUCCIÓN

El presente trabajo pretende plantear un modelo general de Gestión Administrativa bajo la modalidad de procesos, que permitirá una utilización y aprovechamiento eficaz de los recursos de “Frelan Cía. Ltda.”. Además se hará una descripción completa de ella, así como un detalle de su actividad comercial, estructura organizacional, clientes, productos, entre los aspectos más relevantes.

A través de esta nueva filosofía administrativa “Frelan Cía. Ltda.”, tendrá la posibilidad de gestionar de manera correcta sus procesos, basados en información correcta, veraz y oportuna; la misma que se generará de mediciones y evaluaciones del desempeño de los mismos, con el fin de reorientar su gestión empresarial hacia la satisfacción del cliente externo y de sus expectativas.

El problema en la actualidad es que los procesos de “Frelan Cía. Ltda.” no fueron diseñados de tal manera que se los realicen de forma continua, sino que se ejecuten por etapas hasta obtener el producto final, lo que ha ocasionado que en algunas áreas se acumule excesivamente el trabajo, y que por ello se cancelen altos valores en el pago de horas extras al personal, y en otras el personal esté totalmente desocupado y que termine su jornada laboral antes de lo previsto.

Además, parte de la problemática actual es la falta de manejo a los cuellos de botella que se generan dentro del proceso, en el área de producción, y como efecto de aquello se ha incurrido en retrasos en la entrega de los productos a sus destinatarios o comercializadores finales. También se detectó que la empresa no cuenta con un sistema de adquisición de materia prima, así como con un

proveedor eficiente, pues muchas veces se ha paralizado la producción por no contar con este insumo importante.

Estas razones han determinado que el diseño y desarrollo del manual de procesos se constituya en un valioso documento para definir y documentar las actividades que se realizan en todos los procesos de la misma, y orientar a los responsables de su ejecución en el desarrollo de ellos; así también permitirá precisar la secuencia lógica de cada proceso y la responsabilidad operativa del personal, además también permite visualizar gráficamente los flujos de las operaciones, integrar y orientar al nuevo personal que ingresa y propiciar el óptimo aprovechamiento de los recursos humanos y materiales de la empresa. Además se establecerán Indicadores de Gestión, que permitirán el monitoreo y valoración de las actividades de producción y de sus resultados, al mismo tiempo que dichos indicadores avalarán el cumplimiento de los objetivos organizacionales de la empresa y ayudarán a establecer patrones de desempeño del personal de planta.

## **1.2 RESEÑA HISTÓRICA**

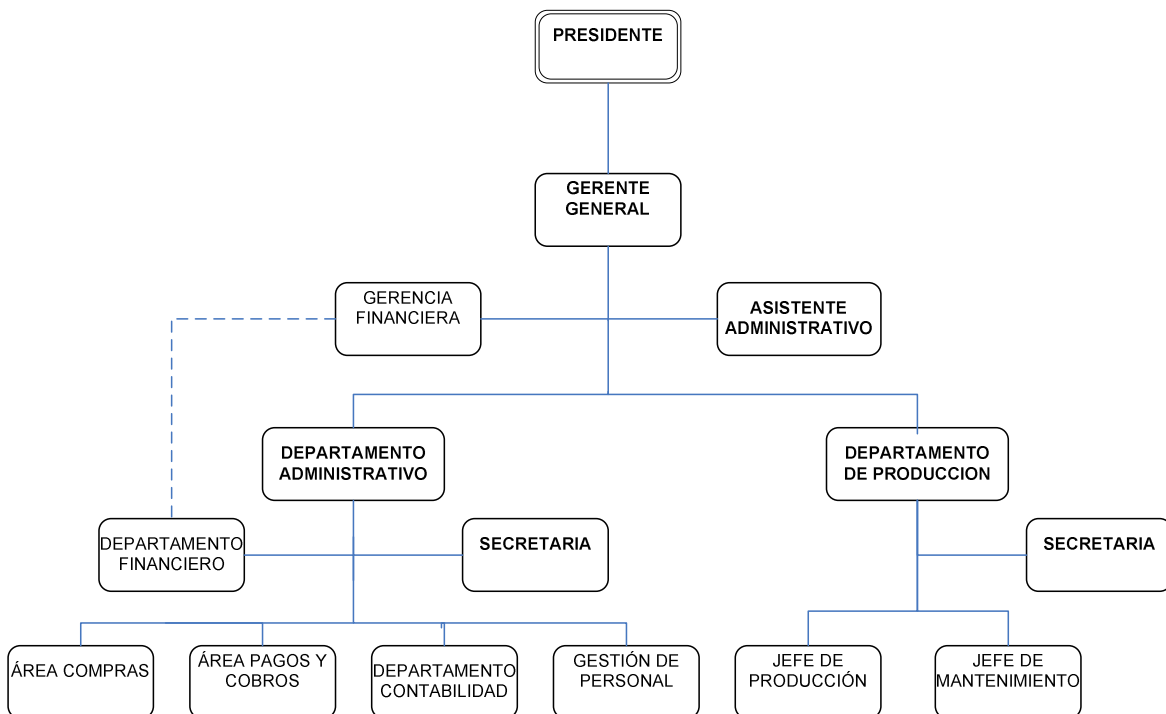
“Frelan Cía. Ltda.” fue creada en el año 2002, como una empresa de comercialización de productos alimenticios; luego de un análisis de los altos costos en los que se incurría por la compra y comercialización a través de intermediarios se determinó la necesidad de procesarlos y comercializarlos en forma directa, es por este motivo fundamental que Gladis Cárdenas conjuntamente con Felipe Puente, Gerente y Presidente respectivamente, toman la decisión de crear y diseñar la planta de alimentos. Para la conformación de los equipos de trabajo y asesoramiento en la construcción de la planta de alimentos se contrató al Ing. Richard Quelal y al Ing. Damián Tapia, profesionales que hasta la actualidad se encuentran laborando en las dependencias de la compañía.

Luego de su diseño y construcción el 25 de febrero del 2005, empezó el funcionamiento de la fábrica de alimentos en forma ininterrumpida.

### 1.2.1 CULTURA ORGANIZACIONAL

Debido a que “Frelan Cía. Ltda.” fue creada por una sociedad familiar, su estructura organizacional es piramidal. El esquema orgánico funcional se detalla a continuación en la figura 1.1.:

**FIGURA 1.1. Organigrama Orgánico Funcional “Frelan Cía. Ltda.”**



En las organizaciones con este tipo de estructuras no existe la delegación de responsabilidades, pues la estructura no lo permite, sino más bien centraliza todo el poder, no obstante no es una regla fija, pues en el caso de “Frelan Cía. Ltda.” muchas actividades sí han sido delegadas, dando una total apertura a sus responsables para la ejecución de éstas.

### **1.3. DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO**

“Frelan Cía. Ltda.” orienta sus actividades y funciones cotidianas en base a su direccionamiento estratégico interno; este direccionamiento incluye: misión, visión, objetivos, políticas y valores; todos descritos a continuación: <sup>1</sup>

#### **1.3.1. MISIÓN**

Elaborar, procesar, comercializar y exportar productos de alta calidad, para contribuir al crecimiento de “Frelan Cía. Ltda.” y al desarrollo económico del Ecuador.

#### **1.3.2. VISIÓN**

Ser la mejor planta industrial en la elaboración de conservas en almíbar y pulpas enlatadas. Satisfacer las expectativas de “Frelan Cía. Ltda.” y de sus clientes.

#### **1.3.3. OBJETIVOS**

- ❖ Cumplir con los requerimientos de clientes internos y externos.
- ❖ Adoptar normas de calidad que permitan el ingreso de nuestros productos a los mercados internacionales.
- ❖ Innovar nuestros productos y procesos.
- ❖ Manejarnos bajo procesos.

#### **1.3.4. POLÍTICAS**

Evolucionar con tendencia hacia la perfección, mediante:

---

<sup>1</sup> Fuente: Direccionamiento Estratégico “Frelan Cía. Ltda.” Pgs 5 - 7

- ❖ El mejoramiento constante de nuestro trabajo y procesos tecnológicos.
- ❖ El empleo constante de nuestro máximo esfuerzo y capacidad profesional y laboral.
- ❖ La honestidad en nuestras acciones, intenciones y palabras.
- ❖ Óptimo servicio a nuestros clientes.

#### **1.3.5. VALORES**

- ❖ Respeto al ecosistema y al cliente en sus necesidades y expectativas.
- ❖ Compromiso.
- ❖ Ética.

### **1.4. FORMULACIÓN Y SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA**

“Frelan Cía. Ltda.”, pretende establecer importantes cambios dentro de su estructura funcional.

La falta de conocimiento de un sistema adecuado de trabajo enfocado a la producción, ha ocasionado que aún no se cuente con una metodología definida, y esto se ha convertido en una oportunidad para analizar las limitaciones en algunos de sus procesos. La falta de un sistema de producción adecuado, por la poca planificación a corto y largo plazo, ha dado lugar a que existan jornadas laborales en las que el personal se encuentre desocupado y otras ocasiones, en las que el personal extiende su jornada laboral hasta altas horas de la noche e incluso hasta las madrugadas, originándose por esta causa, pagos elevados a los trabajadores por horas extras y sobretiempos, debido a que el flujo del proceso no es continuo y lo que ocasiona dichos inconvenientes. Además dentro de sus procesos no se cuenta con un sistema de adquisición de materia prima, se advierte una falta de organización, lo cual ha ocasionado una ineficiencia en el cumplimiento de las diversas actividades, generándose cuellos de botella dentro del proceso productivo, en razón de que los mismos no se encuentran debidamente documentados, además no existen responsables directos sobre ellos.

De esta manera, las situaciones problemáticas acaecidas en “Frelan Cía. Ltda.” se las puede analizar mediante un método propuesto por Van Dalen, identificando aquellos aspectos que contribuyen a formular el problema de investigación, todo esto ejemplificándolo a través de un análisis esquemático que se detalla a continuación, considerando las siguientes tareas:<sup>2</sup>

1. Reunir hechos que pudieran relacionarse con el problema.
2. Decidir mediante la observación de los hechos hallados, qué son importantes.
3. Identificar las posibles relaciones existentes entre los hechos, que pudieran indicar la causa de la dificultad.
4. Proponer diversas explicaciones (hipótesis) de la causa de la dificultad.
5. Cerciorarse mediante la observación y el análisis, si ellas son importantes para el problema.
6. Encontrar, entre las explicaciones, aquéllas que permitan adquirir una visión más profunda de la solución del problema.
7. Hallar relaciones entre los hechos y las explicaciones.
8. Examinar los supuestos en que se apoyan los elementos identificados.

---

<sup>2</sup> VAN DALEN, Deobold. Manual de Técnicas de Investigación.

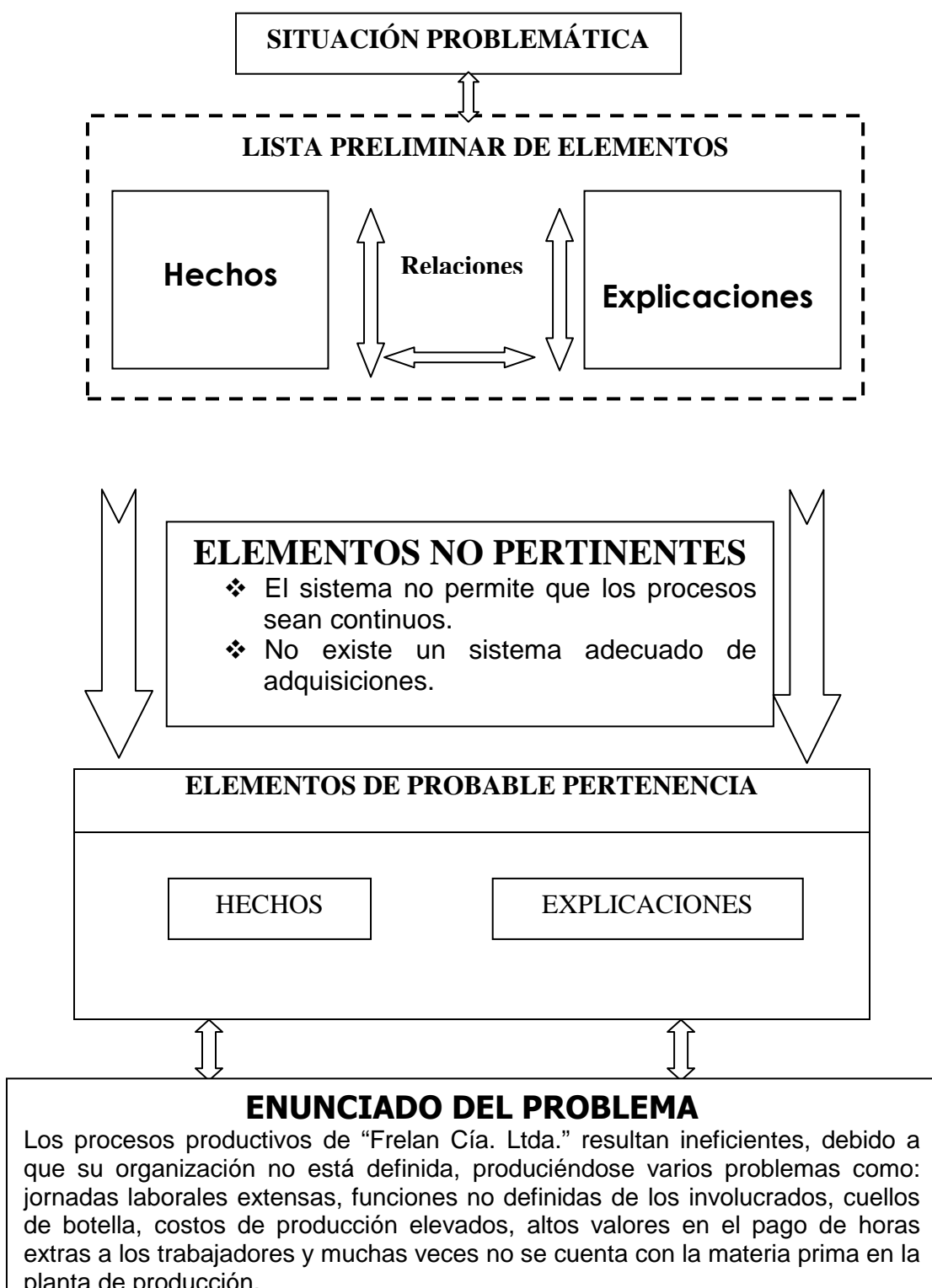




### 1.4.1. ANÁLISIS ESQUEMÁTICO DEL PROBLEMA

Mediante el análisis esquemático en la Figura 1.2. se definen los elementos pertinentes y no pertinentes de la situación problemática, se encuentran las explicaciones a los hechos que generan la problemática y finalmente se enuncia el problema que se presenta dentro de “Frelan Cía. Ltda.”

**FIGURA 1.2. Análisis Esquemático del problema**



## **LISTA PRELIMINAR DE ELEMENTOS**

### **HECHOS:**

- Personal no posee horario de trabajo definido, días en los que se encuentran desocupados y otras ocasiones la jornada laboral se extiende hasta altas horas de la noche.
- En ocasiones en “Frelan Cía. Ltda.” no se cuenta con un nivel mínimo de inventario de materia incluso varias ocasiones no se cuenta con ella.
- Existen cuellos de botella en los diferentes procesos.

### **EXPLICACIONES:**

- No se cuenta con una planificación de la producción mensual y se improvisa actividades para el personal.
- No existe una lista de proveedores, para realizar cotizaciones y seleccionar el adecuado.
- Desorganización en las actividades volviéndolas ineficientes e improductivas.

## **ELEMENTOS DE PROBABLE PERTINENCIA**

### **HECHOS:**

- Existen altas remuneraciones por horas extras a los trabajadores.
- Costos de producción elevados.

### **EXPLICACIONES:**

- La jornada laboral no está estandarizada, pues ni el mismo trabajador sabe a qué hora saldrá después de culminada sus labores en la Empresa.
- Se generan debido a las exigencias del mercado internacional y al tiempo de envío de los contenedores.

## **ENUNCIADO DEL PROBLEMA**

Los procesos productivos de “Frelan Cía. Ltda.” resultan ineficientes, debido a que su organización no está definida, produciéndose varios problemas como jornadas laborales extensas, funciones no definidas de los involucrados, cuellos de botella, costos de producción elevados, altos valores en el pago de horas extras a los trabajadores y muchas veces no se cuenta con la materia prima en la planta de producción.

## **1.5 OBJETIVOS**

### **1.5.1 OBJETIVO GENERAL**

Estandarizar los procesos dentro de la Empresa “Frelan Cía. Ltda.”, los que permitirán clarificar cada una de las actividades que en ella se realizan; así como establecer su secuencia lógica, identificar sus interrelaciones existentes y definir a todos los involucrados en dichas actividades; contribuyendo de esta manera al mejoramiento de la organización.

### **1.5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- ❖ Identificar las actividades reinantes (vigentes/actuales) que se realizan periódicamente dentro de “Frelan Cía. Ltda.”
- ❖ Establecer la situación actual de la Empresa “Frelan Cía. Ltda.”, de manera que podamos evaluar sus procesos con el fin de obtener una visión profunda de su desempeño.

- ❖ Diseñar una propuesta de mejoramiento de los procesos actuales, para optimizar las tareas dentro de la Organización.
- ❖ Desarrollar el Manual de Procesos para “Frelan Cía. Ltda.” el mismo que servirá de guía para la ejecución y estandarización de los procesos, convirtiéndose en una herramienta importante para la gestión de la Empresa.
- ❖ Formular indicadores de desempeño que permitan el monitoreo de la Organización y la evaluación de los procesos; estos garantizarán el cumplimiento de los objetivos planteados en el Manual de Procesos.

## **1.6. HIPÓTESIS DE TRABAJO**

- ❖ La Administración por Procesos, ayuda a definir y documentar procesos, capaces de adaptarse a los cambios constantes y a las exigencias de los Clientes.
- ❖ Una vez identificadas las actividades reinantes de “Frelan Cía. Ltda.” y su situación actual, se dispondrá de una visión real de lo que se genera diariamente en la Organización.
- ❖ Al plantear una propuesta de mejoramiento para “Frelan Cía. Ltda.”, se conseguirá optimizar los recursos disponibles, facilitar el control de las tareas presentes en la Organización, y hacer más efectiva su Gestión.
- ❖ La elaboración de este Manual identificará los procesos y a su vez permitirá hacer un seguimiento de éstos, ajustándose a las necesidades del Mercado Nacional e Internacional.
- ❖ La definición de los procesos productivos, administrativos y financieros, permitirá desarrollar de manera óptima y ordenada cada una de las actividades establecidas dentro de la empresa “Frelan Cía. Ltda.”

- ❖ El monitoreo de los Procesos, permitirá el control y evaluación de los mismos, mediante la instauración de indicadores de gestión, los cuales establecerán patrones de desempeño personal y organizacional; garantizando que los objetivos planteados se cumplan, y que el funcionamiento de la Empresa sea el correcto.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. COMERCIO EXTERIOR**

##### **2.1.1. INTRODUCCIÓN**

A partir de la década del 60 se produce en el Ecuador un incremento notable del desarrollo industrial. Sin embargo, ese desarrollo no alcanzó la dinámica de otros países porque no fue respaldado con políticas y planificaciones de orden comercial adecuadas. Las causas principales de este desfase se pueden resumir en que el Ecuador no cuenta con una estructura coherente del aparato industrial, no se ha incentivado debidamente la innovación tecnológica y ha crecido la dependencia de tecnologías foráneas, no se ha dado suficiente importancia al logro de productos con calidad y que pueden competir con ventaja en los mercados internacionales, etc.

##### **2.1.2. ASPECTOS A CONSIDERAR PARA EL INGRESO A UN NUEVO MERCADO**

Luego de que se ha decidido incursionar en un nuevo mercado se debe hacer un análisis exhaustivo de ciertos aspectos que son importantes de considerar para que la entrada en este nuevo mercado sea exitosa.<sup>3</sup>

1. Una calidad diferente a la competencia, que incluso debe superar las expectativas de posibles clientes.

---

<sup>3</sup> ESTRADA, Patricio. Lo que se debe conocer para exportar. “Exportar es el Reto” pgs. 1-120

2. La calidad debe ser tal, que cumpla con todos los requisitos de las normas técnicas, códigos, reglamentos, disposiciones sanitarias, que le sean aplicables en el país de destino.
3. La empresa debe tener capacidad de producción, flexible, adecuada y suficiente para adaptarse en forma rápida a los volúmenes de demanda.
4. Se debe contar con una certificación de calidad, reconocida en el país de destino, de sus sistemas de calidad, de auditoría y de protección al medio ambiente según lo establecen las normas respectivas de la International Organization of Standardization, ISO series 9000, 10000 y 14000 respectivamente.

### 2.1.3. NORMALIZACIÓN EN LAS EXPORTACIONES

La Cámara Internacional de Comercio, con el fin de evitar confrontaciones e incertidumbres derivadas de las distintas interpretaciones entre comprador y vendedor de diferentes países, normalizó estas condiciones de negociación en los denominados “Incoterms”, los mismos que se pueden apreciar en la Tabla 2.1.

**TABLA 2.1. Términos de Negociación Internacional “Incoterms”**

<b>Grupo E</b>		<b>DESCRIPCIÓN</b>
<b>EXW</b>	EX - WORK	EX FABRICA
<b>Grupo F</b>		<b>DESCRIPCIÓN</b>
<b>FCA</b>	FREE-CARRIER	FRANCO TRANSPORTISTA
<b>FAS</b>	FREE ALONGSIDE SHIP	FRANCO AL COSTADO DEL BUQUE
<b>FOB</b>	FREE ON BOARD	FRANCO A BORDO
<b>Grupo C</b>		<b>DESCRIPCIÓN</b>
<b>CFR</b>	COSTO AND FREIGHT	COSTO Y FLETE
<b>CIF</b>	COST INSURANCE AND FREIGHT	COSTO SEGURO Y FLETE
<b>CPT</b>	CARRIAGE PAID TO	TRANSPORTE PAGADO HASTA
<b>CPT</b>	CARRIAGE AND INSURANCE PAID TO	TRANSPORTE Y SEGURO PAGADO HASTA
<b>Grupo C</b>		<b>DESCRIPCIÓN</b>

<b>DAF</b>	DELIVERED AT FRONTIER	ENTREGA EN FRONTERA
<b>DES</b>	DELIVERED EX - SHIP	ENTREGADA SOBRE EL BUQUE
<b>DEQ</b>	DELIVERED EX - QUAY	ENTREGADA EN MUELLE
<b>DDU</b>	DELIVERED DUTY UNPAID	ENTREGADA DERECHOS NO PAGADOS
<b>DDP</b>	DELIVERED DUTY PAID	ENTREGADA DERECHOS PAGADOS

*Fuente: Patricio Estrada, Lo que se debe conocer para exportar.*

*Elab: Christian Jiménez T. / Juan Luís Uriarte S.*

#### **2.1.4. FORMAS DE PAGO EN EL COMERCIO INTERNACIONAL**

El éxito de una comercialización internacional dependerá de los sistemas que se apliquen para lograr un cobro exitoso de la mercadería y así reducir el riesgo de morosidad de los compradores, así se establecen las siguientes formas de pago en el contexto internacional.

##### **2.1.4.1. Prepago.**

Se envían los productos cuando ya se haya realizado el pago previamente.

##### **2.1.4.2. Giro a la vista.**

Se realiza el embarque y se espera que el comprador extranjero haya quedado satisfecho con las mercancías recibidas y efectúe el pago posteriormente.

##### **2.1.4.3. Giro a plazos.**

El pago se lo ejecuta con crédito a 60, 90 ó 120 días. Significa que una vez embarcadas las mercaderías, se debe esperar que se cumpla el plazo propuesto para que se realice la transacción internacional.

##### **2.1.4.4. Carta de crédito.**

Se le conoce como el Crédito Documentario Internacional. Se define como un convenio en virtud del cual una entidad financiera emisora obrando a petición y de conformidad con las instrucciones de un cliente denominado ordenante, se obliga

a hacer un pago a un tercero denominado beneficiario a través de un banco corresponsal situado en el país del beneficiario.

### **2.1.5. DOCUMENTACIÓN REQUERIDA PARA EXPORTAR**

Al existir un vínculo transaccional económico internacional, tanto el exportador y el importador deben conocer toda la documentación que se requiere para enviar o legalizar la salida de las mercancías del territorio aduanero, además para legalizar la salida de los productos como para la nacionalización de los mismos en su país.

Los documentos de mayor importancia son:

1. Documentos de Transporte Internacional.
2. Las facturas comerciales.
3. Los certificados.

#### **2.1.5.1. Documentos de Transporte Internacional**

Son aquellos que prueban, acreditan y testimonian que el transportista ha recibido las mercancías para trasladarlas bajo un contrato a su destino y pueden ser:

1. CLEAN (Limpio). El documento es limpio o sin objeciones cuando no tienen ningún aspecto ni señalización de que la mercadería se encuentra en malas condiciones.
2. DIRTY (Sucio o en verde con Reservas de Origen). Cuando tiene algún reparo o reserva indicados clara o específicamente por el embarcador.

Los documentos de transporte internacional se clasifican en:

1. *Bill of Lading*. Es un documento por el cual la compañía naviera reconoce que ha recibido la mercancía para su transporte hasta el puerto de destino.



2. *Air Waybill*. Documento por el cual una compañía de aviación certifica que ha recibido las mercancías para su transporte hasta su destino.
3. *Carta de Porte Internacional*. Este documento prueba que el transportista autorizado ha tomado las mercancías y está obligado a transportarlas y entregarlas de conformidad con el contrato correspondiente.

#### **2.1.5.2. Facturas Comerciales.**

Se define como un documento que describe las mercaderías materia de un contrato de compra-venta, este documento lo otorga el exportador a nombre del importador, con un detalle extremadamente minucioso de la mercadería y de sí mismo y el lugar y fecha de entrega en su destino.

#### **2.1.5.3. Certificados.**

Existen varios documentos que se utilizan dentro de este grupo, como son los certificados de calidad, los de peso, de cantidad, de sanidad, fitosanitarios, ictiosanitarios, etc. De conformidad con lo que requiere el cliente se puede acceder a cualquiera de los siguientes certificados:

1. Certificado de origen.
2. El plan HACCP (Hazard Analysis Critical Control Points).
3. Certificados de calidad (ISO).

## **2.2. PROPIEDADES Y CUALIDADES DE LAS FRUTAS**

### **2.2.1. INTRODUCCIÓN**

Este nuevo milenio con un mundo globalizado donde existe competencia entre compradores y vendedores por negociar productos, se observan mercados cada vez más desarrollados, ávidos de productos nuevos, exclusivos y de calidad.

Ecuador, por su ubicación geográfica, topografía y variabilidad de climas, ha dado lugar a la existencia de una gran diversidad genética de frutos, los mismos que han sido poco aprovechados en beneficio del país, pese a que estos frutos tienen características similares en cuanto a formas, color, textura, sabor, aroma, y contenidos nutritivos.

Entre los frutos de mayor potencial se puede mencionar:

- Maracuyá (*Pasiflora Edulis*)
- El tomate de árbol (*Cyphomandra betaceá*)
- Babaco (*Heilborni* var. pentágona)
- Uvilla (*Physalis*)
- Mora (*Rubus glaucus*)
- Naranjilla (*Solanum quitoense*)
- Guanábana (*Annona muricata*)
- Palmito (*Bactris gasipaes*)

### **2.2.2. MARACUYÁ. (*Fruta de la Pasión; Pasiflora Edulis.*)**

#### **2.2.2.1. Descripción de la fruta**

El Maracuyá, conocida como la “Fruta de la Pasión” (*Pasiflora edulis*), es originaria de Sudamérica, principalmente de la Amazonía del Brasil, de donde fue llevada a casi todos los países con climas tropicales y subtropicales tales como: Sudáfrica, Australia, Kenia, Venezuela, Colombia, Ecuador, Costa Rica.

En el Ecuador se adapta fácilmente a las zonas tropicales como en las provincias de Los Ríos, Guayas y El Oro.

#### **2.2.2.2. Características**

Ésta posee una variedad en colores, dentro de los cuales tenemos:

- La fruta de la pasión amarilla (*P. Edulis flavicarpa*) es de color amarillo, en forma de baya y con un sabor agridulce, su origen: Brasil, Venezuela y Hawai.
- La fruta de la pasión morada (*P. Edulis sims*) es más pequeña y de color púrpura o morado proviene de la Amazonía ecuatoriana y peruana.
- La granadilla (*P. Edulis Ligularis*), es otra variedad de la fruta de la pasión también conocida como granadilla dulce, de color anaranjado, dorado o amarillo pardo con pequeñas pintas blancas de sabor agridulce.

### **2.2.2.3. Uso y beneficios de la fruta**

Dentro de las cualidades que posee el maracuyá, es rica en vitaminas A y C. Su utilización es en pulpa para la elaboración de jugos, esencias, helados, jarabes, mermeladas, y en zumo, pero también puede ser utilizada en dulces como en batidos. No es de consumo directo, su pulpa se utiliza también en mezclas con otros jugos por su cuerpo y sabor intenso. Para ver cuadro de valores nutritivos del Maracuyá y composición física ver ANEXO 1, Ítem 01.

### **2.2.3. TOMATE DE ÁRBOL. (*Tamarillo; Cimarrón*)**

#### **2.2.3.1. Descripción de la fruta.**

El tomate de árbol es originario de América (Ecuador, Colombia, Perú), como cultivo en Ecuador se desarrolla entre 600 - 3300 metros sobre el nivel del mar, donde la temperatura óptima está entre 14 y 20° C.

#### **2.2.3.2. Características**

El tamarillo, conocido también como tomate de árbol, es una fruta exótica con delicioso sabor y aroma. Crece en arbustos con follaje grande y flores rosadas con exquisita fragancia, originarios de los valles interandinos, particularmente en

Ecuador. Las provincias más representativas en cultivos de esta fruta son Imbabura, Tungurahua y Pichincha.

Su producción empieza al año y medio o dos años después de la siembra, siendo intensa solamente por 4 ó 5 años (5 meses /año) pudiendo durar desde los 10 hasta los 12 años como máximo. Sus frutos son bayas ovoides cubiertas por una cáscara gruesa y amarga, mide alrededor de 8 cm. de largo y 5 cm. de diámetro, existen 2 variedades de tomate de árbol, uno cuya fruta tiene un color amarillanaranja y otro cuya fruta es roja. El fruto es de piel lisa y brillante, de color variable (morado, rojo, amarillo, anaranjado, listado). Es rico en minerales, especialmente calcio, hierro y fósforo; contiene niveles importantes de proteína y caroteno. Para ver cuadro de valores nutritivos del tomate de árbol ver ANEXO 1, Ítem 02.

### **2.2.3.3. Uso y beneficios de la fruta**

Los beneficios que se encuentran en el tomate de árbol son incalculables, pero dentro de los principales podemos asegurar que resulta útil en la disminución de los triglicéridos en el organismo y contribuye a reducir las tasas de colesterol en la sangre. Además posee propiedades altamente benéficas para quienes lo consumen; se lo considera muy adecuada para los diabéticos debido a que su consumo ayuda a controlar los niveles de glucemia.

Fortalece el sistema inmunológico y la visión, además de funcionar como antioxidante. Junto con las vitaminas "C" y "E" evita que el colesterol malo se oxide y se adhiera a las paredes arteriales. También contiene pro vitamina A que ayuda a luchar contra el cáncer.

### **2.2.4. BABACO. (*Mountain Papaya*)**

#### **2.2.4.1. Descripción de la fruta.**

"The Mountain Papaya" como se le conoce al Babaco, es una fruta exótica originaria del Ecuador, y dentro de las ventajas de comercialización que tiene,

está su color, así como también su olor y obviamente su sabor. El babaco es un fruto relativamente nuevo, tradicionalmente se cultivó a nivel familiar.

#### **2.2.4.2. Características**

Sólo en los últimos años se han iniciado plantaciones de babaco con fines comerciales. Entre sus ventajas de comercialización se destacan su presencia, color, olor y sabor. En su contenido existen sustancias elementales para la nutrición humana.

La fruta se ha orientado tradicionalmente al consumo en fresco. Un volumen muy reducido ha sido absorbido por las plantas procesadoras especialmente de conservas de almíbar y mermeladas. El Babaco se lo puede consumir solo o a su vez puede servírsele también mezclado en ensaladas. Para ver cuadro nutricional del babaco, Anexo 1, Ítem 03.

#### **2.2.4.3. Uso y beneficios de la fruta**

El Babaco presenta un sinnúmero de beneficios para el ser humano, dentro de los más destacados tenemos que:

- Protege el sistema digestivo, gracias a que es rico tanto en fibras como en carbohidratos.
- Contiene niveles mínimos de azúcar y sodio.
- Presenta un nivel de cero colesterol.

#### **2.2.5. UVILLA. (*Physalis*; *Alquejenje*)**

##### **2.2.5.1. Descripción de la fruta**

La uvilla, cuyo nombre técnico es “*Physalis Peruviana*”, es originaria de América del Sur y América Central, esta fruta es cultivable tanto en las zonas subtropicales como en las tropicales altas. Tiene una característica singular puesto que es una

baya de color amarillo, con una gama de sabores que van desde el agrio hasta el ácido, además está recubierta por una especie de cáliz.

#### **2.2.5.2. Características**

A la uvilla dentro de sus características principales se la consume al natural, es decir se realiza un consumo directo, aunque siempre queda muy bien cuando forma parte de macedonias o en la elaboración de dulces, jaleas, mermeladas, manjares, cremas, helados o tartas. Para ver cuadro nutricional, Anexo 01, Ítem 04.

#### **2.2.5.3. Uso y beneficios de la fruta**

La uvilla posee propiedades nutricionales importantes, entre las que se puede mencionar las siguientes:

- Reconstruye y fortifica el nervio óptico.
- Elimina la albúmina de los riñones.
- Ayuda a la purificación de la sangre.
- Eficaz en el tratamiento de las afecciones de la garganta.
- Adelgazante, se recomienda la preparación de jugos, infusiones con las hojas y consumo del fruto en fresco.
- Ideal para los diabéticos, consumo sin restricciones.
- Aconsejable para los niños, porque ayuda a la eliminación de parásitos intestinales (amebas).
- Favorece el tratamiento de las personas con problemas de próstata, por sus propiedades diuréticas.
- Constituye un excelente tranquilizante debido al contenido de flavonoides.

#### **2.2.6. MORA (*Rubus glaucus*)**

##### **2.2.6.1. Descripción de la fruta**

La mora es una planta andina de origen silvestre, gran parte de las variedades son nativas de los climas fríos y moderados de los Andes ecuatorianos y colombianos. Se conocen numerosas especies de moras o zarzamoras en las zonas altas de América Tropical, principalmente en Ecuador, Colombia, Panamá, los países de Centroamérica y México.

#### **2.2.6.2. Características**

Esta fruta es de la familia de las rosáceas. Se considera que en el mundo hay unas 300 especies de importancia relativa según la aceptación comercial que tienen en los diferentes territorios. La planta de mora comienza a fructificar a los 6 u 8 meses después del trasplante. Dependiendo del manejo y cuidado de la plantación, la planta presenta un período de 10 ó más años de producción, la misma que aumenta a medida que crece y avanza en edad el cultivo.

#### **2.2.6.3. Uso y beneficios de la fruta**

Tiene elementos que protegen directamente el corazón humano, puesto que evita la formación de coágulos y de esta manera ayuda y estimula la circulación de la sangre por el organismo. El cuadro nutricional se encuentra en el Anexo 1, Ítem 05. Las características particulares que presentan las moras son varias, entre las principales, que posee ácido tánico, éste es una sustancia astringente y anti-inflamatoria, por lo que resultan eficaces en el tratamiento de la diarrea. Otra propiedad que tienen estas frutas, mediante el ácido tánico de su composición, es que este elemento resulta muy beneficioso luego que se ha ingerido algún tipo de comida grasosa, pues ayuda a digerirla mejor.

#### **2.2.7. NARANJILLA. (*Naranjillo; Lulo.*)**

##### **2.2.7.1. Descripción de la fruta**

El origen de la naranjilla es desconocido, su nombre científico es “Solanum quitoense Lam”, de la familia Solanaceae. Dentro de lo que se conoce es que su progenitor silvestre pudo haber sido descubierto probablemente en Colombia.

La naranjilla, prospera mejor en los valles andinos húmedos cercanos al Ecuador, a elevaciones comprendidas entre los 1200 y 2100 metros; se presenta en un color amarillo-naranja, y dentro de sus cualidades podemos señalar que, su fruto es ligeramente ácido, además conserva un color amarillo verdoso, y finalmente tiene una pulpa con numerosas semillas, del cual se puede verter un jugo de color verde.

#### **2.2.7.2 Características**

En el Ecuador, de donde es originaria la especie, se encuentra bien diseminada por todas partes, desde la frontera colombiana hasta el sur, en la provincia de Loja. Las principales zonas de producción en Ecuador son Morona Santiago, Pastaza, Tungurahua, Pichincha e Imbabura. En Colombia, la principal zona productora está comprendida básicamente entre Cali e Ipiales. La planta se propaga fácilmente por semilla, siendo ésta de rápido crecimiento, fructifica a los 10 ó 12 meses y crece desde 1.50 hasta 2.50 metros de altura. El cuadro nutricional se encuentra en el Anexo 1, Ítem 06.

#### **2.2.7.3. Uso y beneficios de la fruta**

La pulpa de color verde a amarillo anaranjado, en algunas variedades verde intenso, se utiliza en la preparación de refrescos, helados, mermeladas, conservas y otros dulces. El jugo tiene sabor agrio y color verde. <sup>4</sup>

El principal mercado se encuentra en los propios países productores de la fruta, es poco conocida en otros países como los del Hemisferio Norte donde el consumo de jugo es sumamente alto pero otorgando preferencia al jugo de cítricos, manzana, durazno, piña y otros tropicales como maracuyá y mango.

---

<sup>4</sup> [www.sica.gov.ec/agronegocios/productos%20para%20invertir/frutas/naranjilla/iica.htm](http://www.sica.gov.ec/agronegocios/productos%20para%20invertir/frutas/naranjilla/iica.htm)



## **2.2.8. GUANÁBANA (*Annona muricata*)**

### **2.2.8.1. Descripción de la fruta**

La guanábana es una planta cuyo centro de origen es la parte tropical de Sudamérica pero ha sido introducida en muchos países. Crece óptimamente entre los 0 – 1.000 metros sobre el nivel del mar, es considerada la más tropical de las anonas, pues no resiste el frío.

Fue cultivada en el Perú prehispánico. Su fruto se encuentra representado con frecuencia en la cerámica precolombina de la costa ecuatoriana y peruana, conforme lo testimonia la existencia de varias piezas de cerámica de la Cultura Chimú en la que está representada con exactitud.<sup>5</sup>

### **2.2.8.2. Características**

La guanábana es un árbol pequeño que llega a alcanzar hasta 10 metros de altura, de follaje compacto, hojas simples, coriáceas verde oscuro, grandes y brillantes; flores bisexuales solitarias o en pares en tallos cortos que brotan de las ramas viejas, cáliz con 3 sépalos diminutos e inconspicuos de color verde; corola con seis pétalos de color amarillo; fruto baya colectiva o sin carpo, de forma acorazonada u ovoide, con pericarpio (cáscara) verdoso con tubérculos espiciformes carnosos, la pulpa es blanca y jugosa de sabor agridulce; las semillas de color negro lustroso o castaño. Por su aspecto, el fruto es semejante a la chirimoya, especie del mismo género. El cuadro nutricional se encuentra en el Anexo 1, Ítem 07.

### **2.2.8.3. Uso y beneficios de la fruta**

---

<sup>5</sup> [http://www.geocities.com/fitoterapia\\_peru/guanabana.htm](http://www.geocities.com/fitoterapia_peru/guanabana.htm)

La pulpa fresca del fruto maduro se consume en su forma natural. Los frutos inmaduros se someten a cocción y se consumen como verdura. El zumo de la pulpa es utilizado en la preparación de bebidas calientes, tortas, licores y mermeladas. Industrialmente la pulpa es utilizada en la fabricación de licores, helados, néctares y mermeladas

### **2.2.9. PALMITO (*Bactris gasipaes*)**

#### **2.2.9.1. Descripción de la fruta**

El palmito, chonta o jebato es un producto alimentario obtenido del cogollo de varias especies de palmera, en particular del cocotero, la jusrá, el acai y el pijuayo o pejibayo.

#### **2.2.9.2. Características**

El palmito es caro de obtener, puesto que el crecimiento de una palma lo suficientemente grande para permitir su extracción demora de 10 a 15 años; es una delicadeza sumamente apreciada; el rendimiento es de aproximadamente 500 g a 1,3 Kg. por planta. El palmito se extrae del cogollo tierno ubicado al cabo del estípite de la palma, formado por hojas aún inmaduras, del cual se elimina la corteza y las capas fibrosas y duras de su interior; es de color blanco, textura suave y flexible, rico en fibras. Sólo en la parte más fresca del brote el cogollo resulta comestible.<sup>6</sup>

#### **2.2.9.3. Uso y beneficios de la fruta**

Los corazones de Palmito, son conocidos gracias a su alto valor nutricional, sin contenido de grasas ni colesterol y por la gran cantidad de fibra, constituyéndose en un complemento ideal para la dieta diaria. Para ver valores nutritivos del Palmito y composición física, ANEXO 1, Ítem 8.

---

<sup>6</sup> [http://es.wikipedia.org/wiki/Palmito\\_%28alimentaci%C3%B3n%29](http://es.wikipedia.org/wiki/Palmito_%28alimentaci%C3%B3n%29)

### 2.3. CARTERA DE PRODUCTOS

“Frelan Cía. Ltda.”, tiene como misión la industrialización de frutas consideradas como exóticas en los mercados internacionales, lo que le ha dado una gran ventaja competitiva frente a otras empresas; además, considerando que la calidad de la fruta que se encuentra en el Ecuador es única, sus productos son mas apetecidos y codiciados tanto en el mercado nacional, cómo en los mercados internacionales. Los productos que “Frelan Cía. Ltda.” ofrece se puede apreciar en la Tabla 2.2.

**TABLA No. 2.2 CARTERA DE PRODUCTOS**

<i>FRUTAS</i>	<i>PULPAS</i>	<i>CONSERVAS</i>
Palmito		X
Babaco	X	X
Uvilla	X	X
Tomate de árbol	X	X
Mora	X	X
Naranjilla	X	X
Guanábana	X	X

**Fuente:** Folleto Publicitario “Frelan Cía. Ltda.”

**Elab:** Christian Jiménez / Juan Luis Uriarte

“Frelan Cía. Ltda.”, tiene como productos básicos a las conservas de frutas, y su variedad se da con respecto a su presentación, ya que una misma fruta se encuentra en el mercado tanto en almíbar como en pulpa, siendo estos procesos totalmente diferentes, uno del otro, y su demanda en los mercados internacionales es creciente por su alto contenido de sustancias beneficiosas para la salud.

### 2.4. TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS

En el presente trabajo, se consideró este aspecto importante, en vista de que es necesario comprender bajo cuáles términos se trabaja en la planta de producción, y los principios técnicos que no eran de nuestro total entendimiento, lo que al desarrollar este tema nos permitió una mejor comprensión acerca de la química y la mecánica sobre la cual se opera en “Frelan Cía. Ltda.”

#### **2.4.1. INTRODUCCIÓN**

La tecnología de manejo de alimentos es una disciplina que se ha desarrollado junto con el hombre; con el uso de ciertas técnicas, rudimentarias primero y más sofisticadas con el paso del tiempo, que permitieron a la humanidad consumir alimentos en lugares distantes de donde ellos eran producidos o recolectados, la cual está orientada al manejo racional de los recursos alimenticios que están disponibles para el hombre a partir de fuentes tradicionales como la agricultura y el mar, pero además participa en el desarrollo de nuevas alternativas no tradicionales para la producción de principios nutritivos como, por ejemplo, la obtención de proteínas de organismos unicelulares y otros.

La tecnología de los alimentos comprende una serie de técnicas que abarcan el procesamiento, la transformación y el aprovechamiento integral de materias primas de origen agrícola, marino y micro-biológico, con el objeto de conservarlas, acondicionarlas y prepararlas para ser consumidas.<sup>7</sup>

Existen procesos que constituyen sistemas de preservación en el tiempo, y otros que son parte de mecanismos imprescindibles para la utilización de los materiales como alimento. El conjunto de técnicas involucradas en la preparación y conservación de los alimentos, se dividen según los métodos empleados. Así se pueden enumerar los siguientes grupos de métodos:

- Extracción y aislamiento de componentes alimenticios.
- Conservación mediante el uso de temperaturas diferentes a lo normal.

---

<sup>7</sup> Agenda del salitre. Sociedad química y minera. pgs. 997 a 1032

- Preservación por deshidratación.
- Conservación por concentración de sólidos solubles.
- Preservación por uso de altas concentraciones de sal.
- Conservación por aplicación de radiaciones.
- Conservación por concentración de iones hidrógeno (acidificación).

Existen dos grandes metas en la tecnología de los alimentos:

1. La extracción de ciertos elementos constitutivos de plantas, animales y microorganismos, que luego de un cierto proceso quedarán disponibles para su utilización en la alimentación.
2. La conservación de alimentos mediante métodos basados en las características de cada materia prima, con el objeto de preservar los principios nutritivos involucrados en su composición.

De este modo un producto alimenticio no llega a cumplir su papel de tal, sino hasta que un consumidor lo ha ingerido y lo ha utilizado para su perpetuación en el tiempo.

#### **2.4.2. CONSERVACIÓN MEDIANTE EL USO DE TEMPERATURAS DIFERENTES A LO NORMAL**

Corresponde a este tipo de conservación el volumen más alto de alimentos industrializados de tipo tradicional. Se incluyen en este grupo las conservas enlatadas y en envases de vidrio, y el grupo de los alimentos congelados.

##### **2.4.2.1 Uso de las Altas Temperaturas**

La conservación de alimentos mediante el uso de altas temperaturas considera dos tipos importantes de elaboración, la pasteurización y la esterilización comercial. Ambos tienen como común objetivo la reducción de la carga bacteriana de un alimento hasta niveles que permitan hacerlo seguro de consumir en las condiciones de duración y calidad que sean requeridos para cada caso en

particular. La esterilización, corresponde a un proceso de calentamiento severo que tiene por objeto la destrucción total de los microorganismos.

El método llamado esterilización comercial consiste en la disminución de los microorganismos, a tal grado que la probabilidad de encontrar una espora de micro-organismo por envase sea muy pequeña.

#### **2.4.2.2 Uso de Bajas Temperaturas**

A diferencia del uso de altas temperaturas, el objetivo en el uso de bajas temperaturas no es la destrucción de los micro-organismos, que salvo escasas excepciones no se destruyen con el uso del frío. El principio en este caso, es la reducción de las funciones vitales o bioquímicas de los micro-organismos, y también del alimento, con el objeto de mantenerlos en un receso metabólico-fisiológico y también químico.

Mediante el uso de bajas temperaturas estas reacciones se ven disminuidas y por lo tanto la población de micro-organismos tiende a mantenerse en el tiempo al mismo nivel inicial, y las reacciones deteriorantes propias del alimento disminuyen su velocidad hasta un nivel que permite su mantención por un período variable, que puede fluctuar de algunos días hasta varios meses.

### **2.4.3. APLICACIONES DEL USO DE ALTAS Y BAJAS TEMPERATURAS**

#### **2.4.3.1 Appertización**

Este proceso, debe su nombre a su creador, Nicolás Appert, un panadero francés del siglo XVIII, que decidió probar la conservación de alimentos mediante su colocación en envases herméticos y su posterior tratamiento térmico.

Se puede decir que, prácticamente todos los alimentos pueden ser procesados mediante este método, sin embargo, hay algunos que son tradicionalmente

conservados por este sistema y otros, que por sus características resulta más conveniente preservarlos mediante sistemas alternativos.

El principio básico de este proceso consiste en la esterilización comercial de un alimento y su distribución en un envase hermético.

Esto se puede realizar de dos formas:

1. Poniendo el alimento en un envase que es sellado herméticamente y procediendo luego a su esterilización.
2. Esterilizando el alimento por un lado y el envase por otro y luego en un recinto cerrado y aséptico se procede a llenar el envase y a sellarlo.

El objetivo de la esterilización es neutralizar la presencia de micro - organismos, cuya aparición depende de las condiciones que presente el alimento, como el nivel de ph, el contenido de sal, el contenido de azúcar, la historia de la materia prima y condiciones de la preparación previa al envasado entre otros.

#### **2.4.3.2 Autoclave**

Cuando se trata de alimentos de baja acidez, el problema es completamente distinto, pues se trata de dar un tratamiento calórico que asegure el control absoluto de un desarrollo potencial de *Clostridium botulinum* y su toxina. Como éste es un micro-organismo termo-resistente, el alimento debe ser tratado a altas temperaturas por un mínimo de tiempo. Para lograr estas altas temperaturas es necesario trabajar bajo presión, es decir, en un recipiente cerrado donde se desarrolle una presión superior a la atmosférica de modo que permita un incremento de la temperatura en el vapor de agua, utilizado como medio esterilizante, por sobre los 1000 °C.

Este fenómeno que es idéntico al que ocurre en una olla a presión de tipo casero se realiza industrialmente en un “autoclave”, que puede resistir presiones de hasta

5 Kg. /cm. o 75 lb/pulg<sup>2</sup> aproximadamente. La presión creada en el “autoclave” ayuda además a contrarrestar la presión desarrollada en el interior de los envases, por el alimento que se ha calentado.

Los autoclaves pueden ser de muy variados tipos, los hay estacionarios, rotatorios, con inyección de aire, con sistema de enfriamiento por agua. Sin embargo, en un punto deben todos coincidir, y es en que deben poseer un sistema preciso de control de temperatura con registrador del ciclo de esterilización de modo que se puede en cualquier momento revisar y modificar las condiciones de esterilización, y además llevar un registro de cada partida de la producción acerca de su proceso térmico.

## **2.5. MERCADOS META**

Los mercados con los que trabaja “Frelan Cía. Ltda.” para comercializar sus productos están ubicados básicamente en América, en el Cono Sur, a través de clientes directos y en Europa específicamente con la Comercializadora DIBEAL en España.

Existen esporádicos clientes en el extranjero, como la Comercializadora Mexicana en ese país, y otros en los Estados Unidos; además en Ecuador existen ciertas cadenas de supermercados que de manera no continua realizan pedidos de esta clase de productos, así tenemos a Supermercados “La Favorita” con su marca “Supermaxi”. Estos son los potenciales mercados a los que apunta esta empresa.

## **2.6. ADMINISTRACIÓN POR PROCESOS**

### **2.6.1. GENERALIDADES**

Los orígenes de las primeras ideas sobre administración y organización, aparecen como resultado de las influencias de filósofos, científicos, matemáticos, políticos, etc., que contribuyeron a organizar y administrar a sus pueblos en estructuras



piramidales. De esta manera se entiende el por qué, hasta finales del siglo XIX no se presentó una verdadera evolución o crecimiento de las teorías administrativas.

Adam Smith en Inglaterra (1776), establece el Principio de la División del Trabajo; lo siguieron, Frederick W. Taylor, reconocido como el padre de la administración científica, con su principal enunciado de la elevación de la productividad mediante una mayor eficiencia en la producción, pasando por grandes personalidades que también aportaron mucho a la administración como Henri Fayol (1916), éste considerado como el padre de la administración moderna, y W. Edgard.<sup>8</sup>

Prácticamente todas las teorías administrativas, indiferentemente a su autor o época, hacen referencia a cinco componentes principales en todas las organizaciones:

- Las tareas que realiza la organización
- La estructura orgánica que tiene la misma.
- Las personas que trabajan en ella.
- El ambiente de trabajo.
- La tecnología que utiliza.

Las teorías Administrativas con el pasar del tiempo, han adquirido diferentes enfoques en las Organizaciones. Para ver las diferentes Teorías Administrativas y su enfoque en las organizaciones, Anexo 2 Ítem 09.

Pasando por todas estas teorías administrativas, la gerencia por procesos toma una gran importancia dentro del ambiente organizacional. Tuvo origen en el movimiento de la calidad, a inicios del siglo XX, y se la incluyó como práctica dentro de esta filosofía de trabajo.<sup>9</sup>

## **2.6.2. DEFINICIÓN DE EMPRESA**

---

<sup>8</sup> KOONTZ, Harold, Administración una perspectiva global 11ª ed. Pgs16-19

<sup>9</sup> MARIÑO, Hernando. Gerencia de procesos pg. 1

Existen varias definiciones de organización, puesto que es el lienzo o campo de acción, en el cual se plasma toda esta teoría, de acuerdo con Sandra Dávila en su libro *Cinco Momentos Estratégicos para hacer Reingeniería de Procesos*, la organización es el "conjunto de personas, cuyas actividades están relacionadas y articuladas entre sí, con el objeto de desarrollar y ejecutar las diversas tareas identificadas y determinadas en los procesos que integran la organización, con la finalidad de cumplir con el objetivo general y específicos estratégicos establecidos."

Con el transcurso del tiempo y la evolución del conocimiento humano, se generaron varias formas administrativas, muchas de ellas de acuerdo al bien, producto o servicio que en determinadas organizaciones se producía, muchas otras simplemente por necesidades específicas de las empresas, las cuales generaban ciertos problemas, entre los cuales tenemos: <sup>10</sup>

- Estructura y Clima Organizacional Inadecuado
- Gran número de quejas no atendidas
- Falta de un Plan Estratégico
- Pobres resultados financieros
- Mala imagen ante el cliente externo
- Aumento de costos
- Excesiva centralización
- El cliente es visto como un estorbo
- Exceso de burocracia
- Mala atención al usuario
- Falta de datos para tomar decisiones

Con la implantación e implementación de la administración por procesos se pretende solucionar esta problemática de las empresas tradicionales, en parámetros de producción, productividad y calidad en el trato al cliente, puesto que las empresas tradicionales enfocan su control hacia el producto y su calidad,

---

<sup>10</sup> <http://www.promonegocios.net/mercadotecnia/empresa-definicion-concepto.html>

mientras que aquellas organizaciones que administran sus procesos de manera adecuada se enfocan al cliente (interno y externo), y a sus necesidades, respondiendo a las fuerzas del entorno que empujan a un cambio necesario en su estructura jerárquica, clientes, competencia. Para apreciar las diferencias existentes entre la “Administración Tradicional” versus “Administración por Procesos” ver en Anexo 1 Ítem No. 10.

### **2.6.3 CARACTERÍSTICAS DE LA ADMINISTRACIÓN POR PROCESOS**

Las características más sobresalientes de este estilo de gestión son:<sup>11</sup>

1. Su estructura describe a través de matrices que identifican y determinan el proceso.
2. Identifica y determina límites de las tareas y/o actividades de cada proceso.
3. Se adapta a las necesidades cambiantes del cliente.
4. Incrementa acciones de valor agregado.
5. Identifica tiempos bien definidos de cada proceso.
6. No existe jerarquía funcional.
7. Establece claramente responsables de tareas y/o actividades.
8. Respeta la funcionalidad del sistema y la dirección de los objetivos de la organización.
9. Cada proceso cumple una meta específica y la suma o combinación de todos ellos logran la visión de la empresa.
10. Permite establecer poli funcionalidad dentro del personal y que los mismos incrementen su valor agregado dentro de la organización.
11. Cada proceso produce su propio resultado dentro del sistema.

Con lo anteriormente establecido, se debe mencionar que todas las personas involucradas en el sistema deben conocer y estar al tanto de la misión y visión de la organización, y el objetivo estratégico que aporta cada uno de los procesos, evitando así que existan dispersiones o errores involuntarios en el comportamiento y desempeño de los procesos y del recurso humano.

---

<sup>11</sup> DAVILA, Sandra Cinco momentos estratégicos para hacer reingeniería de procesos pgs 9 y 10

#### **2.6.4. VENTAJAS DE LA ADMINISTRACIÓN BAJO PROCESOS**

Gran cantidad de organizaciones han adoptado esta nueva forma de administración motivados por una serie de factores positivos enfocados a aspectos fundamentales para las mismas y para sí mismas, éstas son: <sup>12</sup>

##### **2.6.4.1. Ventajas para el cliente.**

- Recibe productos / servicios oportunos, eficientes, de calidad.
- Ahorra esfuerzos y dinero, al no repetir pasos y documentación.

##### **2.6.4.2. Ventajas para el personal**

- Reduce el esfuerzo tanto físico, como mental.
- Incrementa el grado de satisfacción en sus actividades diarias.
- Reduce molestias derivadas de las sobrecargas o subcargas de trabajo.
- Entiende su iniciativa y creatividad.

##### **2.6.4.3 Ventajas para la empresa**

- Permite a la organización centrarse en el cliente.
- Brinda servicio cordial, tolerante y responsable.
- Permite a la compañía predecir y controlar el cambio.
- Aumenta la capacidad de la empresa para competir, mejorando el uso de los recursos disponibles.
- Elimina la burocracia.
- Ofrece una visión sistemática de las actividades de la organización.
- Previene posibles errores.
- Mejora la utilización de recursos.
- Desarrolla un sistema completo de evaluación para las áreas de la empresa.

---

<sup>12</sup> MEJIA, Braulio. Gerencia de Procesos. Para la organización y control interno de empresas de salud. Pg 7

- Suministra un método para preparar a la organización a fin cumplir sus desafíos futuros.
- Disminuye demoras.

### **2.6.5. DEFINICIÓN DE PROCESO**

Es fundamental definir lo que es actividad y procedimiento, ya que en muchos casos estos términos son usados en forma análoga, lo cual es erróneo, por tanto aclararemos las diferencias entre sí.

Según Braulio Mejía en su libro Gerencia de Procesos, se debe entender como actividad a la suma de tareas, normalmente se agrupan en un procedimiento para facilitar su gestión. La secuencia ordenada de estas actividades da como resultado un proceso o un subproceso. Para ver definición gráfica de Proceso ver Anexo 1, Ítem No. 11.

Procedimiento, se lo define como la forma específica de llevar a cabo una actividad dentro de una normativa establecida. En muchos casos los procedimientos se expresan en documentos que contienen el objeto y el campo de aplicación de una actividad: qué debe hacerse y quién debe hacerlo, cuándo, dónde y cómo se debe llevar a cabo; qué materiales, equipos y documentos deben utilizarse; y cómo debe controlarse y registrarse.

### **2.6.6. FACTORES QUE DETERMINAN UN PROCESO**

En los procesos, los recursos (inputs) se transforman en producto (outputs), a través de la interacción del sistema, pero existen ocho factores que intervienen en el mismo, detallados a continuación: <sup>13</sup>

---

<sup>13</sup> MARIÑO, Hernando. Gerencia de procesos pgs. 12-13

#### **2.6.6.1. Management (Estilo de Gerencia)**

Se lo define como el tipo de gerencia que guía el proceso; el enfoque que haga el gerente con respecto a la calidad o la cantidad de los productos. Su análisis con respecto a los resultados, su apoyo y colaboración al personal que interviene en el proceso y su apertura hacia opiniones que le puedan brindar.

#### **2.6.6.2 Materials (Materiales).**

En lo que se refiere a los materiales se valora si su suministro a la organización fue a tiempo (just in time), además se analiza su calidad y cantidad adecuada y específica, las que el proveedor confiera.

#### **2.6.6.3. Methods (Métodos).**

Un tercer factor son los métodos de trabajo aplicados en el proceso, las prácticas aplicadas para realizar el proceso, el cómo se hace. Los métodos tienen que ver con los procedimientos establecidos, las instrucciones, las políticas, Know-how aplicado al proceso.

#### **2.6.6.4. Manpower (Mano de obra).**

Son las características de las personas que operan en el proceso, su experiencia acerca de la labor que desarrollan, su apertura hacia el aprendizaje para ser cada vez más competitivos y los incentivos que reciben por su labor.

#### **2.6.6.5. Machines (Maquinaria y Equipo).**

Se constituye en el factor determinante en todo proceso, los cuales son los encargados de la transformación de los inputs, se define como la capacidad instalada, el nivel tecnológico, al aprovechamiento de este recurso, su eficiencia y su aporte dentro del proceso; en ciertos casos también se adhiere a este factor

las telecomunicaciones y la información, que harán que los procesos en los cuales participa directamente el hombre sean cada vez menores.

#### **2.6.6.6. Environmental Media (Medio Ambiente).**

Hace referencia al clima organizacional que se vive en el proceso, las condiciones de salud ocupacional en las que las personas ejecutan su trabajo, tales como nivel de ruido, iluminación, temperatura, en general los aspectos ergonómicos y riesgos profesionales de trabajo que son parte de este factor, que pueden mal entenderse al cuidado únicamente del agua y del aire.

#### **2.6.6.7. Money (Dinero).**

Son un factor determinante en la transformación, los recursos monetarios con los que se cuenta en el proceso, el dinero, los recursos con los que se cuenta para la innovación del mismo.

#### **2.6.6.8. Measurements (Mediciones).**

Corresponde a las mediciones realizadas al proceso para medir tanto las actividades como los resultados del proceso. Se lo hace a través de los indicadores que suelen enfocarse en los aspectos de eficacia, eficiencia, satisfacción del cliente y a los proveedores.

Este enfoque del Modelo de Procesos, se puede observar gráficamente en el Anexo 1. Ítem No. 12, el mismo que muestra el Modelo de Mejora Continua del Sistema de Gestión de la Calidad.

### **2.6.7. ELEMENTOS DE LOS PROCESOS**

#### **2.6.7.1. Inputs**

Son las entradas que responden al estándar o criterio de aceptación definido que proviene de un proveedor.

#### **2.6.7.2. Recursos y Estructuras**

Son todos aquellos recursos tecnológicos e infraestructura; logística, de la cual dispone la organización para la transformación de los inputs y a través de ellos darle un valor agregado para que sea más atractivo en el mercado. Muchas organizaciones dependen de forma directa de este elemento para ser competitivas en el mercado.

#### **2.6.7.3. Producto (Outputs)**

Representa algo de valor para el cliente interno o externo, es el bien que produce la organización que, a través de su venta se obtendrá un porcentaje de ganancia o rentabilidad.

#### **2.6.7.4. Sistemas de Medidas y de Control**

Consiste en todo el sistema que se desarrolle por parte de la gerencia o los encargados de cada área para verificar si cada subproceso está aportando lo que debería a la misión de la organización; son los métodos en los cuales nos apoyamos para confirmar si se está cumpliendo lo establecido vs. lo real, como: Indicadores, Sistema de control interno, estándares, entre otros.

#### **2.6.7.5. Límites**

Son las fronteras que dividen el final de un subproceso con el comienzo de otro y las conexiones entre los mismos; éstos deben ser claros y bien definidos para evitar errores o desperdicios en el sistema.



### **2.6.8. REPRESENTACIÓN DE LOS PROCESOS**

La representación de los procesos consiste en la descripción gráfica de la estructura de las actividades con el propósito de apreciarlas y por medio de ello tener una idea detallada de la empresa. Esta técnica se la puede resumir como esquematización de un proceso por medio de símbolos para representar los pasos y su orden secuencial. Se debe tener muy claro que previo a la elaboración de los diagramas de flujo hay que identificar todas y cada una de las actividades.

### **2.6.9. CLASES DE PROCESOS**

Es importante para las organizaciones analizar, identificar y gestionar sus procesos y cada uno de sus componentes, para determinar la real situación de la misma y analizar de qué manera colabora, el mismo, al cumplimiento de los objetivos de la organización. Dentro de este contexto, se pueden diferenciar los tipos de procesos según su campo de acción.<sup>14</sup>

1. Procesos Gobernantes o de Dirección. Se los denomina así a los procesos gerenciales de Planificación y Control entre éstos tenemos:

- Planificación Financiera
- Desdoblamiento de la estrategia, etc.

2. Procesos Operativos de Producción o Institucionales. Sirven para obtener el producto o servicio que se entrega al cliente mediante la transformación física de recursos:

- Desarrollo de Producto
- Servicio al cliente
- Formación profesional

---

<sup>14</sup> DAVILA, Sandra. Cinco Momentos Estratégicos para hacer reingeniería de Procesos, primera edición, editorial Efecto Gráfico, Quito, 2001 pgs. 18 y 19

3. Procesos de Apoyo (staff) habilitantes o de la empresa. Tienen como misión contribuir a mejorar la eficacia de los procesos operativos. Aquí se incluyen los procesos:

- Administrativo
- Financiero
- De gestión de recursos humanos
- De mantenimiento, etc.

#### **2.6.10. JERARQUÍA DE LOS PROCESOS**

Esta actividad consiste en clasificar a los procesos de acuerdo al número de pasos que existen en cada uno de ellos, con el fin de darle una secuencia lógica a su diagramación y de esta manera lograr un mejor entendimiento de lo que se quiera graficar en el manual.

Al haber subdividido estos procesos en actividades se ha establecido una secuencia numérica lógica, para que se visualice de donde se deriva cada subsiguiente ítem, para ejemplificar: <sup>15</sup>

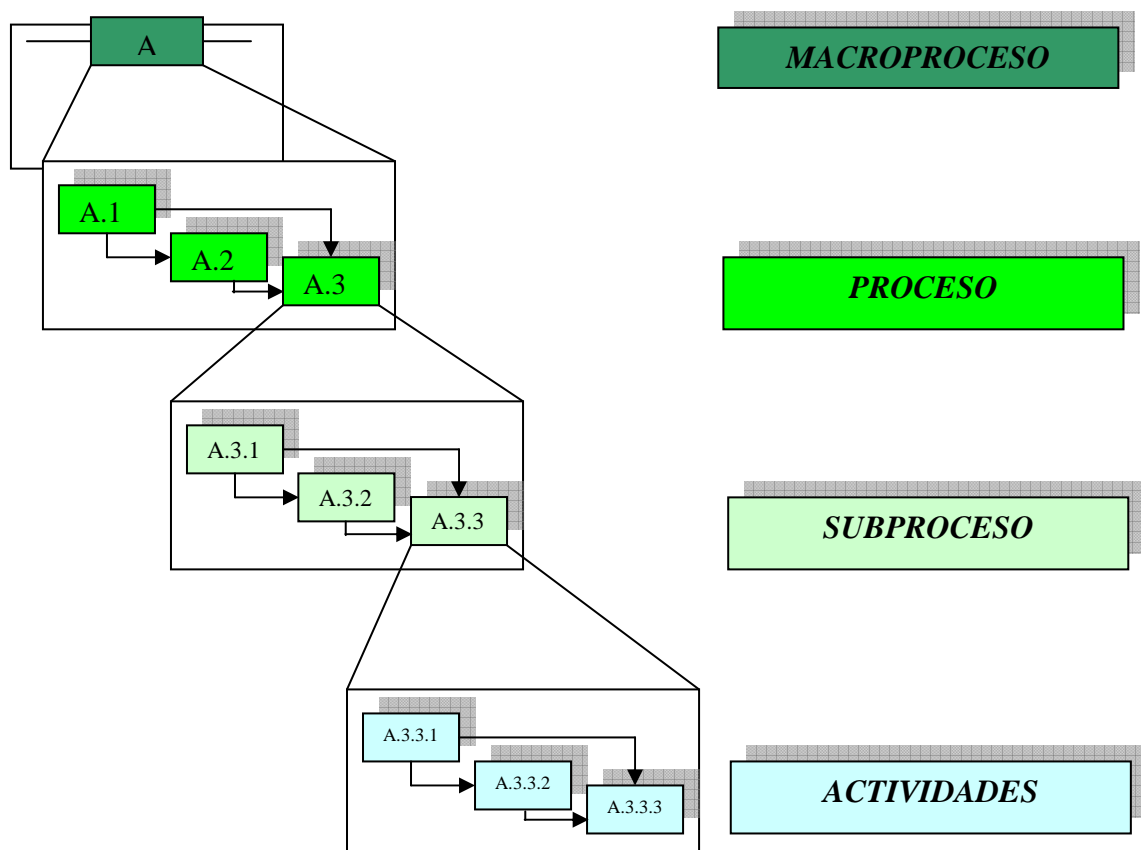
- El conjunto de Tareas = Actividad
- El conjunto de Actividades = Subproceso
- El conjunto de Subprocesos = Proceso
- El conjunto de Procesos = Macroproceso

A continuación se detallan los procesos principales y se obtiene su despliegue como se indica en la Figura 2.1. De esta manera existe una interrelación directa de los componentes del proceso, que buscan generar un output para con ello, satisfacer las necesidades del cliente lo cual está orientado en el proceso.

---

<sup>15</sup> MEJIA Braulio. Gerencia Procesos. Para la organización y control interno de empresas de salud  
pg. 10

**FIGURA 2.1 Jerarquía de los procesos.**<sup>16</sup>



**Fuente:** James Harrington. *Mejoramiento de los Procesos de la Empresa*

**Elab:** Christian Jiménez / Juan Luis Uriarte

## 2.7. METODOLOGÍA PARA ESTRUCTURAR UNA ORGANIZACIÓN POR PROCESOS

Para la estructura de los procesos en una empresa se pueden encontrar varias alternativas. La metodología a seguir será la que se detalla a continuación<sup>17</sup>:

<sup>16</sup> HARRINGTON, James. *Mejoramiento de los Procesos de la Empresa*. Colombia, 1993

<sup>17</sup> GUZMAN, Cristina. Tesis de grado. Pg. 33

- Mapeo de Procesos
- Levantamiento de la información
- Análisis de procesos
- Diseño de procesos
- Implantación
- Evaluación.

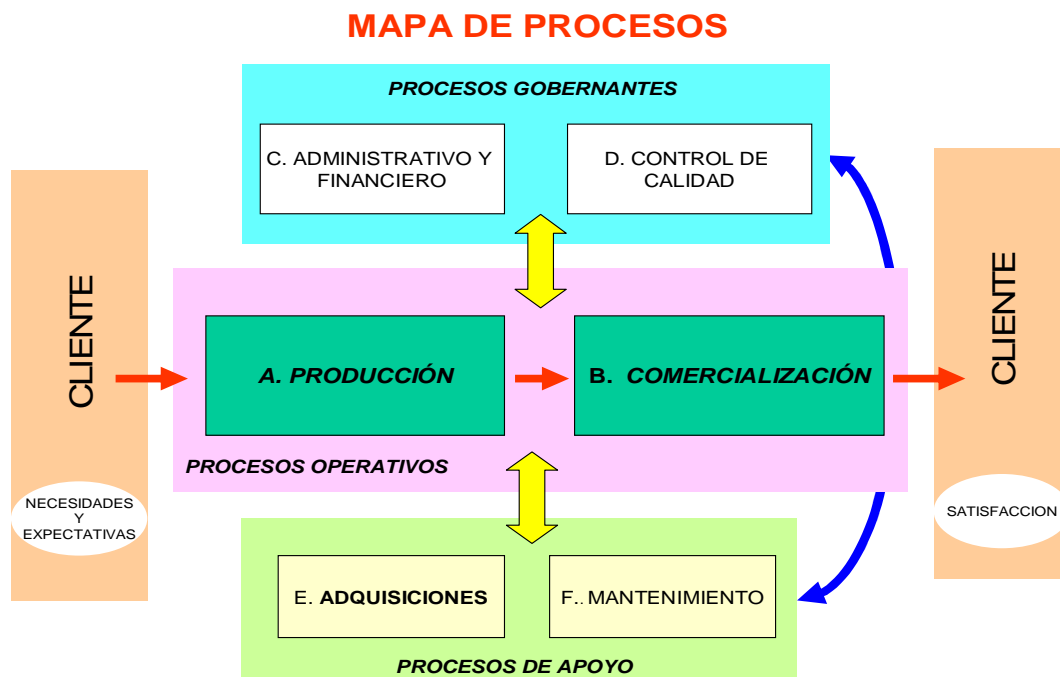
### **2.7.1. MAPEO DE PROCESOS**

El mapeo de procesos es una técnica gráfica que ayuda a identificar el trabajo que se lleva a cabo en una unidad a través de la desagregación de los procesos de una organización, de una forma distinta a la que ordinariamente conocemos. Por medio de este tipo de gráfica podemos visualizar la empresa como un conjunto de procesos, considerando aspectos internos, interrelaciones de los procesos externos, como las necesidades y expectativas de los clientes, y es de gran utilidad para su evaluación.<sup>18</sup>

Previo a la elaboración del mapa de procesos se debe haber identificado todas las actividades que se llevan a cabo dentro de la organización, ya sean éstas primarias y/o de apoyo, macroprocesos, procesos y subprocesos, para poder realizar una construcción más acertada del mapa de procesos sin omitir ningún tipo de consideración. Así se lo puede visualizar en la Figura 2.2.

---

<sup>18</sup> <http://alummat.upv.es/pla/visfit/4635/aaagnxaaxaad6oacw/mapproc.ppt>.



**FIGURA 2.2. Mapa de procesos**

**Fuente:** <http://alummat.upv.es/pla/visfit/4635/aaagnxaaxaad6oacw/mapproc.ppt>

**Elab:** Christian Jiménez / Juan Luis Uriarte

El Mapeo de los Procesos permite obtener<sup>19</sup>:

- Un medio para que los equipos examinen los procesos interfuncionales.
- Un enfoque sobre las conexiones y relaciones entre las unidades de trabajo.
- Un panorama de todos los pasos, actividades, tareas, pasos y medidas de un proceso.

<sup>19</sup> <http://www.eie.fceia.unr.edu.ar/ftp/Gestion%20de%20la%20calidad/herra-2.doc>

- La comprensión de cómo varias actividades están interconectadas y donde podrían estar fallando las conexiones o actividades.

### **2.7.2. LEVANTAMIENTO DE LA INFORMACIÓN**

La metodología que se utiliza en el levantamiento de la información, se basa en describir física y detalladamente todas y cada una de las tareas, actividades, subprocesos, procesos y macroprocesos que tiene la organización y sus interrelaciones. Es preciso diferenciar de donde se obtendrá la información, ya que las fuentes deben ser primarias o secundarias. Las fuentes de información primaria, son las que se encuentran involucradas en los procesos de forma directa, por ejemplo, clientes, proveedores, empleados, dueños, etc. Las fuentes de información secundarias, son las que están relacionadas con normas y modelos teóricos y pueden ser internas o externas.

A esta recolección de información se la considera como el primer paso para el diseño de los procesos actuales con los que cuenta la empresa y una vez recopilada la información se la valida, se la evalúa y se va estableciendo la importancia de corregir errores, distorsiones o exageraciones.

La descripción física de la información, no requiere de un formato o patrón específico para su realización, sino más bien debe ajustarse a las necesidades y requerimientos del entrevistador como del entrevistado y deberá contener toda información pertinente para que al momento del diseño gráfico de los procesos se los realice apegados a la realidad y sean el fiel reflejo de lo que ocurre en las operaciones de la institución.

### **2.7.3. ANÁLISIS DE PROCESOS**

El análisis de los procesos se utiliza para conocer la situación de los procesos actuales de la empresa, en donde los clientes son la primera fuente de información, ya que proporcionan su punto de vista de cómo funciona el proceso de acuerdo a sus necesidades.

Una vez recolectada la información de datos de las mencionadas necesidades del cliente interno y externo, se analiza qué tan bien se están realizando los procesos. Para esto se puede basar en un diagrama de flujo del proceso en cuestión, se realiza un discernimiento sobre las causas de los problemas, pasos innecesarios o duplicados y se identifica oportunidades de mejora.

#### **2.7.4. DISEÑO DE PROCESOS**

En esta etapa se presenta la necesidad de crear equipos de trabajo, con un líder del mismo y establecer indicadores para cada uno de ellos.

Una vez definido el equipo de trabajo se establece el proceso y subproceso para identificar los límites, inputs, outputs y la relación del proceso con otros procesos de la empresa. Además se detallan las actividades del proceso.

El diseño de los procesos consiste en la descripción gráfica de la estructura de las actividades, para lo cual se puede utilizar las siguientes herramientas: <sup>20</sup>

- Diagramas de Afinidad.
- Diagramas de Relación.
- Diagrama Matricial.
- Diagrama de Árbol.
- Gráfica de proceso de decisiones programadas.
- Diagramas de Flechas.
- Diagramas de Flujo.

---

<sup>20</sup> MARIÑO, Hernando. Gerencia de procesos pg. 133

## **2.7.5. CLASIFICACIÓN DE LOS DIAGRAMAS DE FLUJO**

Existe una gran variedad de diagramas de flujo como autores que se han dedicado a clasificarlos, según su forma o utilidad; sin embargo entre los más importantes o funcionales tenemos los siguientes:

### **2.7.5.1. Flujograma Pictórico**

Esta clase de diagramas de flujo refleja en forma simple, mediante gráficos los diferentes elementos que posee el proceso, su uso está orientado al público en general, y no se usa ninguna clase de elementos técnicos en los mismos, con el fin de lograr una fácil comprensión por parte de sus usuarios. Para ver gráfico de diagrama de flujo pictórico Anexo 1 Ítem No. 13.

### **2.7.5.2. Flujograma de Bloques**

Es la manera más sencilla de diseñar el flujo de un proceso mediante la utilización de bloques que muestran paso a paso el desarrollo del mismo. La característica más relevante de este tipo de representación gráfica de los procesos es que junto a los bloques se anexa el nombre del encargado de la actividad.

### **2.7.5.3. Flujograma Horizontal**

Este tipo de diagramas se grafica en sentido horizontal. No es muy recomendable este tipo de esquemas cuando el proceso tiene demasiados pasos pues se complicaría su lectura y comprensión.<sup>21</sup> Para ver ejemplo en el Anexo 1. Ítem No. 14.

### **2.7.5.4. Flujograma Geográfico**

---

<sup>21</sup> [www.eie.fceia.unrt.edu.ar/ftp/Gestion%20de%201a%20calidad/herra-2.doc](http://www.eie.fceia.unrt.edu.ar/ftp/Gestion%20de%201a%20calidad/herra-2.doc)



Es el diagrama de flujo de un plano geográfico o físico, muestra el movimiento del cliente interno o externo en la organización, a través de una serie de pasos secuenciales.<sup>22</sup> Para ver ejemplo en el Anexo 1. Ítem No. 15.

Este tipo de flujogramas permite observar los desplazamientos del cliente en la institución, ahorrándole tiempo y simplificando los trámites.

Son muy importantes para analizar patrones de tráfico y descongestionar áreas que generan mala imagen institucional.

#### **2.7.5.5. Flujograma funcional**

El diagrama de flujo funcional <sup>23</sup> de la línea del tiempo adiciona el tiempo de procesamiento y del ciclo del diagrama flujo funcional estándar.

Este diagrama brinda algunas percepciones cuando se analiza el costo de la mala calidad, con el fin de determinar qué cantidad de dinero está perdiendo la empresa debido a un proceso ineficiente y ayuda a visualizar las áreas de desperdicio o demora.

El tiempo se monitorea de dos maneras: en primer lugar el tiempo que se requiere para realizar la actividad se registra en la columna titulada. La columna de a lado corresponde al tiempo del ciclo.

Existe diferencia entre la suma de horas individuales de procesamiento y el tiempo del ciclo, esta diferencia obedece al tiempo de espera y transporte.

#### **2.7.6. SIMBOLOGÍA**

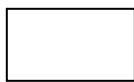
Los diagramas de flujo o flujogramas utilizan símbolos ampliamente reconocidos y estandarizados a nivel mundial, los mismos que han sido propuestos por la ANSI (American National Standards Institute), de Norteamérica.<sup>24</sup>

---

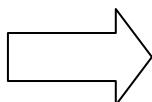
<sup>22</sup> MEJIA, Braulio. Gerencia de Procesos. Para la organización y control interno de empresas de salud. Págs. 52 y 53

<sup>23</sup> GUZMAN, Cristina. Tesis de grado. Pg. 25

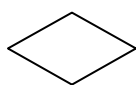
## SIMBOLOGÍA ESTANDAR PARA LA REPRESENTACIÓN PARA LOS DIAGRAMAS DE FLUJO



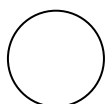
**Operación:** Rectángulo: Se utiliza para poner una breve descripción de la actividad y cada vez que ocurra un cambio en un ítem.



**Movimiento/Transporte:** Flecha ancha. Se utiliza para indicar el movimiento del output entre locaciones.



**Punto de decisión:** Diamante. Indica aquel punto del proceso en el cual se debe tomar una decisión.



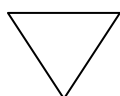
**Inspección:** Círculo grande. Indica que el proceso se ha detenido. Involucra una inspección por alguien diferente a quien desarrolla la actividad; este símbolo requiere una firma de aprobación.



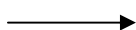
**Documentación:** Rectángulo. Significa que se requiere de una documentación para desarrollar el proceso, esto puede ser una autorización, un informe, una orden de compra, etc.



**Espera:** Rectángulo obtuso. También llamado bala, se utiliza para indicar espera antes de realizar una actividad o reposo de algún tipo de materia prima.



**Almacenamiento:** Triángulo. Se utiliza cuando existe una condición de almacenamiento controlado y se requiere un orden o una solicitud para que el ítem pase a la siguiente actividad programada.

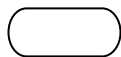


**Dirección de flujo:** Flecha. Indica la dirección del flujo, puede ser horizontal, ascendente o descendente.



**Conector:** Círculo pequeño. Indica que el output de esa parte del diagrama de flujo servirá como el input para otro diagrama de flujo.

<sup>24</sup> DAVILA, Sandra. Cinco Momentos Estratégicos para hacer reingeniería de Procesos, primera edición, editorial Efecto Grafico, Quito, 2001 págs. 18 y 19



**Límites:** Círculo alargado. Indica el inicio y el fin del proceso.

Para la correcta elaboración de los flujogramas se debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Emplear el mínimo de símbolos, para simplificar su entendimiento.
- En lo posible se debe utilizar una sola hoja para así facilitar su manejo.
- El tamaño de los símbolos debe ser uniforme, de unos con respecto a otros.
- Las líneas de unión se representan por líneas rectas.

El texto dentro del símbolo debe ser breve y claro, para que este especifique el significado de cada uno, además debe tener un alto grado de explicitud.

### 2.7.7 IMPLANTACIÓN

Luego de haber diseñado el proceso de manera correcta, el siguiente peldaño dentro de la metodología es la implantación, para lo cual es necesario precisar un cronograma de actividades, el mismo que debe incluir un detalle exacto del responsable, costos y recursos necesarios.<sup>25</sup> Previo a la implantación del proceso ya diseñado, se debe considerar y analizar la posibilidad de resistencia al cambio por parte del recurso humano y su incidencia dentro de la organización.

Por ello se deben analizar las medidas y correctivos que se adoptarán en caso de ser necesario, entre las cuales se puede citar:

- Se debe comunicar previamente el cambio en que se involucrará al personal de la empresa y su participación en esta nueva etapa.
- Dar capacitación necesaria para que se conozca la nueva realidad operacional de la organización.
- Escoger el momento indicado para iniciar la etapa de cambio.

---

<sup>25</sup> DAVILA, Sandra. Cinco Momentos Estratégicos para hacer reingeniería de Procesos, primera edición, editorial Efecto Grafico, Quito, 2001

- Desarrollar una implementación progresiva.

### **2.7.8. EVALUACIÓN**

En la evaluación de los procesos se establece un aseguramiento de los objetivos propuestos que hayan sido alcanzados, comparando la información con estándares esperados, para con ello adoptar las respectivas medidas, respecto a los resultados obtenidos.

Al evaluar un proceso se consideran los objetivos y estrategias del medio, realizando una metodología sistemática que inicia de una unidad de análisis, se descompone luego en variables, las mismas que tienen uno o más indicadores sujetos de medición.

## **2.8. MANUAL DE PROCESOS**

Independientemente del tamaño de la empresa, es importante un instrumento que agrupe los procesos, normas, rutinas y los formularios necesarios para el adecuado manejo de la misma.

Se justifica su elaboración cuando un conjunto de actividades y tareas se tornan complejas y se dificulta para los niveles directivos su adecuado registro, seguimiento y control.

### **2.8.1. DEFINICIÓN DE MANUAL DE PROCESOS**

Es un documento que registra el conjunto de procesos, discriminando en actividades y tareas que realiza un servicio, departamento o la institución toda.<sup>26</sup>

Debe servir como una guía metodológica y como herramienta que permita a las distintas áreas organizacionales, de manera efectiva, sencilla y práctica, operar

---

<sup>26</sup> MEJIA, Braulio. Gerencia de Procesos. Para la organización y control interno de empresas de salud. Pg 55

los diferentes procedimientos, con información consistente, necesaria y suficiente para facilitar la relación con los destinatarios y beneficiarios.<sup>27</sup>

### **2.8.2. OBJETIVOS DEL MANUAL DE PROCESOS**

- Servir de guía para la correcta ejecución de actividades y tareas para los funcionarios de la organización.
- Brindar servicios más eficientes.
- Mejorar el aprovechamiento de los recursos humanos, físicos y financieros.
- Evitar improvisación en las tareas.
- Ayudar a orientar al nuevo personal.
- Generar uniformidad en el trabajo por parte de los diferentes funcionarios.
- Facilitar la supervisión y evaluación de labores.
- Proporcionar información a la empresa acerca de la marcha de los procesos.
- Evitar discusiones sobre normas, procedimientos y actividades.
- Facilitar la orientación y atención al cliente externo.
- Establecer elementos de consulta, orientación y entrenamiento del personal.
- Servir como punto de referencia para las actividades de control interno y auditoría.
- Ser la memoria para la institución.

### **2.8.3. CARACTERÍSTICAS DEL MANUAL**

- Satisfacer las necesidades reales de la empresa.
- Contar con instrumentos apropiados de uso, manejo y conservación de procesos.
- Facilitar trámites mediante una adecuada diagramación.

---

<sup>27</sup> [http://sissec.mef.gov.ec/productosMEF/man\\_process.html](http://sissec.mef.gov.ec/productosMEF/man_process.html)

- Redacción breve, simplificada y comprensible.
- Facilitar su uso al cliente interno y externo.
- Ser lo suficientemente flexible para cubrir diversas situaciones.
- Tener una revisión y actualización continuas.

#### **2.8.4. ESTRUCTURA DEL MANUAL DE PROCESOS**

Se debe estandarizar la estructura del manual con el fin de contar con una guía práctica que permita elaborar este documento en forma unificada. Los elementos a tener en cuenta son:

- **Objetivos:** Son designados según su orientación y básicamente consiste en integrar todos los procesos según las actividades y funciones que se realicen en todas las áreas de la empresa y según el cargo que desempeñen los trabajadores de la misma. Los objetivos deben ser claros y ser descritos con detalle e incluir los beneficios esperados con su aplicación.
- **Alcance:** Comprende el ámbito de aplicabilidad de los Procesos descritos en el Manual, cumpliendo con normativas y definiendo a todos los involucrados en el aprovechamiento del Manual.
- **Glosario:** Son definiciones sobre los principales términos generales y específicos que son utilizados en la descripción de las tareas y actividades del manual.
- **Mapa de Procesos:** Es una técnica gráfica que ayuda a identificar el trabajo que se lleva a cabo en una Organización mediante la desagregación de todos sus procesos.
- **Caracterización del proceso:** Es el detalle del proceso ejecutado, desde que se inicia o alimenta al proceso con una entrada o insumo, se efectúa una

transformación, y se obtiene una salida o producto. La caracterización involucra la participación de todos aquellos que constituyen la organización, partiendo desde los proveedores, hasta llegar a los clientes, sean éstos internos o externos.

- Descripción del proceso: Es explicar de forma detallada y ordenada el proceso, exponiendo ordenadamente las fases que lo comprenden, e indicando qué sucede en cada fase, y cómo sucede.
- Descripción de Actividades: Es el detalle de todas las actividades efectuadas en el proceso, enunciando la entidad a la que corresponde y el responsable directo de dicha actividad.
- Diagrama de flujo: Consiste en representar gráficamente por medio de símbolos, todas las actividades que se realizan en el proceso, y las relaciones que tienen entre sí cada una de estas actividades.

## **2.9. MEJORAMIENTO CONTINUO**

El mejoramiento o conocido también como KAIZEN, se ha convertido en una herramienta para lograr mayor competitividad dentro del mercado, pero al analizar la palabra KAIZEN vemos que proviene de la unión de dos vocablos japoneses kai que significa cambio y zen que quiere decir mejorar, es decir KAIZEN equivale a un cambio para mejorar; es por ello que se asimila a este término con mejoramiento continuo.

De acuerdo con James Harrington (1993), mejorar un proceso significa cambiarlo para hacerlo más efectivo, eficiente y adaptable, qué cambiar y cómo cambiar depende del enfoque específico del empresario y del proceso, mientras que Abell, D. (1994), da como concepto de Mejoramiento Continuo una mera extensión histórica de uno de los principios de la gerencia científica, establecida por Frederick Taylor, que afirma que todo método de trabajo es susceptible de ser mejorado. Deming (1996): según la óptica de este autor, la administración de la

calidad total requiere de un proceso constante, que será llamado Mejoramiento Continuo, donde la perfección nunca se logra pero siempre se busca.

En conclusión, Mejoramiento Continuo es un proceso que describe muy bien lo que es la esencia de la calidad, y refleja lo que las empresas necesitan hacer si quieren ser competitivas a lo largo del tiempo, para no ser absorbidas por aquellas que sí lo son.

### **2.9.1. IMPORTANCIA DEL MEJORAMIENTO CONTINUO**

La importancia del mejoramiento radica en buscar la manera de ser más productivos y competitivos en el mercado al cual pertenece la organización, por otra parte las organizaciones deben analizar los procesos utilizados, de tal forma que si existe algún inconveniente en los mismos pueda mejorarse o corregirse. La importancia de esta técnica gerencial se fundamenta en su aplicación, y por medio de ella se puede contribuir a mejorar las debilidades y afianzar las fortalezas de la organización.

### **2.9.2. VENTAJAS DEL MEJORAMIENTO CONTINUO**

1. Se concentra el esfuerzo en ámbitos organizativos y de procedimientos puntuales.
2. Consiguen mejoras en un corto plazo y resultados visibles.
3. Si existe reducción de productos defectuosos, trae como consecuencia una reducción en los costos, como resultado de un consumo menor de materias primas.
4. Incrementa la productividad y dirige a la organización hacia la competitividad, lo cual es de vital importancia para las actuales organizaciones.
5. Contribuye a la adaptación de los procesos a los avances tecnológicos.
6. Permite eliminar procesos repetitivos.



### 2.9.3. DESVENTAJAS DEL MEJORAMIENTO CONTINUO

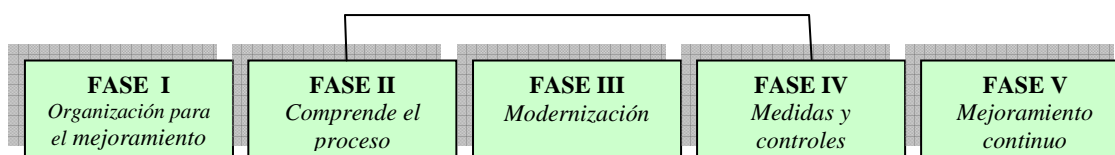
El mejoramiento continuo presenta algunas desventajas, entre las cuales están las siguientes:

1. Cuando el mejoramiento se concentra en un área específica de la organización, se pierde la perspectiva de la interdependencia que existe entre todos los miembros de la empresa.
2. Requiere de un cambio en toda la organización, ya que para obtener el éxito es necesaria la participación de todos los integrantes de la organización y a todo nivel.
3. En vista de que los gerentes en la pequeña y mediana empresa son muy conservadores, el Mejoramiento Continuo se hace un proceso muy largo.
4. Hay que hacer inversiones importantes.

### 2.9.5. FASES DE LA APLICACIÓN DEL MEJORAMIENTO CONTINUO EN LA ORGANIZACIÓN

Los objetivos establecidos como parte del mejoramiento de los procesos son desarrollados mediante fases <sup>28</sup>, que se ilustran en la Figura 2.3.

**FIGURA 2.3. Fases del Mejoramiento Continuo**



**Fuente:** *Mejoramiento de los procesos de la Empresa. /James Harrington*

**Elab:** *Christian Jiménez T. / Juan Luis Uriarte S.*

#### FASE I: ORGANIZACIÓN PARA EL MEJORAMIENTO

<sup>28</sup> HARRINGTON, James. Mejoramiento de los procesos de la empresa. Pg. 309

Asegura el éxito mediante establecimiento de liderazgo, comprensión y compromiso.

#### FASE II: COMPRENDE AL PROCESO

Comprende todas las dimensiones y la situación actual de los procesos de la organización.

#### FASE III: MODERNIZACIÓN

Mejora la eficiencia, efectividad y adaptabilidad de los procesos de la organización.

De acuerdo con James Harrington, la palabra modernización describe más apropiadamente el concepto fundamental de mejora de los procesos en lo que se refiere a eficiencia, efectividad y adaptabilidad. Se establecen doce herramientas que resumen estos principios:

- **Eliminación de trabas burocráticas:** Suprimir tareas administrativas, aprobaciones y papeleos innecesarios.
- **Eliminación de duplicación de actividades:** Evitar que la misma tarea o su objetivo se realice dos veces en diferentes fases del proceso.
- **Evaluación de valor agregado:** Valorar cada actividad dentro del proceso para determinar en qué porcentaje aporta a la satisfacción de las necesidades de los clientes.
- **Simplificación de tiempo de los procesos:** Buscar la forma más adecuada para reducir el tiempo del ciclo, por medio de la reducción del tiempo de las actividades.
- **Eficiencia en la utilización de equipos:** Hacer uso efectivo de los bienes de capital y de los recursos pertinentes al aspecto laboral para lograr un mejor desempeño.

- **Lenguaje simple:** Se refiere a la utilización de vocablos y redacción simplificada y sin términos muy técnicos, para lograr una fácil comprensión de lo que se quiere explicar.
- **Estandarización:** Elegir una forma sencilla de realizar una actividad y hacer que todos los empleados la ejecuten de la misma forma cada vez que la realicen.
- **Alianza con proveedores:** Se debe comprender que la calidad de los outputs está ligada directamente a la calidad de los inputs que recibe el proceso.
- **Automatización y/o mecanización:** Determinar cuál o cuáles actividades se pueden ejecutar por medio de tecnología, suprimiendo la mano de obra y reemplazándola por equipo o tecnología de punta, reduciendo tiempo de producción.

#### FASE IV: MEDIDAS Y CONTROLES

Pone en práctica un sistema para controlar el proceso, para lograr por medio de ello un mejoramiento progresivo.

#### FASE V: MEJORAMIENTO CONTINUO

Revisar, evaluar, calificar y hacer “bench-marking” se trata con profundidad la calificación, distinguiendo los niveles y los requisitos para establecerla.

Estimulan la necesidad de la excelencia y el perfeccionamiento continuo.

### **2.9.6. ALTERNATIVAS PARA EL MEJORAMIENTO DE LOS PROCESOS PRODUCTIVOS**

Existen varias técnicas o herramientas utilizadas para mejorar los procesos de producción dentro de las organizaciones, las cuales son importantes ya que determinan la real capacidad de la misma, y sus limitaciones, la principal técnica es el LEAN Manufacturing.

Además el análisis de los resultados mediante gráficos estadísticos es importante porque permite visualizar las restricciones del proceso así como determina las fortalezas del mismo, y esto permite tener una mejor idea global para su posterior evaluación y mejora.

### **2.9.6.1. Lean manufacturing**

El Lean Manufacturing o “fabricación lean” es una metodología de trabajo cuyo objetivo es implantar la eficacia en todos los procesos del negocio, eliminando las actividades que no aportan valor añadido, denominadas “waste”, con el fin de generar beneficios tangibles para el cliente final.

La búsqueda de rentabilidad en las empresas está impulsando la implantación de esta metodología, basada en el sistema japonés del fabricante automovilístico Toyota, y cuyos principios básicos se están convirtiendo en un estándar de procedimientos operativos en muchas empresas debido a los beneficios que aporta.

Considerado por los expertos como el sistema de fabricación del siglo XXI, al igual que el de producción en masa fue el del siglo XX, e implementado junto con un buen sistema de mejora de la gestión, los principios del Lean Manufacturing han probado un historial récord de éxitos en las áreas de estrategia y gestión, que finalmente revierten en el objetivo de incrementar el valor para el usuario final.<sup>29</sup>

El soporte a los principios del Lean Manufacturing, se realiza en tres áreas funcionales básicas: gestión, planificación y ejecución, y reducción de actividades sin valor añadido.

---

<sup>29</sup> [www.ifsworld.com/es/news\\_events/what\\_others\\_say/lean.as](http://www.ifsworld.com/es/news_events/what_others_say/lean.as)

En el área de gestión, esta metodología analiza todos los procesos y prácticas respecto a una serie de indicadores clave, y establece unos criterios fundamentales que sirven de punto de partida para medir las mejoras y progresos durante el proceso de implementación del Lean Manufacturing.

En el área de planificación y ejecución, la fabricación comienza cuando el cliente hace el pedido. Mediante el sistema Kanban de planificación y ejecución, se establece un flujo ordenado y automático de materiales, tanto en lo que se refiere a peticiones y aprovisionamientos como a cantidades, proveedores y lugares de destino, basándose en la demanda actual. Los proveedores también pueden formar parte del sistema, gracias al desarrollo de portales web en los que pueden verificar los niveles de existencias y reponer ellos mismos el material en función de los niveles acordados.

La posibilidad de replicar actividades repetitivas sin necesidad de emitir órdenes de trabajo para cada una de ellas o de establecer líneas de producción independientes para cada trabajo, son otras de las ventajas de este sistema que reduce los tiempos muertos entre cada etapa.

Lean manufacturing es una filosofía de gestión enfocada a la reducción de los 7 tipos de desperdicios:<sup>30</sup>

1. Exceso de producción o producción temprana: producir más de lo que el cliente demanda o hacerlo antes de tiempo. Ocupa trabajo y recursos valiosos que se podrían utilizar en responder a la demanda del cliente.
2. Retrasos: por falta de planificación, de comunicación o de tardanza en el suministro de materiales, herramientas, información.
3. Transportes desde o hacia el lugar del proceso: los materiales se deberían entregar y almacenar en el punto de fabricación, para evitar traslados innecesarios.

---

<sup>30</sup> [http://winkipedia.org/wiki/Lean\\_Manufacturing](http://winkipedia.org/wiki/Lean_Manufacturing)

4. Inventarios: se deben reducir al mínimo ya que suponen un coste financiero y de almacenamiento.
5. Procesos: dedicar más esfuerzos de los necesarios en revisiones y actualizaciones; la calidad se debe insertar en todas las fases del proceso de forma que cada una de ellas sea correcta desde el principio.
6. Defectos: multiplican los costos y el tiempo de trabajo y consumen una parte importante de los recursos para su solución.
7. Desplazamientos: los empleados deben tener a su disposición todas las herramientas y recursos que vayan a necesitar para evitar desplazamientos innecesarios.

Eliminando el despilfarro, la calidad mejora, y el tiempo de producción y los costos se reducen. Las herramientas "lean" (en inglés, "sin grasa") incluyen procesos continuos de análisis (kaizen), producción "pull", y elementos y procesos a prueba de fallos.

Los principios clave del lean manufacturing son:

- Calidad perfecta a la primera - búsqueda de cero defectos, y detección y solución de los problemas en su origen.
- Minimización del despilfarro – eliminación de todas las actividades que no son de valor añadido y redes de seguridad, optimización del uso de los recursos escasos (capital, gente y espacio).
- Mejora continua – reducción de costos, mejora de la calidad, aumento de la productividad y compartir la información.

- Procesos "pull": los productos son tirados (en el sentido de solicitados) por el cliente final, no empujados por el final de la producción.
- Flexibilidad – producir rápidamente diferentes mezclas de gran variedad de productos, sin sacrificar la eficiencia debido a volúmenes menores de producción.

Básicamente, esta metodología identifica siete tipos de waste y los elimina. Para eliminar o reducir el waste, existen una serie de técnicas que abarcan todas las áreas funcionales, como análisis de producción de la empresa, análisis de las actividades de valor, sistema de gestión de calidad total, mantenimiento totalmente productivo, análisis Kaizen de costos y fijación de precios, ingeniería y gestión del cambio y gestión de la documentación.

#### **2.9.6.2. La siete herramientas básicas de la calidad**

Dentro de estas herramientas básicas para lograr la calidad, eficiencia y efectividad dentro de los procesos se tiene las siguientes:<sup>31</sup>

- Diagrama causa-efecto. Técnica inventada por el japonés Kauro Ishikawa, consiste en establecer cuáles son las posibles causas que generan un defecto indeseable o problema en el proceso, mostrando en un diagrama el conjunto de posibles causas y sus relaciones mutuas que producen el efecto definido previamente.
- Diagrama de Pareto. Consiste en un diagrama de barras que muestra, en orden descendente y de izquierda a derecha, al presentar de esta manera la información, se facilita la comparación con mayor frecuencia de ocurrencia de aquellas con las más bajas frecuencias, distinguiendo los pocos vitales de los muchos triviales. Esta gráfica denominada de esta manera por su creador el italiano Wilfredo Pareto, se basa en principio que establece que el 80% de los resultados totales se originan con el 20% de los elementos.

---

<sup>31</sup> ROURE, Juan. La Gestión Estratégica de los Procesos. Pg. 65

- Hojas de registro. Son formularios para recoger información relativa a un tema y presentarla de forma organizada, de modo que se pueda comprender con claridad el problema o situación que se estudia y se facilite su resolución.
- Histogramas. Representan la distribución de frecuencia de los datos cuantitativos, lo cual proporciona una rápida comprensión de cómo están distribuidos los datos y facilita su análisis. Es un tipo especial del diagrama de barras.
- Diagrama de correlación. Útiles para examinar la relación entre dos factores/variables de un producto y/o proceso para ver si están relacionados. Este diagrama tiene validez únicamente si los datos obtenidos son cuantitativos.
- Gráficos de líneas. Generalmente utilizados para representar datos recogidos a lo largo del tiempo. Muestran la variación de una variable a lo largo del tiempo y sirven para detectar cambios y evoluciones de la variable en un periodo determinado claramente.
- Gráficos de Control. Indican lo bien que está funcionando un proceso. La falta de control se manifiesta como variación no fortuita, asociada a causas especiales. Un proceso funciona bajo control estadístico cuando la única fuente de variación son las causas comunes. Este tipo de gráficos son instrumentos para detectar las causas especiales de variabilidad.

### **2.9.7. MODELO PARA EL ANÁLISIS DE PROBLEMAS EN LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN**

#### **a) Condición:**

- **Nombre:** La identificación del proceso, la nomenclatura a él asignada en el mapa de procesos, para una simple identificación.



- **Objetivo:** Es la justificación que tiene el procesos o subproceso y su aporte dentro del sistema.
- **Responsable:** Es la persona dentro de la organización que está a cargo del proceso, su medición, evaluación y posterior mejora.
- **Descripción del problema encontrado:** Es la descripción de la situación actual que atraviesa el proceso y su impacto dentro de los resultados de la organización.

## b) Causas del Problema

Los procesos son secuencias de actividades interrelacionadas entre sí, de esta manera se podrá determinar si son una o varias las raíces que están generando los problemas encontrados dentro del proceso. Se analizan las 5 M's.<sup>32</sup>

- Mano de Obra.
- Maquinaria.
- Medio ambiente.
- Métodos.
- Materiales.

## c) Efectos del Problema

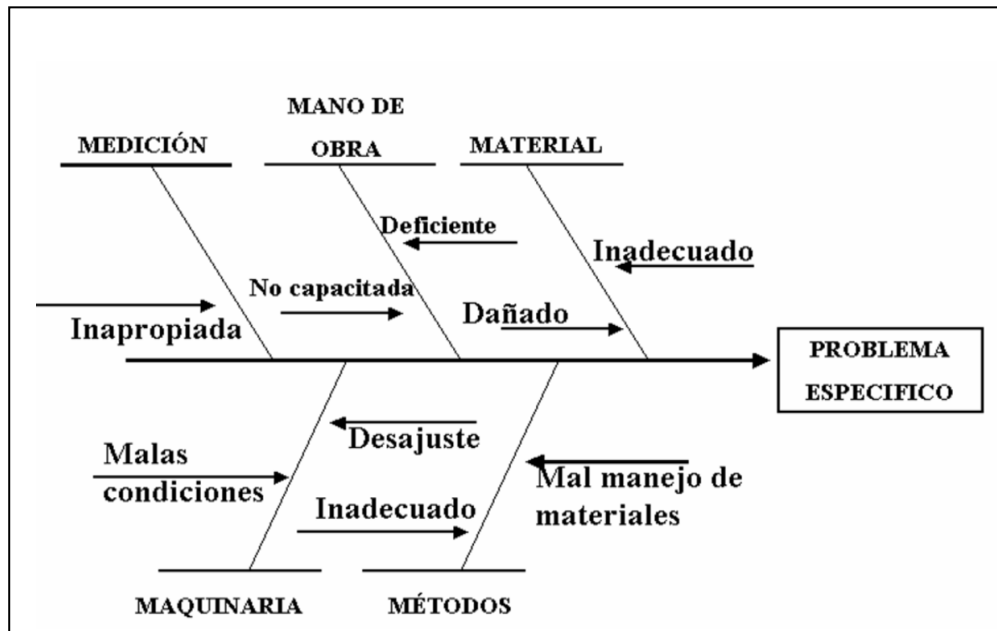
Para una clarificación acerca de los efectos que producen dentro de la organización y sus posibles causas, mencionadas en el numeral anterior, se los analizará a través de un diagrama causa-efecto o espina de pescado, como se lo puede apreciar en la Figura 2.4.

Se debe determinar las áreas o procesos afectados directamente por las causales anotadas anteriormente, así como su impacto en los objetivos de la organización y demoras u obstrucciones que estos problemas generen.

---

<sup>32</sup> ROURE, Juan. La Gestión Estratégica de los procesos. Pg.65

**FIGURA 2.4. Diagrama Causa-Efecto**



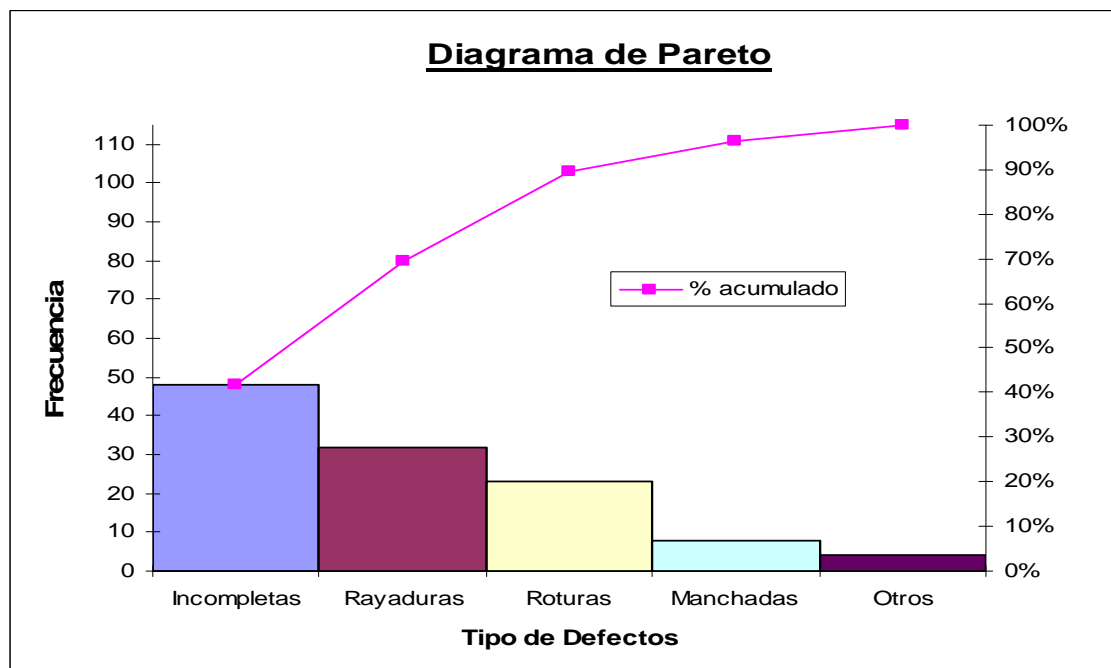
**Fuente:** [www.12manage.com/methods\\_ishikawa\\_cause\\_effect\\_diagram\\_es.html](http://www.12manage.com/methods_ishikawa_cause_effect_diagram_es.html)

**Elab:** Christian Jiménez / Juan Luis Uriarte

#### d) Análisis Estadístico de los problemas mediante el Diagrama de Pareto

Para este análisis estadístico se usará el diagrama de Pareto, gráfico mediante barras en el cual se medirán variables como causas o síntomas de problemas, tipos de defectos, tipos de procesos, proveedores, máquinas, etc. En la figura 2.5. se puede visualizar un modelo de Diagrama de Pareto.

Figura 2.5 Diagrama de Pareto



**Fuente:** [http://www.fundibeq.org/metodologias/herramientas/diagrama\\_de\\_pareto.pdf](http://www.fundibeq.org/metodologias/herramientas/diagrama_de_pareto.pdf)

**Elab:** Christian Jiménez / Juan Luis Uriarte

## 2.9.8. METODOLOGÍA PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL DIAGRAMA CAUSA-EFECTO

### 2.9.8.1. Definición

El diagrama causa-efecto o llamado Ishikawa en honor a su autor es una técnica gráfica que se puede utilizar en equipos para identificar las causas de un acontecimiento, un problema o un resultado. Ilustra gráficamente la relación jerárquica entre las causas según su nivel de importancia o detalle.<sup>33</sup>

Un diagrama de causa-efecto facilita recoger las numerosas opiniones expresadas por el equipo sobre las posibles causas que generan el problema. Se trata de una técnica que estimula la participación e incrementa el conocimiento de los participantes sobre el proceso que se estudia.

<sup>33</sup> [http://www.12manage.com/methods\\_ishikawa\\_cause\\_effect\\_diagram\\_es.html](http://www.12manage.com/methods_ishikawa_cause_effect_diagram_es.html)

### 2.9.8.2. Pasos para construir un diagrama causa-efecto

Para la construcción de un diagrama causa-efecto se debe seguir la metodología que a continuación se detalla: <sup>34</sup>

- Identificar el problema.
- Identificar las principales categorías dentro de las cuales pueden clasificarse las causas del problema.
- Identificar las causas.
- Analizar el diagrama.

### 2.9.9. METODOLOGÍA PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL DIAGRAMA DE PARETO

#### 2.9.9.1. Definición

El Análisis de Pareto es una comparación cuantitativa y ordenada de elementos o factores según su contribución a un determinado efecto. El objetivo de esta comparación es clasificar dichos elementos o factores en dos categorías, las "poco vitales" (los elementos muy importantes en su contribución) y los "muchos triviales" (los elementos poco importantes). Ya que por lo general, el 80% de los resultados totales se originan en el 20% de los elementos. <sup>35</sup>

#### 2.9.9.2. Pasos para construir el diagrama de Pareto

Los pasos para construir un Diagrama de Pareto son los siguientes: <sup>36</sup>

**Paso 1.** Preparación de datos.

**Paso 2.** Orden de los elementos o factores incluidos en el análisis.

**Paso 3.** Calcular el porcentaje parcial y acumulado para cada elemento de la lista.

---

<sup>34</sup> <http://www.eduteka.org/DiagrmaCausaEfecto.php>

<sup>35</sup> <http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/eco/diagramapareto.htm>

<sup>36</sup> [http://www.fundibeq.org/metodologias/herramientas/diagrama\\_de\\_pareto.pdf](http://www.fundibeq.org/metodologias/herramientas/diagrama_de_pareto.pdf)

**Paso 4.** Trazar y rotular los ejes del diagrama.

**Paso 5.** Dibujar un gráfico de barras que representa el efecto de cada uno de los elementos.

**Paso 6.** Trazar un gráfico lineal cuyos puntos representan el porcentaje acumulado de la tabla de Pareto.

**Paso 7.** Señalar los elementos “pocos vitales” y “muchos triviales”

## **2.10. INDICADORES DE GESTIÓN**

### **2.10.1. GENERALIDADES**

El principio fundamental para la toma adecuada y oportuna de decisiones correctas y de calidad de las mismas para la organización, es apoyarse en hechos y datos que nos ofrezcan la información precisa y necesaria para que el porcentaje de error sea el mínimo y no afecte a los objetivos empresariales.

El control, es comparar, medir, verificar estándares versus resultados logrados y en la medida de lo posible tomar las medidas correctivas y se lo ejerce mediante la generación de información para la adecuada y oportuna toma de decisiones, de preferencia preventivas, que sirve para que la organización sea conducida de manera correcta.

### **2.10.2. DEFINICIÓN DE INDICADOR**

Según Jesús Mauricio Beltrán, se define un indicador como la relación entre las variables cuantitativas o cualitativas, que permite observar la situación y las tendencias de cambio generadas en el objeto o fenómeno observado, respecto de objetivos y metas previstas e influencias esperadas.

Estos indicadores pueden ser:

- Valores.
- Unidades físicas.

- Series estadísticas, etc.

### **2.10.3. ELEMENTOS DE LOS INDICADORES**

Los indicadores de gestión están conformados por una serie de elementos que sirven para darle un orden específico a los mismos, y un sentido mucho más claro y deben ser entendibles, verificables y cuantificables por cualquier agente externo o interno a la organización. Para ver los elementos de los indicadores y ejemplos ilustrativos, ir a Anexo 1 Ítem 16.

- Nombre del Indicador.
- Forma de Cálculo del Indicador.
- Unidades en la que se expresa el indicador.
- Glosario.

#### **2.10.3.1. Especificar el nombre del indicador.**

En este paso debemos elegir el nombre del indicador que queremos formular, este debe tener como característica que debe ser concreto, y por medio de su nombre debe definir claramente su objetivo y utilidad.

#### **2.10.3.2. Definir la forma de cálculo**

Este elemento es fundamental cuando se trata de indicadores cuantitativos, es la ecuación matemática por medio de la cual se establecerá un valor. Se debe seleccionar los parámetros adecuados, para que el indicador genere el resultado del área específica que deseamos evaluar.

#### **2.10.3.3. Establecer las unidades cálculo**

Es la manera como se va a expresar el valor que arrojará el indicador, el mismo que va a variar de acuerdo con los aspectos que se relacionen en la forma de cálculo. Puede estar dado por cantidades en unidades, porcentajes en los casos

que el indicador sea cuantitativo. En parámetros de calidad o desempeño si es cualitativo, etc.

#### **2.10.3.4. Glosario**

Este aspecto es importante, ya que todos los indicadores deben estar claramente documentados en cuanto a los factores que los relacionan en su cálculo, además se debe indicar a manera de glosa los aspectos inherentes que utiliza la organización y una explicación concisa del objeto que persigue el indicador dentro de la misma.

#### **2.10.4. CARACTERÍSTICAS DE LOS INDICADORES DE GESTIÓN**

Los indicadores de gestión son información, es decir, agregan valor y no son solo datos. Presentan ciertas características y atributos ya sea individualmente o en grupo, que se detallan a continuación:<sup>37</sup>

- **Exactitud.** La información presentada por los indicadores de gestión debe mostrar la situación real de la organización.
- **Forma.** La presentación de la información presentada puede ser cuantitativa, cualitativa, numérica, gráfica impresa, visualizada, resumida o detallada. La presentación de la información será de acuerdo a la situación, necesidades y habilidades de quien la recibe y procesa.
- **Frecuencia.** Es la medida de cuan a menudo se requiere, se recaba, se produce o analiza los factores críticos.
- **Extensión.** Es el alcance en términos de cobertura del área de interés. Además está ligado a la brevedad requerida, dependiendo del recurso, insumo, proceso o actividad que se trate.

---

<sup>37</sup> BELTRAN, Jesús. Indicadores de Gestión, Primera edición pgs 36 y 37

- **Origen.** Es la fuente directa de la cual se extrae la información, y esta fuente puede ser interna o externa con respecto a la organización, lo fundamental es que la fuente que la genera sea la correcta.
- **Temporalidad.** La información recabada de acuerdo a los indicadores de gestión puede ser tanto del pasado como de hechos futuros, incluyendo momentos actuales.
- **Relevancia.** La información es relevante para la organización si es necesaria.
- **Integridad.** La información provista debe ser completa, el panorama integral de lo que necesita saber acerca de la situación determinada.
- **Oportunidad.** Para ser considerada como oportuna debe estar siempre disponible y actualizada cuando sea necesario.

### 2.10.5. TIPO DE INDICADORES DE GESTIÓN

En el ámbito de la Gestión orientada hacia los procesos, por su orientación uno los indicadores pueden ser: <sup>38</sup>

<i>Indicadores de Procesos.</i>	{	Los indicadores de Gestión de proceso pretenden medir qué está sucediendo con las actividades.
<i>Indicadores de Resultados</i>	{	Esta clase de indicadores intenta evaluar las salidas (outputs) del proceso respecto a los requerimientos del cliente.

---

<sup>38</sup> MARIÑO, Hernando. Gerencia de procesos pgs.70-79



<i>Indicadores de Eficacia.</i>	}	Pretende evaluar el logro de resultados propuestos. Nos indica si se hicieron las cosas que se debían hacer, si se está trabajando en los aspectos correctos del proceso.
<i>Indicadores de Eficiencia</i>	}	Esta clase de indicadores se enfocan en el qué se debe hacer, por tal motivo es importante definir operacionalmente los requerimientos del cliente para comparar lo que se entrega contra lo que se espera.

### **2.10.6. IMPORTANCIA DE LA MEDICIÓN DE LOS PROCESOS A TRAVÉS DE LOS INDICADORES DE GESTIÓN**

Según Crosby “si no puedo medirlo, no puedo administrarlo”. Podemos resaltar la importancia que tiene la medición en el proceso administrativo, y mucho más importante bajo una gestión basada en los procesos, pues constituye una herramienta vital para comparar cuantitativamente los resultados operacionales de la organización contra el estándar establecido, y a partir de ello generar patrones de desempeño y acciones correctivas en cuanto al desenvolvimiento de los recursos.<sup>39</sup>

Las ventajas que genera la medición de los procesos son:

- Permite cuantificar con certeza.
- Permite conocer las oportunidades de mejora de un proceso.
- Permite analizar y explicar un hecho.
- Genera información de los procesos y su aporte a la misión de la organización.
- Ayuda a fijar metas y monitorear tendencias.

<sup>39</sup> MEJIA, Braulio. Gerencia de Procesos. Para la organización y control interno de empresas de salud. Pg. 73

- Proporciona el input para analizar causas de raíz y las fuentes de errores.
- Ayuda a monitorear el progreso, etc.

La información obtenida a través de estos indicadores es importante si su uso se lo hace sobre indicadores bien formulados y que se encuentren midiendo factores “críticos” para la organización. Por lo tanto los objetivos específicos de la medición a través de los indicadores de gestión deben ser:

- Cumplir con las expectativas de la institución.
- Satisfacer las expectativas del cliente externo.<sup>40</sup>

Se debe tener en cuenta que solamente se debe medir la variable más representativa o la que mejor tipifique él o los aspectos vitales del fenómeno, situación o procesos que estemos controlando.<sup>41</sup>

### 2.10.7. MODELO PARA ESPECIFICACIÓN DE INDICADORES

El modelo para especificación de indicadores es el siguiente:<sup>42</sup>

#### a) Composición

- ❖ **Nombre:** La identificación y la diferenciación de un indicador es vital, y su nombre, además de concreto debe definir claramente su objetivo y utilidad.
- ❖ **Definición:** Es la cualidad del indicador.
- ❖ **Unidades:** El valor de determinado indicador está dado por las unidades las cuales varían de acuerdo con los factores que se relacionan.

---

<sup>40</sup> MEJIA, Braulio. Gerencia de Procesos. Para la organización y control interno de empresas de salud. Pg. 76

<sup>41</sup> BELTRAN, Jesús. Indicadores de Gestión, Primera edición pg 34

<sup>42</sup> GUZMAN, Maria Cristina. Tesis de Grado pgs. 53 y 54

- ❖ **Forma de cálculo:** Se debe tener muy clara la fórmula matemática para el cálculo de su valor, lo cual indica la identificación exacta de los valores y la manera como ellos se relacionan.

## **b) Naturaleza**

Los indicadores de gestión deben reflejar el comportamiento de los siguientes factores clave:

- ❖ Indicadores de efectividad (resultados, calidad, satisfacción del cliente).
- ❖ Indicadores de eficiencia (actividad, uso de capacidad y cumplimiento de programación).

## **c) Vigencia.**

Los indicadores se clasifican en temporales y permanentes:

- ❖ **Temporales:** Cuando su validez tiene un lapso finito, por lo regular cuando se asocia al logro de un objetivo o a la ejecución de un proyecto, al lograrse la meta éste pierde interés o desaparece.
- ❖ **Permanentes:** Son indicadores que se asocian a variables o factores que están presentes siempre en la organización y se asocian por lo regular a los procesos. Este indicador debe ser objeto de constante revisión y comparación con las características cambiantes del entorno y de la organización.

## **d) Nivel de Generación**

Se refiere al nivel de la organización, estratégico, táctico u operacional, donde se utiliza el indicador como insumo para la toma de decisiones.

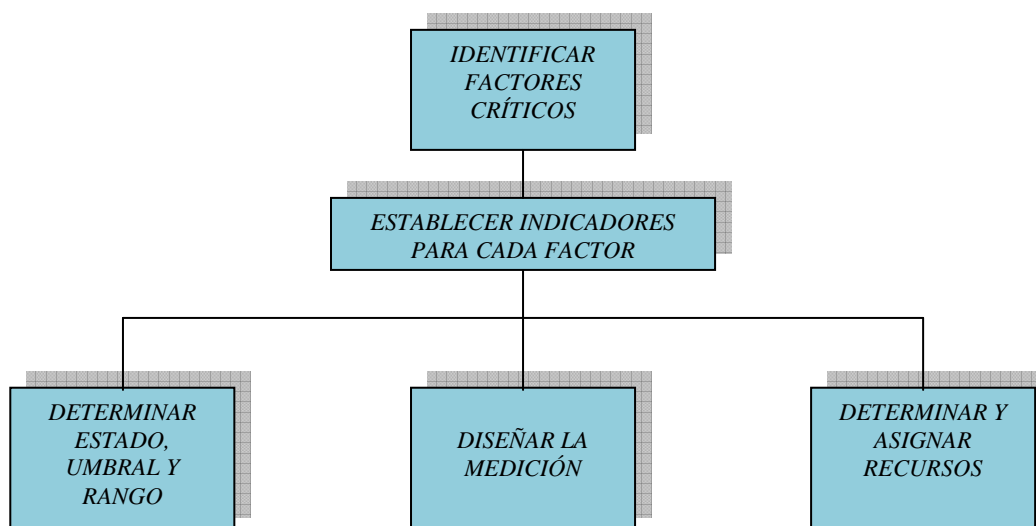
### e) Nivel de Utilización

Es identificar si el indicador genera o no valor agregado; está en relación directa con la calidad y oportunidad de las decisiones que se puedan tomar a partir de la información que éste brinde. Si el indicador no es útil para tomar decisiones no debe mantenerse.

### 2.10.8 METODOLOGÍA PARA LA FORMULACIÓN DE LOS INDICADORES DE GESTIÓN

Es esencial que dentro de la organización se cuente con objetivos claros, precisos, cuantificados y concisos, además se deben tener establecidas las estrategias que se emplearán para lograr dichos objetivos.<sup>43</sup> Esto facilitaría la determinación de un punto de llegada y de partida en la evaluación que se desea realizar. Para establecer y formular los indicadores de gestión dentro de cualquier organización, se debe considerar la siguiente metodología, descrita en la Figura 2.6.

**FIGURA 2.6. Metodología para la formulación de Indicadores**



**Fuente:** *Indicadores de Gestión de Jesús Beltrán.*

**Elab:** *Christian Jiménez / Juan Luis Uriarte*

#### 2.10.8.1. Identificar los factores críticos.

<sup>43</sup> BELTRAN, Jesús. *Indicadores de Gestión*, Primera edición pg. 47

Se debe entender como factor crítico, aquel aspecto que es necesario controlar para lograr el éxito de la gestión, el proceso o factor que se pretende adelantar.

Estos factores críticos de éxito nos permiten realizar un control integral de la gestión en la medida que no solamente se orienta a resultados, sino a la manera como éstos se logran.

#### **2.10.8.2. Establecer indicadores para cada factor crítico de éxito.**

Una vez identificados estos factores críticos de éxito, que deben estar ligados a la eficacia, eficiencia y productividad, es necesario establecer indicadores que nos permitan monitorear antes, durante y después de la ejecución del proceso respectivo.

#### **2.10.8.3. Determinar, para cada indicador, estado, umbral y rango de gestión.**

Definamos estos aspectos importantes para establecer indicadores:

- *Estado.*- Corresponde al valor inicial o actual del indicador.
- *Umbral.*- Se refiere al valor del indicador que se requiere lograr o mantener.
- *Rango de gestión.*- Es el espacio existente entre los valores mínimos y los valores máximos que el indicador puede tomar.

#### **2.10.8.4. Diseñar la medición.**

Consiste en determinar las fuentes de información, frecuencia de medición, presentación de la información, asignación de responsables de la recolección, tabulación, análisis y presentación de la información.

#### **2.10.8.5. Determinar y asignar recursos**

Se debe priorizar los insumos que se necesitan para la medición, esto puede ser desde materiales hasta funcionarios de la organización que transmitan esta nueva filosofía al resto de empleados. Los recursos que se utilicen en la medición serán parte de los recursos que se emplean en el desarrollo del trabajo o del proceso.

## **CAPÍTULO III**

### **APLICACIÓN**

#### **3.1. ANTECEDENTES DE “Frelan Cía. Ltda.”**

“Frelan Cía. Ltda.” está compuesta de varias unidades que coadyuvan en el desarrollo de la actividad comercializadora y exportadora de la empresa. En el área en donde se fundamenta este tema de tesis es en el área de producción, ya que al no disponer de un sistema continuo de producción, se generan demoras excesivas en las actividades de cada uno de sus diferentes procesos, además no se cuenta con un sistema de adquisición de materia prima, mismo que genera retraso en la producción.

La empresa, además cuenta con la unidad de Gestión Administrativa, la cual no representa un problema dentro de los procesos operativos de “Frelan Cía. Ltda.”; sin embargo, no se dispone de un documento que precise y detalle funciones, actividades y responsables sobre las mismas, por lo que se ha generado la necesidad de estandarizar y documentar estos procesos para establecer claramente que debe hacer cada persona y el alcance y limitación de su puesto de trabajo.

##### **3.1.1. DIAGNÓSTICO DE “Frelan Cía. Ltda.”**

Para el diagnóstico de “Frelan Cía. Ltda.” se procedió a analizar todos los tipos de problemas existentes en la misma, los mencionados problemas se determinaron a través de entrevistas, registros de desempeño del personal y de comentarios con directivos y funcionarios que pertenecen a esta institución.

Una vez hecho el análisis situacional de “Frelan Cía. Ltda.” los problemas existentes han sido considerados normales, y pueden ser solucionados contribuyendo de esta manera a que la empresa sea más eficiente ante los requerimientos de sus directivos, proveedores internos y externos, y de sus clientes.

### **3.1.2. SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA**

“FRELAN Cia Ltda.” fue creada en el año 2002 como una empresa de comercialización de productos alimenticios, por su propietaria la Sra. Gladis Cárdenas conjuntamente con el Sr. Felipe Puente, en calidad de Gerente General y Presidente respectivamente, respondiendo a las necesidades del mercado internacional, las mismas que exigían productos enlatados de las frutas consideradas no tradicionales o exóticas. Tanto la planta de producción, como las oficinas de Administración General de “Frelan Cía. Ltda.”, se encuentran ubicadas en la Provincia de Pichincha, específicamente en el Distrito Metropolitano de Quito en el sector norte, en la parroquia de Calderón, barrio Llano Grande, a 800m. de la panamericana norte.

La producción se realiza en la fábrica de alimentos de manera ininterrumpida, y la comercialización de sus productos elaborados se entrega bajo pedido. Se debe considerar de igual manera, que en el Área Administrativa de la Empresa existe personal ocupando los diferentes cargos denominados “de apoyo” para el adecuado funcionamiento de “Frelan Cía. Ltda.”

Los volúmenes de producción de la empresa se manejan bajo la política de producción bajo pedido, por lo cual no se establecen patrones de producción definidos rigurosamente tanto en pulpas como en almíbares. En cuanto al palmito en la actualidad se están produciendo tres contenedores mensuales, lo que indica que la curva de la demanda de este producto es creciente, notándose que tiene una alta demanda en los mercados internacionales.

### **3.2. PROVEEDORES**

Dentro del mercado local existen en gran variedad de proveedores, éstos están ubicados básicamente en las regiones Costa y Oriente, por ser éstos los lugares apropiados para el cultivo y producción de estas frutas consideradas exóticas o no tradicionales. En cuanto al palmito, considerado como su producto estrella, su



principal proveedor se encuentra ubicado en el sector de Puerto Quito, en la provincia de Pichincha, específicamente en el nor -occidente de la misma.

Cuentan además con un segundo proveedor, el mismo que se encuentra ubicado en la región del Oriente del Ecuador, el cual aporta con un volumen menor por la calidad del palmito, ya que el producto que se compra en esta área del país posee una particularidad, tiene dos y hasta tres carcasas que lo recubren, lo cual hace que su pelado sea más lento y de esta manera se disminuya el rendimiento de los trabajadores y el de la planta de producción en sí. El resto de frutos provienen de los productores que se muestran en la Tabla 3.1.

**TABLA No. 3.1 CUADRO PROVEEDORES**

<b>PRODUCTO</b>	<b>PRODUCTOR</b>	<b>UBICACION</b>
Tomate de árbol	Diego Andrade	Intag
Naranjilla	José Quisalema	Imbabura
Maracuyá	Diego Andrade	Imbabura
Babaco y Chamburo	Yolanda Jarrín	No definido
Uvilla y palmito	FRUTIERREZ	Quito

**Fuente:** Ing. Richard Quelal

**Elab:** Christian Jiménez / Juan Luis Uriarte

### 3.3. COMPETENCIA

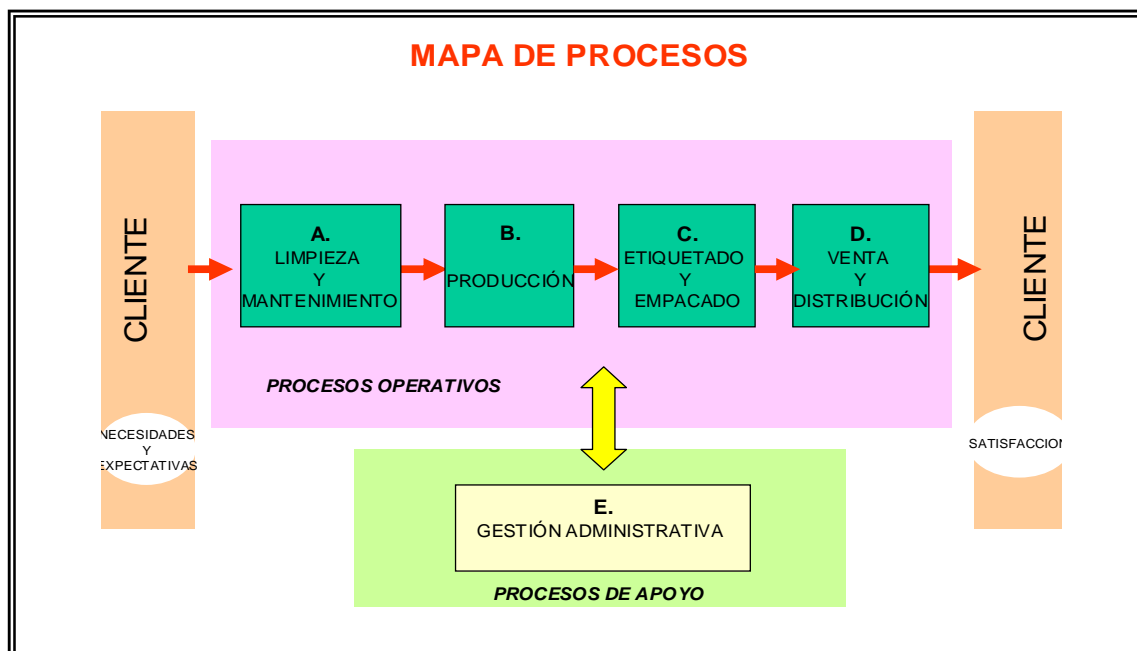
Tomando en cuenta la diversidad de productos que se ofertan al mercado nacional e internacional y basándose en los lugares de origen de los mismos, se pueden detectar los competidores. El palmito, que es el producto que se produce en mayor volumen y es el considerado “producto estrella de “Frelan Cía. Ltda.” tiene entre sus principales competidores son los productores de América Central, específicamente en Costa Rica. En cuanto a pulpas y almíbares no se tiene competidores identificados dentro ni fuera del país, pero en la presentación del producto como pulpa

congelada, si se encuentran competidores directos en la presentación de pulpas congeladas. Dentro de esta forma de presentación de la fruta los principales competidores se encuentran en la provincia de Guayas, en sus cantones aledaños como Daule; en el que existe una gran variedad de empresas que tienen la misma actividad comercial, etc.<sup>44</sup>

### 3.4. LEVANTAMIENTO Y MAPEO DE LOS PROCESOS

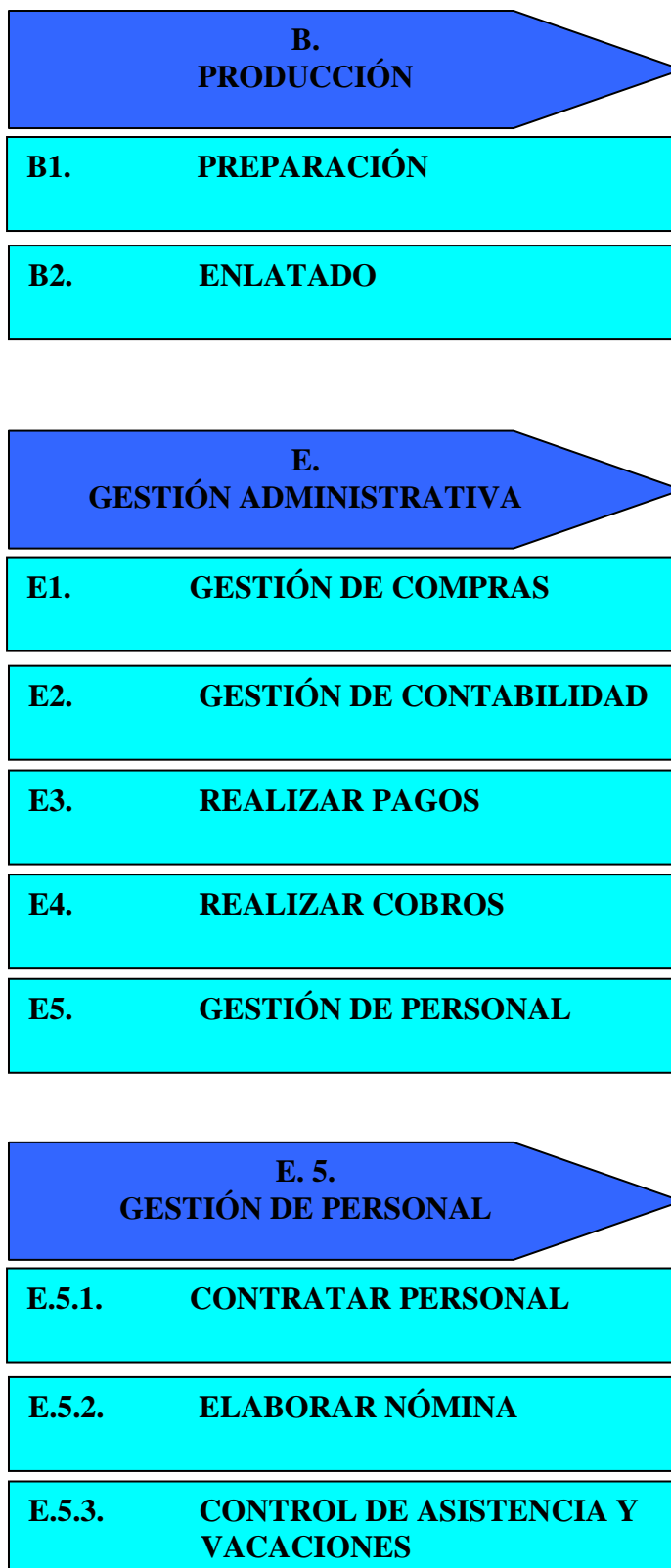
El presente trabajo está encaminado a documentar y mejorar los procesos de “Frelan Cía. Ltda.” y específicamente a buscar la optimización de los puntos críticos encontrados en el área de producción, que es la que presenta mayor número de contrariedades, por la presencia de cuellos de botella en cada uno de los subprocesos de esta área y un inadecuado sistema de adquisiciones de materia prima. En la Figura 3.1. se encuentra el Mapa de Procesos de “Frelan Cía. Ltda.”

**FIGURA 3.1. Mapa de Procesos “Frelan Cía. Ltda.”**



**Elab:** Christian Jiménez / Juan Luis Uriarte

<sup>44</sup> Información Obtenida del Ing. Richard Quelal, Jefe de Producción “Frelan Cía. Ltda.”

**Sub-Procesos “Frelan Cía. Ltda.” :**

### **3.5. DIAGNÓSTICO Y ANÁLISIS CAUSA - EFECTO DE PROCESOS PRODUCTIVOS ACTUALES DE “Frelan Cía. Ltda.”**

El presente trabajo tiene como objetivo: proporcionar a la organización una herramienta técnica que permita la reducción de costos, mediante un aprovechamiento eficaz de los recursos con los que cuenta la organización.

Es por ello que con este análisis de situación actual a todos los procesos de “Frelan Cía. Ltda.” se pretende dar una descripción global de los mismos, para que a través de ella, se pueda determinar posibles problemas, los mismos que serán analizados mediante un diagrama causa-efecto y por el diagrama de Pareto para establecer sus potenciales causas.

A través de herramientas técnicas como son el análisis causa – efecto y el diagrama de Pareto, se establecen las reales causas y su porcentaje de incidencia de los problemas que presenta “Frelan Cía. Ltda.” en sus procesos actuales, y a partir de ello se genera un mecanismo eficiente que permita eliminar, corregir o cambiar, en caso de ser necesario, para abaratar los costos de producción y lograr una correcta gestión de sus recursos. Además, por medio del análisis de la situación actual de todos los procesos de “Frelan Cía. Ltda.” podemos establecer con certeza los puntos estratégicos a los que se debe apuntar la mejora, para que a futuro se puedan implementar mecanismos y aumentar la productividad en la parte operativa.

Conjuntamente, se debe establecer una herramienta eficaz, que permita realizar un reordenamiento de actividades o agrupación de ellas, para reducir el tiempo del ciclo y al mismo tiempo, simplifique el proceso, por ello la metodología LEAN MANUFACTURING, es una potente herramienta que permitirá una considerable simplificación de éstos, mediante la eliminación de los siete “waste” existente dentro de todos los procesos.

### 3.5.1 PROCESO DE LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA DE PRODUCCIÓN (A.)

- **Nombre:** Limpieza y Mantenimiento
- **Código:** A.
- **Objetivo:** Mantener la Planta de Producción completamente limpia y conservar la Maquinaria en perfectas condiciones.
- **Responsable:** La Limpieza y Mantenimiento de la Maquinaria dentro de la Planta de Producción está bajo la responsabilidad del Ing. Mecánico Damián Tapia, Jefe de Mantenimiento de “Frelan Cía. Ltda.”.

El proceso de “Limpieza y Mantenimiento de la planta de producción” empieza con la sanitización y limpieza inicial del Área de Producción, manteniendo una adecuada esterilización tanto de la maquinaria a operar, como de todo el personal que ingresa al Área de Producción.

Iniciada las actividades se requiere limpiar las gavetas que contendrán la materia prima, sea ésta fruta o los tallos de palmito. Conjuntamente es necesario limpiar la maquinaria, lo que facilitará la producción de los productos elaborados.

Al clasificar la materia prima, es preciso identificar aquellas que cumplen con las especificaciones requeridas por el mercado al cual va dirigido el producto final.

Mientras se transforma a la materia prima, se calibra la máquina selladora, comprobando que esté implementada con el mandril correcto, para que las latas que contienen el producto queden selladas adecuadamente a fin de que los niveles de calidad del producto final sean los óptimos.

Seguidamente es prioridad calibrar la codificadora, la misma que rotulará en cada una de las latas el número de lote de producción, la fecha de elaboración y la fecha de vencimiento del producto a comercializar.

Finalmente, se desechan los desperdicios y materia prima que no cumplieron con los requerimientos iniciales, ubicándolos en sus respectivos recipientes, procediendo a la limpieza final de la planta de producción.

**a. Entrada / Salida**

El Proceso de “Limpieza y Mantenimiento de la Planta de Producción”, se inicia con la necesidad de limpieza de la Planta de Producción y la Calibración de la maquinaria a operar; para lo cual se requiere la participación de todo el personal que labora en el área de producción.

**b. Número de Actividades:** 11 actividades. El diagrama de flujo del proceso A. se encuentra en el Anexo 02. Ítem No. 01.

**c. Áreas que intervienen:** Para este Proceso interviene el Departamento de Limpieza y Mantenimiento.

**d. Problemas Encontrados**

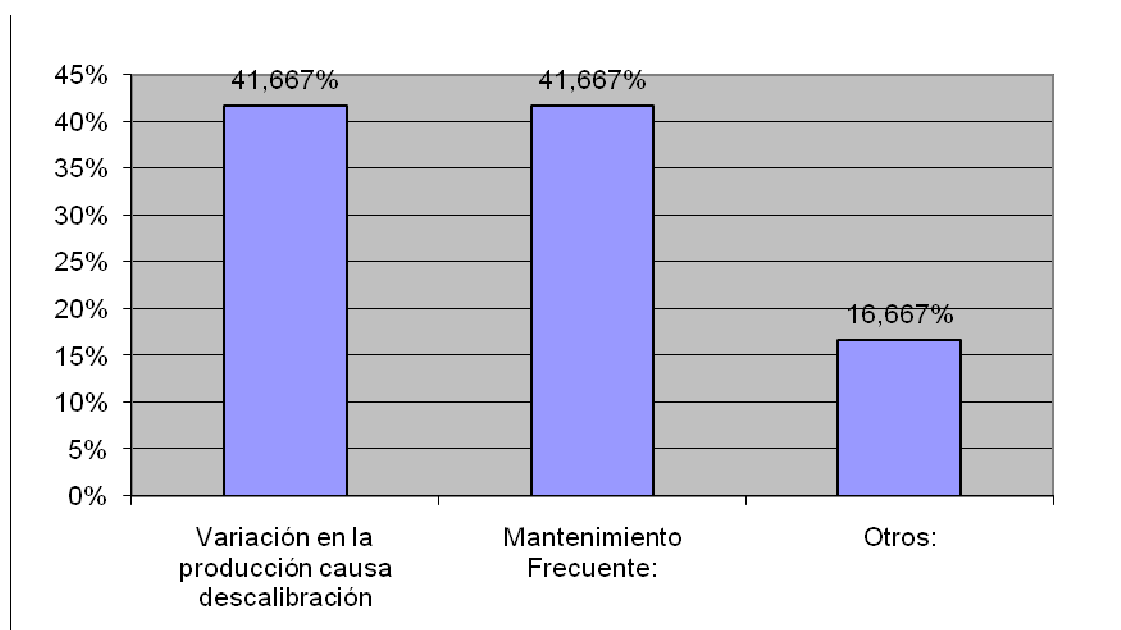
- El excesivo número de calibraciones que se deben realizar a la maquinaria causa demora y retrasos en la producción diaria.
- Los daños y molestias imprevistas también provocan que se interrumpa la producción.

La máquina selladora necesita constantemente una calibración, debido a que requiere adecuar el tipo de mandril que corresponde a la lata que está siendo utilizada para contener el producto listo para el consumo. Estas constantes calibraciones originan que el proceso presente demora y retrasos en el sistema.

### e. Causas del problema

- Las latas que contienen el producto poseen diferentes características entre las cuales están: el tamaño, el tipo de lata, la calidad, el material, la textura, entre otras. Todas estas variaciones obligan a que se calibren las máquinas continuamente, siendo éstos el 41.67% de las causas que originan dicho problema.
- Esta variedad de latas originan a su vez, que la operabilidad de la Maquinaria no siempre sea la correcta, pues se produjo un 41,67% de manejos inadecuados de la Máquina Selladora.
- El restante 16.67% de causas que originan la descalibración constante de la maquinaria se encuentran en las impurezas de las latas que no han sido lavadas adecuadamente, éstas provocan que los mandriles se atasquen y requieran nuevamente ser calibrados. En la Figura 3.2. se puede apreciar lo antes explicado. Los datos obtenidos en la medición de la producción se encuentran en el Anexo 02. Ítem No. 02.

**FIGURA 3.2. Gráfico estadístico de causas Limpieza y Mantenimiento (A.)**



**Elab:** Christian Jiménez / Juan Luis Uriarte

#### f. Diagrama Causa-Efecto

Los efectos que se producen dentro de la organización y sus posibles causas, mencionadas en el numeral anterior, se los analizó a través de un diagrama causa-efecto; este diagrama Causa – Efecto se encuentra en el Anexo 02 Ítem No.02

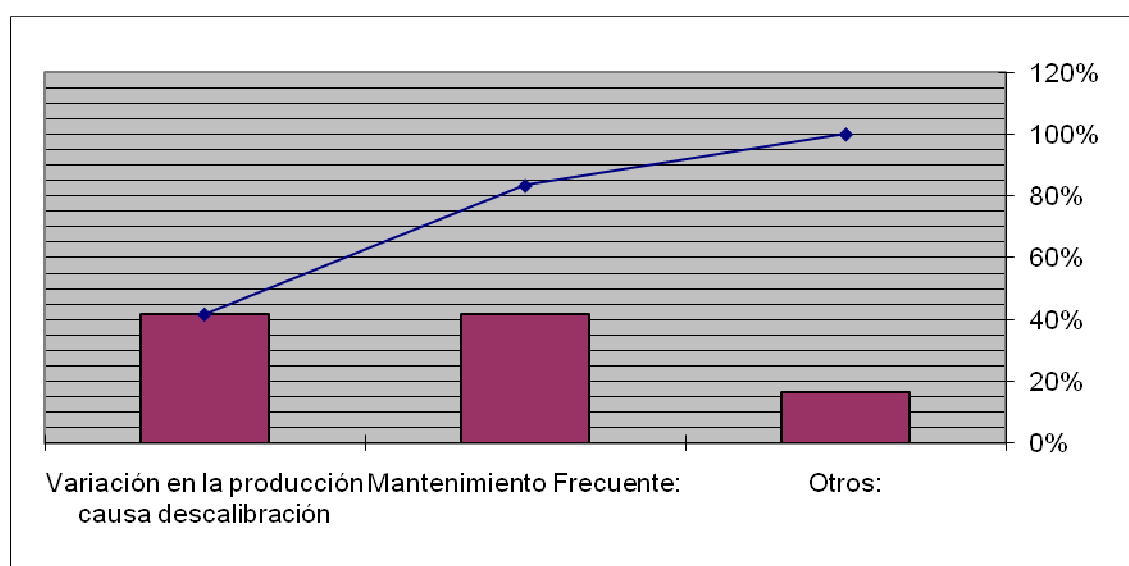
#### g. Diagrama de Pareto

Para este análisis estadístico se usó el diagrama de Pareto, considerando que se obtuvieron los siguientes datos semanales en la producción:

- Cinco latas de diferente tamaño
- Cinco veces se descalibró la Máquina Selladora por inoperancia o mal manejo de la persona encargada del sellado
- Dos latas mal lavadas originaron descalibración en la Maquinaria

De acuerdo a los datos obtenidos, en la Figura 3.3, se puede apreciar el Diagrama de Pareto en referencia a lo antes mencionado.

**FIGURA 3.3 Diagrama de Pareto Limpieza y Mantenimiento (A.)**



**Elab:** Christian Jiménez / Juan Luis Uriarte



## h. Conclusiones

El 80% de las causas que originan el problema de “calibraciones constantes en la maquinaria” son:

- Las latas de diferentes características y tamaños
- El Manejo Inadecuado o inoperancia de la Máquina Selladora

El Personal que labora en “Frelan Cía. Ltda.”, requiere de una mayor capacitación y entrenamiento, para que sea capaz de operar las máquinas existentes sin inconvenientes y seguros de que no se producirán daños en las mismas.

Se deberán estandarizar las latas contenedoras del producto final; con el propósito de simplificar el proceso productivo y de esta manera reducir el número de calibraciones que las máquinas necesitarían diariamente, según los lotes de producción

El flujograma ha sido elaborado y dirigido en base a la información obtenida directamente en la Planta de Producción, con la validación de cada una de las personas que intervienen en el Proceso y del Jefe de Producción de la empresa.

### 3.5.2 ANÁLISIS DEL PROCESO PREPARACIÓN (B.1)

- **Nombre:** Preparación
- **Código:** B.1.
- **Objetivo:** Desarrollar productos con altos niveles de calidad, manejando estándares efectivos de producción, contribuyendo a la satisfacción de las necesidades del Cliente / Consumidor.
- **Responsable:** La preparación del alimento, sea éste como Materia Prima, o como producto terminado; está bajo la responsabilidad del Ing. Químico Richard Quelal, Jefe de Planta de “Frelan Cía. Ltda.”

Este proceso inicia con una íntegra limpieza de la planta de producción mientras se receipta y descarga la materia prima, ésta puede ser: Tallos de Palmito o Frutas (Babaco, Tomate de Árbol, Uvillas, Naranjilla, Maracuyá, Mora)

Una vez lavada la materia prima pasa y si se va a preparar trozos enteros de palmito, se pelan cada uno de los tallos, para después lavarlos y pasarlos por la cortadora para obtener los trozos. Mientras se elaboran los trozos, se prepara el Líquido de Gobierno, conocido como "Salmuera"; para finalmente enlatar el producto.

Si se va a elaborar frutas en almíbar se parte por una preclasificación en la que se selecciona la fruta que cumpla con las especificaciones requeridas tanto de tamaño como de apariencia. Seguidamente se pela la fruta, para luego dividirla en la mitad extrayéndole el corazón; y a continuación se parte a la fruta en 4 o 6 trozos, dependiendo de su tamaño, que serán los que posteriormente se envasará. Todo esto mientras se prepara el almíbar que acompañará a los trocitos de la fruta preparada.

Si se quiere producir pulpa de frutas en conserva para una distribución en el mercado nacional o internacional, es necesario una clasificación minuciosa de la fruta en tres tipos: madura, término medio y verde.

Una vez realizada la clasificación y lavado de la fruta, se escalda a la fruta por un espacio de tiempo de 15 minutos y se vuelve a efectuar una clasificación si es que la cáscara permanece dura. Se pasa a la fruta por la máquina despulpadora para luego introducir toda la pulpa en la marmita, la misma que ayudará al envasado respectivo del producto y finalmente su correcto sellado, etiquetado, empaçado y embarque hacia el consumidor final.

**a. Número de Actividades:** 25 actividades (El diagrama de flujo del subproceso B.1. se encuentra en el Anexo 02. Ítem No. 01.)

**b. Áreas que intervienen:** Para este Proceso intervienen el Departamento de Producción.

**c. Problemas Encontrados**

- No se dispone de un número constante de tallos de palmito para una producción uniforme; además, en pulpas y almíbares se trabaja bajo órdenes de producción, es decir que se elabora éste producto solo cuando el mercado lo requiere.
- El Manejo y Transformación de la Materia Prima presenta niveles de dificultad, pues no siempre se cumple con requisitos de calidad ni especificaciones técnicas, como grado de madurez, manejo de químicos, inclemencias climáticas, entre otros.
- La producción de uvillas en almíbar, resulta tardía debido a que el tiempo de ciclo del proceso lo pone el nivel de acidez de la fruta, puesto que según este nivel se requiere un mayor número de días en ósmosis a la fruta.
- Existen frutas cuya cáscara resulta ser dura, lo que requiere que se repita el escaldado por dos o tres veces cuando sea necesario, lo que origina tardanzas en el flujo del proceso.

Dentro de este subproceso se puede presenciar actividades que son cuellos de botella y es preciso igualar el resto de actividades al tiempo “máximo de producción” que arroja la actividad, la misma que llega a convertirse en restricción para el resto del proceso.

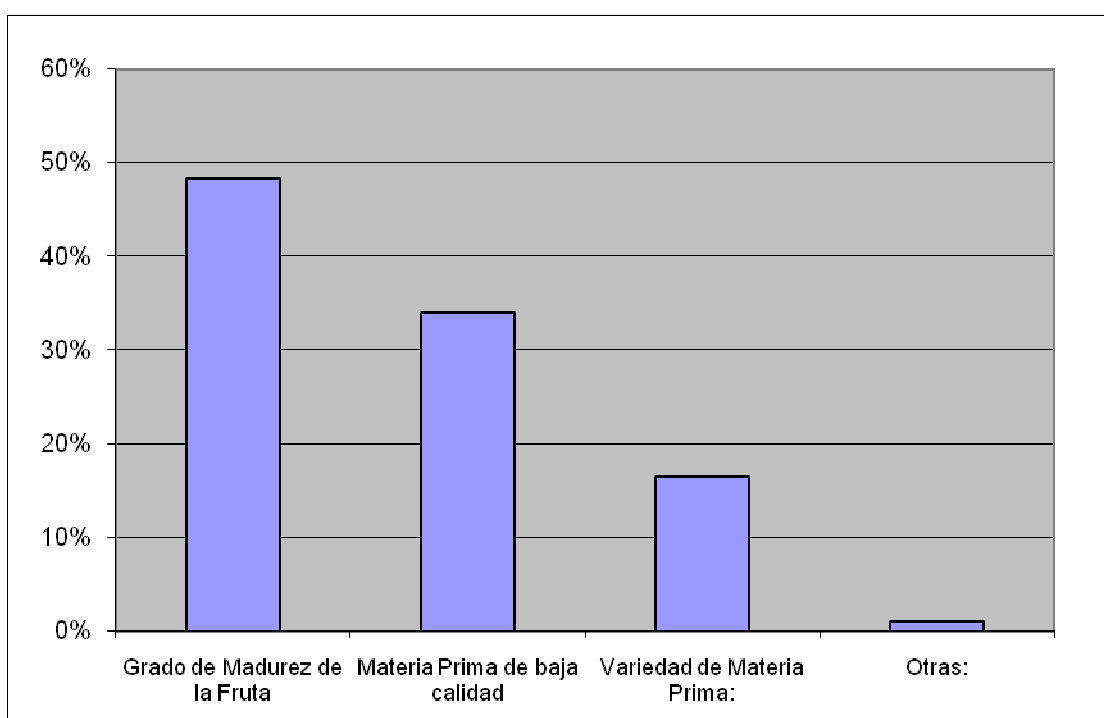
**d. Causas del Problema**

- El grado de madurez que requiere la materia prima es primordial para su manejo y transformación, de tal manera que si la fruta no se encuentra

acorde a niveles de maduración idóneos, dificulta la preparación del producto. Esta causa es la principal con un 48%

- Se da el caso en que la Materia Prima no alcanza niveles altos de calidad para el mercado final de tal manera que esta causa conlleva al 34% de la problemática.
- En nuestro país disponemos de una gran variedad de climatología y riqueza geográfica; y las frutas poseen características diferentes dependiendo del lugar donde se las obtenga, también siendo parte del problema existente en un 16%
- Al proponerse como objetivo producir un promedio de 9 latas por minuto, se advierte la presencia de actividades cuellos de botella como el “cortado”. Para apreciar estadísticamente las causas antes descritas ver la Figura 3.4. Los datos obtenidos en la medición de la producción se encuentran en el ANEXO No. 02, Ítem No. 02.

**FIGURA 3.4. Gráfico estadístico de causas Preparación (B.1.)**



**Elab:** Christian Jiménez / Juan Luis Uriarte

### e. Diagrama Causa-Efecto

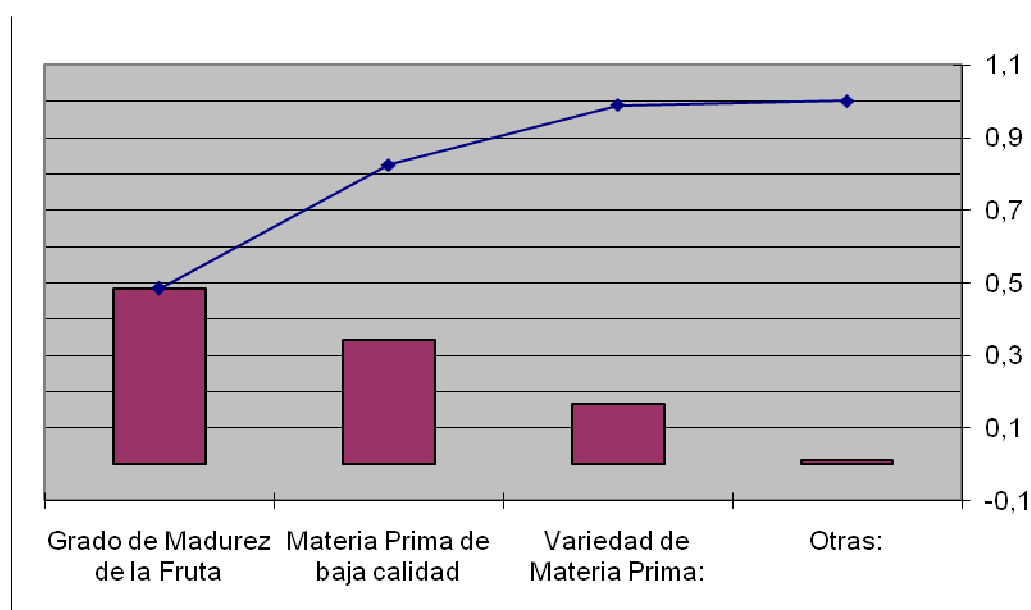
Los efectos que producen dentro de la organización y sus posibles causas, mencionadas en el numeral anterior, se los analizó a través de un diagrama causa-efecto; este diagrama Causa - Efecto se encuentra en el Anexo 02 Ítem No.02.

### f. Diagrama de Pareto

Para este análisis estadístico se usó el diagrama de Pareto, apreciable en la Figura 3.5., considerando las siguientes causas o síntomas de problemas:

- Se cuenta con dos cortadoras, pero para cumplir con las nueve latas por minuto es preciso disponer de 6 cortadoras
- Requieren cortar 250 unidades promedio; en cuatro ocasiones el número de unidades promedio de producción por lote.
- Existen diferencias entre la misma materia prima si ésta es traída desde la Región Costa o la Región Sierra.

**FIGURA 3.5. Diagrama de Pareto Preparación (B.1.)**



**Elab:** Christian Jiménez / Juan Luis Uriarte

## g. Conclusiones

Las causas que dificultan la preparación de la materia prima son las siguientes:

- Grado de Madurez
- Niveles de Calidad de la Materia Prima
- Variedad en materia prima, diferentes calidades y características.

Se pretende alinear el flujo de producción, con respecto al ritmo que impone la actividad “retardante”, de esta manera, mejoraremos el proceso, haciéndole cada vez más continuo y procurando eliminar los cuellos de botella existentes. El Flujograma ha sido elaborado en base a la información obtenida directamente en la Planta de Producción, con la validación de cada una de las personas que intervienen en el proceso y del Jefe de Producción de la empresa.

### 3.5.3 PROCESO ENLATADO (B.2)

- **Nombre:** Enlatado
- **Código:** B.2.
- **Objetivo:** Entregar al mercado nacional e internacional un producto de alta calidad y correctamente sellado y enlatado, el mismo que ayudará a la preservación de los alimentos almacenados en su interior, manteniendo sus cualidades y características originales.
- **Responsable:** El correcto enlatado del producto final; está bajo la responsabilidad del Ing. Químico Richard Quelal, Jefe de Planta de FRELAN Cía. Ltda.

Una vez envasado el producto, se pesan las latas y se determina si cumple con el peso drenado.

Se acumulan las latas para luego llenarlas desde la marmita: con líquido de gobierno, en el caso de ser trozos de palmito enteros, o sino con almíbar al tratarse de las frutas.

Se pasan las latas por el túnel de exhausting, para luego sellarlas, esterilizar y finalmente secarlas y empacarlas para su posterior comercialización.

**a. Entrada / Salida**

Este proceso, inicia con la recepción de las latas envasadas, para lo cual las latas previamente ya han sido lavadas correctamente.

**b. Número de Actividades:** 16 actividades (El diagrama de flujo del subproceso B.2. se encuentra en el Anexo 2 Ítem No. 01)

**c. Áreas que intervienen:** Para este Proceso interviene únicamente el Área de Producción.

**d. Problemas Encontrados**

- Se comenten excesivos errores de enlatado de la materia prima, así como también errores en el sellado de latas

Continuamente se acumulan latas en este proceso, debido a que la capacidad instalada en este Departamento es insuficiente para los requerimientos finales del sistema; es decir, se originan cuellos de botella y retrasos en la producción; además de interrumpir el flujo de producción puesto que la cantidad de latas procesadas no cumple el promedio de producción de nueve latas por minuto.

**e. Causas del Problema**

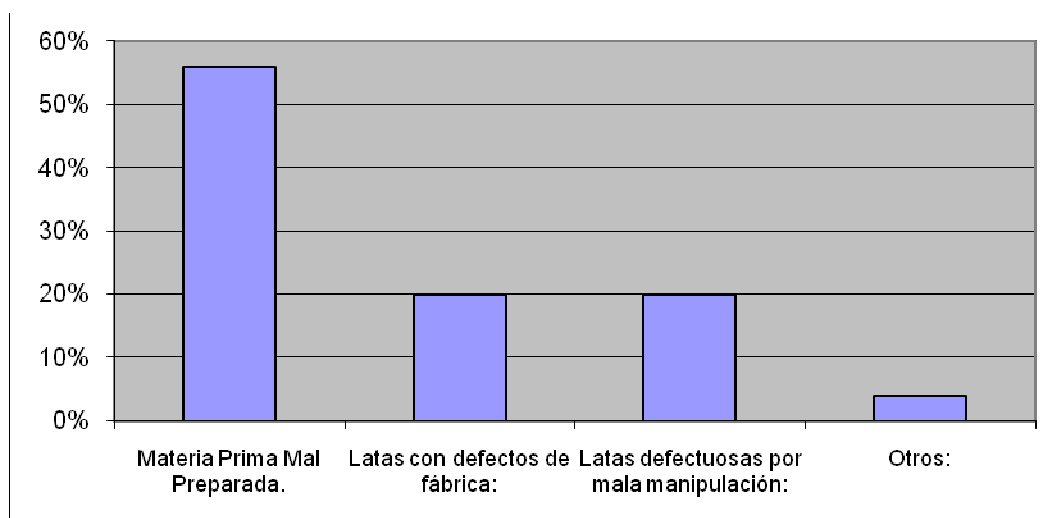
- La Materia Prima no ha sido preparada de forma adecuada para ser envasada y enlatada con normalidad, de tal manera que al momento

de ser colocada en la lata requiere nuevamente ser preparada en el proceso anterior, lo que origina que la lata sea excluida del flujo de producción; esta causa origina el 56% del problema de errores en enlatado.

- Las latas en ocasiones presentan errores de fabricación o son maltratadas al momento de su manipulación originando que en ellas sea imposible el envasado de la materia prima, ocasionando que el 40% de errores en enlatado y sellado sean por latas en mal estado.
- Este proceso presenta un cuello de botella pues sólo se disponen de dos balanzas al momento de comprobar el peso drenado de la lata, lo que origina retraso en el flujo de producción, pues es requerido tener al menos cuatro pesas.

En la Figura 3.6., se puede apreciar una representación porcentual de las causas argumentadas, y su alta incidencia dentro del proceso. Los datos obtenidos en la medición de la producción se encuentran en el ANEXO No. 02 Ítem No. 02.

**FIGURA 3.6. Gráfico estadístico de causas Enlatado (B.2.)**



**Elab:** Christian Jiménez / Juan Luis Uriarte



#### f. Diagrama Causa-Efecto

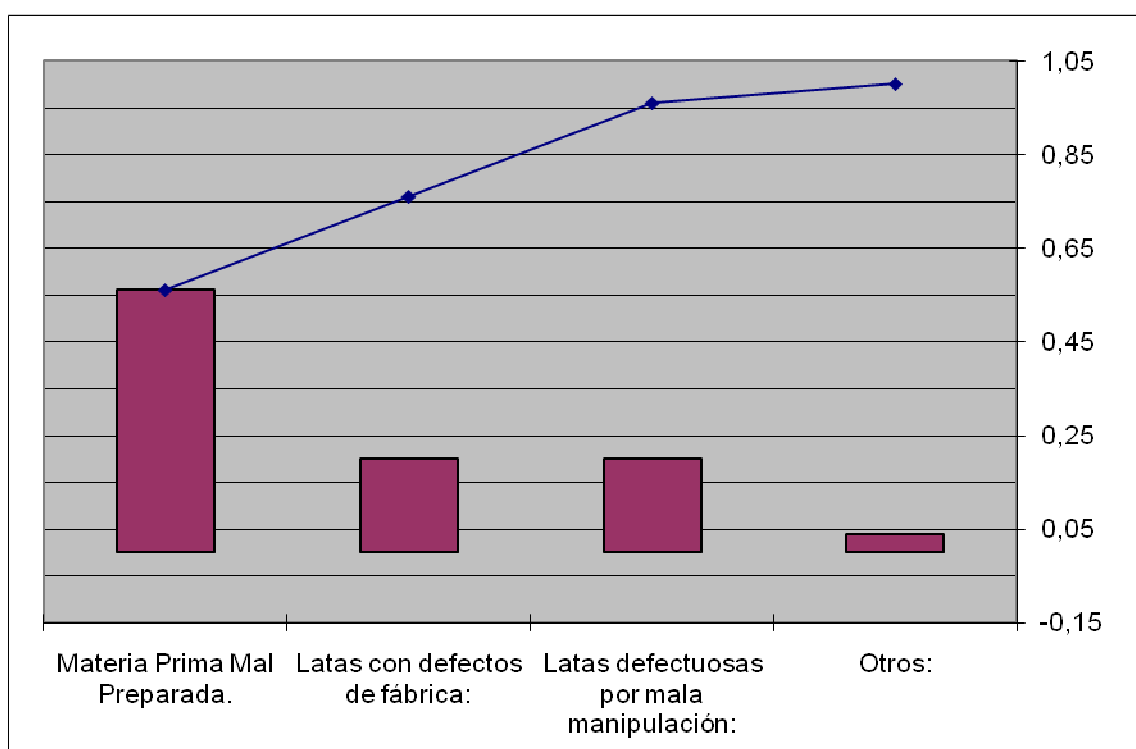
Los efectos que producen dentro de la organización y sus posibles causas, mencionadas en el numeral anterior, se los analizó a través de un diagrama causa-efecto, el cual se encuentra en el Anexo 02 ítem No.02.

#### g. Diagrama de Pareto

Para este análisis estadístico se usó el diagrama de Pareto cuya aplicación se encuentra en la Figura 3.7., considerando los siguientes datos obtenidos directamente en la Planta de Producción:

- 14 latas fueron excluidas de la banda transportadora porque la materia prima requería nuevamente ser preparada.
- 10 latas se encontraron defectuosas para ser envasadas y posteriormente selladas.

**FIGURA 3.7. Diagrama de Pareto Enlatado (B.2.)**



**Elab:** Christian Jiménez / Juan Luis Uriarte

## h. Conclusiones

Las causas que originan la demora por acumulación de latas en este proceso, derivando en Cuellos de Botella son:

- La materia prima que ya ha sido preparada no cumple con especificaciones de enlatado y sellado
- Latas con defectos de fábrica o que han sido maltratadas por manipulación.

Es necesario trabajar con al menos cuatro balanzas las que ayudarán a mantener el promedio de nueve latas por minuto, y de esta manera no convertir esta actividad en cuello de botella.

Mejorar las condiciones de trabajo, debido a que los empleados se exponen a algunos riesgos como: el calor, cortes, entre otros.

El Flujograma ha sido elaborado y dirigido en base a la información obtenida directamente en la planta de producción, con la validación de cada una de las personas que intervienen en el proceso y del Jefe de Producción de la empresa.

### 3.5.4 PROCESO ETIQUETADO Y EMPACADO (C.)

- **Nombre:** Etiquetado y Empacado
- **Código:** C.
- **Objetivo:** Etiquetar y empacar las latas perfectamente, cumpliendo con los requerimientos de los consumidores finales, tanto nacionales, como internacionales; considerando que la etiqueta y el empaque del producto son la carta de presentación de la Organización en el Mercado.
- **Responsable:** El correcto enlatado del producto final; está bajo la responsabilidad del Ing. Químico Richard Quelal, Jefe de Planta de FRELAN Cía. Ltda.

Se inicia con la Recepción de las cajas, para lo cual se procede a codificar cada una de las latas según el lote de producción, incluyendo la fecha de elaboración, y la fecha de caducidad del producto.

Se realiza el etiquetado de las latas, conjuntamente con las cajas, según el lote de producción; siempre y cuando existan suficientes latas en espera para realizar esta actividad.

A su vez se realiza el empacado final del producto, para dejarlo listo para el embarque al contenedor, y conjuntamente a su distribución al lugar de destino final.

**a. Entrada / Salida**

Este Proceso, inicia con la recepción de las cajas en bodega, para lo cual las latas previamente han sido empacadas y trasladadas correctamente.

**b. Número de Actividades:** 11 actividades (El diagrama de flujo del proceso C. se encuentra en el Anexo 2 Ítem No. 01)

**c. Áreas que intervienen:** Para este proceso interviene únicamente el Área de Producción.

**d. Problemas Encontrados**

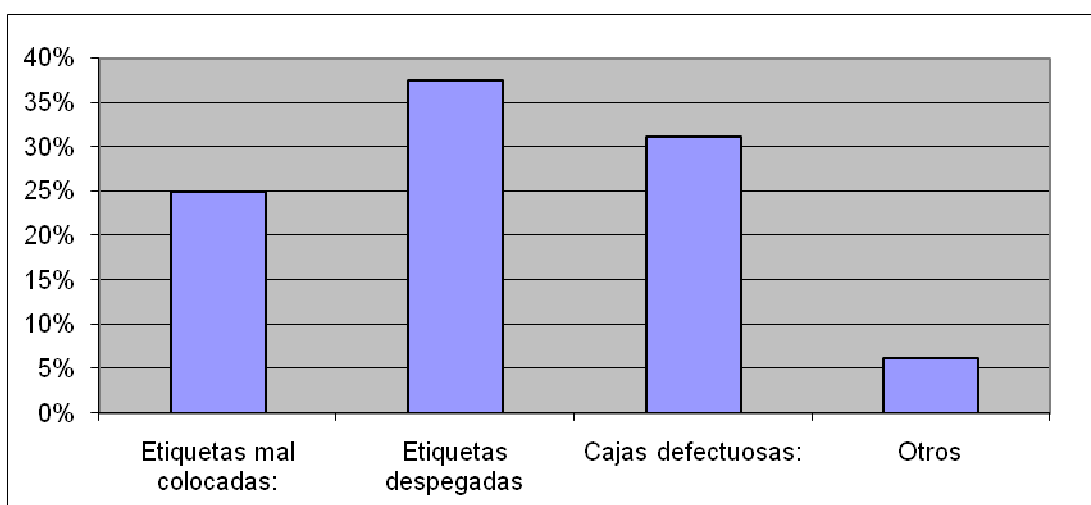
- Excesivos errores en el etiquetado de las latas y en el empacado de éstas en sus respectivas cajas.
- El traslado de las cajas que contienen las latas selladas, puede provocar cierto desperfecto en el envase, originando que este producto no supere el nivel de control de calidad.

- Lotes de producción no periódicos, lo que origina que obligatoriamente se acumulen las latas hasta que se disponga del total de producción mensual y de esta manera empezar a etiquetar las latas y finalmente empacarlas para su distribución.

#### e. Causas del Problema

- El 25% de errores en etiquetado se da porque las etiquetas no fueron colocadas adecuadamente en la lata o están descuadradas.
- Otro problema en este proceso se da porque las etiquetas llegan a desprenderse de la lata, sea por falta de adherente o por haberse encontrado mal colocada, esta causa ocupa el 38% del problema existente.
- Los errores en el empaqueo se dan porque las cajas presentan defectos ya sean de fábrica o defectos por mala manipulación o maltrato; esta causa viene a ser el 31% del problema de excesivos errores en el empaqueo de latas en cada caja; la gráfica de estas causas, se encuentra en la Figura 3.8. Los datos obtenidos en la medición del proceso, se encuentran en el ANEXO No. 02, Ítem No. 02.

**FIGURA 3.8. Gráfico estadístico de causas Etiquetado y Empacado (C.)**



**Elab:** Christian Jiménez / Juan Luis Uriarte

#### f. Diagrama Causa-Efecto

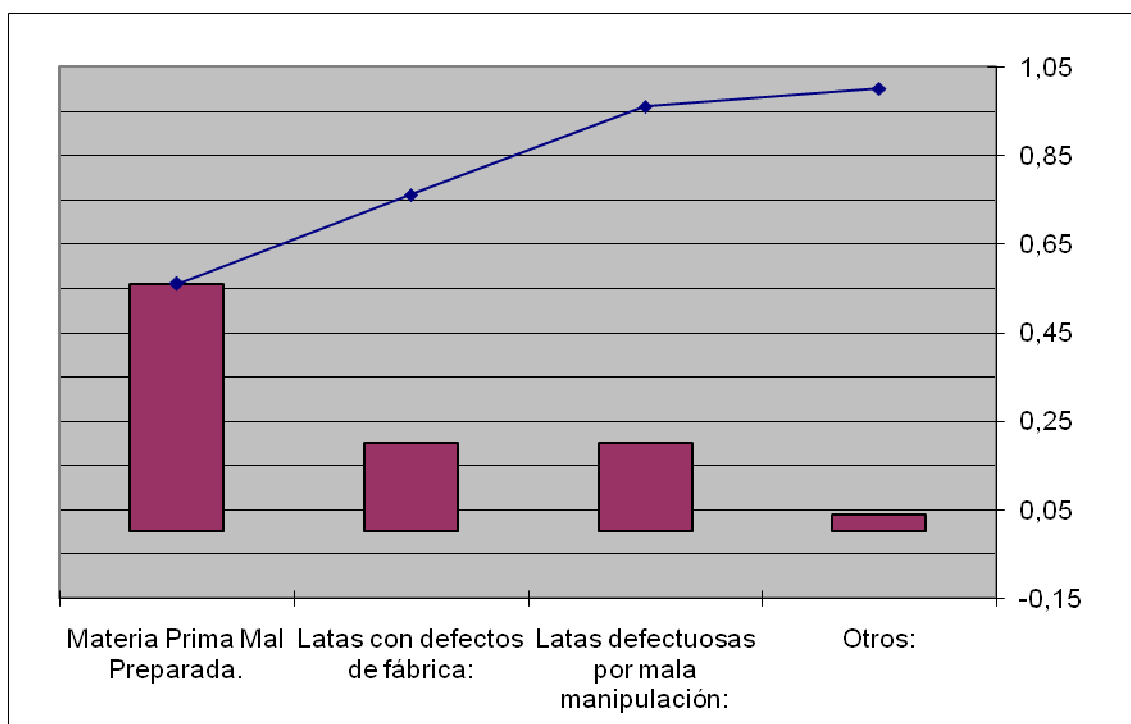
Los efectos que se producen dentro de la organización y sus posibles causas, se los analizó a través de un diagrama causa - efecto o espina de pescado. Este diagrama Causa - Efecto, se encuentra en el Anexo 02 ítem No. 02.

#### g. Diagrama de Pareto

Para este análisis estadístico se usó el diagrama de Pareto, apreciable en la Figura 3.9., considerando los siguientes síntomas de problemas:

- Excesiva colocación de etiquetas en las latas
- Número de lotes no alcanza a cumplir con la producción mensual estimada
- Conflictos entre los diversos grupos de trabajo lo que obliga a crear nuevos equipos de trabajo.

**FIGURA 3.9. Diagrama de Pareto Etiquetado y Empacado (C.)**



**Elab:** Christian Jiménez / Juan Luis Uriarte

## h. Conclusiones

Las causas que originan la demora por la acumulación de latas, para su posterior etiquetado y empaçado pueden ser:

- Cuatro fueron las etiquetas que no estuvieron adecuadamente colocadas en la lata
- Seis etiquetas llegaron a desprenderse de las latas debido a falta de pegamento o errónea colocación
- Cinco de las cajas que almacenan las latas, listas para la comercialización, también presentan defectos de fabricación o de maltrato.

Para la práctica de este proceso, se organiza al personal en grupos de trabajo, pero esto conlleva a que exista rivalidad entre ellos, y hasta casos en que se disgustan unos con otros, originando un ambiente laboral no adecuado ni favorable para la continuidad de las actividades programadas para este proceso.

Al no disponer de los lotes necesarios para iniciar el proceso de etiquetado y empaçado, se origina un cuello de botella retrasando el flujo normal del proceso.

### 3.5.5. PROCESO VENTA Y DISTRIBUCIÓN (D.)

- **Nombre:** Venta y Distribución
- **Código:** D.
- **Objetivo:** Llegar al consumidor final, sea nacional o internacional, con el producto en perfectas condiciones, cumpliendo con las estipulaciones de entrega, llenando con las expectativas, generándole de esta manera satisfacción al Cliente.

- **Responsable:** La venta y distribución adecuada de la variedad de productos, está bajo la responsabilidad del Ing. Mecánico Carlos Sempértegui, encargado del Departamento de Comercialización de “Frelan Cía. Ltda.”

El proceso inicia con la planificación de la comercialización; como ya se había aclarado anteriormente, la comercialización del producto terminado se la realiza únicamente bajo pedido, y además se establecen condiciones de comercialización con el cliente final.

El cliente generalmente envía sus etiquetas para el producto, luego se realiza el embarque y se hace un monitoreo del mismo para que la mercadería llegue a su destino sin contratiempos. El destino de la mercadería se establece previamente en el contrato de transporte y la responsabilidad sobre la carga de igual manera al momento de establecer los Incoterms en el contrato de compra-venta

**a. Entrada / Salida**

El proceso Venta y Distribución inicia con la orden de pedido del producto y la planificación de la comercialización del mismo, para lo cual se establece el stock de inventario existente en bodegas y la producción de lo que fuese necesario para completar el pedido.

**b. Número de Actividades:** 19 actividades (El diagrama de flujo del proceso D. se encuentra en el Anexo 2 Ítem No. 01)

**c. Áreas que intervienen:** Para este proceso interviene únicamente el Departamento de Comercialización.

**d. Problemas Encontrados**

Existe un alto nivel de negociaciones que no se han llegado a concretar o se han visto imposibilitadas de llegarlas a cumplir, en la mayor parte porque la producción nacional está en función de la época estacionaria y la temporada de producción,

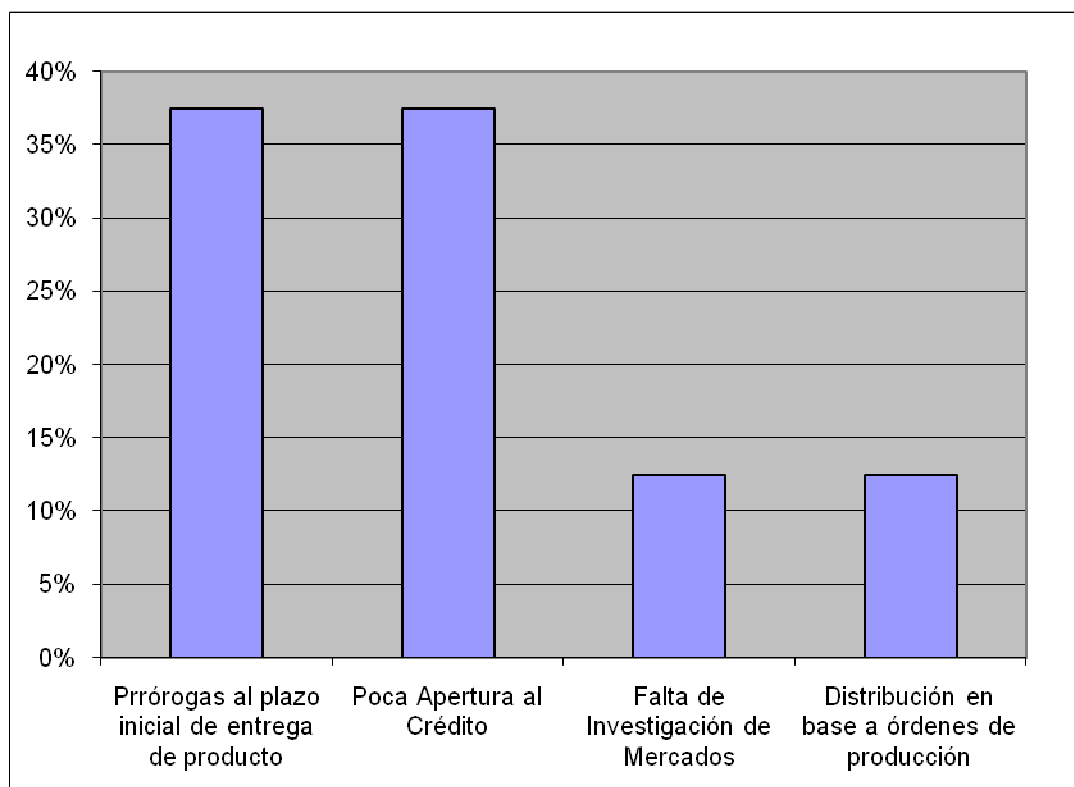
cultivo y cosecha de la materia prima; originando que la demanda de la diversidad de productos no sea constante, y no se disponga parámetros preestablecidos para etapas de venta y distribución de los productos de “FRELAN Cía Ltda”.

**e. Causas del problema**

- Los plazos de entrega de los productos terminados se llegan a aplazar considerando ésta la principal de las causas para que las negociaciones se vean fallidas, con un 37.5%
- No se dispone de apertura para efectuar ventas a crédito, limitando la realización de algunas ventas, esto causa un 37.5% del problema.
- No se efectúan Investigaciones de Mercados a nuevos y potenciales clientes, esta causa conlleva al 12.5% del problema de ventas truncadas.
- El distribuir bajo órdenes de producción limita el vender producto sólo de temporada, ocasionando en un 12.5% que las negociaciones y posibles ventas se estanquen

Gráficamente el análisis de causas en forma porcentual, se encuentra en la Figura 3.10., los datos obtenidos en la medición de la producción se encuentran en el ANEXO No.02 Ítem No. 02.



**FIGURA 3.10 Gráfico estadístico de causas Venta y Distribución (D.)**

**Elab:** Christian Jiménez / Juan Luis Uriarte

#### f. Diagrama Causa-Efecto

Para una clarificación acerca de los efectos que producen dentro de la organización y sus posibles causas, mencionadas en el numeral anterior, se los analizó a través de un diagrama causa-efecto o espina de pescado, este gráfico se encuentra en el Anexo 2, Ítem No. 02.

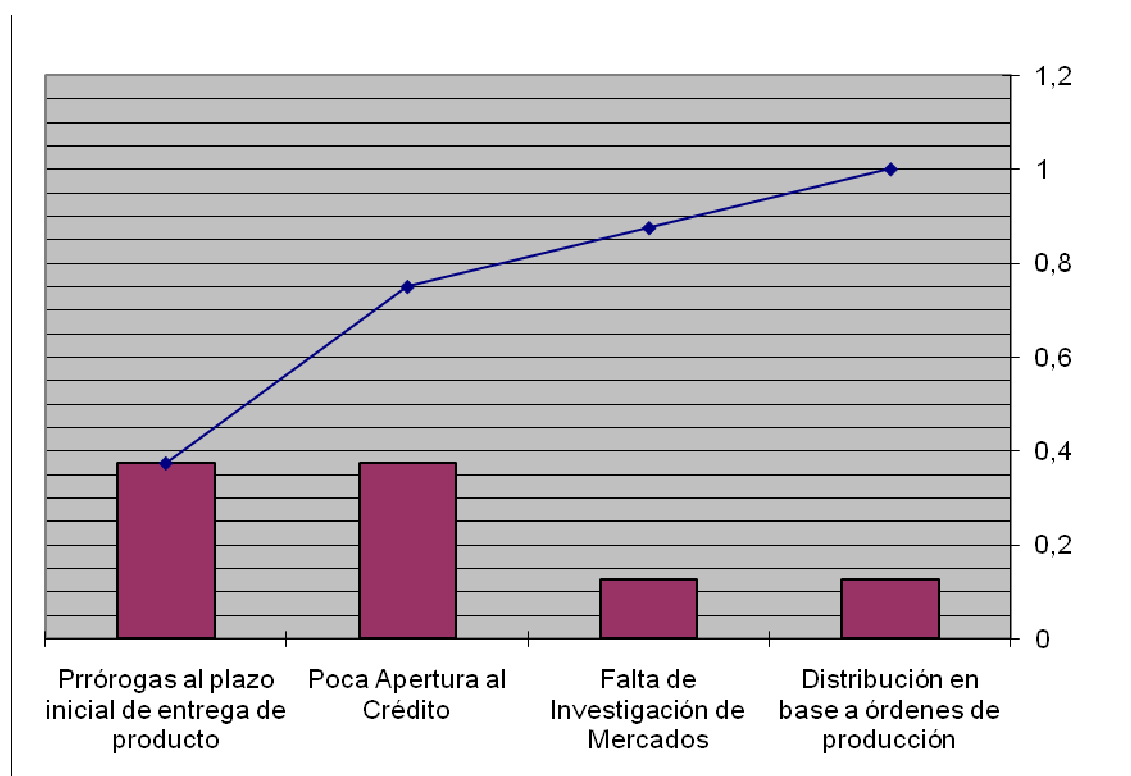
#### g. Diagrama de Pareto

Para este análisis estadístico se usó el Diagrama de Pareto, el mismo que se encuentra en la Figura 3.11., y del cual obtuvimos las siguientes causas o síntomas de problemas:

- Se realizaron tres prórrogas a los plazos de entrega de la mercadería.
- Solamente se dispone de tres Clientes con apertura a crédito

- A un nuevo mercado se incursionó con el producto elaborado por “Frelan Cía. Ltda.”
- Se maneja la venta y distribución en base a órdenes de producción.

**FIGURA 3.11. Diagrama de Pareto Venta y Distribución (D.)**



**Elab:** Christian Jiménez / Juan Luis Uriarte

## h. Conclusiones

Al mantener el método de producción “bajo órdenes de producción”, conlleva a que la Demanda de Productos Elaborados por “Frelan Cía. Ltda.” no sea creciente, de tal manera que las actividades cotidianas en la Planta de Producción se dan según los pedidos solicitados, por esta razón este método utilizado no es el idóneo.

El flujo de producción no es continuo lo que ocasiona también que no se logre abastecer a toda la demanda existente, a su vez, los lotes necesarios para

cumplir con estas expectativas son de mínimo cuatro; mientras que actualmente sólo se producen dos lotes al mes.

### **3.6. DIAGNÓSTICO DE LOS PROCESOS ADMINISTRATIVOS DE “Frelan Cía. Ltda.”**

#### **3.6.1. INTRODUCCIÓN.**

Los procesos administrativos de “Frelan Cía. Ltda.” constituyen un complemento importante dentro de la organización que se maneja en esta institución, los mismos que cuentan con el personal necesario para su ejecución, tanto dentro como fuera de la institución.

Dentro de la problemática que se establece en los procesos internos de “Frelan Cía. Ltda.”, se ha visto oportuno contar con un documento que respalde y estandarice los mismos, para evitar fuga de responsabilidades sobre ciertas actividades y determinar claramente responsables sobre algunas otras, puesto que muchas veces no existe personal a cargo, o se delega a personas que no tienen injerencia sobre ellas, lo que ocasiona que no se generen resultados satisfactorios dentro de la organización.

En la organización administrativa de “Frelan Cía. Ltda.” se establece que el Proceso Administrativo–Financiero tiene cinco subprocesos, así tenemos:

- Procesos de Gestión de compras (E1.)
- Procesos de Gestión Contabilidad (E2.)
- Realizar Pagos (E3.)
- Realizar Cobros (E4.)
- Gestión de personal (E5.)

Los flujogramas de estos subprocesos administrativos–financieros de “Frelan Cía. Ltda.”, se encuentran en el Anexo 02. Ítem No. 01.

Por lo argumentado anteriormente se ha determinado la necesidad en “Frelan Cía. Ltda.” de contar con un manual de procesos para que se documenten los mismos y se cuente con una descripción de sus actividades, que sirva de guía tanto al personal existente como al personal nuevo que ingresa a esta institución.

El análisis para determinar ciertos problemas dentro de los subprocesos administrativos - financieros de “Frelan Cía. Ltda.” se los realizará segmentando cada uno de los procesos actuales, para determinar las actividades que generen un valor agregado al proceso, o eliminar aquellas actividades que sean repetitivas. Además para este análisis se aplicarán los principios de modernización establecidos por James Harrington, descritos en el punto 2.9.6.

### **3.6.2. PROCESO GESTIÓN DE COMPRAS (E1.)**

El proceso de Gestión de Compras, básicamente se encarga de la adquisición de materiales de oficina y de aseo tanto para la planta de producción como para todas las instalaciones. En lo que se refiere a los demás insumos no se cuenta con un cuadro de proveedores que brinde garantías y que cuente con el stock necesario para cubrir los requerimientos de la empresa.

“Frelan Cía. Ltda.” no cuenta con un sistema de adquisiciones de materia prima; los pedidos de materia prima (frutas, palmitos, etc.) se los cotiza y se los adquiere en base a los pedidos que realice el mercado externo. No se encontró ningún encargado específico para realizar estos pedidos, sino más bien se los realiza esporádicamente.

#### **a. Entrada / Salida**

El proceso de gestión de compras inicia el momento que se determina la necesidad de algún insumo para luego realizar las cotizaciones de los productos. Esta necesidad se establece en base a la inexistencia del insumo en cuestión, pues no se realiza ninguna orden ni se genera ningún documento que establezca esta necesidad por adelantado.

El proceso termina cuando ya se ha enviado la factura de compra al departamento de contabilidad para su posterior registro en el sistema computacional de “Frelan Cía. Ltda.”

**b. Número de Actividades:** 22 actividades (Para ver flujograma del subproceso, ver Anexo 2. Ítem No. 01)

**c. Áreas que intervienen:** En este proceso intervienen la Bodega y el Departamento Administrativo y Financiero de “Frelan Cía. Ltda.”

**d. Problemas Encontrados**

- No se cuenta con un documento o guía escrita que establezca responsables sobre cada una de las actividades que se realizan dentro del mismo, ni describa las actividades para el personal nuevo que ingresa a la institución.
- Existen trabas administrativas al momento de estimar el costo del requerimiento o al buscar uno referencial.
- Al momento de la elección de una proforma de acuerdo al monto, existe una decisión para cada monto que lo retrasa y es en este punto básicamente donde existen los cuellos de botella.

**e. Causas del Problema**

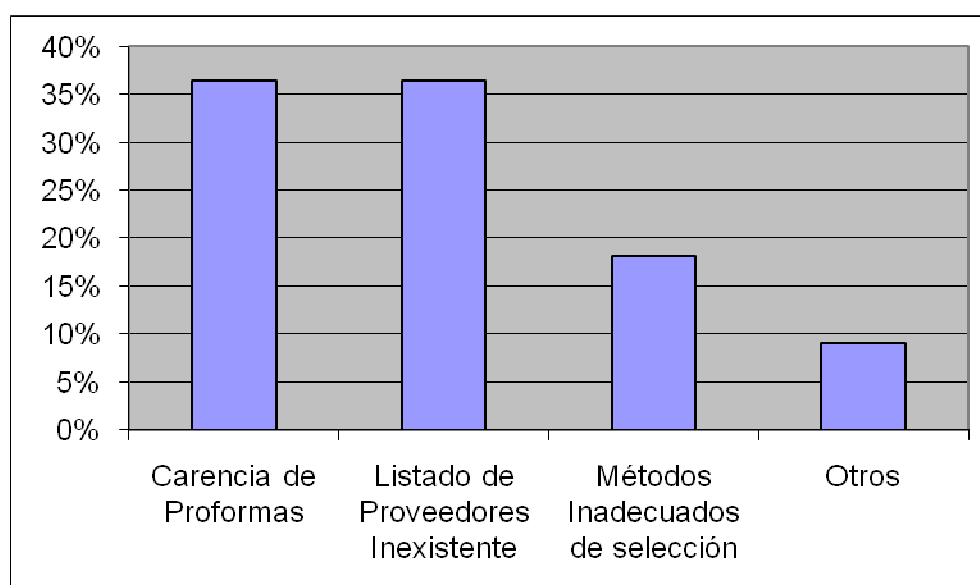
Se requieren al menos cuatro proformas necesarias para seleccionar al proveedor adecuado del insumo a adquirir, de esta manera al no disponer de estas proformas se retrasa la elección del proveedor, considerando esta causa el 36.36% del problema de demora.

Conjuntamente a la no disponibilidad de proformas para la compra, tampoco se dispone de una base de datos de proveedores acorde al insumo que se requiera adquirir, por ende esta causa ocupa también un 36.36% del problema.

Se requieren dos aprobaciones administrativas previas, antes de finalizar la compra, originando trabas en el proceso con un 18.18%.

Además, según las circunstancias, no se dispone de un conocimiento técnico para la adquisición de materiales y herramientas para el Área de Producción, siendo ésta otra de las causas originarias del problema en un 9.09%. Los datos obtenidos en las mediciones se encuentran en el Anexo No. 02 Ítem No. 02. En la Figura 3.12. se puede apreciar lo antes explicado.

**FIGURA 3.12. Gráfico estadístico de causas Gestión de Compras (E.1.)**



**Elab:** Christian Jiménez / Juan Luis Uriarte

#### f. Diagrama Causa-Efecto

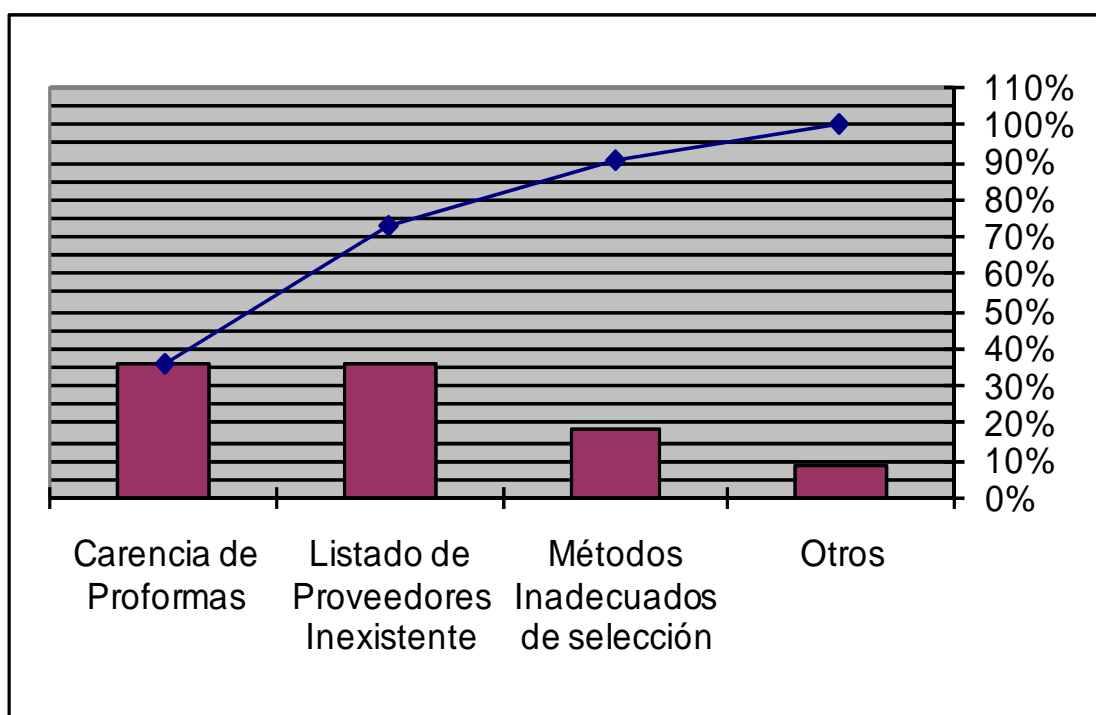
Para una clarificación acerca de los efectos que producen dentro de la organización y sus posibles causas, mencionadas en el numeral anterior, se los analizó a través de un diagrama causa-efecto o espina de pescado, este gráfico se encuentra en el Anexo 2, Ítem No. 02

### g. Diagrama de Pareto

Para este análisis estadístico se usó el Diagrama de Pareto, el mismo que se encuentra en la Figura 3.13., y del cual obtuvimos las siguientes causas o síntomas de problemas:

- Se requieren mínimo cuatro proformas para la selección del proveedor más idóneo.
- No se dispone de un listado referencial de proveedores; es preciso tener al menos cuatro proveedores para el mismo tipo de insumo requerido.
- La proforma debe pasar por dos trabas administrativas antes de su aprobación.
- Existe desconocimiento técnico para la adquisición de herramientas, insumos y materiales.

**FIGURA 3.13. Diagrama de Pareto Gestión de Compras (E.1.)**



**Elab:** Christian Jiménez / Juan Luis Uriarte

### 3.6.3. PROCESO GESTIÓN DE CONTABILIDAD (E2.)

El proceso de Gestión de Contabilidad, es el encargado de la recepción, clasificación y revisión de todos los documentos que se generan por las transacciones comerciales de la empresa.

Además es en este proceso donde se realizan los registros contables, se elaboran balances, retenciones en la fuente, estados de situación, de resultados y de pérdidas y ganancias; para finalmente reportar todos estos movimientos a la gerencia general de “Frelan Cía. Ltda.”

#### a. Entrada / Salida

El proceso de gestión de contabilidad inicia con la recepción de documentos financieros, su clasificación, revisión y verificación de todos los documentos financieros de la Empresa. Además es el encargado de la elaboración de retenciones e impuestos.

El proceso finaliza el instante que se realiza el reporte periódico de actividades a la Gerencia General de “Frelan Cía. Ltda.” para constancia y control por parte de este organismo.

**b. Número de Actividades:** 21 actividades (El flujograma del subproceso E.2. se encuentra en el Anexo 2. Ítem No. 01)

**c. Áreas que intervienen:** Para este Proceso interviene el Departamento Administrativo y Financiero

#### d. Problemas Encontrados:

- No se encuentran debidamente documentadas las actividades para que sirvan de guía a los futuros trabajadores de esta institución.



- El proceso se estanca debido a que los documentos mercantiles no se autorizan, o la persona que realiza esta actividad no se encuentra en su puesto de trabajo, esto genera molestia dentro de los clientes y proveedores. Las verificaciones y aprobaciones de estos documentos igualmente causan retrasos en los posteriores procesos.
- Las actividades que generan mínimas demoras dentro del proceso son los elementos de decisión que se refieren a los descuentos. Además, la actividad validación de ingresos, previa a la realización de los registros contables es una revisión simple de los ingresos con el estado de cuenta, que únicamente la puede realizar la Contadora, y cuando está persona fuera de la planta, no se puede realizar dicho dichos registros.

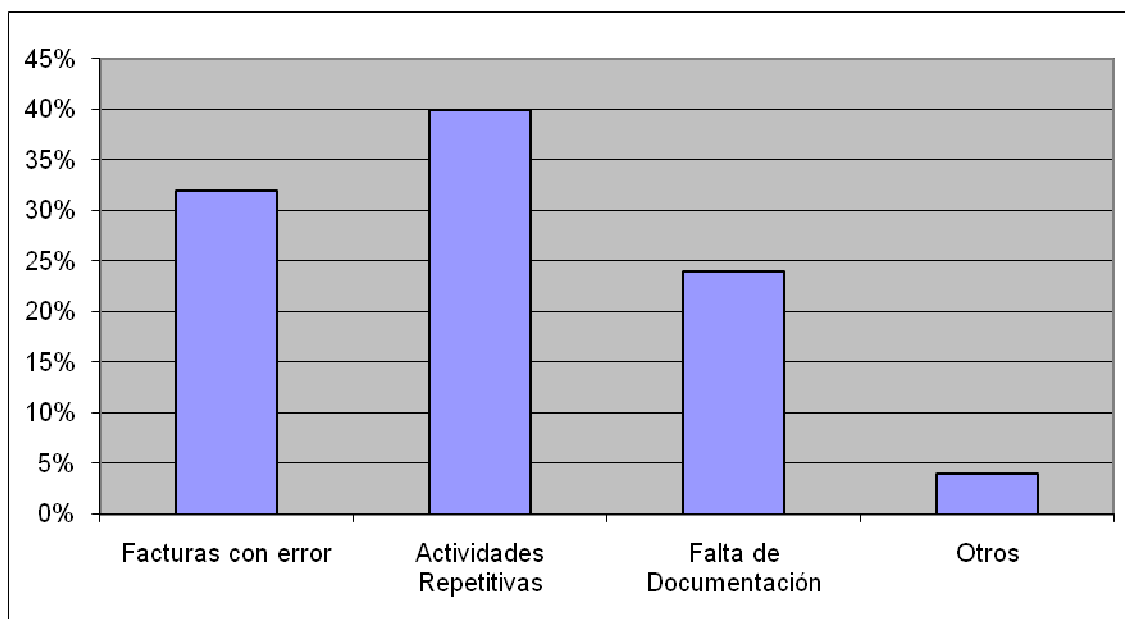
#### **e. Causas del Problema**

La persona encargada y responsable de la Contabilidad de la Empresa no se encuentra en ella a diario, siendo esta causa el 4% del problema de estancación de la documentación contable.

Fueron cuatro las facturas que no fueron elaboradas a tiempo o tuvieron algún error, ocasionando retraso en el proceso con un 32% de culpabilidad.

Se generan actividades repetitivas durante este proceso, según se pudo notar se requirieron 10 autorizaciones para efectuar las actividades contables de la Empresa, igual al 40% de causa del problema.

No se dispone de documentación que agilicen las actividades contables ocasionando un 24% de responsabilidad en la demora del proceso contable. En la Figura 3.14. se puede apreciar lo antes explicado. Los datos obtenidos en la medición se encuentran en el Anexo 03. Ítem No. 02.

**FIGURA 3.14. Gráfico estadístico de causas Gestión de Contabilidad (E.2.)**

**Elab:** Christian Jiménez / Juan Luis Uriarte

#### f. Diagrama Causa-Efecto

Los efectos que se producen dentro de la organización y sus posibles causas, se los analizó a través de un diagrama causa - efecto o espina de pescado. Este diagrama Causa - Efecto, se encuentra en el Anexo 02, ítem No. 02

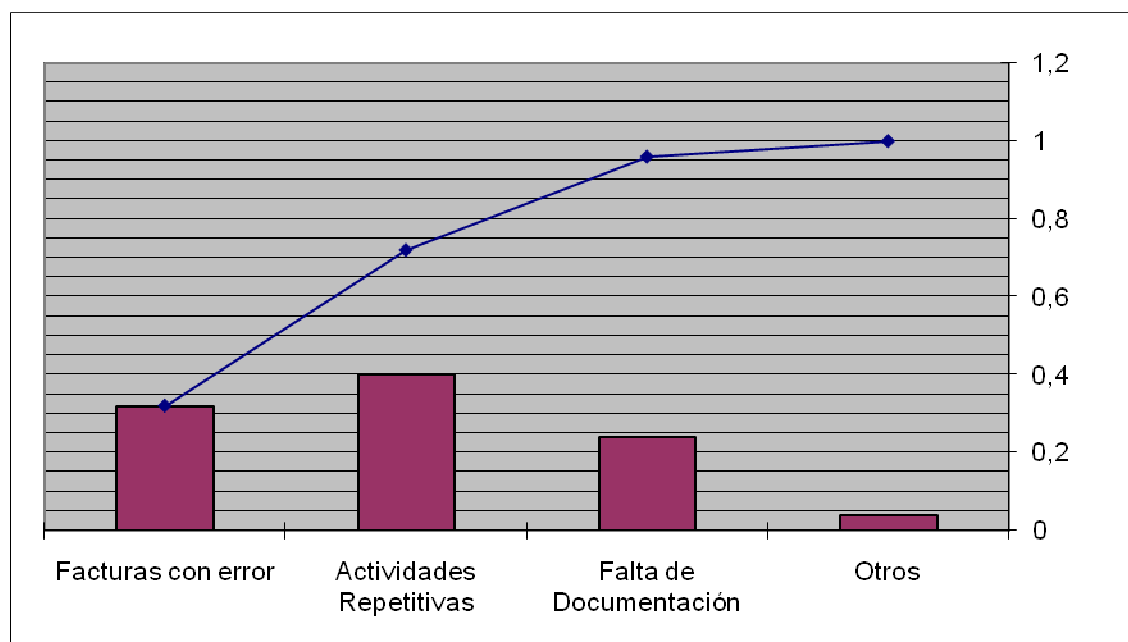
#### g. Diagrama de Pareto

Para este análisis estadístico se usó el Diagrama de Pareto, el mismo que se encuentra en la Figura 3.15., y del cual obtuvimos las siguientes causas:

- Se comenten ocho errores en facturas sean por mala elaboración o por atrasos.
- Existen diez actividades repetitivas, sean aprobaciones innecesarias o demás trabas.
- Se encuentran seis actividades sin documentación ni procedimientos previos

- El responsable del Departamento de Contabilidad no es de planta lo que origina que su presencia sea ocasional en la Empresa.

**FIGURA 3.15. Diagrama de Pareto Gestión de Contabilidad (E.2.)**



**Elab:** Christian Jiménez / Juan Luis Uriarte

### 3.6.4. PROCESO REALIZAR PAGOS (E3.)

Este proceso es el responsable de cancelar todas las obligaciones financieras con las que cuenta la Empresa “Frelan Cía. Ltda.”, sean éstas: sueldos y salarios, impuestos, o pagos a proveedores por compras realizadas en el proceso E.1.

#### a. Entrada / Salida

Realizar Pagos (E.3.) inicia cuando se tiene la obligación de cancelar un haber, y a partir de ello se realizan las actividades subsiguientes, como determinar la forma de pago, ingresar datos de facturación y solicitar aprobación de gerencia para el pago final.

El proceso se da por terminado el momento que se ha emitido el cheque o transferido los fondos de cuenta a cuenta; se registra el pago y se procede al

almacenamiento del documento que avale la obligación cancelada para futuros controles o auditorías.

b. **Número de Actividades:** 23 actividades. El flujograma del subproceso E.3., se encuentra en el Anexo 2. Ítem No. 01.

c. **Áreas que intervienen:** Para este Proceso interviene la Gerencia Financiera y todos los departamentos dentro de la Empresa, que adquieran algún insumo.

**d. Problemas encontrados**

- Las actividades de decisión y/o aprobaciones muchas veces innecesarias son las que generan las molestias y retrasos o demoras en este subproceso.
- El manejo de dinero necesita de autorizaciones, revisiones y aprobaciones innecesarias para realizar los pagos, tanto de obligaciones tributarias como de sueldos y salarios.
- El excesivo papeleo existente en el proceso y las demoras por aprobaciones generan molestias en el usuario, o inconvenientes con los organismos de control tributario.

**e. Causas del Problema**

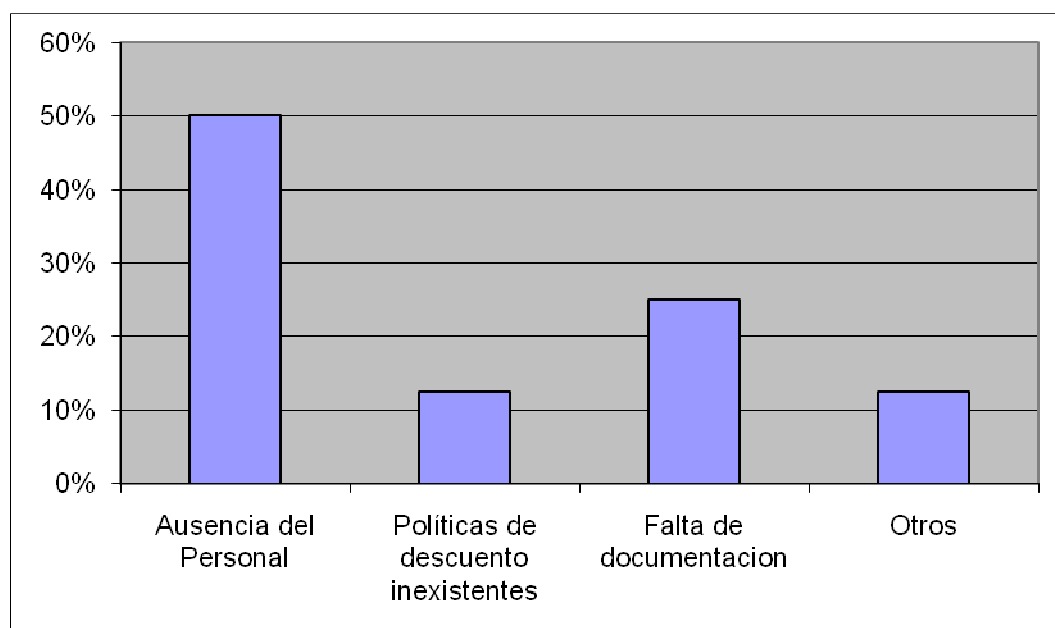
Ausentismo de la Persona encargada de este proceso ocasiona el 50% del problema de demora, papeleo y cuellos de botella existentes.

No se perciben políticas de descuento en bienes adquiridos, demorando la cancelación de la obligación lo que representa el 13% de causa del problema.

Falta de documentación financiera para la cancelación de las obligaciones sean tributarias, contractuales o a proveedores, esto conlleva a un 25% de

causabilidad. Otras causas como la iliquidez o el endeudamiento también ocupan un 13% de la problemática. En la Figura 3.16. se puede apreciar lo antes explicado. Los datos obtenidos en las mediciones se encuentran en el Anexo 02. Ítem No. 02.

**FIGURA 3.16. Gráfico estadístico de causas Realizar Pagos (E.3.)**



*Elab: Christian Jiménez / Juan Luis Uriarte*

#### f. Diagrama Causa-Efecto

Los efectos que se producen dentro de la organización y sus posibles causas, se los analizó a través de un diagrama causa - efecto o espina de pescado. Este diagrama Causa - Efecto se encuentra en el Anexo 02, Ítem No. 02.

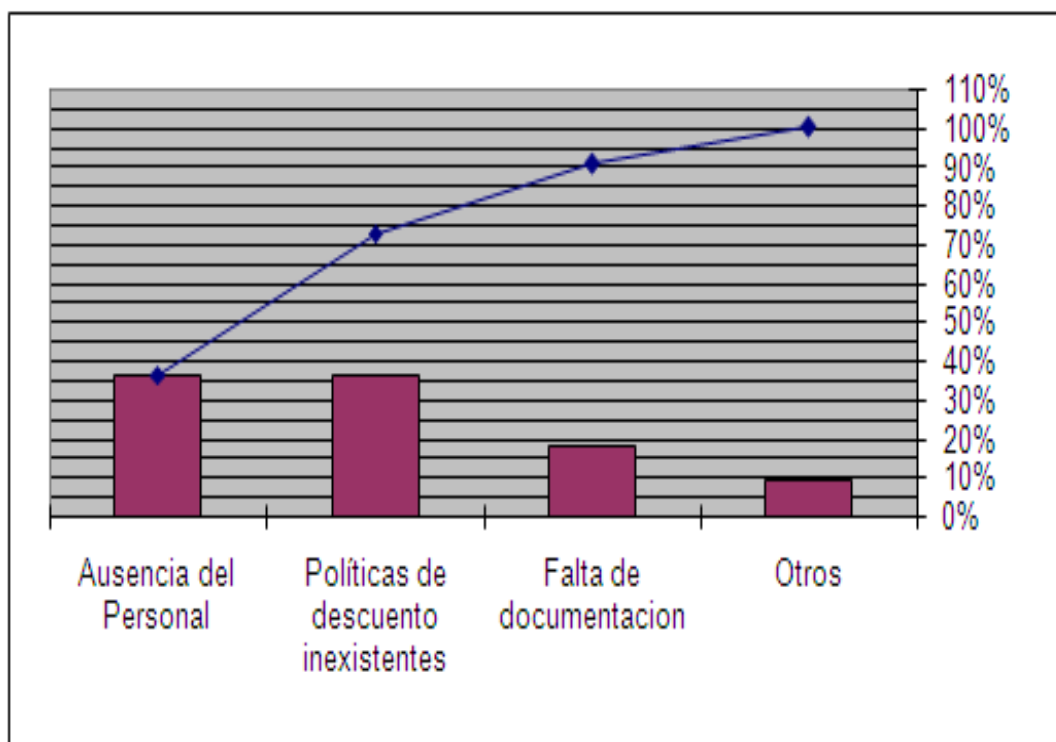
#### g. Diagrama de Pareto

Para este análisis estadístico se usó el diagrama de Pareto, apreciable en la Figura 3.17., considerando los siguientes síntomas de problemas:

- Ocho veces no se encontraba la persona responsable de los pagos
- Solamente se recibieron dos descuentos por los bienes adquiridos

- Llegaron a faltar cuatro veces documentación financiera para efectuar con normalidad el pago a proveedores
- Falta de liquidez y altos márgenes de endeudamiento

**FIGURA 3.17. Diagrama de Pareto Realizar Pagos (E.3.)**



*Elab:* Christian Jiménez / Juan Luis Uriarte

### 3.6.5. PROCESO REALIZAR COBROS (E4.)

El proceso de Realizar Cobros tiene a su cargo varias actividades relacionadas a esta función que determina la liquidez de la organización, como contacto con clientes, acordar formas de pago, cuantificar ingresos y control de mercancía.

Se debe destacar la importancia de este subproceso, pues su gestión determina en forma directa la liquidez y rentabilidad de “Frelan Cía. Ltda.”, así el éxito en la realización de sus funciones o actividades será el posterior éxito de toda la Institución.

#### a. Entrada / Salida

El proceso comienza en el Área de Ventas, al realizar la Venta y Distribución (D.) del producto fabricado en “Frelan Cía. Ltda.”, proceso descrito anteriormente.

Se da por terminado este subproceso el instante en que ya se cuenta con el dinero recibido por la venta, se registra el cobro, se depositan los valores recaudados y posteriormente se almacenan los documentos que avalan que el pago a “Frelan Cía. Ltda.” fue realizado correctamente.

**b. Número de Actividades:** 17 actividades. El flujograma de este subproceso, se encuentre en el Anexo 2. Ítem No. 01.

**c. Áreas que intervienen:** Para este subproceso interviene directamente el Cliente, así como también el Área de Ventas y la Gerencia Financiera de la Empresa.

**d. Problemas encontrados**

- Existen actividades identificadas como trabas burocráticas, pues no permiten el flujo continuo de documentos.
- Existen retrasos al momento de verificar los despachos y su estado, ya que el responsable muchas veces no se encuentra en el lugar de trabajo, y sin este requisito se estanca el flujo del proceso.

**e. Causas del Problema**

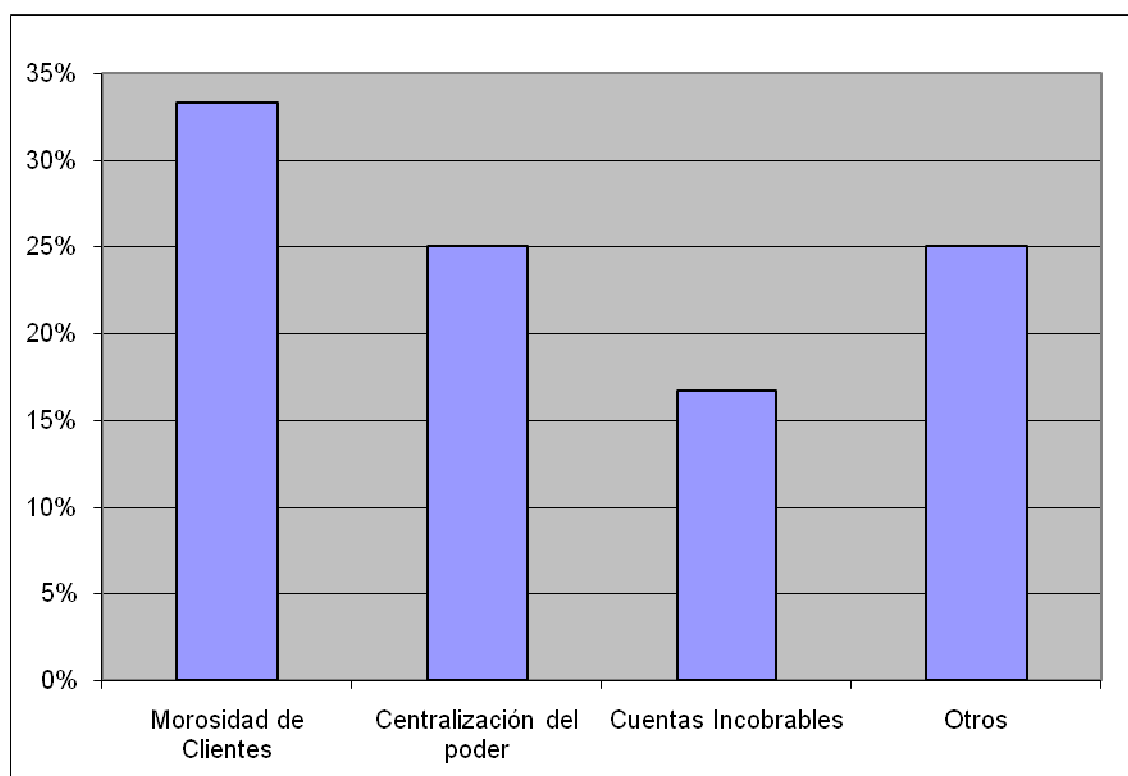
Existe morosidad en ciertos Clientes, de tal manera que esta causa origina el 33% de la problemática del proceso de cobranza

Se centralizan actividades de cobranza por parte de Gerencia, impidiendo el flujo normal del proceso, ocupando un 25% del problema por retraso y demoras.

Existen cuentas incobrables que también es causa de problema en el proceso de realizar cobros a Clientes por ventas efectuadas sin documentación que la respalde en un 17%.

Otras causas son descuidos, las distancias dificultan la movilización y demás ocupan el restante 25% del problema. En la Figura 3.18., se puede apreciar lo antes explicado. Los datos obtenidos en la medición de la producción se encuentran en el Anexo 02. Ítem No. 02.

**FIGURA 3.18. Gráfico estadístico de causas Realizar Cobros (E.4.)**



**Elab:** Christian Jiménez / Juan Luis Uriarte

#### f. Diagrama Causa-Efecto

Para una clarificación acerca de los efectos que producen dentro de la organización y sus posibles causas, mencionadas en el numeral anterior, se los analizó a través de un diagrama causa-efecto o espina de pescado, este gráfico se encuentra en el Anexo 02, ítem No. 02.

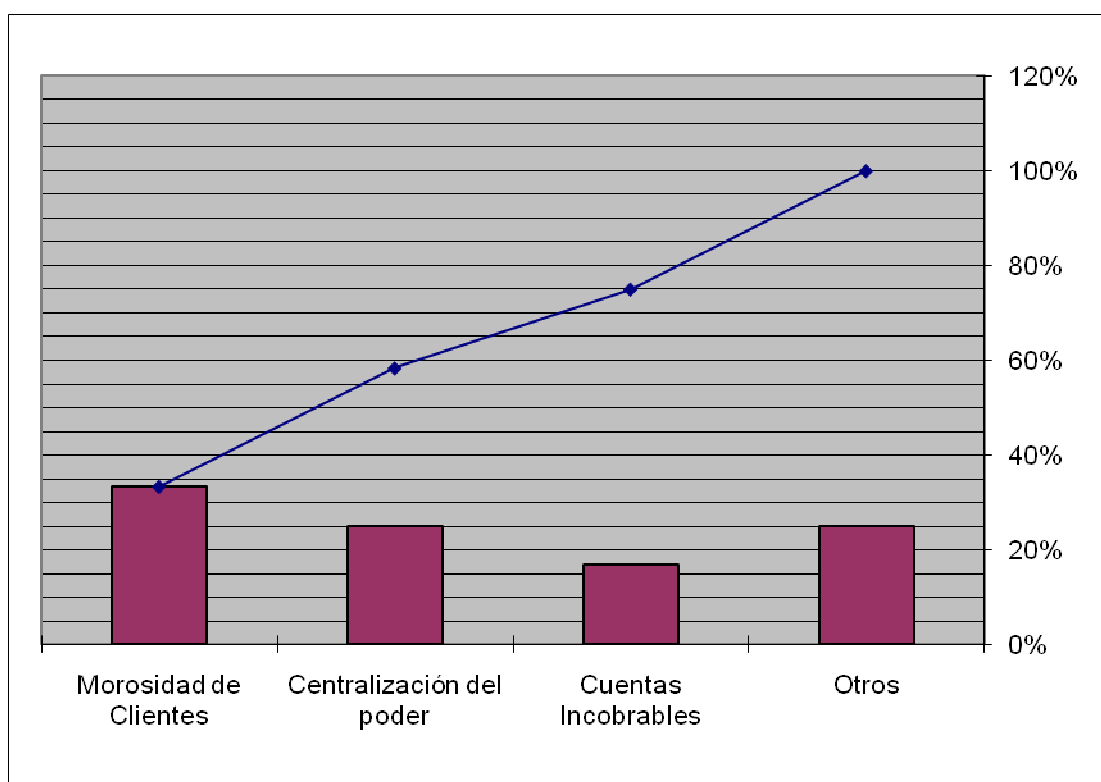


### g. Diagrama de Pareto

Para este análisis estadístico se usó el Diagrama de Pareto, el mismo que se encuentra en la Figura 3.19., y del cual obtuvimos las siguientes causas o síntomas de problemas:

- Cuatro Clientes no cumplieron con sus obligaciones de pago por la venta realizada
- La Gerencia General centraliza cuatro actividades de cobranza, que sólo las puede efectuar su personal designado.
- Dos cuentas por cobrar fueron declaradas incobrables por no disponer de documentación que respalde la obligación financiera para con la Empresa.
- Descuido en la cobranza de un Cliente
- No se emitió una Factura para el cobro

**FIGURA 3.19. Diagrama de Pareto Realizar Cobros (E.4.)**



**Elab:** Christian Jiménez / Juan Luis Uriarte

### 3.6.6. PROCESO GESTIÓN DE PERSONAL (E.5.)

El proceso de Gestión De Personal, comprende la captación, selección, inducción, manejo, y control del Personal que labora en la empresa, considerando que el Recurso Humano, es el recurso más importante con el que cuenta toda Organización hoy en día.

Las actividades presentes en este proceso incluyen desde el ingreso del trabajador a la compañía, hasta que es remunerado mensualmente por sus servicios prestados para la consecución de los productos o bienes elaborados en la Planta de Producción.

#### a. **Entrada / Salida**

El proceso de gestión de personal inicia con la vacante a cubrir, diseñando un perfil para el cargo y procurando captar el mayor número de candidatos para contratar al que cumpla con los requisitos exigidos. Una vez contratado el talento humano requerido, se elabora la nómina actualizando los datos de los empleados elaborando reportes de personal en general.

El proceso finaliza con un control periódico de las funciones realizadas por el trabajador, así como su remuneración mensual por sus labores prestadas a la Empresa y brindándole estabilidad laboral, económica y social en post de la satisfacción mutua del trabajo bien realizado; finalmente se prepara un calendario de vacaciones, para coordinar tareas para cubrir personal que tenga aprobados sus días de vacaciones.

**b. Número de Actividades:** 55 actividades. El flujograma de este subproceso, se encuentra en el Anexo 2. Ítem No. 01.

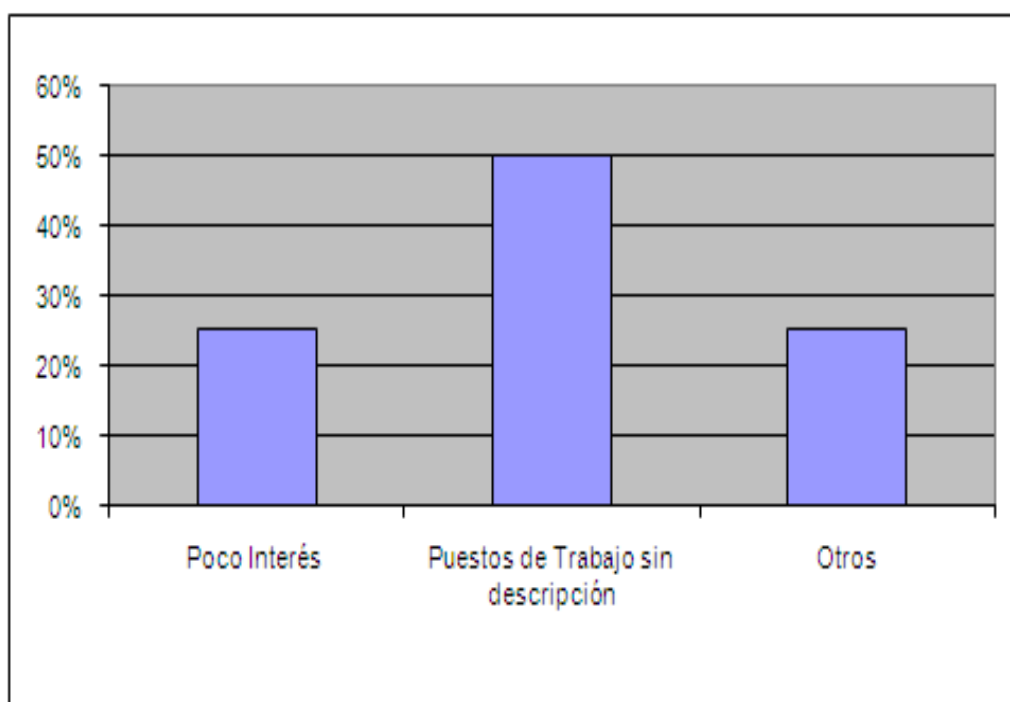
**c. Áreas que intervienen:** Para este Proceso intervienen todos los Departamentos de la Empresa, puesto que el talento humano está presente como parte principal de “Frelan Cía. Ltda.”

#### d. Problemas encontrados

El proceso de Gestión de personal es el más extenso pues se subdivide en Contratación de personal, Elaborar nómina y Control de Asistencia y Vacaciones, es por ello que el análisis de la problemática del proceso se la realizará a cada uno de los componentes de este proceso por separado.

- En el subproceso de Contratar personal, existen retrasos en la captación y preselección de candidatos, pues se definen las características del puesto únicamente al momento de la necesidad de la contratación y no se cuenta con un documento físico en el que se detalle un perfil profesional para una futura contratación. Las causas que originan este problema se las puede apreciar en la Figura 3. 20. Los datos obtenidos en la medición se encuentran en el Anexo 02. Ítem No. 02.

**FIGURA 3.20. Gráfico estadístico de causas Contratar Personal (E.5.1.)**

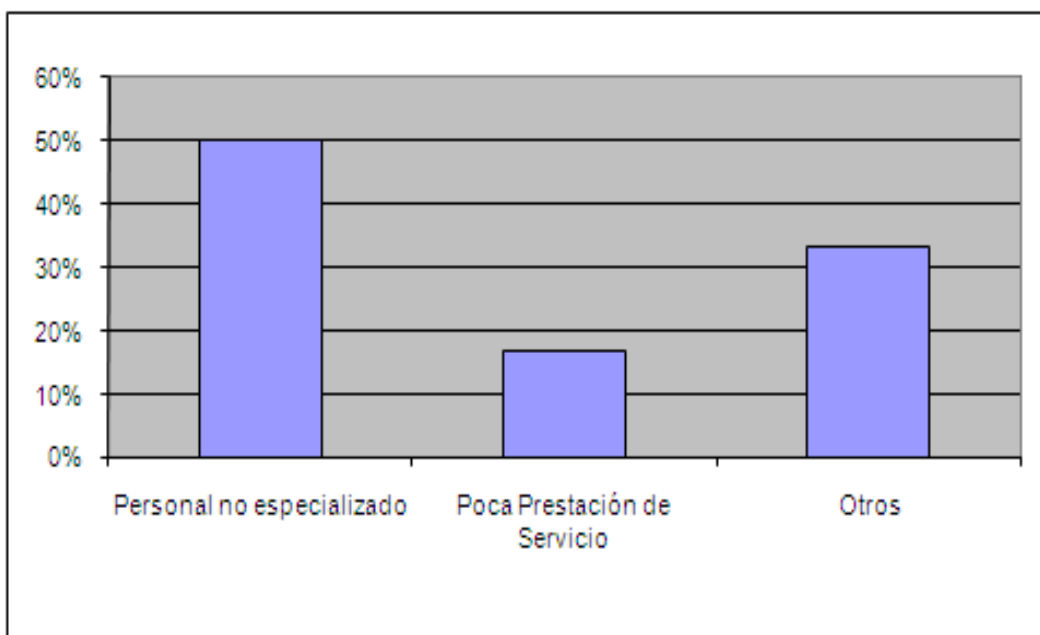


**Elab:** Christian Jiménez / Juan Luis Uriarte

- El primordial problema de este subproceso es que el manejo de personal no se lo realiza desde un departamento de recursos humanos, sino que el Jefe de

Producción se encarga de reclutar y seleccionar al personal que ingresa a la Empresa. En la Figura 3.21. podemos identificar las causas que originan el problema existente.

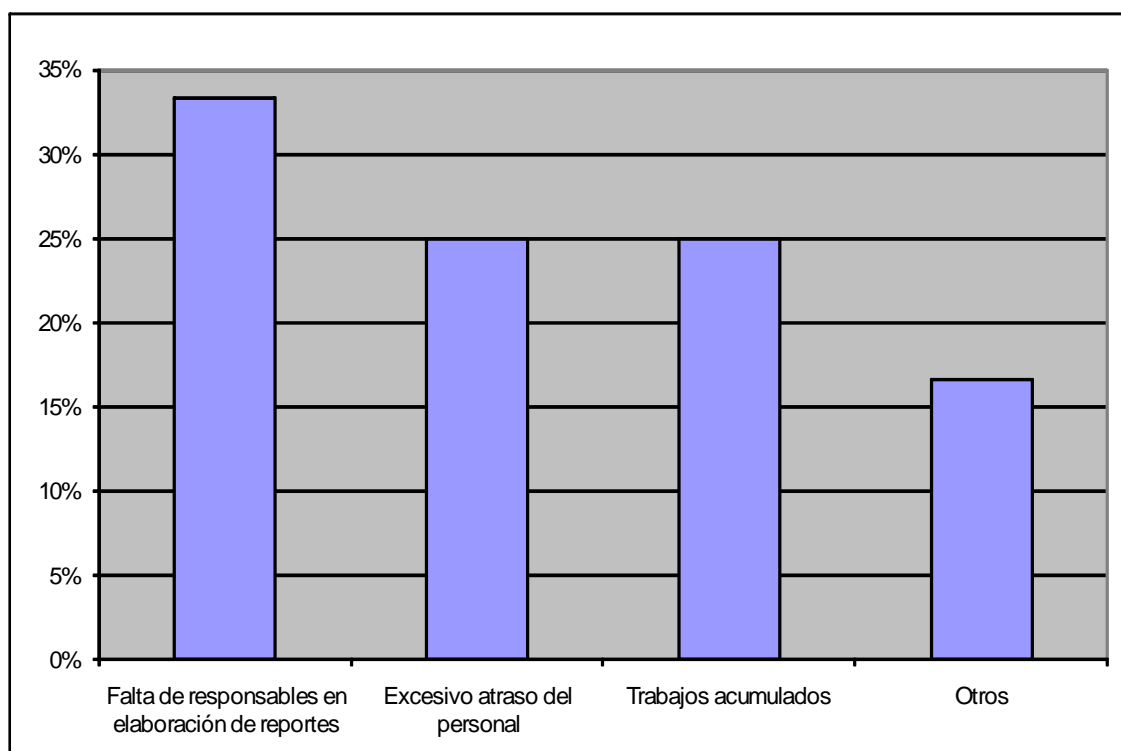
**FIGURA 3.21. Gráfico estadístico de causas Elaborar Nómina (E.5.2.)**



**Elab:** Christian Jiménez / Juan Luis Uriarte

- En el subproceso de Asistencia y vacaciones existen retrasos al momento de la elaboración de los reportes previo a la elaboración del rol, lo que genera demora en los pagos a la nómina de trabajadores; además, al momento de ingresar la información al sistema referente a atrasos o faltas, se debe esperar a que las personas autorizadas hagan la contabilidad total correspondiente al mes, ocasionando retrasos en el pago de sueldos y salarios al personal. Estas causas se encuentran definidas en la Figura 3.22.

**FIGURA 3.22. Gráfico estadístico de causas Asistencia y Vacaciones (E.5.3.)**



*Elab: Christian Jiménez / Juan Luís Uriarte*

#### e. Diagrama Causa-Efecto

Para una clarificación acerca de los efectos que producen dentro de la organización y sus posibles causas, mencionadas en el numeral anterior, se los analizó a través de un diagrama causa-efecto o espina de pescado, estos gráficos se encuentran en el Anexo 02, Ítem No. 02.

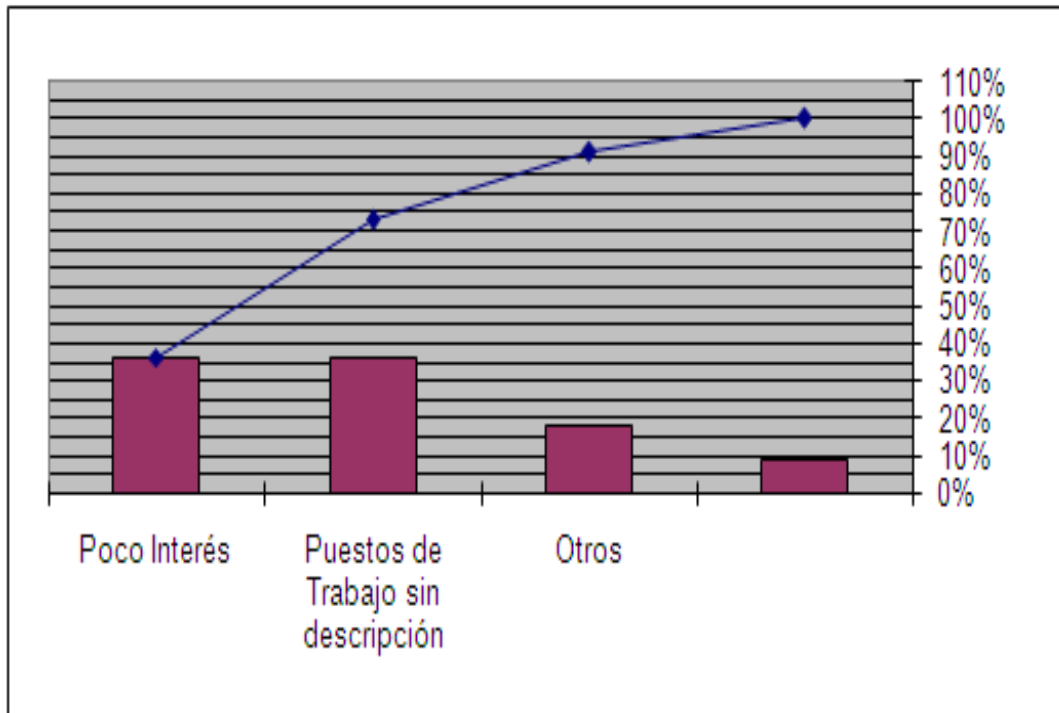
#### f. Diagrama de Pareto

Para este análisis estadístico se usó el Diagrama de Pareto, los mismos que se encuentran en las Figuras 3.23., 3.24. y 3.25., del cual obtuvimos las siguientes causas o síntomas de problemas:

- Cuatro Puestos de Trabajo sin descripción
- Falta de Conocimiento en los candidatos al cargo

- Desmotivación
- Poco interés

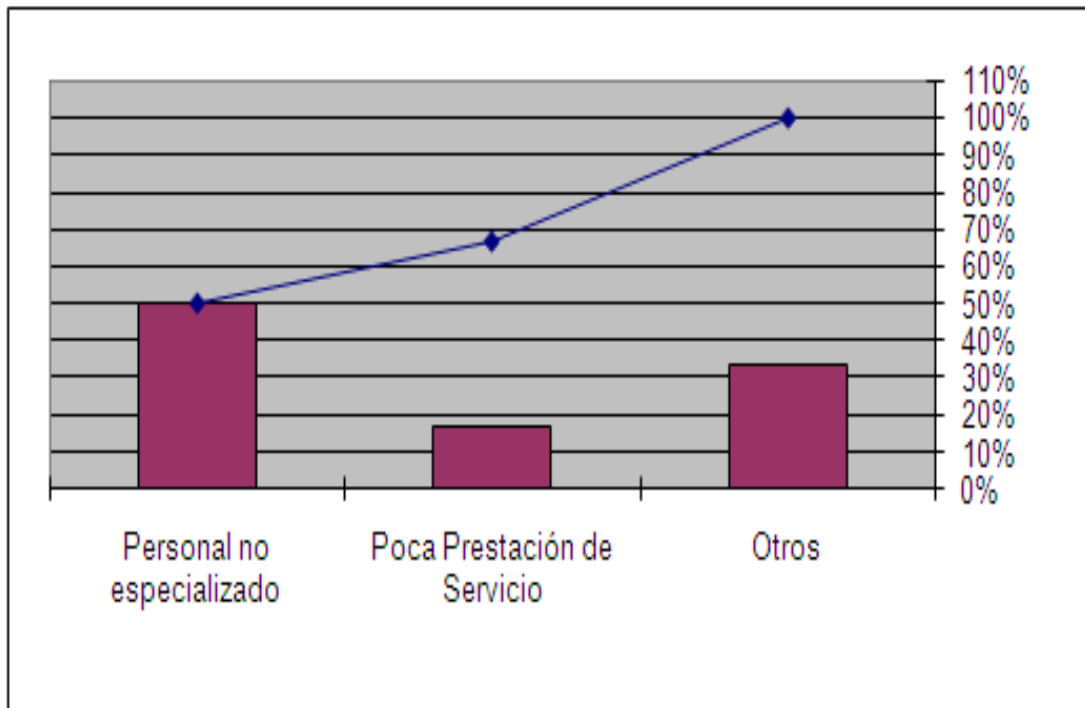
**FIGURA 3.23. Diagrama de Pareto Contratar Personal (E.5.1.)**



**Elab:** Christian Jiménez / Juan Luís Uriarte

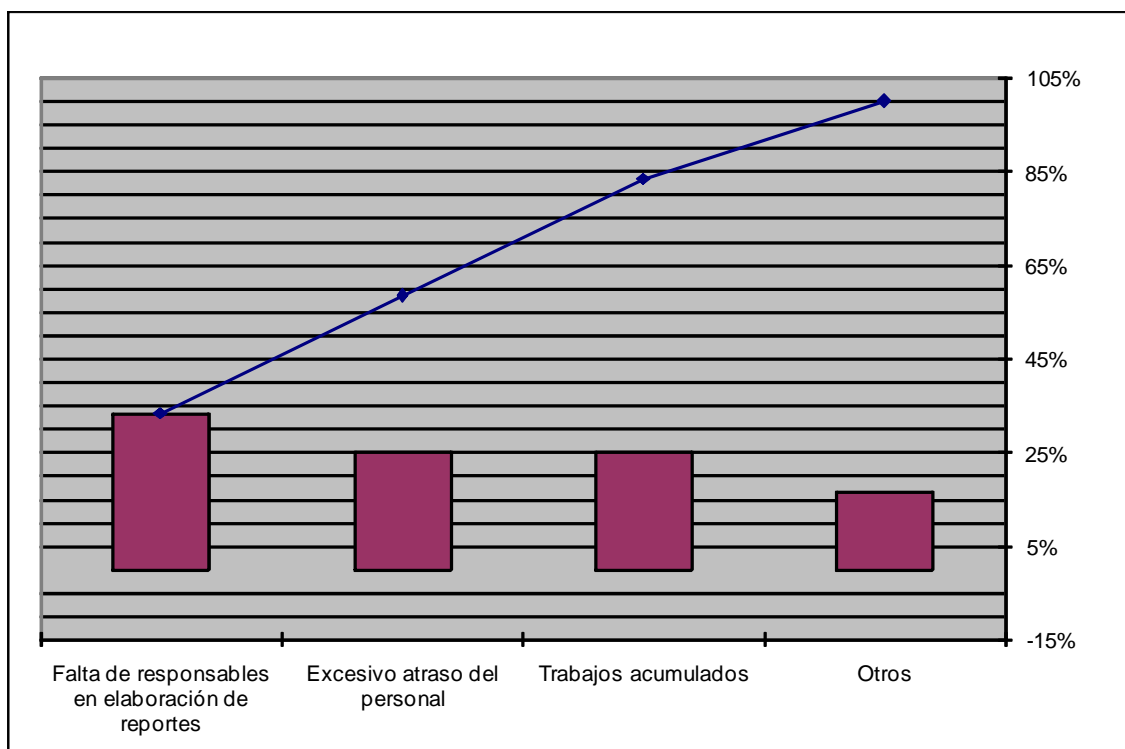
- Tres personas se involucran en la selección del personal
- No se dispone de una agencia de empleo aliada
- No se cuenta con un Departamento de RR. HH.

**FIGURA 3.24. Diagrama de Pareto Elaborar Nómina (E.5.2.)**



**Elab:** Christian Jiménez / Juan Luis Uriarte

- Poca modernización ocasionando cuatro reportes retrasados
- Tres personas al día se atrasan en promedio
- Tres reportes se acumulan para el día siguiente
- Descuido, destiempo, demora

**FIGURA 3.25. Diagrama de Pareto Asistencia y Vacaciones (E.5.3.)**

**Elab:** Christian Jiménez / Juan Luis Uriarte

### CONCLUSIÓN DEL DIAGNÓSTICO EN LOS PROCESOS DE “Frelan Cía. Ltda.”

- Los Procesos Productivos de “Frelan Cía. Ltda.”, son los que tienen una mayor incidencia dentro de la problemática que la Organización adolece como consecuencia de los altos costos de producción por pagos de horas extras al personal, retraso en la producción, cuellos de botella, etc.
- Mediante métodos estadísticos para analizar las causas de los problemas existentes en “FRELAN Cía. Ltda.”, se estableció la necesidad de gestionar una propuesta de mejora a estos procesos.
- Se establecen dos herramientas específicas que permitirán a través del marco conceptual de sus enunciados y los criterios de mejora establecidos por estas herramientas, el cambio de orden, agrupamiento, eliminación de actividades



con la finalidad de colaborar con la organización, a un aprovechamiento eficaz de sus recursos por medio de gestión correcta de los mismos.

- Los elementos técnicos empleados en este diagnóstico de “Frelan Cía. Ltda.”, que se utilizaron en los procesos productivos, son el diagrama causa efecto para establecer el origen de los problemas mediante posibles causas y subcausas que han determinado la presencia de dichos problemas en esta clase de procesos. Además con este análisis, también llamado Ishikawa por su autor, se establecieron las secuelas, resultado de todas estas incoherencias dentro de los procesos, por eso es importante trabajar en base a ello para determinar con certeza las actividades y áreas específicas sobre las cuales se debe centrar las mejoras a estos procesos.
- Para enfocar correctamente el problema se realizó un estudio sobre la problemática de los procesos productivos a través de la herramienta estadística: Diagrama de Pareto, con lo que se pueden detectar los inconvenientes de mayor relevancia aplicando el principio que dice: “Que hay muchos problemas sin importancia frente a solo unos graves”, ya que por lo general el 80% de resultados totales se origina con el 20% de los elementos. Esta gráfica nos permitió identificar visualmente, en una sola revisión, tales minorías de características vitales a las que es importante prestar atención y de esta manera utilizar los recursos necesarios para llevar a cabo una acción correctiva sin malgastar esfuerzos.
- Se estableció claramente qué áreas y cuáles actividades generaban demoras y retrasos dentro de cada uno de los procesos, que al mismo tiempo se convierten en los objetivos a los que deben apuntar todos los esfuerzos para generar esta propuesta de mejora para “Frelan Cía. Ltda.”
- Los procesos administrativos, no representan un inconveniente dentro de la organización en lo que a su operación diaria se refiere. Se evidenció la necesidad de contar con un Manual de Procesos, ya que no se cuenta con un documento que sirva de guía para el nuevo personal de “Frelan Cía. Ltda.” y

que también establezca responsables sobre algunas actividades que realizan uno o varias personas y muchas otras actividades que no se tenía un responsable asignado.

La documentación de sus procesos permitirá a “Frelan Cía. Ltda.”, a través de sus principales funcionarios, la asignación de personal sobre algunas actividades y la aceptación de muchas otras tareas sobre sí mismos.

### **3.7. OPTIMIZACIÓN DE LOS PROCESOS PRODUCTIVOS “Frelan Cía. Ltda.”**

#### **3.7.1. PROCESO: Limpieza y Mantenimiento**

##### **3.7.1.1. Codificación: A.**

**3.7.1.2.** El Flujograma del proceso se encuentra en el Anexo 2, Ítem No. 01.

##### **3.7.1.3. Retrasos**

Los retrasos no se los está enfocando a los procesos, sino más bien retrasos a los requerimientos: planificación, comunicación, suministro de materiales, herramientas, información, materia prima, etc. como se indica en el punto 2.8.6.2.

No se cuenta en la organización con un sistema de suministros de materiales ni de adquisiciones de materia prima, pues existen ciertos requerimientos de repuestos mecánicos para la maquinaria, que si los mismos no están o existen dentro de la organización, se estanca la producción y se ocupa al personal en tareas poco relevantes. Adicionalmente, sino se desea contar en la organización con estas dependencias físicas, las mismas que demandarían de recursos económicos, se debería establecer una base de datos de proveedores que mantengan en stock insumos, tales como materia prima, latas, etiquetas, etc.

Una actividad que produce retraso en el proceso es “manejo de materia prima que no cumple con las especificaciones”; en esta actividad lo que se hace es eliminar toda la fruta que contenga algún desperfecto en su cáscara o algún tipo de aplastamiento que ya esté en proceso de descomposición y luego de que se excluyó este insumo no idóneo, se procede a iniciar la producción lo que genera un retraso, por lo que esta actividad se la debería realizar con anterioridad.

#### **3.7.1.4. Transporte desde o hacia el lugar del proceso**

Se consideró la necesidad de contar con un área de adquisiciones de materiales e insumos, para evitar esperas y demoras innecesarias, por ende, no se elimina ninguna actividad sino que genera una necesidad de inversión para contar con esta dependencia, que ayudará a evitar los retrasos en la producción y que además evitará negociaciones innecesarias con proveedores.

#### **3.7.1.5. Desperdicios (wastes) en los Procesos**

Se debe manejar la calidad en la fuente, hacerlo bien, desde la primera vez. De esta manera, se puede suprimir la quinta actividad (Manejo de materia prima que no cumple con las especificaciones), pues en el caso de que se encuentre materia prima defectuosa, la misma se la debería eliminar con anterioridad, para que el proceso no sufra este tipo de retrasos y se inicie directamente con la producción.

#### **3.7.1.6. Defectos**

Los errores generan efecto directo en la multiplicación de costos, en el incremento de tiempo de trabajo y consumen recursos. Al momento que se necesita una diferente calibración de la maquinaria, por lo que se debería realizar la calibración de acuerdo a un cronograma de producción en función del tamaño de lata que se ocupará al día siguiente; por consiguiente se entiende que la calibración se la debería realizar al momento que se termine la producción para que el día siguiente se inicie la misma en forma directa.

### **3.7.1.7. Desplazamientos**

Para la eliminación de este tipo de “waste” se realizó la verificación visual de que muchas veces el mecánico encargado de la calibración de la selladora y de la codificadora no cuenta con los recursos y abandona el puesto de trabajo hasta conseguirlos.

### **3.7.2. PROCESO: Preparación**

#### **3.7.2.1. Codificación: B.1.**

**3.7.2.2.** El Flujograma de este subproceso se encuentra en el Anexo 2, Ítem No. 01

#### **3.7.2.3. Exceso de producción o producción temprana**

Este primer principio del Lean Manufacturing es aplicable a este subproceso, debido a que se trabaja en base a “órdenes de producción”; es decir, según los requerimientos de los Clientes se fabrica el producto, sean éstos: palmitos enteros, frutas en almíbar o pulpas de frutas.

El poseer una extensa cartera de productos origina que la producción no sea constante, generando que existan excesos de producción en algunos productos, y en otros que haya carencia de producto terminado.

#### **3.7.2.4. Retrasos**

Para que el flujo de producción sea constante, es necesario fabricar 9 latas por minuto; sin embargo, existen actividades que retrasan el sistema, convirtiéndose en cuellos de botella. Estas actividades retardantes son las siguientes:

- Clasificación de la Materia Prima; dependiendo del producto que se requiera obtener.

- Se demora la producción al momento de cortar la materia prima, ya que la maquinaria que actualmente existe en el área de producción es insuficiente para cumplir con las latas por minuto que es el promedio de producción.

#### **3.7.2.5. Desperdicios (wastes) en los Procesos**

Se puede disminuir los retrasos que generan las actividades cuellos de botella, en este caso aquellas acciones que requieran volverlas a ejecutar como: el cortado de tallos (en caso de palmito); escaldado de la fruta (cuando se produzca pulpa de frutas); y ósmosis para reducir el nivel de acidez cuando se requiera producir frutas en almíbar. De esta manera el proceso no sufrirá retrasos mayores y el flujo de actividades será continuo.

#### **3.7.2.8. Defectos**

Al tener alineada la producción a un promedio de 9 latas por minuto, no deberían existir retrasos en el proceso, entonces para que esto funcione adecuadamente, es preciso invertir en maquinaria que permita cumplir con este requerimiento inicial. La cadena de valor de la Empresa también es un punto muy importante que se tiene que tomar en cuenta, puesto que la participación de los proveedores también influye directamente en la consecución de los objetivos planteados, ya que la calidad de materia prima es trascendental para que la producción no se retrase.

### **3.7.3. PROCESO: Enlatado**

#### **3.7.3.1. Codificación: B.2.**

**3.7.3.2.** El Flujograma de este subproceso se encuentra en el Anexo 2 Ítem No. 01.

### **3.7.3.3. Exceso de producción o producción temprana**

Este subproceso sufre de un desequilibrio en la rapidez de producción. Ya que el promedio de latas que resulta al final del proceso es de 9 latas/minuto. En la actividad del pesado de latas es donde se encuentra el cuello de botella, pues la rapidez de esta actividad es menor a la del proceso y esto ocasiona que se generen grandes acumulaciones de latas en espera y consecuencia de ello la aparición del problema. Entonces se establece una sobreproducción dentro del proceso. Como recomendación se establecen dos formas de eliminar estos cuellos de botella, la primera es que se trabaje en las actividades precedentes al pesado de acuerdo a la rapidez máxima de esta actividad, y la segunda es la implementación de una balanza adicional al proceso, haciendo un análisis costo / beneficio para la organización.

### **3.7.3.4. Desperdicios (wastes) en los Procesos**

En el subproceso de enlatado muchas veces no se toma en cuenta la calidad de los envases a utilizarse, por lo que se debería implementar un sistema o incrementar una actividad dedicada al control de estos insumos para evitar futuros desperdicios dentro del proceso.

### **3.7.3.5. Defectos**

La falta de control en la calidad de los envases hace que luego del exhausting algunas latas ya se hayan dañado lo que ocasiona que se tenga que volver al inicio del proceso, acarreando demora y desperdicios. Además varias veces, las latas que pasaron el exhausting sometidas a la presión de la esterilización, también sufren los mismos daños o incluso explosiones dentro del autoclave, por lo que una actividad dedicada al control de este insumo ayudará a evitar estos contratiempos.

### **3.7.4. PROCESO: Etiquetado y Empacado**

#### **3.7.4.1. Codificación: C.**

3.7.4.2. El Flujograma de este proceso se encuentra en el Anexo 2 Ítem No. 01.

#### **3.7.4.3. Exceso de producción o producción temprana**

Es necesario abastecer a este proceso con lotes constantes de latas para darle continuidad a las actividades. Actualmente se etiquetan y empaacan hasta 2 lotes de latas, mientras que lo necesario y óptimo sería tener una producción de 4 lotes.

#### **3.7.4.4. Retrasos**

Según los requerimientos del mercado, tanto nacional como internacional, se requiere codificar cada lata según el lote de producción, esta actividad se la realiza únicamente cuando se dispone de los suficientes lotes para etiquetar, debido a que la Máquina Codificadora es arrendada, y sólo se la dispone de poco tiempo, de tal manera que sólo cuando la entrega esté próxima a salir se codificará la lata. En este caso, esta actividad es una de las causas que limitan el proceso.

#### **3.7.4.5. Transporte desde o hacia el lugar del proceso**

Otro punto desfavorable para la continuidad en el etiquetado y empacado de latas se da porque éstas se acumulan en el área de producción, para su posterior traslado al área de comercialización, y recién ahí se distribuyen para su adecuado etiquetado y empacado, según su lugar de destino final.

#### **3.7.4.6. Inventarios**

No se manejan inventarios directamente, otro inconveniente en este punto, puesto que se acumulan los palets según la producción diaria hasta completar con el lote que será etiquetado y empacado.

Al manejar mejor los inventarios de producto terminado se podrá disponer mejor de éstos, y a su vez se eliminarán errores comunes como:

- Equivocaciones en codificación, etiquetado y empacado
- Productos defectuosos
- Caducidad en los productos
- L.I.F.O.; F.I.F.O. o PROMEDIO PONDERADO

#### **3.7.4.7. Desperdicios (wastes) en los Procesos**

Este proceso productivo debe darle continuidad al sistema; es decir, una vez fabricado el producto, debe ser etiquetado, codificado y empacado correctamente; más no dejar acumular las latas por palets hasta que éstas cumplan con un número de lote para empezar a etiquetar, estando próximos a la entrega del producto al consumidor final.

#### **3.7.4.8. Desplazamientos**

Como se explicó en el “Enunciado 1.” Es preciso abastecer de suficientes latas para etiquetar, pero éstas se encuentran en el área de producción y tienen que ser trasladadas hasta el área de comercialización, siendo la actividad de “recepción de latas” uno de los factores que retrasa el proceso.

Finalmente cuando el producto está listo para su venta y distribución tienen que ser trasladadas las cajas hacia el contenedor; esta actividad viene a ser parte fundamental en el proceso, pero como tal, tiene que ser agilitada y no convertirse en actividad crítica que limite el flujo y tiempo del mismo.



### **3.7.5. PROCESO:** Venta y distribución

#### **3.7.5.1. Codificación:** D.

**3.7.5.2.** El Flujograma del proceso se encuentra en el Anexo 2, Ítem No. 01.

#### **3.7.5.3. Retrasos**

En el proceso Venta y distribución, las actividades que ocasionan retrasos al proceso son las actividades “requiere en domicilio” y “posee etiquetas”, las mismas que deberían ser eliminadas y establecidas dentro de la planificación de la comercialización. La actividad “requiere en domicilio” se la debe establecer ya dentro del contrato de compra y venta, determinando el Incoterm que establezca responsabilidades sobre la carga y el lugar de entrega de la misma.

En lo referente a la actividad “posee las etiquetas” igualmente genera un retraso al proceso de Etiquetado y Empacado (C.) puesto que, el producto terminado se acumula en las bodegas hasta que lleguen las etiquetas del cliente del exterior, y a partir de la llegada de este insumo se inicia el etiquetado y muchas veces ya cerca de la fecha de entrega de la carga al medio de transporte y esto genera que los empleados tengan que amanecerse etiquetando el producto, involucrando altos costos de mano de obra por horas extras.

#### **3.7.5.4. Transporte desde o hacia el lugar del proceso**

El principio se aplica a la actividad de transporte “trasladar cajas al medio de transporte”, pues el producto terminado se lo almacena en la planta de producción y luego el mismo tiene que ser traslado a la zona de preembarque y a partir de ahí se procede al transporte al contenedor. En este periodo de transporte de producto terminado se genera golpes y demoras que afectan a la calidad del mismo.

### **3.7.5.5. Desplazamientos**

Este enunciado es aplicable para establecer con anterioridad el apilamiento del producto terminado dentro del área de pre-embarque y evitar el traslado de las cajas de un lugar a otro, por lo que se puede eliminar esta actividad aprovisionando este producto terminado con anterioridad en la zona respectiva.

## **3.8. OPTIMIZACIÓN DE LOS PROCESOS ADMINISTRATIVOS DE “Frelan Cía. Ltda.”**

### **3.8.1. PROCESO: Gestión de Compras**

#### **3.8.1.1. Codificación: E1.**

**3.8.1.2. Flujograma:** El Flujograma de este subproceso se encuentra en el Anexo 2 Ítem No. 01.

#### **3.8.1.3. Eliminación de trabas burocráticas.**

Dentro de este proceso se eliminó la actividad “estimar precio referencial”, ya que no aporta significativamente al proceso y genera retrasos al mismo, pues los precios determinará el vendedor por medio de su cotización y no tiene caso estimar, basados en el empirismo o en información de poca veracidad.

#### **3.8.1.4. Eliminación de duplicación de actividades**

Basados en esta definición, dos tareas persiguen un mismo objetivo y por ello son susceptibles de agrupamiento, ellas son: “acordar la forma de pago” y “acordar la forma de entrega”, pues ambas se las realizaban vía telefónica por separado sin motivo alguno del porqué no realizarlas juntas.

### **3.8.1.5. Simplificación del tiempo del proceso**

Para simplificar el tiempo del proceso se eliminaron los elementos de decisión que obligaban a analizar un número determinado de cotizaciones dependiendo del monto de la compra por políticas de la Empresa; en el nuevo proceso se requieren al menos tres cotizaciones para cualquier monto, evitando así buscar cada vez un proveedor nuevo por un monto excesivo.

### **3.8.2. PROCESO: Gestión de Contabilidad**

#### **3.8.2.1. Codificación: E2.**

**3.8.2.2. Flujograma:** El Flujograma del subproceso E.2. se encuentra en el Anexo 2, Ítem No. 01.

#### **3.8.2.3. Simplificación del tiempo del proceso.**

La actividad “validar los ingresos” representa poco aporte al proceso y genera un retraso para el mismo, pues la persona encargada de dicha actividad no es parte del personal de planta de “Frelan Cía. Ltda.” sino que trabaja únicamente ciertos días, y cuando ella no se encuentra, el proceso queda detenido al igual que el resto de actividades que lo componen. Basados en este precepto podemos agrupar esta actividad con la que le precede y así simplificar el tiempo del proceso.

#### **3.8.2.4. Eliminación de trabas burocráticas.**

Dentro del proceso de la gestión contable existe una actividad de demora que incide en el flujo normal del proceso; este elemento de demora lo ocasiona la Gerencia General, pues se debe recibir su aprobación para la realización del reporte financiero, por lo que se la puede eliminar a fin de que en el reporte se corrija cualquier valor o criterio con el que no se encuentre de acuerdo la parte de contabilidad y la gerencia.

### **3.8.3. PROCESO: Realizar Pagos**

#### **3.8.3.1. Codificación: E3.**

**3.8.3.2. Flujograma:** El Flujograma de este subproceso se encuentra en el Anexo 2, Ítem No. 01.

#### **3.8.3.3. Eliminación de trabas burocráticas.**

Dentro de esta definición existen dos actividades identificadas como aquellas que generan una demora dentro del proceso: revisión de facturas ya realizadas con antelación y una aprobación de la Gerencia General de “Frelan Cía. Ltda.”, que muchas veces ha ocasionado que los pagos se queden estancados por ausencia del responsable.

En el proceso se puede notar que las facturas deben transportarse desde los departamentos hacia la Gerencia financiera, estos documentos permanecen almacenados hasta que el responsable los verifique; en el caso de que no se encuentre en su lugar de trabajo, se tiene una acumulación, únicamente por el visto bueno de este departamento, lo que no permite la ejecución de los pagos correspondientes a sus acreedores.

### **3.8.4. PROCESO: Realizar cobros**

#### **3.8.4.1. Codificación: E4.**

**3.8.4.2. Flujograma:** El Flujograma del subproceso E.4. se encuentra en el Anexo 2, Ítem No. 01.

#### **3.8.4.3. Eliminación de trabas burocráticas.**

Dentro de este existen cuatro actividades consideradas como trabas burocráticas, susceptibles de eliminación por aplicación de este principio, “revisiones de facturas”, “verificación de conformidad”, “confirmación de forma pago” y “comprobación de transacciones de pagos recibidos”.

### **3.8.5. PROCESO: Gestión de Personal**

#### **3.8.5.1. Codificación: E.5.**

**3.8.5.2. Flujograma:** El Flujograma de este subproceso se encuentra en el Anexo 2, Ítem No. 01.

#### **3.8.5.3. Eliminación de trabas burocráticas**

Dentro de este proceso de personal todos y cada uno de los subprocesos padecen del mismo problema, retrasos en sus actividades a causa de tareas burocráticas innecesarias hasta cierto punto, que únicamente las pueden realizar ciertas personas y generalmente causan retrasos, ya sea en pagos, ingreso de personal o contratación de personal.

En el subproceso de Contratar personal las actividades “preseleccionar a los opcionados” y “presentar al trabajador” son actividades que aportan mayor valor al proceso y que generan molestias dentro de los clientes internos del mismo.

Respecto al subproceso de Control de asistencia y vacaciones, encajado dentro de este principio, encontramos dos actividades específicas que retrasan el flujo normal de esta parte del proceso, que son contabilizar faltas y atrasos y la elaboración de reporte de descuentos que no aporta significativamente valor ni información dentro de la organización.

#### **3.8.5.4 Eliminación de duplicación de actividades**

En el subproceso de elaborar nómina, las actividades de actualización de datos del empleado y actualizar nómina de personal previo a la elaboración de un reporte esta última; las dos persiguen un objetivo similar, pues se busca tener los datos exactos del trabajador en el sistema central administrativo de “Frelan Cía. Ltda.”, y aplicando este precepto dentro los principios de Harrington, son susceptibles de eliminación por su poco aporte al subproceso.

### **3.9. PROPUESTA DE MEJORA PARA LOS PROCESOS DE “Frelan Cía. Ltda.”**

#### **3.9.1. INTRODUCCIÓN**

Luego de haber realizado el respectivo análisis de la problemática de los procesos de “Frelan Cía. Ltda.” mediante métodos estadísticos y técnicos, se presenta como requerimiento de la organización una propuesta de mejora para los mismos.

Recordemos que a “Frelan Cía. Ltda.” se la segmentó de acuerdo a sus áreas de trabajo, según la cadena de valor en el punto 3.4., en procesos administrativo y procesos productivos y la propuesta se la realiza en base a estos criterios.

Dentro de esta expectativa por parte de la organización, se analizó el método o métodos más idóneos para que la mejora sea consistente y sustentable en criterios aplicables en un futuro para la misma y que a través de ellos y de su aplicación se generen resultados satisfactorios en: reducción de tiempos de ejecución, expectativas del cliente y reducción de costos en la producción, entre otros varios factores ponderables, que permitan una adecuada administración y aprovechamiento de los recursos con los que cuenta “Frelan Cía. Ltda.”.

Es por ello que, luego de un estudio de aplicabilidad de varios factores técnicos, criterios y filosofías de trabajo, se decidió implementar una mejora con dos

herramientas que más se ajustan a los procesos operativos de la organización, de acuerdo al área específica a las que estén orientadas, así tenemos:

- La filosofía *LEAN MANUFACTURING*, se aplicó para lograr la mejora en los procesos productivos de “Frelan Cía. Ltda.” y,
- Los principios de la modernización de los procesos de James Harrington, en la parte administrativa de la organización.

Luego de la aplicación de las herramientas antes mencionadas, se procede al diseño de los nuevos procesos, los mismos que están debidamente detallados en el Anexo 02. Ítem No. 02.

### **3.10. DESCRIPCIÓN DE LOS PROCESOS MEJORADOS DE “Frelan Cía. Ltda.”**

#### **3.10.1. PROCESO MEJORADO LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO (A.)**

El proceso de limpieza y mantenimiento se ejecuta dentro del área del mismo nombre, y tiene como objetivo la total sanidad tanto de la maquinaria como de las instalaciones físicas y de los insumos de trabajo con los que cuenta “Frelan Cía. Ltda.”, al mismo tiempo que este proceso se encarga del mantenimiento y calibración de la parte tecnológica de la empresa.

Además de lo antes mencionado, tiene como responsabilidad el manejo de la materia prima y su correcta limpieza, factor importante dentro de la organización para lograr un producto final de calidad y de completa satisfacción para el cliente externo, adicionalmente el manejo de desechos de la producción diaria es un rubro con el cual también se cuenta a la hora de establecer la rutina de trabajo.

**a. Entrada / Salida**

El proceso de Limpieza y Mantenimiento (A), inicia con la sanitización de todas las instalaciones e insumo de trabajo de la planta de producción, actividad que además de ser con la que se inicia este proceso, también se constituye en la que cierra las actividades al final del día de trabajo. Por lo que se concluye que dentro de la producción de cualquier alimento procesado o su manejo esta actividad es fundamental a la hora de establecer los parámetros de calidad y sanidad con la que trabaja “Frelan Cía. Ltda.”

**b. Número de Actividades:** 11 actividades. El diagrama de flujo del proceso mejorado A.se encuentra en el Anexo 2. Ítem No. 03.

**c. Áreas que intervienen:** En este proceso mejorado interviene el Departamento Limpieza y mantenimiento de “Frelan Cía. Ltda.”

**d. Descripción de la variación**

La descripción del nuevo proceso se realiza mediante un patrón de comparación respecto a los flujos actuales con los que se trabaja en “Frelan Cía. Ltda.”.

La eliminación de actividades o agrupamiento de ellas se lo ha ejecutado en base a los criterios técnicos emitidos por la teoría de Lean Manufacturing, concepto técnico aplicado para el mejoramiento de los procesos de producción en el presente proyecto.

La propuesta de mejora a los procesos productivos de “Frelan Cía. Ltda.” se desarrolló en base a la eliminación de los “wastes” o también conocido como “desperdicios” que generan retrasos en el proceso, mediante la aplicación de Lean Manufacturing. El más grande “waste” con el que tenía que trabajar en su eliminación eran las demoras que se generaban por el excesivo número de calibraciones a la maquinaria, instantes antes de iniciar la producción, con la calibración del mandril de acuerdo a la planificación de producción, además que a ello se adicionan el tiempo en transporte de insumos, herramienta, pruebas y armado de la máquina selladora.



En el nuevo proceso, se eliminó el elemento de decisión, en el que la producción estaba en función de si la selladora estaba o no lista para iniciar su trabajo, ahora esta actividad se la debe realizar al final de cada día de trabajo en vista de la producción que se realizará en la jornada de trabajo del día siguiente.

Además que, como se menciona en el punto 3.8.1., el manejo de materia prima (en el diagrama de flujo de los procesos actuales de “Frelan Cía. Ltda.”), es una actividad que genera demoras excesivas hasta que se elija únicamente la idónea para el proceso; esta actividad en el nuevo diagrama de flujo se la debe realizar con anterioridad al día de producción, lo que significa que esta elección del insumo se la debe realizar al final de día para que cuando se requiera de ella, se cuente exclusivamente con la apta para la producción.

### **3.10.2. PROCESO MEJORADO PREPARACIÓN (B.1.)**

En este proceso como su nombre lo indica, se efectúa la preparación del producto final, sea ésta trozos enteros de palmito; frutas al almíbar, o pulpas de frutas.

Se inicia con la clasificación de la materia prima para su posterior tratamiento y transformación según los requerimientos de los clientes, sean éstos a nivel nacional, o internacional. Un punto a considerar en este proceso es la restricción que existía en el cortado de la materia prima, de tal manera que se alineó el flujo de producción a 9 latas por minuto aumentando el número de cortadoras a 4 (cuatro).

#### **a. Entrada / Salida**

Partimos con la recepción de la Materia Prima para su posterior tratamiento, y elaboración del producto final; es primordial iniciar con una minuciosa clasificación de la materia prima para que durante la ejecución del proceso, esta actividad no sea la causa de retraso en la producción, con el propósito de reducir hasta eliminar los cuellos de botella existentes.

**b. Número de Actividades:** 17 actividades. El diagrama de flujo de este subproceso mejorado se encuentra en el Anexo 2. Ítem No. 03.

**c. Áreas que intervienen:** En este subproceso interviene el Departamento Producción de “Frelan Cía. Ltda.”

**d. Descripción de la variación**

Dentro de este proceso, el flujo de producción no era constante, debido a que existían actividades que retrasaban el proceso, dichas actividades denominadas cuellos de botella, fueron alineadas al resto de actividades con el tiempo “máximo de producción” que arroja la operación que llega a convertirse en restricción para el resto del proceso. Una vez clasificada la materia prima, la actividad crítica a la cual hay que atacar es la del cortado de materia prima, puesto que en este punto sólo se disponen de 2 máquinas cortadoras, y para cumplir con el promedio de latas por minuto (9 latas) es necesario adquirir 2 máquinas cortadoras más, de tal manera que el proceso se agilite y de la misma manera, esta actividad deje de ser restricción para el flujo normal de producción.

En el proceso mejorado, se eliminó la decisión en la que se revisa si la materia prima cumple con características de cáscara, niveles de acidez, madurez, entre otras no menos importantes; ahora esta actividad se la debe realizar al inicio de cada producción para que una vez iniciado el proceso no se tenga que demorar por que la materia prima no cumple con las especificaciones requeridas.

### **3.10.3. PROCESO MEJORADO ENLATADO (B2.)**

**a. Entrada / Salida**

Este Subproceso, inicia con la recepción de las latas envasadas, para lo cual las latas previamente ya han sido lavadas correctamente.

**b. Número de Actividades:** 15 actividades. El diagrama de flujo de este subproceso mejorado, se encuentra en el Anexo 2. Ítem No. 03.

**c. Áreas que intervienen:** En este subproceso interviene el Departamento Producción de “Frelan Cía. Ltda.”

**d. Descripción de la variación**

Anteriormente se acumulaban latas en este proceso, puesto que la capacidad instalada en este Departamento era insuficiente para los requerimientos finales del sistema, lo que originaban cuellos de botella y retrasos en la producción; además de interrumpir el flujo de producción ya que las latas no abastecían a cumplir con el promedio de producción de 9 latas por minuto.

La propuesta de mejora a este proceso, mediante la aplicación de Lean Manufacturing, se enfocó hacia el “waste” mayormente significativo, la excesiva acumulación de latas; para lo cual se debe adicionar 2 balanzas más para tener un total de 4 balanzas; de tal manera que se reduzca esta acumulación improductiva de latas, con el fin de eliminarla y darle mayor movilidad al proceso para posteriormente cumplir con la exigencia de producir 9 latas por minuto. Una vez alineado el proceso, otro problema altamente influyente en esta fase pudimos notar que se produce cuando se efectúa el exhausting a las latas. En esta actividad, las latas son expuestas a altas temperaturas lo que provoca que su manipulación no sea tan fácil, de tal manera que es preciso precautelar la salud de los trabajadores implementándoles el equipamiento necesario para ejecutar estas labores, y de la misma forma poder exigir el máximo de productividad en pos de conseguir el nivel promedio de producción.

Finalmente, al sellar las latas éstas requieren ser empacadas para su posterior etiquetado, pero al no ser continua esta actividad en ese momento, se almacenaban estas cajas con el producto terminado, originándose un “waste” en bodegaje y almacenamiento innecesario; por lo cual hemos visto conveniente la necesidad de continuar con el etiquetado y empacado final de las latas, una vez

que éstas sean selladas, generando mayor movilidad al sistema y reduciendo hasta eliminar tiempos de espera no necesarios e improductivos dentro del Área de Producción de “Frelan Cía. Ltda.”

#### **3.10.4. PROCESO MEJORADO ETIQUETADO Y EMPACADO (C.)**

##### **a. Entrada / Salida**

Este Proceso, inicia con la recepción de las cajas en bodega, para lo cual las latas previamente han sido empacadas y trasladadas correctamente.

**b. Número de Actividades:** 12 actividades. El diagrama de flujo de este proceso mejorado, se encuentra en el Anexo 2. Ítem No. 03.

**c. Áreas que intervienen:** En este proceso interviene el Departamento Producción de “Frelan Cía. Ltda.”

##### **d. Descripción de la variación**

Una vez sellada la lata, ésta requiere ser etiquetada y empacada para luego embarcarla a su lugar de destino; pero este proceso no era constante, debido a que los lotes de producción tampoco lo son, originándose que obligatoriamente se acumulen las latas hasta que se disponga del total de producción mensual y de esta manera empezar a etiquetar las latas y finalmente empacarlas para su distribución.

Para el mejoramiento de los procesos, podemos proponer que una vez que la Planta de Producción no presente cuellos de botella se producirán continuamente 4 lotes mensuales, los cuales requerirán ser etiquetados y empacados diariamente, haciendo de ésta una actividad cotidiana y de esta manera ya no es necesario acumular las latas hasta que se dispongan de un total de palets para iniciar con el etiquetado y empacado final.

Conjuntamente al etiquetado y empacado se acumularán las cajas de tal manera que al momento de ser trasladadas su movilización no sea de grandes distancias a recorrer; y que, además, el número de trabajadores que se encarguen de su movimiento no sean muchos, para que su movilización no afecte al resto de actividades designadas según una adecuada planificación y con el objetivo de generar productividad a la “Frelan Cía. Ltda.”, y mantener a la misma en constante actividad.

### **3.10.5. PROCESO MEJORADO VENTA Y DISTRIBUCIÓN (D.)**

#### **a. Entrada / Salida**

Se inicia con la orden de pedido del producto y la planificación de la comercialización del mismo, para lo cual se establece el stock de inventario existente en bodegas y la producción de lo que fuese necesario para completar el pedido.

**b. Número de Actividades:** 19 actividades. El diagrama de flujo de este proceso mejorado, se encuentra en el Anexo 2, Ítem No. 03.

**c. Áreas que intervienen:** Para este proceso interviene únicamente el Departamento de Comercialización.

#### **d. Descripción de la variación**

Se agregó una actividad al inicio del proceso, con el nombre de “Planificar la comercialización” misma que permitirá establecer claramente las reglas de la negociación y las condiciones que cada parte impondrá en esta actividad comercial; con la finalidad que se cuente con los insumos necesarios para que el producto final sea de total agrado del consumidor.

Además se eliminó un elemento de decisión que retrasaba el proceso de etiquetado y que no permitía contar con insumos para su ejecución, ahora este

insumo (etiquetas) se lo debería definir en la actividad agregada a este nuevo proceso.

### **3.10.6. PROCESO MEJORADO GESTIÓN DE COMPRAS (E1.)**

#### **a. Entrada / Salida**

La actividad con la que se inicia el proceso de Gestión de compras (E1.) es determinar la necesidad de adquisición, la misma que son sujetas de estudio para establecer la viabilidad de compra en función de precio que más convenga a los intereses de la organización.

El proceso finaliza cuando la factura de compra se ha enviado a contabilidad para su posterior registro y contabilización en el sistema.

**a) Número de Actividades:** 16 actividades. El diagrama de flujo de este subproceso mejorado, se encuentra en el Anexo 2. Ítem No. 03.

**b) Áreas que intervienen:** En este subproceso intervienen la Bodega y el Departamento Administrativo y Financiero de “Frelan Cía. Ltda.”

#### **c) Descripción de la variación**

Se eliminaron las actividades que no aportan significativamente al proceso, tales como: estimar precio referencial y las actividades de decisión que obligaban a analizar un número determinado de cotizaciones.

Conjuntamente, agrupamos las actividades “acordar forma de pago y de entrega”, pues ambas se la realizan con un contacto directo con el proveedor, persiguiendo el mismo objetivo, razón por la cual las hemos agrupado.

Con estas modificaciones el número de actividades se redujo de 22 actividades a 16 actividades.

### 3.10.7. PROCESO MEJORADO GESTIÓN DE CONTABILIDAD (E2.)

#### a. **Entrada / Salida**

Se da inicio al proceso de Gestión de Contabilidad cuando se reciben los documentos tanto de compra y venta de productos en el departamento asignado a esta área, se los clasifica de acuerdo a la transacción a la que corresponda el documento, luego se lo clasifica y se lo archiva.

La actividad con la que se finaliza este proceso, es con el envío del reporte semanal de actividades a la oficina de Gerencia, para su posterior control, evaluación y monitoreo habitual.

**b. Número de Actividades:** 20 actividades. El diagrama de flujo de este subproceso mejorado, se encuentra en el Anexo 2. Ítem No. 03.

**c. Áreas que intervienen:** Para este subproceso interviene el Departamento Administrativo y Financiero de la Organización.

#### d. **Descripción de la variación**

Se eliminó la actividad que requiere aprobación de gerencia general a los documentos contables elaborados; pues se debería recibir su aprobación para la realización del reporte financiero, de tal manera que al eliminarla cualquier corrección a efectuar se la llevará a cabo directamente en el reporte a gerencia.

Una de las actividades que no aportaban mayormente, y la hemos agrupado es “validar los ingresos”, en vista que la persona responsable de esta actividad al no ser personal de planta de “Frelan Cía. Ltda.” trabaja únicamente ciertos días, y cuando ella no se encuentra el proceso queda detenido al igual que el resto de actividades que lo componen.

A manera de conclusión, podemos decir que por medio de la aplicación adecuada de herramientas técnicas idóneas que aportan a la mejora de los

procesos, en nuestro caso las herramientas de la modernización de James Harrington, se busca un aprovechamiento eficiente de los recursos con los que cuenta “Frelan Cía. Ltda.” y una gestión adecuada de sus procesos, con el fin de calificarlos como una fortaleza interna por su dinamismo y su rapidez en su funcionamiento.

### **3.10.8. PROCESO MEJORADO REALIZAR PAGOS (E.3.)**

#### **a. Entrada / Salida**

Este subproceso inicia cuando se tiene la obligación de cancelar un haber, y a partir de ello se realizan las actividades subsiguientes, como determinar la forma de pago, ingresar datos de facturación y solicitar aprobación de gerencia para el pago final.

El subproceso se da por terminado el momento que se ha emitido el cheque o transferido los fondos de cuenta a cuenta; se registra el pago y se procede al almacenamiento del documento que avale la obligación cancelada para futuros controles o auditorias.

**b. Número de Actividades:** 20 actividades. El diagrama de flujo de este subproceso, se encuentra en el Anexo 2. Ítem No. 03.

**c. Áreas que intervienen:** Para este subproceso interviene la Gerencia Financiera y todos los departamentos dentro de la Empresa, que adquieran algún insumo.

#### **d. Descripción de la variación**

Las modificaciones efectuadas al subproceso de realizar pagos, están enmarcadas dentro de los principios aplicados por James Harrington al mejoramiento y modernización de los procesos.



Una de las actividades que generaban trabas burocráticas es “revisión de facturas”, pues esta actividad ya ha sido realizada con antelación, en el proceso de Gestión de Compras (E.1.), de tal manera que para no retardar los pagos a los proveedores por una traba burocrática, hemos visto la necesidad de prescindir de esta actividad.

Dentro de este proceso hemos diferenciado si se trata de pago de sueldos y salarios a los trabajadores de la Empresa, o si se trata de pago de obligaciones tributarias e impuestos; de esta manera se agilizará la cancelación de todos los haberes adquiridos, procurando que no existan retrasos en el flujo normal del proceso, tanto en verificación de documentos, como en pagos en general.

### **3.10.9. PROCESO MEJORADO REALIZAR COBROS (E.4.)**

#### **a. Entrada / Salida**

El subproceso mejorado “realizar cobros” comienza al contactar al cliente y efectuar la venta y distribución (D.), descrito anteriormente dentro de los procesos productivos de “Frelan Cía. Ltda.”

El subproceso mejorado finaliza con la recaudación total de los valores que se adeuden a FRELAN “Cía. Ltda.”, debido a que el cliente asumió esa responsabilidad con la Empresa al firmar la negociación. Para dejar constancia y control de esta venta realizada con normalidad, se concluye el subproceso con el respectivo asiento contable.

**b. Número de Actividades:** 14 actividades. El diagrama de flujo del subproceso mejorado, se encuentra en el Anexo 2. Ítem No. 03.

**c. Áreas que intervienen:** Para este subproceso interviene directamente el Cliente, así como también el Área de Ventas y la Gerencia Financiera de la Empresa.

#### **d. Descripción de la variación**

Las modificaciones efectuadas al subproceso de realizar cobros, están enmarcadas dentro de los principios aplicados por James Harrington al mejoramiento y modernización de los procesos.

Inicialmente existían actividades claramente identificadas como trabas burocráticas, las mismas que al proponer su eliminación, el retraso que se presentaba anteriormente en la recaudación de los valores adeudados se verá agilizado, mejorando considerablemente el proceso de Realizar Cobros (E.4.).

Estas actividades denominadas trabas y que proponemos eliminar son: “revisiones de facturas, verificación de conformidad, confirmación de forma pago y comprobación de transacciones de pagos recibidos.

Con el diseño propuesto al subproceso de cobranza en “Frelan Cía. Ltda.”, se agilizará el cobro a los clientes, reduciendo hasta eliminar, los retrasos en el flujo normal del proceso.

### **3.10.10. PROCESO MEJORADO GESTIÓN DE PERSONAL (E.5.)**

#### **a. Entrada / Salida**

El subproceso mejorado de gestión de personal inicia con la vacante a cubrir, diseñando un perfil para el cargo y procurando captar el mayor número de candidatos para contratar al que cumpla con los requisitos exigidos. Conjuntamente con un control de asistencia y de desempeño en sus actividades asignadas a cumplir.

El subproceso mejorado finaliza al remunerar al trabajador mes a mes por sus labores prestadas a la Empresa y brindándole estabilidad laboral, económica y social en pos de la satisfacción mutua del trabajo bien realizado.

- b. **Número de Actividades:** 48 actividades. El diagrama de flujo del subproceso mejorado, se encuentra en el Anexo 2. Ítem No. 03.
- c. **Áreas que intervienen:** Para este subproceso mejorado intervienen todos los Departamentos de la Empresa, puesto que el talento humano está presente como parte principal de “Frelan Cía. Ltda.”
- d. **Descripción de la variación**

Se plantea la urgente implantación e implementación de un Departamento de Recursos Humanos como parte del organigrama funcional de “Frelan Cía. Ltda.”, debido a que en la actualidad se está manejando en base al Departamento de Producción y a cargo del Ing. Richard Quelal, Jefe de Producción.

Al presentarse algún cargo vacante en el Área de Producción se generan demoras en el proceso productivo y generan retrasos en la elaboración de los productos, y lo que es más, hasta se presentan demoras en la entrega de la mercadería previamente vendida y que está pendiente de ser trasladada a su lugar de destino escogido por el cliente o consumidor final.

Los cambios efectuados en el orden de actividades presentes en el proceso de Gestión de Personal, han estado encaminados a la mejora del mismo, y enmarcados dentro de los criterios técnicos de la Administración bajo Procesos. Es decir, considerar a la empresa como un sistema, como un todo y no segmentarla por áreas, departamentos funcionales específicos, ni mucho menos.

De esta manera se eliminan actividades que no generan ningún valor agregado al proceso, tal es el caso en el que se requería “preseleccionar a los opcionados”, “presentar al trabajador”, “contabilizar faltas y atrasos” y “elaboración de reportes de descuento” son actividades que no aportan significativamente valor ni información dentro de la Organización, razón por la cual han sido eliminadas en los subprocesos mejorados.

Al encargar al Departamento de Personal directamente las necesidades de Recurso Humano de la empresa, no se generarán demoras y esperas innecesarias en la capacitación, manejo, inducción y control del Personal. Pero para que esto se consiga, durante el proceso de gestión de personal también se definirán las condiciones laborales, para que al mismo tiempo se conozca si el candidato está o no posibilitado de elaborar las funciones que se le han sido encomendadas.

### **3.11. FORMULACIÓN DE INDICADORES DE GESTIÓN**

#### **3.11.1. INTRODUCCIÓN**

El principio fundamental de una oportuna y correcta toma de decisiones dentro de cualquier organización para gestionar cambios o reingenierías, en caso de ser necesario, es la información veraz, oportuna y real. Para que la misma sea la base en la que se apoyan nuestras decisiones, es importante contar con datos reales de nuestros procesos que permitan visualizar en forma cuantificable los resultados obtenidos de las operaciones de los mismos versus los resultados planificados y determinar si estos resultados operacionales están aportando de manera significativa a los objetivos que persigue la empresa.

Por tal motivo es primordial que “Frelan Cía. Ltda.” cuente con indicadores de gestión, con el fin de tener un medio para medir la eficiencia de sus procesos y de su organización.

Se debe tener muy claro que los indicadores de gestión deben orientarse a cada uno de los procesos y actividades, dentro de éstos, que se les considere como puntos críticos, para a partir de ello poder elevar esta restricción y equilibrar el proceso a fin de evitar los denominados “cuellos de botella” y generar un proceso balanceado.

Es importante determinar el tipo de indicadores al momento de su formulación, debido a que éstos se clasifican según su orientación, así tenemos indicadores

de: proceso, resultado, eficacia y eficiencia, cada uno de ellos diferente entre sí, de acuerdo a su orientación, explicada en el punto 2.10.5.

### **3.11.2. FORMULACIÓN DE INDICADORES**

Para la formulación de los indicadores de gestión se procedió a detallarlos a través de un patrón especificado en el punto 2.10.7., mediante el cual se detallan todos sus componentes y se resaltan otras cualidades importantes de estos índices que servirán para el control, evaluación de todos los procesos, sus resultados y el aporte de cada uno a los objetivos que persigue “Frelan Cía. Ltda.”

Ahora, es importante como parte fundamental de la administración, la evaluación y control de los procesos, según E. Deming, a través de datos estadísticos o numéricos proporcionados por indicadores de gestión, los mismos que permitirán tener un panorama claro acerca del desempeño del factor humano y su incidencia en la organización; entonces a partir de ello radica la importancia de la formulación y descripción de estos indicadores.

### **3.11.3. INDICADORES PARA EL PROCESO DE LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO (A.)**

#### **a) Composición**

##### **Nombre**

1. Tasa de producto contaminado
2. Nivel eficiencia de la maquinaria

##### **Definición**

1. El indicador Tasa de productos contaminados, es la relación que pretende medir porcentualmente la cantidad producto terminado que no cumplió las

características establecidas en su ph, por agentes externos, entiéndase bacterias, para que se considere como no apto para la comercialización versus la cantidad total de producto terminado por semana.

2. El indicador Nivel de eficiencia en la calibración de la maquinaria: medirá semanalmente la relación entre el número de horas empleadas en la calibración de la maquinaria y el tiempo que la maquinaria operó sin contrariedades en la semana.

### **Unidades**

1. %. (PORCENTAJE)
2. Calibraciones / horas trabajadas

### **Forma de cálculo**

1.
 
$$\frac{\text{Cantidad de latas desechadas por semana}}{\text{Cantidad total de latas producidas por semana}} \times 100$$

2.
 
$$\frac{\text{Número de horas empleadas en calibración por semana}}{\text{Total de horas trabajadas por semana}}$$

### **b) Naturaleza**

1. Es un Indicador de eficiencia, enfocado en la limpieza de las instalaciones, herramientas de trabajo, insumos y productos como factor clave de este proceso.

2. Es un Indicador de Eficiencia, directamente reflejado en el factor tecnológico.

### **c) Vigencia**

1. El factor de medición, tasa de productos contaminados, es un indicador de gestión permanente, puesto que está ligado íntimamente a la limpieza total de la planta de producción, importante rubro dentro de las operaciones de “Frelan Cía. Ltda.”
2. Al indicador Nivel de eficiencia de la maquinaria se lo considera con una vigencia de permanente, ya que el factor tecnológico es indispensable en “Frelan Cía. Ltda.”, dentro de su giro comercial.

### **d) Nivel de Generación**

1. Indicador Operacional.
2. Indicador Operacional

### **e) Nivel de Utilización**

1. En lo referente a este indicador, genera un alto valor agregado en función del tipo de información que proporciona pues permite identificar las posibles causas y focos de contaminación en las diferentes áreas de la planta de producción. Además permite identificar posibles causas que generen deterioro en los productos terminados y así evitar desecharlos por la falta de limpieza.
2. Este indicador permitirá cuantificar el grado de aprovechamiento del factor tecnológico y su correcto funcionamiento, además que se podrá determinar el tiempo perdido por demoras en la calibración de la maquinaria y su impacto en la producción de la planta. Brindará la oportunidad de comparar

el funcionamiento actual, con la capacidad máxima instalada de este importante factor de producción.

#### **3.11.4. INDICADORES PARA EL PROCESO DE PREPARACIÓN (B.1.)**

##### **a) Composición**

###### **Nombre**

1. Nivel de eficiencia en el pelado de tallos de palmito.
2. Capacidad de la cortadora

###### **Definición**

1. El indicador nivel de eficiencia en el pelado de tallos de palmito: permite medir el porcentaje de rendimiento del personal sobre una meta de tallos por cada hora de trabajo.
2. El indicador capacidad de la máquina cortadora: medirá la relación entre el número de cortadoras utilizadas, versus el número necesario de cortadoras requeridas para cumplir con la producción de 9 latas por minuto. Considerando un total de 540 trozos requeridos.

###### **Unidades**

1. %. (PORCENTAJE)
2. Cortadoras utilizadas / Cortadoras requeridas



## Forma de cálculo

1.

Cantidad de tallos pelados en una hora

x 100

---

Promedio de tallos pelados en una hora  
(250 tallos)

2.

Total de trozos obtenidos en una hora

---

Promedio de trozos requeridos por hora  
(540 trozos)

### b) Naturaleza

1. Es un Indicador de Eficiencia, enfocado en el insumo y/o materia prima como factor clave.
2. Es un Indicador de Eficiencia, directamente reflejado en el factor tecnológico.

### c) Vigencia

1. El factor de medición, Nivel de Eficiencia en el pelado de tallos de palmito, es un Indicador de gestión permanente, puesto que el producto estrella de "Frelan Cía. Ltda.", es el palmito y por ende requiere de su monitoreo continuo.
2. Al indicador Capacidad de la Máquina Cortadora, de la misma manera tendría una vigencia permanente, ya que el factor tecnológico está íntimamente ligado con la productividad de "Frelan Cía. Ltda.", para proyectar un crecimiento acelerado.

**d) Nivel de Generación**

1. Indicador Operacional.
2. Indicador Operacional.

**e) Nivel de Utilización**

1. Este indicador, permite identificar la eficiencia diaria del personal que ejecute el pelado de tallos de palmito, dado que deben cumplir con un promedio hora igual a 250 tallos. Además permite identificar la curva de rendimiento de los trabajadores y de la misma manera considerar los momentos en los que el promedio de tallos no es alcanzado, para así tomar medidas apropiadas para mejorar el rendimiento laboral del trabajador.
2. Este Indicador, facilitará el flujo normal del proceso productivo de "FRELAN "Cía. Ltda.". puesto que la Organización genera un promedio de 9 latas por minuto, de tal manera que al utilizar este indicador identificaremos el número de máquinas cortadoras necesarias para satisfacer al proceso y de esta manera alcanzar con el objetivo de 9 latas por minuto.

**3.11.5. INDICADOR PARA EL PROCESO DE ENLATADO (B.2.)****a) Composición****Nombre**

1. Nivel de eficiencia en el sellado de latas.

## Definición

1. El indicador Nivel de Eficiencia en el Sellado de Latas: Mide el porcentaje de rendimiento en el sellado de latas, comparando el número de latas defectuosas con la totalidad de latas selladas en una hora.

## Unidades

1. %. (PORCENTAJE)

## Forma de cálculo

1.
 
$$\frac{\text{Cantidad de latas defectuosas en el sellado por hora}}{\text{Cantidad de latas selladas en una hora}} \times 100$$

## b) Naturaleza

1. Es un Indicador de Eficiencia, cuyo factor clave es el tecnológico.

## c) Vigencia

1. El factor de medición, Nivel de Eficiencia en el Sellado de latas, es un Indicador de Gestión cuya vigencia es permanente, debido a que el producto siempre se despachará enlatado de tal manera que todas las latas requieren de un correcto sellado.

## d) Nivel de Generación

1. Indicador Operacional.

## e) Nivel de Utilización

1. Este indicador, permite identificar los errores por hora que presenten las latas tanto de sellado como de envasado; el propósito de este indicador es elaborar un producto de óptima calidad cumpliendo con los requerimientos de sellado y envasado en latas. Mientras más bajo sea el porcentaje se hará con niveles cada vez más altos de calidad.

### **3.11.6. INDICADOR PARA EL PROCESO DE ETIQUETADO Y EMPACADO (C.)**

#### **a) Composición**

##### **Nombre**

1. Rendimiento del proceso.

##### **Definición**

1. El indicador de rendimiento del proceso, permitirá obtener datos de la forma que se comporta su rendimiento a lo largo de una línea de tiempo establecida indiferentemente por su jefe inmediato a través de la relación del rendimiento parcial sobre el estándar establecido como coeficiente de efectividad máximo (más alto nivel de rendimiento del personal estimado). Por lo que este indicador está compuesto por dos relaciones matemáticas o fórmulas de cálculo. Permitirá conocer las horas, días, semanas en las que el personal presenta su cúspide en la curva rendimiento, así como el punto más bajo en el valle de esta gráfica.

##### **Unidades**

1. Productividad

## Forma de cálculo

$$\frac{\text{Número de cajas etiquetadas} * \text{Tiempo empleado en el lote}}{\text{Número de trabajadores en el proceso}}$$

### b) Naturaleza

1. Es un Indicador de efectividad, considerando el tiempo de producción y el rendimiento de los trabajadores como los factores claves.

### c) Vigencia

1. Según la vigencia del indicador, se concluye que este indicador es permanente, pues está asociado directamente al rendimiento del proceso.

### d) Nivel de Generación

1. Indicador operacional

### e) Nivel de Utilización

1. Con la elaboración de este indicador podremos establecer los períodos en los cuales el personal muestra su rendimiento máximo o a su vez su mínimo de capacidad, para que con esta información se pueda establecer los lapsos en los que el aporte del personal sea máximo y recurrir a hacer otra actividad cuando el nivel de desempeño empiece a descender a fin de aprovechar la energía del personal al máximo.

Con la información que brinda este indicador, se puede concluir que genera un alto valor agregado a contribuir con veraz, valiosa, y oportuna información a la toma de decisiones sobre datos reales del proceso.

### 3.11.7. INDICADORES PARA EL PROCESO VENTA Y DISTRIBUCIÓN (D.)

#### a) Composición

##### Nombre

1. Tasa de efectividad en la entrega de cajas

##### Definición

1. El indicador, Nivel de Efectividad en la entrega de cajas mide el porcentaje o grado de defectuosidad que pueden tener los productos de “Frelan Cía. Ltda.” a través de la relación del número de cajas entregadas sin defectos sobre el total de cajas despachadas.

##### Unidades

1. % (PORCENTAJE)

##### Forma de cálculo

1.
 
$$\frac{\text{Número de cajas entregadas sin defectos}}{\text{Total cajas entregadas}} \times 100$$

#### b) Naturaleza

1. Es un Indicador de efectividad, teniendo a la calidad como el factor clave a medir.

**c) Vigencia**

1. Indicador permanente, se lo cataloga de esta manera debido a la importancia y la calidad de la información con la que aportará para la retroalimentación del proceso y la toma de decisiones a lo largo de una línea de tiempo infinita, por ello se lo clasifica de esa manera.

**d) Nivel de Generación**

1. Indicador táctico

**e) Nivel de Utilización**

1. Este indicador aportará con información oportuna para que el proceso se retroalimente y se puedan corregir errores sobre todo de envío, traslado y transporte de la mercadería, pues un factor importante a considerar es su fragilidad y por tal situación es importante precisar la cantidad o porcentaje de unidades (latas) con defectos irreparables (deterioro por aplastamiento, golpes en la latas, latas abiertas, etc.). Además con esta información se determinará claramente las posibles causas por las que las latas o cajas presentan mayor cantidad de errores, sean éstos por mal manejo o por errores en el proceso de producción.

**3.11.8. INDICADORES PARA EL PROCESO DE GESTIÓN DE COMPRAS (E1.)****a) Composición****Nombre**

1. Tasa de eficiencia de compras

## Definición

1. Este indicador mide porcentualmente la eficacia del proceso a través de una relación entre el total de compras realizadas sobre el total de cotizaciones solicitadas.

## Unidades

1. % (PORCENTAJE)

## Forma de cálculo

1.
 
$$\frac{\text{Total de compras realizadas}}{\text{Total de cotizaciones solicitadas}} \times 100$$

## b) Naturaleza

1. Es un Indicador de efectividad, pues determina el éxito del proceso y la calidad en los precios de los proveedores.

## c) Vigencia

1. Indicador permanente, debido a que permitirá evaluar la gestión del proceso en una línea infinita de tiempo.

## d) Nivel de Generación

1. Indicador operacional

## e) Nivel de Utilización

Este indicador será de gran importancia ya que permitirá evaluar el desempeño del proceso, así como también permitirá establecer con precisión los proveedores



que ofertan insumo a precios convenientes y que se puedan establecer lazos de trabajo concretos en función de los precios de dichos insumos, por ello que la información que brinda genera un alto valor al proceso y a su control.

### **3.11.9. INDICADOR PARA EL PROCESO GESTIÓN DE CONTABILIDAD (E2.)**

#### **a) Composición**

##### **Nombre**

Tasa de eficiencia en la elaboración de informes contables

##### **Definición**

El indicador permite medir porcentualmente el nivel de eficiencia en la elaboración de los informes contables, a través de la relación matemática entre los informes contables que requieren ser revisados nuevamente, sobre el total de informes contables realizados por el departamento de Contabilidad.

##### **Unidades**

% (PORCENTAJE)

##### **Forma de cálculo**

$$\frac{\text{Informes Contables sujetos a una nueva revisión}}{\text{Total de Informes Contables elaborados}} \times 100$$

#### **b) Naturaleza**

Es Indicador de eficiencia, que monitorea las actividades contables de "Frelan Cía. Ltda."

**c) Vigencia**

Indicador Permanente, pues permite evaluar los resultados contables de la Empresa, sabiendo que toda organización requiere de información contable para conocer posteriormente los Estados de Situación, de Resultados, de Pérdidas y Ganancias.

**d) Nivel de Generación**

Indicador orientado a nivel táctico

**e) Nivel de Utilización**

Este indicador permite identificar la eficiencia en las operaciones contables de la Empresa, identifica los asientos contables que requieren ser revisado nuevamente para que el informe contable final esté debidamente registrado, y busca garantizar la información contable para una posterior toma de decisiones gerenciales.

**3.11.10. INDICADOR PARA EL PROCESO REALIZAR PAGOS (E.3.)****a) Composición****Nombre**

Tasa de eficiencia de pago

**Definición**

Este Indicador permite medir porcentualmente el nivel de eficiencia en el pago de todas las adquisiciones realizadas y se obtiene a través de la relación matemática entre el número de compras canceladas sobre el total de compras adquiridas.

**Unidades**

% (PORCENTAJE)

**Forma de cálculo:**

$$\frac{\text{Total Compras canceladas}}{\text{Total de Compras realizadas}} \times 100$$

**b) Naturaleza**

Es Indicador de eficiencia, enfocado al cumplimiento de las obligaciones adquiridas con acreedores.

**c) Vigencia**

Indicador Permanente, permite evaluar la continuidad con la que se cancelan las obligaciones adquiridas con los proveedores de la empresa al realizar una compra, de tal manera que, este indicador suministrará información para controlar que no se deje de cumplir con algún tipo de obligación económica.

**d) Nivel de Generación**

Indicador operacional

**e) Nivel de Utilización**

Este indicador permitirá obtener información de la eficiencia en la cancelación de los pagos a los acreedores de "Frelan Cía. Ltda.", además, permitirá identificar cuando una de estas obligaciones no ha sido debidamente cancelada, para de esta forma no perjudicar la relación proveedor-cliente y mantener un alto nivel de confianza como empresa hacia el cliente.

### 3.11.11. INDICADOR PARA EL PROCESO REALIZAR COBROS (E.4.)

#### a) Composición

##### Nombre

Nivel eficiencia de cobro

##### Definición

El indicador de eficiencia de cobro, permite medir el porcentaje de eficiencia en la gestión de cobranza de todas las ventas realizadas a los clientes de “Frelan Cía. Ltda.”; por medio de la relación entre las ventas cobradas, sobre el total de ventas realizadas.

##### Unidades

% (PORCENTAJE)

##### Forma de cálculo:

$$\frac{\text{Ventas Devengadas}}{\text{Total de Ventas realizadas}} \times 100$$

#### b) Naturaleza

Es Indicador de eficiencia, dirigido hacia la evaluación de la recaudación total de los dineros adeudados por los clientes.

**c) Vigencia**

Indicador Permanente, ya que esta actividad genera la liquidez de la organización; este indicador contribuye con información altamente importante para determinar las cuentas por cobrar y el nivel de eficiencia en la cobranza de las ventas realizadas.

**d) Nivel de Generación**

Indicador operacional

**e) Nivel de Utilización**

Este indicador permitirá obtener información oportuna acerca de la liquidez de la organización, misma que servirá para la toma de decisiones adecuadas acerca de este rubro, así como el nivel de endeudamiento de los clientes con “Frelan Cía. Ltda.”

**3.11.12. INDICADOR PARA EL PROCESO GESTIÓN DE PERSONAL (E.5.)****a) Composición****Nombre**

1. Porcentaje de aspirantes que cumplen con el perfil de contratación.
2. Tasa de efectividad en la realización de reportes de nómina.
3. Tasa de ausentismo del personal.

**Definición**

1. Este indicador permitirá tener información acerca del porcentaje de acierto que tenga la organización al momento de contratar personal.

2. Es la relación que mide la veracidad de la información presentada por el trabajador e ingresada en el sistema.

3. Muestra por medio de una relación matemática la cantidad de ausencia del personal en su lugar de trabajo por causa de permisos o faltas injustificadas, en un periodo determinado.

### Unidades

1. % (PORCENTAJE)

2. % (PORCENTAJE)

3. % (PORCENTAJE)

### Forma de cálculo:

1.
 

<b>Número de aspirantes que cumplen el perfil</b>	<b>x 100</b>
Total de aspirantes	
  
2.
 

<b>Total de reportes con error</b>	<b>x 100</b>
Total de reportes realizados	
  
3.
 

<b>Número de días ausente</b>	<b>x 100</b>
Total de días trabajados	

### b) Naturaleza

1. Es Indicador de eficiencia, mismo que permitirá medir el desenvolvimiento del este proceso, y su porcentaje de acierto en la captación de recurso humano.

2. Indicador de eficiencia que permitirá evaluar la veracidad de los datos ingresados al sistema, y de igual manera determinar la falsedad de los mismos ya

sea por causa del empleado o por errores en el manejo de la información por parte de la organización.

3. Indicador de eficiencia en la medición del porcentaje de ausencia de los empleados en su puesto de trabajo.

### **c) Vigencia**

1. Indicador Permanente, pues la información que proporciona es útil indistintamente del tiempo o del lapso que se determine para el indicador, por ello se lo califica de esta manera.
2. Indicador Permanente, definido así por la clase de información veraz, oportuna y real que proporciona al proceso y permite evaluar el desempeño del mismo.
3. Indicador Permanente, pues proporcionará información de los días de ausentismo en el personal y permitirá determinar causalidades de la ausencia del mismo en cualquier lapso de tiempo que sea oportuno.

### **d) Nivel de Generación**

1. Indicador operativo
2. Indicador operativo
3. Indicador operativo

### **e) Nivel de Utilización**

1. El Indicador Tasa de eficiencia en la contratación del personal, brindará la oportunidad de obtener información para la toma de decisiones respecto a la facilidad de la organización para la captación del recurso humano.

2. Este indicador busca proporcionar información concreta del trabajador, y a partir de ello poder verificar la certeza de la misma y evaluarla para poder depurarla.

3. La información del porcentaje de ausentismo que muestra este indicador, permitirá tomar decisiones acerca del recurso humano y su rendimiento a fin de motivarlo, reordenarlo o cambiarlo en caso de ser necesario.



## **CAPÍTULO IV**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **4.1 CONCLUSIONES**

1. Por medio de la elaboración del manual de procesos, se podrá definir los procesos, actividades y métodos de trabajo de “Frelan Cía. Ltda.” lo que permitirá entrar en un sistema de mejora continua.
2. “Frelan Cía. Ltda.” maneja un sistema administrativo tradicional cuyo organigrama es de tipo vertical, el cual direcciona a la organización a través de líneas de responsabilidad, autoridad, relaciones entre personas y centraliza el poder y la toma de decisiones en la parte alta de la cúspide organizacional.
3. Las actividades que componen los procesos carecen de responsables, porque en la filosofía administrativa tradicional que aplica “Frelan Cía. Ltda.”, no se describen este tipo de cargos y toda la responsabilidad recae sobre la Gerencia General de la empresa.
4. Las herramientas utilizadas para la modernización de los procesos administrativos de “Frelan Cía. Ltda.” se enfocan en la simplificación, manejo de lenguaje simple, reducción en el tiempo de ciclo del proceso, análisis del valor agregado y la estandarización.
5. “Frelan Cía. Ltda.”, dentro de su política administrativa no delinea canales eficientes de comunicación interna entre sus áreas, originando duplicidad de actividades, papeleos y trabas burocráticas.
6. La propuesta presentada permitirá al personal trabajar bajo un modelo de Administración por Procesos, de esta manera se podrá establecer

estándares de producción de cada una de las actividades, procesos y subprocesos, así como del talento humano existente en la organización.

7. Las mejoras propuestas en este estudio, harán que los procesos sobre los cuales se trabajó sean más eficientes, ágiles y cumplan de una mejor manera los requerimientos de cada una de las áreas de la organización. Anteriormente el tiempo de entrega de la mercadería era excesivo por la falta de planificación.
8. La falta de una herramienta técnica para gestionar los procesos ha hecho que la organización tenga inconvenientes en la parte administrativa, como documentos estancados por falta de autorización, retrasos en la elección de proformas de compras de insumos y trabas burocráticas.
9. El presente estudio proporcionó un diseño y estandarización de los procesos de la organización, además se establecieron fuentes de información de los mismos, a través de los indicadores de Gestión para cada proceso, de esta manera se contará con información veraz, oportuna y real sobre la cual se deberán tomar decisiones importantes para la organización y su mejora continua.
10. El no contar con un sistema definido de adquisición de materia prima para la planta de producción o con los proveedores de este insumo, genera que el personal muchas veces termine su jornada laboral antes de lo establecido, mientras que previo a la entrega del embarque de producto terminado, el personal tenga que trabajar extensas jornadas laborales incluso hasta el amanecer, generando molestia, cansancio y además incurriendo al pago de horas extras.
11. En el área de producción se realizan excesivas calibraciones a la maquinaria, debido a que el tamaño de la lata contenedora del producto final no está estandarizado y no existe una planificación de producción adecuada en función de este factor.

12. En el proceso de preparación sólo se cuenta con dos cortadoras cuando se debería disponer de al menos cuatro de ellas, para que el flujo del proceso sea continuo a fin de eliminar el cuello de botella existente y cumplir con el promedio de unidades establecidas por persona en cada lote de producción.
13. Los contenedores metálicos son expuestos a altas temperaturas en el proceso de exhausting, dificultando su manipulación y ocasionando errores en el sellado de los mismos.
14. El proceso de etiquetado se lo realiza en grupos de trabajo esto, conlleva a que exista rivalidad entre los mismos, existiendo casos en que se fomenta la rivalidad entre los mismos originando un ambiente laboral desfavorable y disminuyendo el rendimiento del proceso.
15. Debido a que no existen parámetros para negociación con los clientes, políticas de atención y plazos prolongados para la entrega de los productos, existe un alto nivel de negociaciones fallidas al momento de realizar la venta.
16. Existen varias actividades y documentos contables estancados dentro de la organización, debido a que la persona encargada de los mismos no cumple funciones de planta dentro de "Frelan Cía. Ltda."
17. "Frelan Cía. Ltda." no cuenta con un departamento encargado del recurso humano; las actividades de captación, reclutamiento e inducción están delegadas al jefe del departamento de producción.

## 4.2. RECOMENDACIONES

1. A partir de la realización de este estudio, la más trascendental e importante sugerencia que podamos emitir, es la aplicación de este nuevo enfoque administrativo, Gestión por Procesos, y adoptar e implementar la propuesta de mejora sugerida en este documento, a fin de generar una organización más rentable y eficiente.
2. Luego de tomar la decisión de implementar esta nueva filosofía de trabajo, se sugiere estructurar un plan de difusión sobre la misma a todos los colaboradores de la organización, en la que se detalle detenidamente en qué consiste, beneficios, fortalezas y oportunidades, así como sobre el uso del manual de procesos como guía y descripción de sus actividades.
3. Se recomienda estructurar planes de capacitación, sobre el Sistema de Gestión por Procesos, para el personal de la organización, pues ellos serán los encargados de poner en práctica esta nueva filosofía de trabajo y de generarle información que sirva para retroalimentar el o los procesos con los que cuenta “Frelan Cía. Ltda.”
4. Debido al tipo y a la fragilidad de la materia prima que maneja “Frelan Cía. Ltda.” para sus elaborados, se recomienda establecer un proceso de adquisiciones de fruta para la producción, a fin de que no se interrumpa y se desvíe al personal a realizar otro tipo de tareas, por la falta de recursos.
5. Es recomendable implementar planes de mejora periódicos como, TOC, SEIS SIGMA, HACCP, etc., cuya finalidad sea aportar beneficios al aprovechamiento de los recursos con los que cuenta la organización, los mismos que, estimados en el largo plazo, se traducen en importantes rubros económicos, ahorros, oportunidades de crecimiento, rendimiento, etc.

6. Las autoridades deben considerar esta propuesta de mejora como un sistema que presenta y genera información importante para la correcta toma de decisiones, a través de los indicadores de gestión establecidos, los mismos que permitirán el monitoreo, control de los procesos y sus resultados.
7. Es recomendable automatizar la planta de producción, en la medida de lo posible, pues de esta manera se podría lograr una mayor producción, más eficiente y rápida con el objetivo de cubrir una mayor demanda de los mercados internacionales.
8. Reducir la cantidad de desperdicio de materia prima, al exigir a los proveedores que cumplan con ciertos parámetros de calidad, tamaño, textura y demás. De la misma forma, al disponer de materia prima en excelentes condiciones, estaremos evitando que el producto se llegue a dañar o deteriorar por razones antes mencionadas.
9. Aprovechar al máximo las máquinas disponibles dentro del área de producción, obteniendo de ellas la totalidad de su capacidad instalada.
10. Proponemos mejorar el proceso de preparación (B.1.), mediante la adquisición de maquinaria, a fin de mejorar el tiempo de ejecución en las actividades de “pesado de latas” y “cortado de tallos de palmito”; las mismas que representan para la empresa cuellos de botella o demoras excesivas; de esta manera se reducirá al mínimo los tiempos de espera en cada uno de los procesos subsiguientes.
11. A partir de este proyecto, el personal de la Organización debe comprender la nueva filosofía de trabajo en la que ha incurrido la misma, el Sistema de Gestión por Proceso define claramente sus actividades, interrelaciones, alcances y responsabilidades con las que cada trabajador cuenta en su puesto de trabajo, según el manual de procesos de la organización.

### 4.3. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Agenda Del Salitre, Sociedad Química y Minera. 1995
2. BELTRÁN, Jesús. Indicadores de Gestión, Primera Edición. 3R Editores, Bogotá-Colombia 1995.
3. CHIAVENATO, Idalberto. Introducción a la teoría general de la administración. McGraw-Hill. México. 2000.
4. DEL JUNCO J., CASANUEVA C.; Gestión de Empresas; Editorial Pirámide; 1999.
5. DÁVILA, Sandra. Cinco momentos estratégicos para hacer Reingeniería de procesos, Primera edición. Imprenta Efecto Gráfico Quito-Ecuador 2001.
6. ESTRADA, Patricio. Lo que se debe conocer para exportar. "Exportar es el Reto". Sin ed. Quito, 2003.
7. FERNÁNDEZ Mario; El Control, Fundamento de la Gestión por Procesos y la Calidad Total; Editorial ESIC.
8. GUZMÁN, Cristina. Escuela Politécnica Nacional. Tesis de grado. Quito, 2006.
9. HARRINGTON, James. Mejoramiento de los Procesos de la Empresa. Bogotá. 1994.
10. HERRERA, Paúl. Escuela Politécnica Nacional. Tesis de grado. Quito, 2007.
11. KOONTZ – WEIHRICH. Administración, una perspectiva Global. McGraw-Hill. México. 1998.

12. MARIÑO Hernando, Gerencia de los Procesos de la empresa, Alfaomega Editores; 2001; Colombia.
13. MEJIA, Braulio. Gerencia de procesos. Tercera edición. Bogotá-Colombia; 2000.
14. PORTER, Michael E. Ventaja Competitiva. Compañía Editorial Continental. México 1996.
15. RANGANATH, Nayal. Organización de alto desempeño. Editorial Limusa. México 1990.
16. ROURE, Juan. La Gestión Estratégica De los procesos. IESE Universidad de Navarra-Madrid, España 1997.
17. VAN DALEN, Deobold B. Manual de Técnicas de Investigación Educativa. Paidós, Argentina, 1978.

#### **DIRECCIONES INTERNET:**

1. [www.frutosdelsol.com](http://www.frutosdelsol.com)
2. [www.sica.gov.ec/agronegocios/productos%20para%20invertir/frutas/naranja/ica.htm](http://www.sica.gov.ec/agronegocios/productos%20para%20invertir/frutas/naranja/ica.htm)
3. [http://www.geocities.com/fitoterapia\\_peru/guanabana.htm](http://www.geocities.com/fitoterapia_peru/guanabana.htm)
4. [http://es.wikipedia.org/wiki/Palmito\\_%28alimentaci%C3%B3n%29](http://es.wikipedia.org/wiki/Palmito_%28alimentaci%C3%B3n%29)

5. [www.gestiopolis.com/recursos3/docs/ger/procymodela.htm](http://www.gestiopolis.com/recursos3/docs/ger/procymodela.htm)
6. <http://www.promonegocios.net/mercadotecnia/empresa-definicion-concepto.html>
7. <http://aps.sld.cu/bvs/materiales/metoinvestigacion/Cap%EDtulo%20%203.html>
8. <http://www.aiteco.com/procesos.html>
9. <http://alummat.upv.es/pla/visfit/4635/aaagnxaaxaad6oacw/mapproc.ppt>
10. <http://www.eie.fceia.unr.edu.ar/ftp/Gestion%20de%20la%20calidad/herra-2.doc>
11. [www.eie.fceia.unrt.edu.ar/ftp/Gestion%20de%201a%20calidad/herra-2.doc](http://www.eie.fceia.unrt.edu.ar/ftp/Gestion%20de%201a%20calidad/herra-2.doc)
12. [http://lisissec.mef.gov.ec/productosMEF/man\\_process.html](http://lisissec.mef.gov.ec/productosMEF/man_process.html)
13. [www.ifsworld.com/es/news\\_events/what\\_others\\_say/lean.as](http://www.ifsworld.com/es/news_events/what_others_say/lean.as)
15. <http://www.eduteka.org/DiagramaCausaEfecto.php>
16. [http://www.12manage.com/methods\\_ishikawa\\_cause\\_effect\\_diagram\\_es.html](http://www.12manage.com/methods_ishikawa_cause_effect_diagram_es.html)
17. [http://www.infomipyme.com/Docs/GENERAL/Offline/GDE\\_03.htm](http://www.infomipyme.com/Docs/GENERAL/Offline/GDE_03.htm)
18. [http://www.fundibeq.org/metodologias/herramientas/diagrama\\_de\\_pareto.pdf](http://www.fundibeq.org/metodologias/herramientas/diagrama_de_pareto.pdf)



**ANEXOS**

**ANEXO 1**  
**VALORES NUTRICIONALES DE LAS FRUTAS**

**Ítem No. 01**  
**VALORES NUTRITIVOS DEL MARACUYÁ**

**Nombre Ordinario:** Maracuyá, Fruta de la pasión.

**Nombre Científico:** Pasiflora edulis.



*física del Maracuyá*

*Composición*

PAÍS	CORTEZA (%)	PULPA (%)	JUGO (%)	SEMILLA (%)	PESO PROMEDIO (gr)
<i>Ecuador</i>	50,01	7,00	35,96	7,03	90,00
<b>Venezuela</b>	43,33	7,09	42,45	7,13	65,22
<b>Hawai</b>	26,92	45,21	25,49	2,36	99,39
<b>Brasil</b>	33,33	37,23	25,01	4,42	72,20

**Fuente:** Manual del Maracuyá (PROEXANT)  
**Elab** Christian Jiménez/Juan Uriarte

<b>CUADRO NUTRICIONAL</b>		
Tamaño:	84 gr	
Rendimiento:	5 vasos	
Total de calorías:	44	
		<b>% Valores Diarios*</b>
<b>Total grasa</b>	0 g	0%
<b>Grasas saturadas</b>	0 g	0%
<b>Colesterol</b>	0 mg	0%
<b>Sodio</b>	1 mg	0%
<b>Total carbohidratos</b>	9 g	3%
<b>Fibra</b>	0 g	0%
<b>Azúcares</b>	11 g	
<b>Proteína</b>	2 g	
<b>Vitamina A</b>		0%
<b>Vitamina C</b>		100%
<b>Calcio</b>		0%
<b>Hierro</b>		17%
* Valores en porcentaje diario basada en una dieta de 2000 calorías		

**Ítem No. 02**  
**VALORES NUTRITIVOS DEL TOMATE DE ARBOL**

**Nombre Ordinario:** Tomate de árbol, tamarillo, tree tomato,

**Nombre Científico:** Cyphomandra betacea.



**CUADRO NUTRICIONAL**

Tamaño:	Una unidad con líquido (133 g)	
Rendimiento:	Approx. 6	
Total calorías	124	
		<b>% Valores Diarios*</b>
<b>Total grasas</b>	0 g	0%
<b>Grasas saturadas</b>	0 g	0%
<b>Colesterol</b>	0 mg	0%
<b>Sodio</b>	4 mg	0%
<b>Total carbohidratos</b>	29 g	10%
<b>Fibra</b>	3 g	12%
<b>Azúcares</b>	31 g	
<b>Proteína</b>	2 g	
<b>Vitamina A</b>		0%
<b>Vitamina C</b>		100%
<b>Calcio</b>		0%
<b>Hierro</b>		17%
* Valores en porcentaje diario basada en una dieta de 2000 calorías		

**Ítem No. 03**  
**VALORES NUTRITIVOS DEL BABACO**

**Nombre Ordinario:** Babaco

**Nombre Científico:** Mountain Papaya



CUADRO NUTRICIONAL		
Tamaño:	Una unidad con líquido 105 g, 63 g peso drenado	
Rendimiento:	4 vasos	
Total calorías	104	
		<b>% Valores Diarios*</b>
<b>Total grasas</b>	0 g	0%
<b>Grasas saturadas</b>	0 g	0%
<b>Colesterol</b>	0 mg	0%
<b>Sodio</b>	1 mg	0%
<b>Total carbohidratos</b>	26 g	9%
<b>Fibra</b>	0 g	0%
<b>Azúcares</b>	25 g	
<b>Proteína</b>	1 g	
<b>Vitamina A</b>		0%
<b>Vitamina C</b>		68%
<b>Calcio</b>		0%

<b>Hierro</b>		11%
* Valores en porcentaje diario basada en una dieta de 2000 calorías		

**Ítem No. 04**  
**VALORES NUTRITIVOS DE LA UVILLA**

**Nombre Ordinario:** Uvilla goldenberry

**Nombre Científico:** Physalis



CUADRO NUTRICIONAL		
Tamaño:	Una unidad con liquido 105 g, 63 g Peso drenado	
Rendimiento:	4 vasos	
Total calorías	84	
		<b>% Valores Diarios *</b>
<b>Total grasas</b>	0 g	0%
<b>Grasas saturadas</b>	0 g	0%
<b>Colesterol</b>	0 mg	0%
<b>Sodio</b>	3 mg	0%
<b>Total carbohidratos</b>	19 g	6%
<b>Fibra</b>	7 g	28%
<b>Azúcares</b>	24 g	
<b>Proteína</b>	2 g	
<b>Vitamina A</b>		0%
<b>Vitamina C</b>		100%
<b>Calcio</b>		0%

<b>Hierro</b>		17%
* Valores en porcentaje diario basada en una dieta de 2000 calorías		

**Ítem No. 05**  
**VALORES NUTRITIVOS DE LA MORA**

**Nombre Ordinario:** Mora, zarzamora, Castile blackberry

**Nombre Científico:** Rubus sp.



CUADRO NUTRICIONAL		
Tamaño:	Una unidad con liquido 105 g, 63 g peso drenado	
Rendimiento:	4	
Total calories	108	
		<b>% Valores Diarios *</b>
<b>Total grasas</b>	0 g	0%
<b>Grasas saturadas</b>	0 g	0%
<b>Colesterol</b>	0 mg	0%
<b>Sodio</b>	4 mg	0%
<b>Total carbohidratos</b>	25 g	8%
<b>Fibra</b>	7 g	28%
<b>Azúcares</b>	30 g	
<b>Proteína</b>	2 g	
<b>Vitamina A</b>		0%
<b>Vitamina C</b>		100%



<b>Calcio</b>		0%
<b>Hierro</b>		22%
* Valores en porcentaje diario basada en una dieta de 2000 calorías		

**Ítem No. 06**  
**VALORES NUTRITIVOS DE LA NARANJILLA**

**Nombre Ordinario:** Naranjilla, Lulo

**Nombre Científico:** Solanum quitoense.



NUTRITION FACTS		
Tamaño:	84 g	
Rendimiento:	5 vasos	
Total calories	44	
		<b>% Valores Diarios *</b>
<b>Total grasas</b>	0 g	0%
<b>Grasas saturadas</b>	0 g	0%
<b>Colesterol</b>	0 mg	0%
<b>Sodio</b>	1 mg	0%
<b>Total carbohidratos</b>	9 g	3%
<b>Fibra</b>	0 g	0%
<b>Azúcares</b>	11 g	

<b>Proteína</b>	2 g	
<b>Vitamina A</b>		0%
<b>Vitamina C</b>		100%
<b>Calcio</b>		0%
<b>Hierro</b>		6%
* Valores en porcentaje diario basada en una dieta de 2000 calorías		

**Ítem No. 07**  
**VALORES NUTRITIVOS DE LA GUANÁBANA**

**Nombre Ordinario:** Guanábana, soursop.

**Nombre Científico:** Annona muricata.



NUTRITION FACTS		
Tamaño:	84 g	
Rendimiento:	5 glasses	
Total calories	44	
		<b>% Valores Diarios *</b>
<b>Total grasas</b>	0 g	0%
<b>Grasas saturadas</b>	0 g	0%
<b>Colesterol</b>	0 mg	0%
<b>Sodio</b>	1 mg	0%
<b>Total carbohidratos</b>	9 g	3%
<b>Fibra</b>	0 g	0%
<b>Azúcares</b>	11 g	

<b>Proteína</b>	2 g	
<b>Vitamina A</b>		0%
<b>Vitamina C</b>		100%
<b>Calcio</b>		0%
<b>Hierro</b>		11%
* Valores en porcentaje diario basada en una dieta de 2000 calorías		

**Ítem No. 08**  
**VALORES NUTRITIVOS DEL PALMITO**

**Nombre Ordinario:** Palmito, chontaduro, pejibaye

**Nombre Científico:** Bactris gasipaes



NUTRITION FACTS		
Tamaño:	Una unidad con líquido (106 g)	
Rendimiento:	Aproximadamente. 7 vasos	
Total calories:	32	
		<b>% Valores Diarios *</b>
<b>Total grasas</b>	0 g	0%
<b>Grasas saturadas</b>	0 g	0%
<b>Colesterol</b>	0 mg	0%
<b>Sodio</b>	280 mg	12%
<b>Total carbohidratos</b>	5 g	2%

<b>Fibra</b>	2 g	10%
<b>Azúcares</b>	0 g	0%
<b>Proteína</b>	3 g	0.8%
<b>Vitamina A</b>		0%
<b>Vitamina C</b>		0%
<b>Calcio</b>		4%
<b>Hierro</b>		2%
* Valores en porcentaje diario basada en una dieta de 2000 calorías		

**Ítem No. 09**  
**TEORÍAS ADMINISTRATIVAS Y SU ENFOQUE EN LAS ORGANIZACIONES**

ÉNFASIS	TEORÍA ADMINISTRATIVA	CONCEPTO
EN LAS TAREAS	ADMINISTRACIÓN CIENTÍFICA	RACIONALIZACIÓN DEL TRABAJO EN EL NIVEL OPERACIONAL
EN LA ESTRUCTURA	TEORÍA CLÁSICA Y TEORÍA NEOCLÁSICA	ORGANIZACIÓN FORMAL PRINCIPIOS GENERALES DE LA ADMINISTRACIÓN FUNCIONES DEL ADMINISTRADOR
	TEORÍA DE LA BUROCRACIA	ORGANIZACIÓN FORMAL BUROCRÁTICA RACIONALIDAD ORGANIZACIONAL
	TEORÍA ESTRUCTURALISTA	ENFOQUE MÚLTIPLES ORGANIZACIÓN FORMAL E INFORMAL ANÁLISIS INTRAORGANIZACIONAL Y ANÁLISIS INTERORGANIZACIONAL
EN LAS PERSONAS	TEORÍA DE LAS RELACIONES HUMANAS	ORGANIZACIÓN INFORMAL MOTIVACIÓN, LIDERAZGO, COMUNICACIÓN Y DINÁMICA DE GRUPO
	TEORÍA DEL COMPORTAMIENTO ORGANIZACIONAL	ESTILO DE ADMINISTRACIÓN TEORÍA DE DECISIONES INTEGRACIÓN DE OBJETIVOS ORGANIZACIONALES E INDIVIDUALES
	TEORÍA DEL DESARROLLO ORGANIZACIONAL	CAMBIO ORGANIZACIONAL PLANEADO ENFOQUE DE SISTEMA ABIERTO
EN EL AMBIENTE	TEORÍA ESTRUCTURALISTA Y TEORÍA NEOESTRUCTURALISTA	ANÁLISIS INTRAORGANIZACIONAL Y ANÁLISIS AMBIENTAL ENFOQUE DE SISTEMA ABIERTO
	TEORÍA SITUACIONAL	ANÁLISIS AMBIENTAL ( IMPERATIVO AMBIENTAL) ENFOQUE DE SISTEMA ABIERTO
EN LA TECNOLOGIA	TEORIA SITUACIONAL O CONTINGENCIAL	ADMINISTRACIÓN DE LA TECNOLOGIA (IMPERATIVO TECNOLÓGICO)

## Ítem No. 10

**ADMINISTRACIÓN TRADICIONAL VS ADMINISTRACIÓN POR PROCESOS**

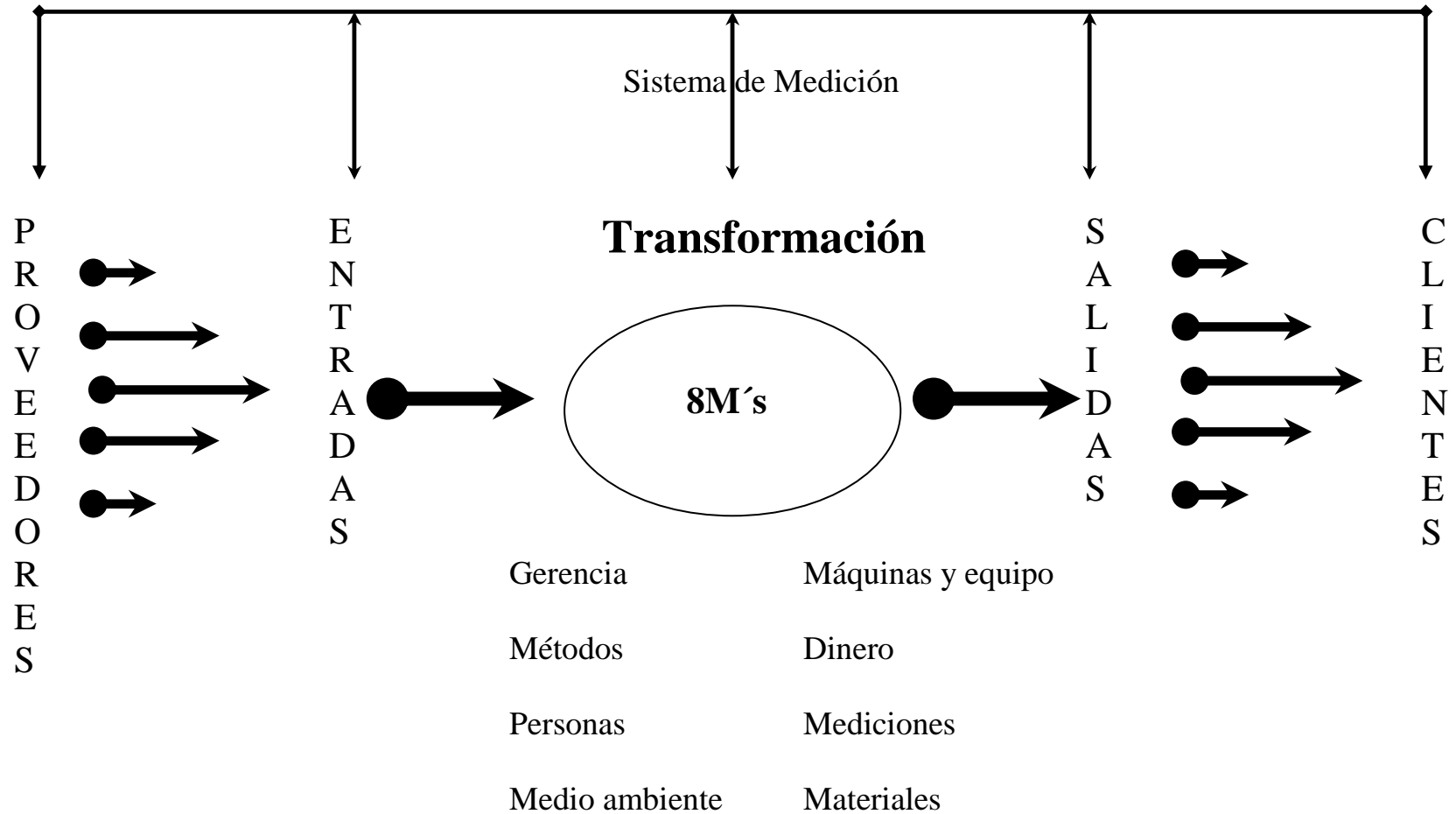
<b>ADMINISTRACIÓN TRADICIONAL</b>	<b>ADMINISTRACIÓN POR PROCESOS</b>
LOS EMPLEADOS SON EL PROBLEMA	<b>EL PROCESO ES EL PROBLEMA</b>
EMPLEADOS	<b>PERSONAS</b>
HACER MI TRABAJO	<b>AYUDAR A QUE SE HAGAN BIEN LAS COSA</b>
COMPRENDER MI TRABAJO	<b>SABER QUE LUGAR OCUPA MI TRABAJO DENTRO DEL PROCESO</b>
EVALUAR A LOS INDIVIDUOS	<b>EVALUAR AL PROCESO</b>
CAMBIAR A LA PERSONA	<b>CAMBIAR AL PROCESO</b>
SIEMPRE SE PUEDE ENCONTRAR UN MEJOR EMPLEADO	<b>SIEMPRE SE PUEDE MEJORAR AL PROCESO</b>
MOTIVAR A LAS PERSONAS	<b>ELIMINAR BARRERAS</b>
CONTROLAR A LOS EMPLEADOS	<b>DESARROLLO DE LAS PÉRSONAS</b>
NO CONFIAR EN NADIE	<b>TODOS ESTAMOS EN ESTO</b>
¿QUIÉN COMETIÓ EL ERROR?	<b>¿QUÉ PERMITIÓ QUE SE COMETIERA ESE ERROR?</b>
CORREGIR ERORES	<b>REDUCIR LA VARIACIÓN</b>
ORIENTADO AL JEFE	<b>ORIENTADO AL CLIENTE</b>

Elab: Christian Jiménez

Juan Luís Uriarte

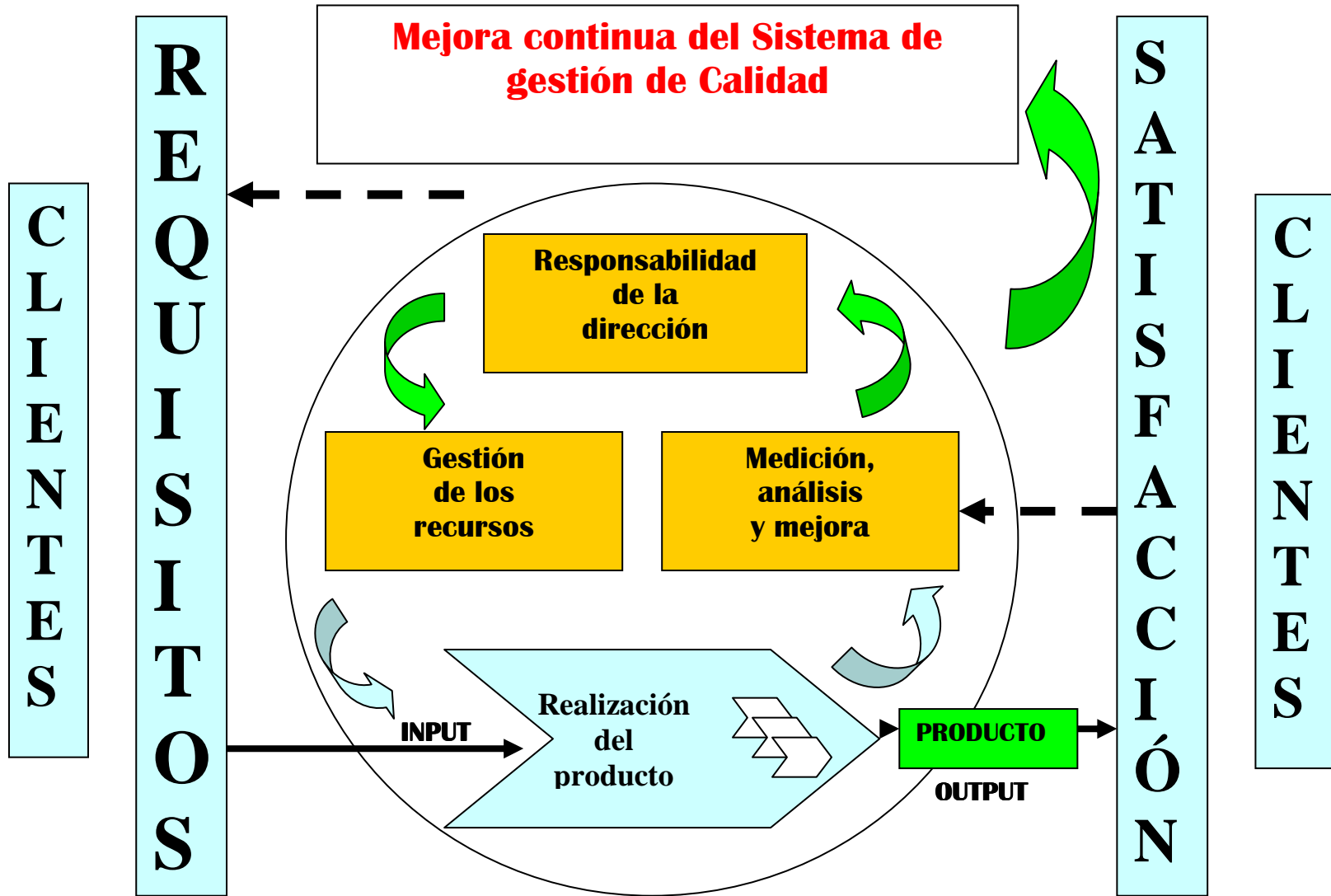


Ítem No.11 45  
EL CONCEPTO DE PROCESO



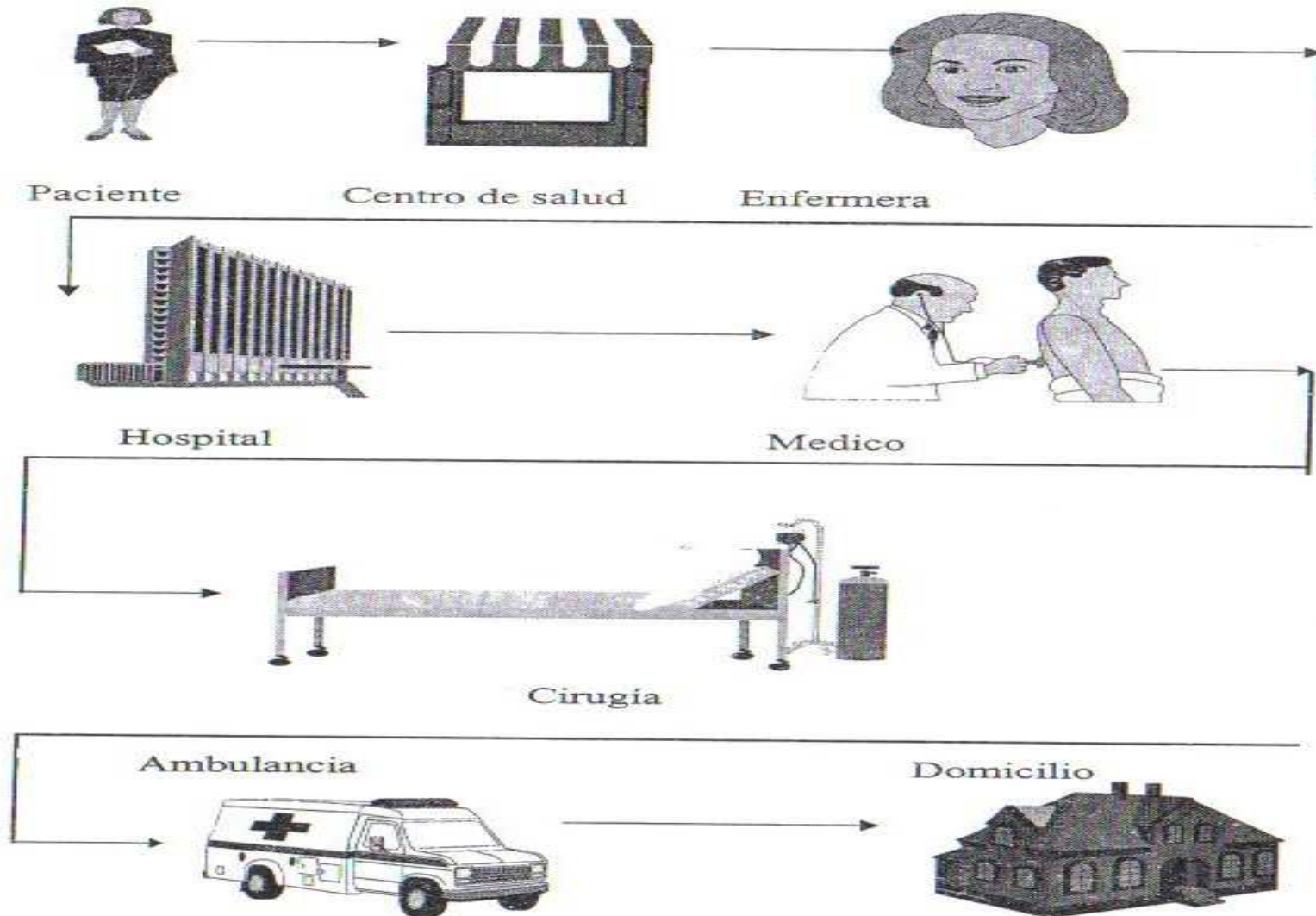
<sup>45</sup> Fuente: MARÍÑO, Hernando. Gerencia de procesos pg 11

Ítem No. 12  
ENFOQUE DEL MODELO DE PROCESOS

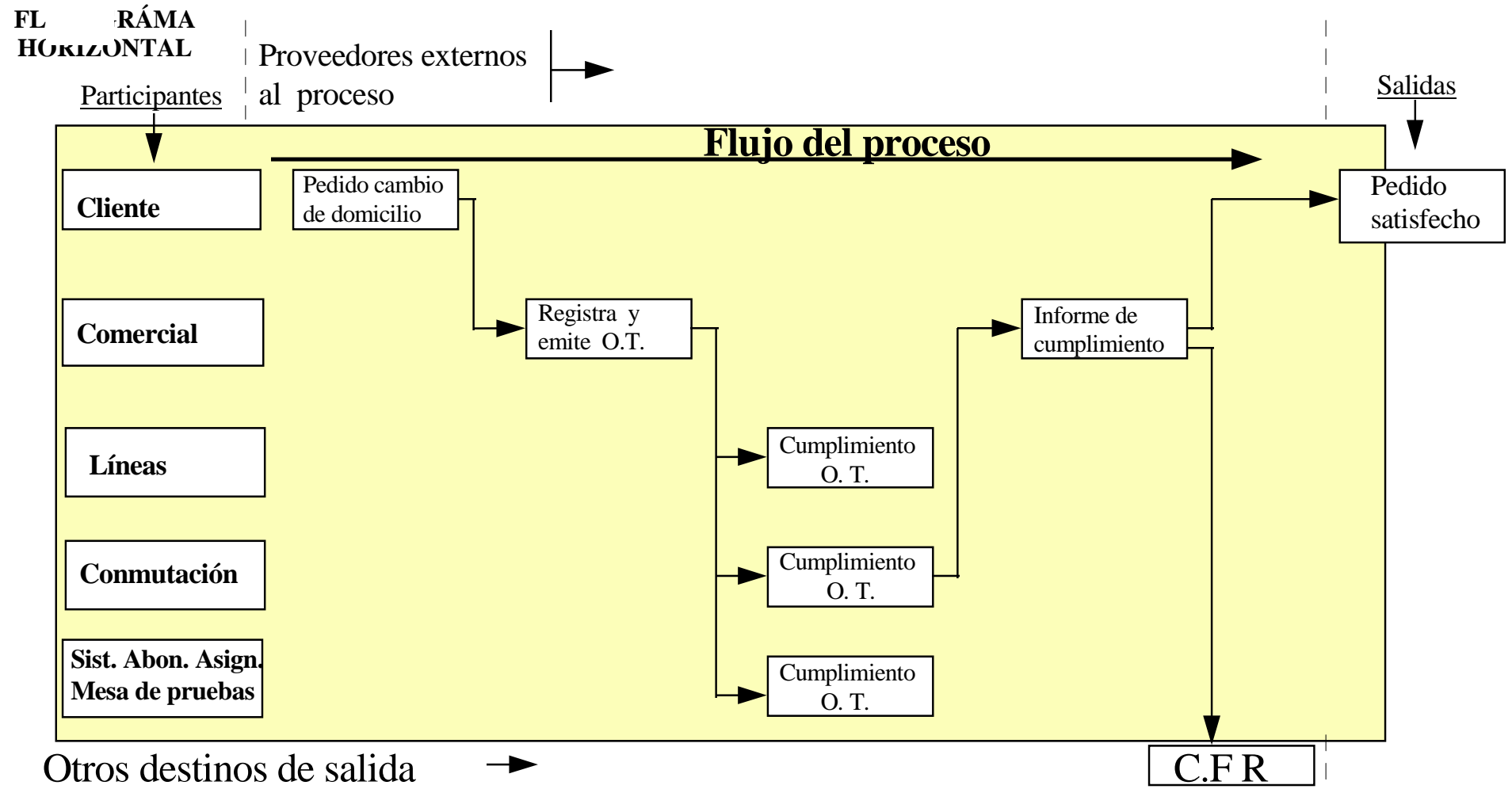


Ítem No. 13  
FLUJOGRÁMA PICTORICO

Proceso: Atención quirúrgica



Ídem No. 14  
**FLUJOGRAMA HORIZONTAL**  
Ítem No. 14







UNIDADES	<p>La manera como se expresa el valor de determinado indicador está dada por las unidades, las cuales varían de acuerdo con los factores que se relacionan.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. %</li> <li>2. %</li> <li>3. \$</li> </ol>
GLOSARIO	<p>Es importante que los indicadores se encuentre documentado en términos de de especificar de manera precisa los factores que se relacionan en su cálculo, lo que en las organizaciones se denomina Manual o Cartilla de Indicadores, en el mismo se especifica todos los aspectos inherentes al</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Indicador de eficiencia mensual en ventas:</i> Mide porcentualmente la eficiencia del vendedor, relacionando el total de clientes que efectúa la compra, con el total de clientes que visito durante el mes determinado.</li> <li>2. <i>Porcentaje de cirugía urgente:</i> Es el resultado de dividir el número de urgencias urgentes realizadas en el periodo entre la sumatoria de las cirugías electivas y las urgentes en el mismo periodo.</li> <li>3. <i>Costo de cama disponible:</i> Es el resultado de la relación del valor total d gastos del período entre el número de camas</li> </ol>

	indicador que utiliza la organización.	disponibles reportadas para el período.
--	--	---

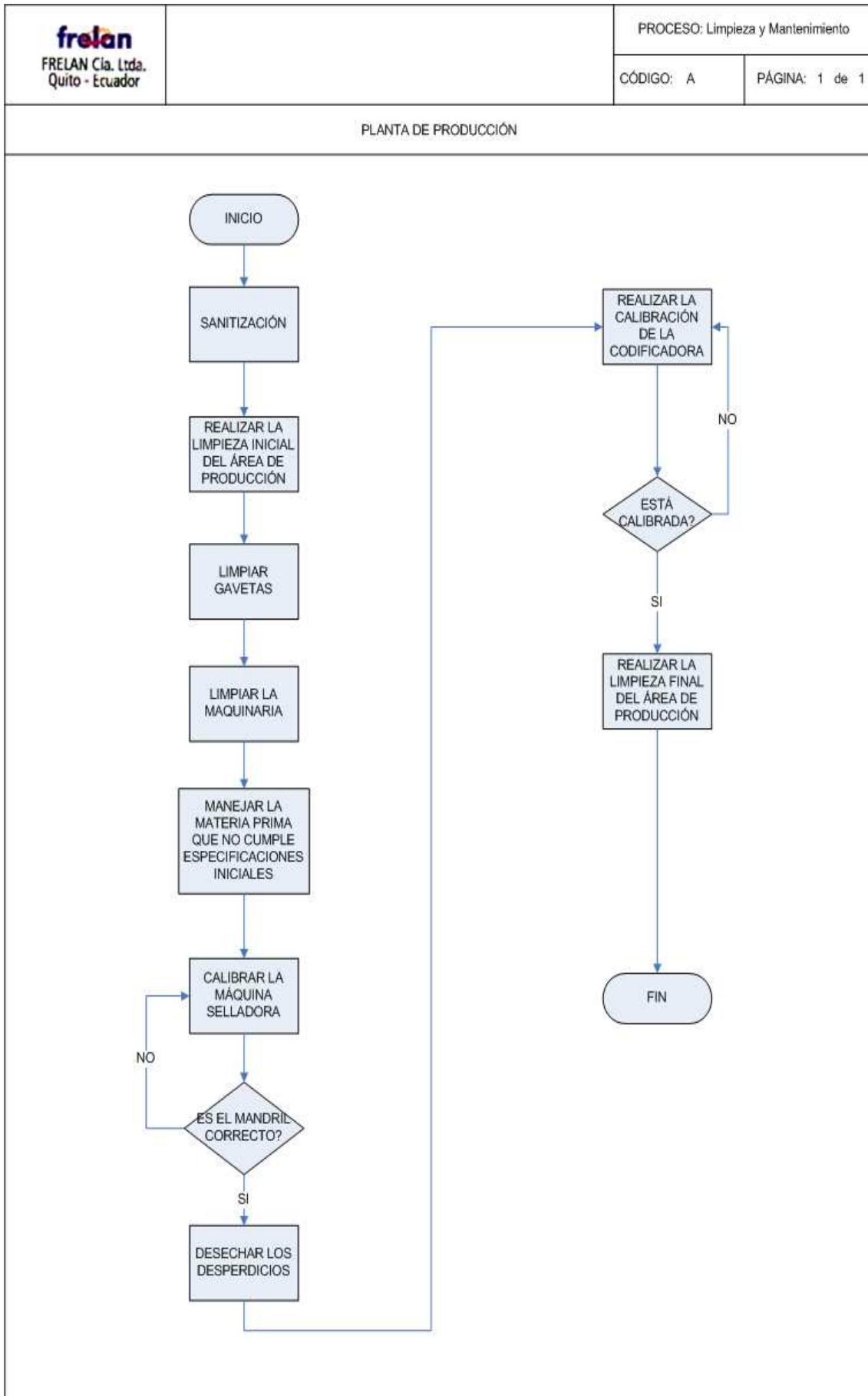


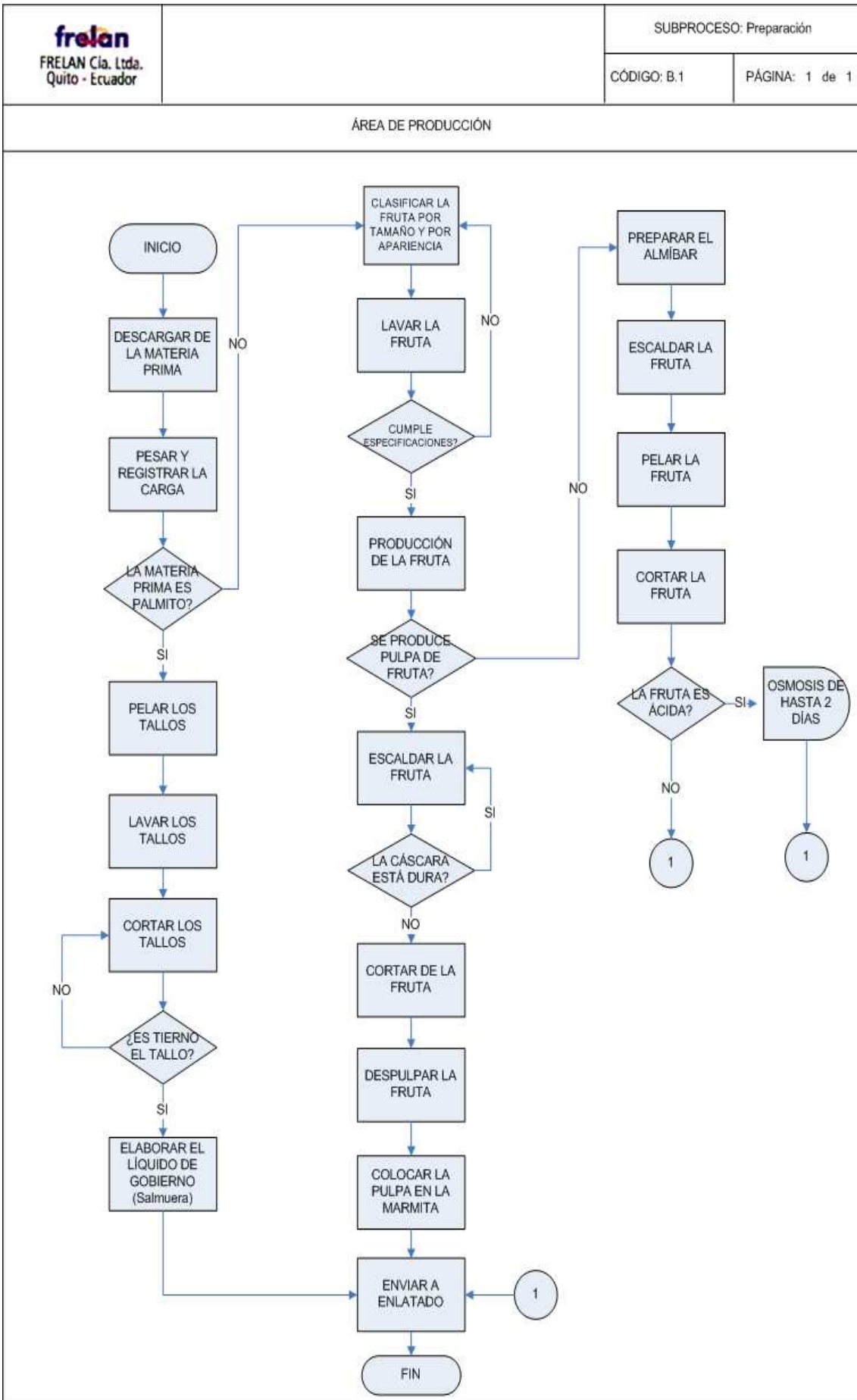
**ANEXO 2**

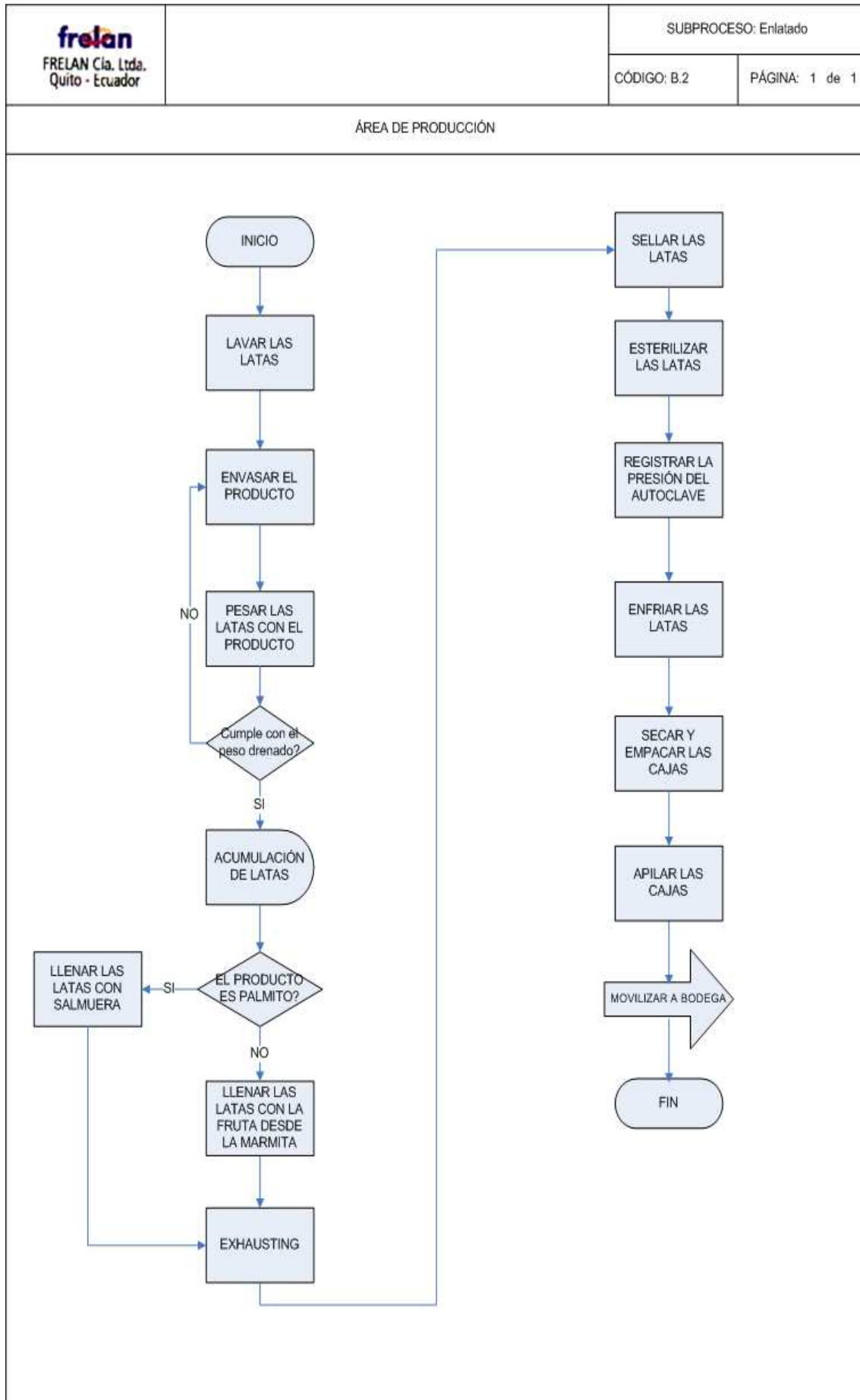
**ÍTEM No. 01**

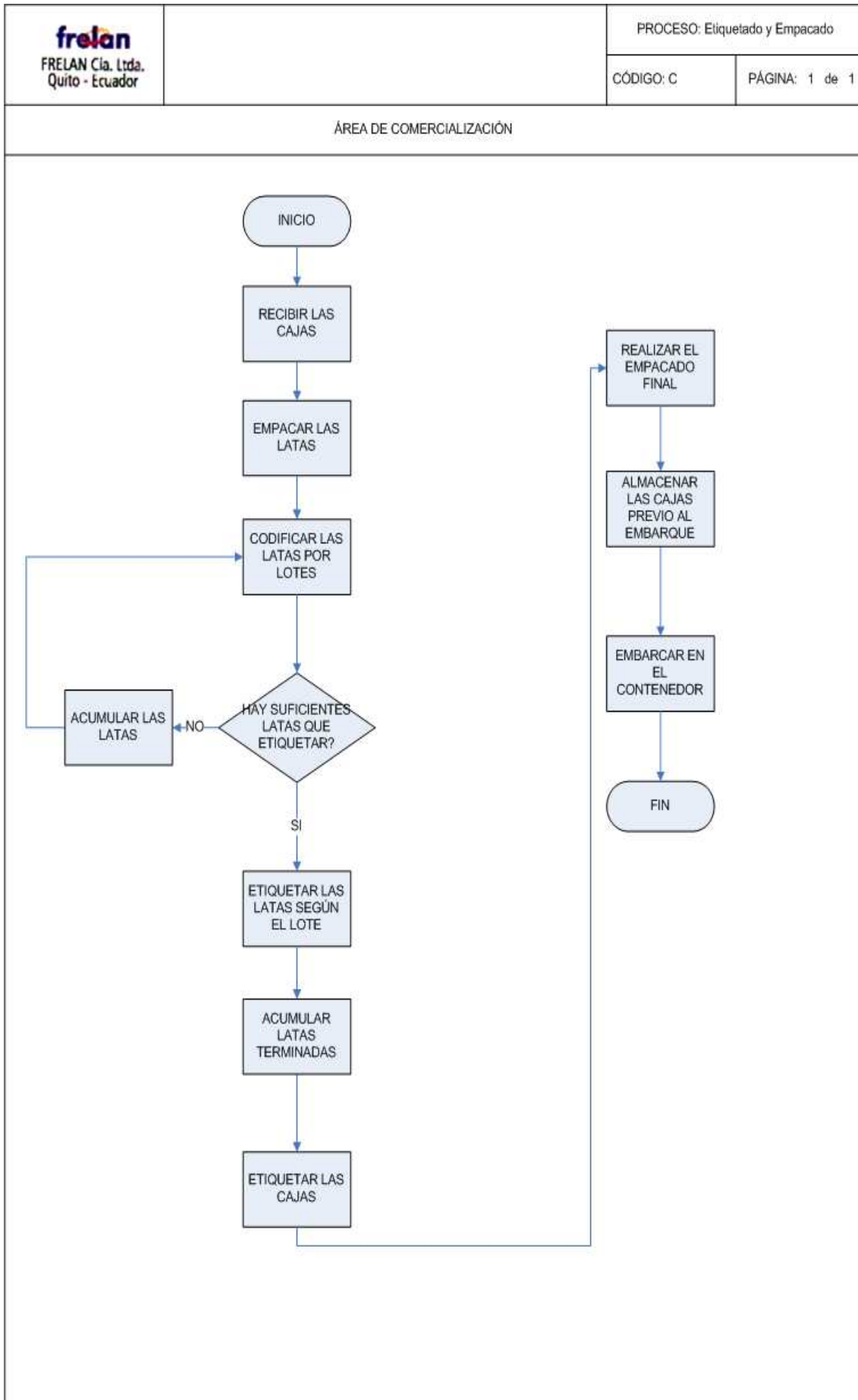
**Diagramas de Flujo Actuales  
de “FRELAN Cía. Ltda.”**

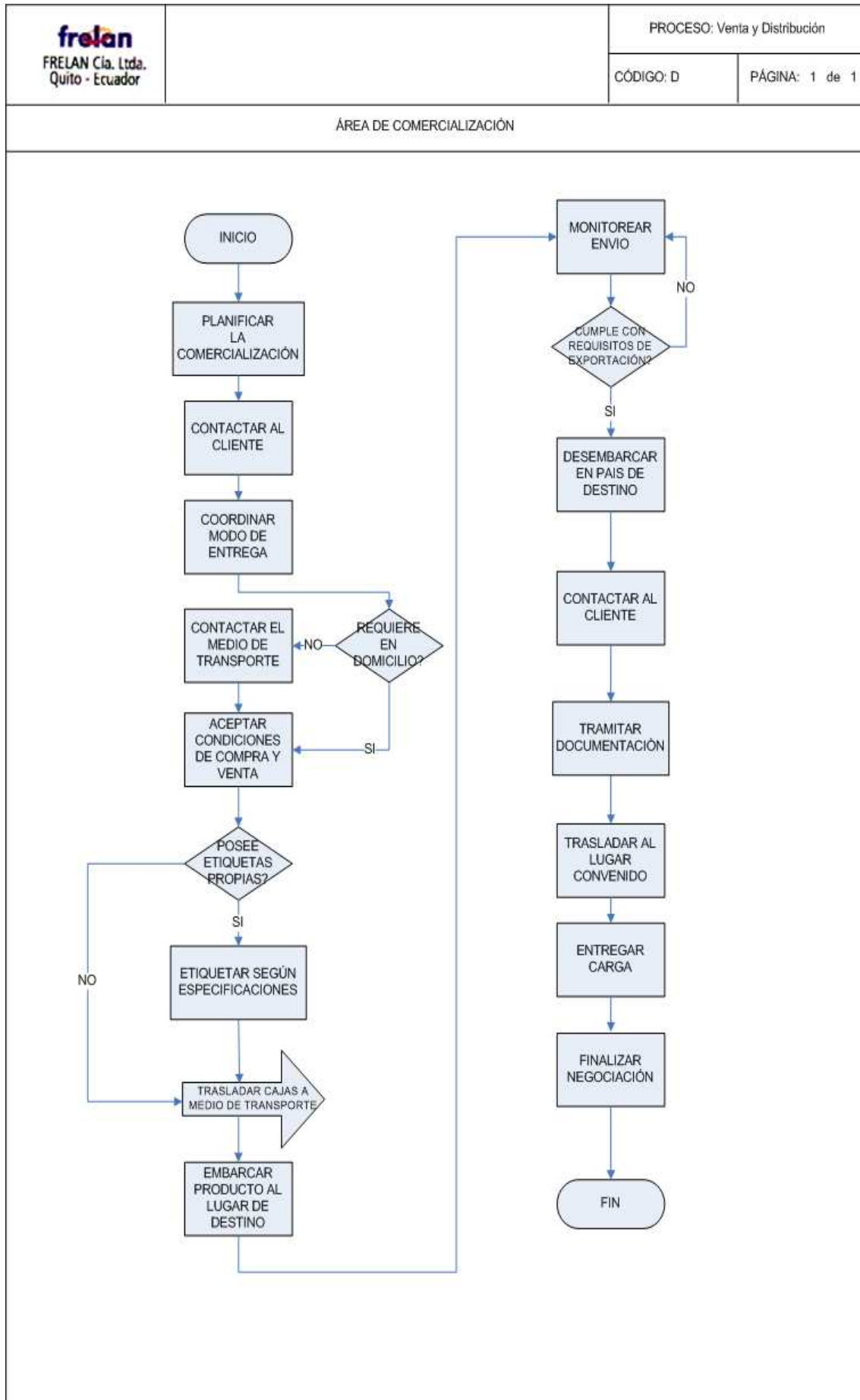


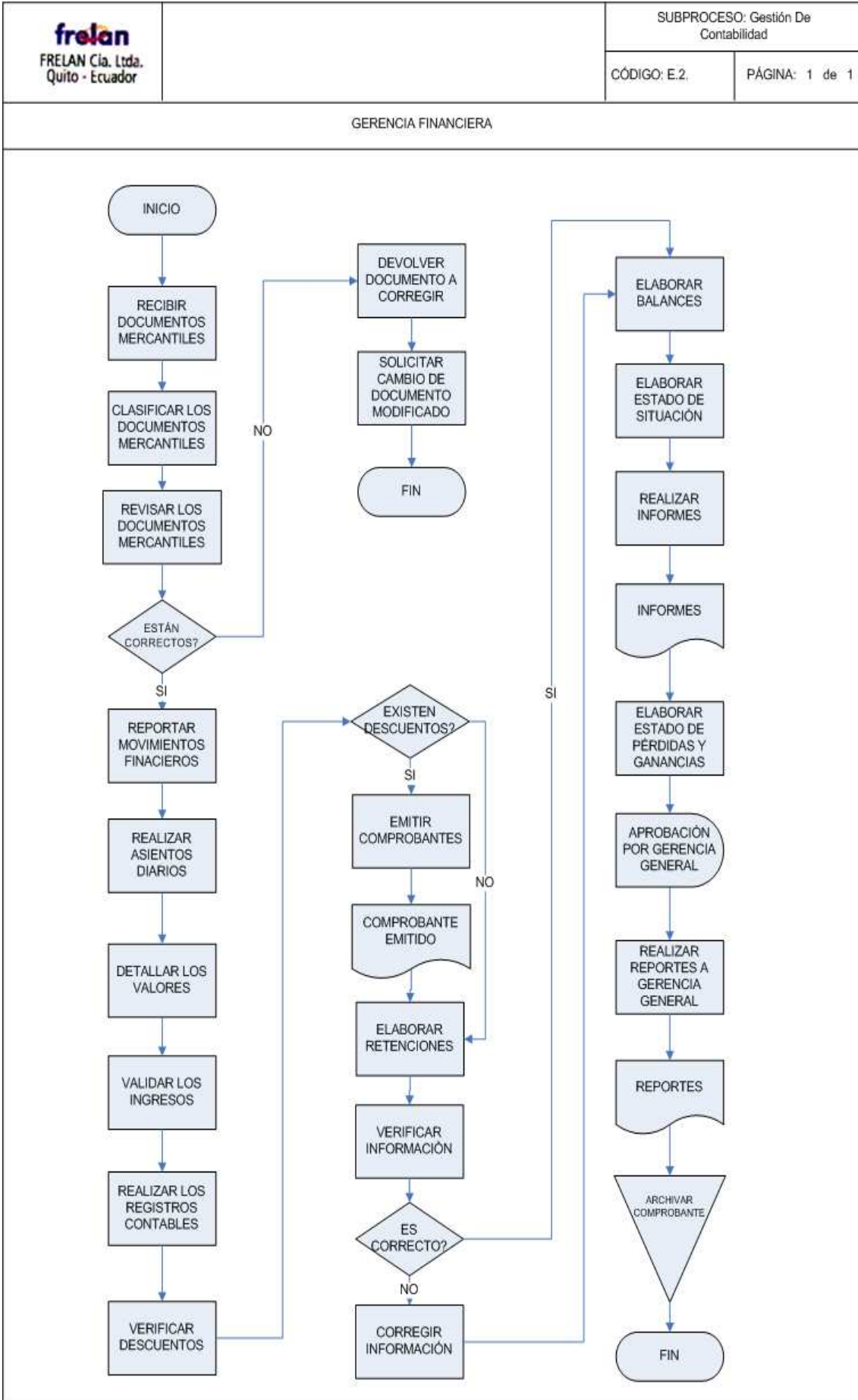




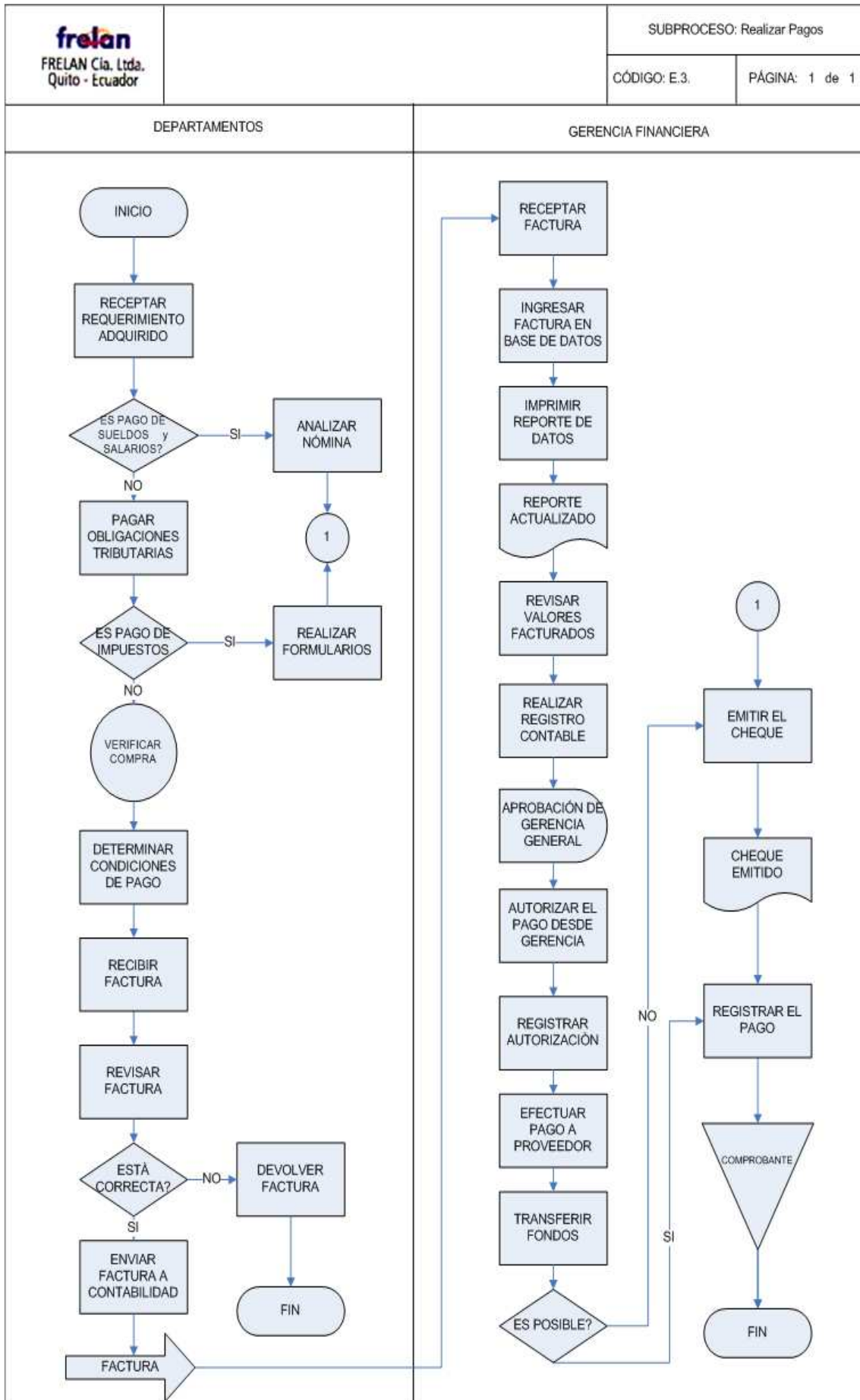


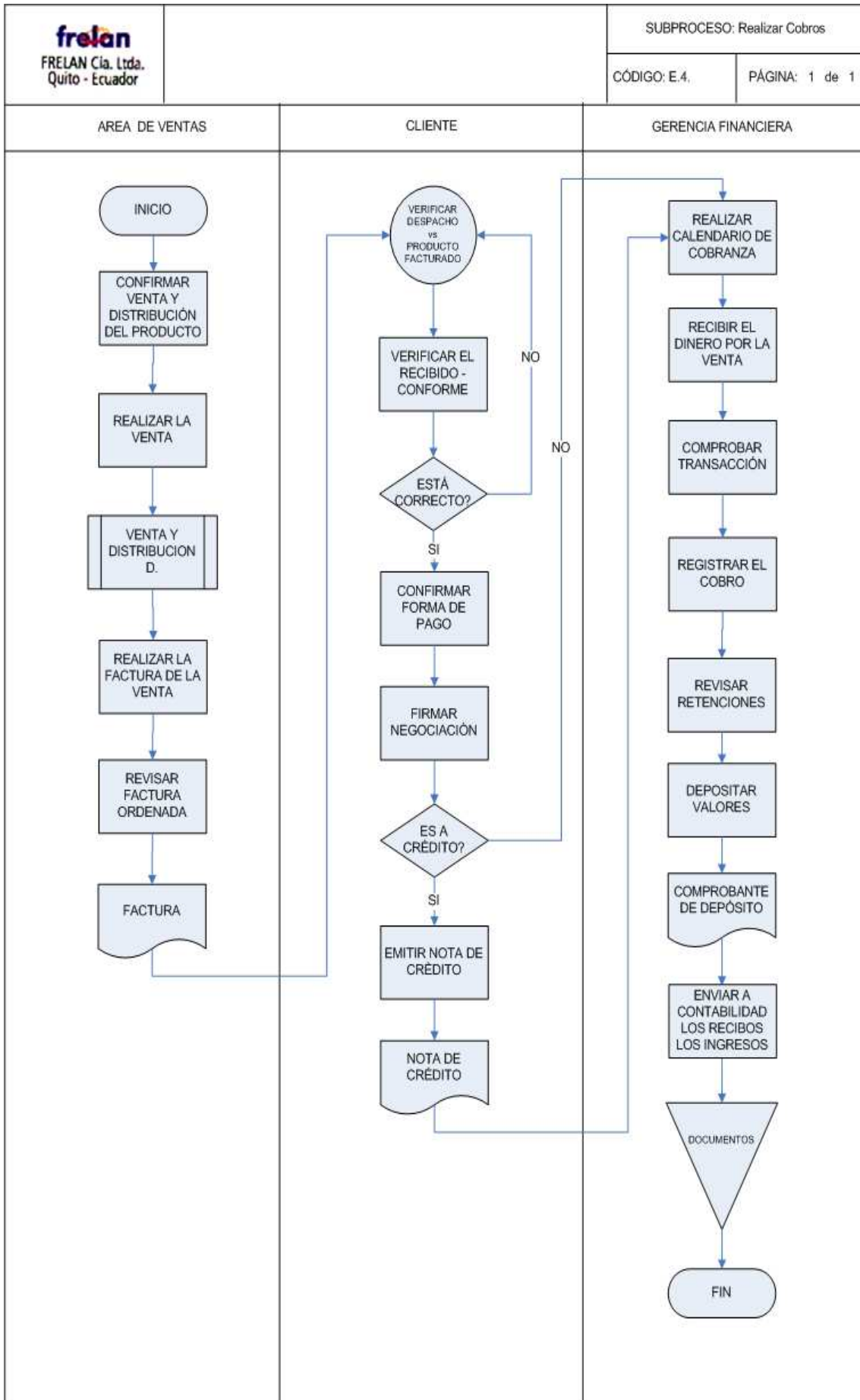


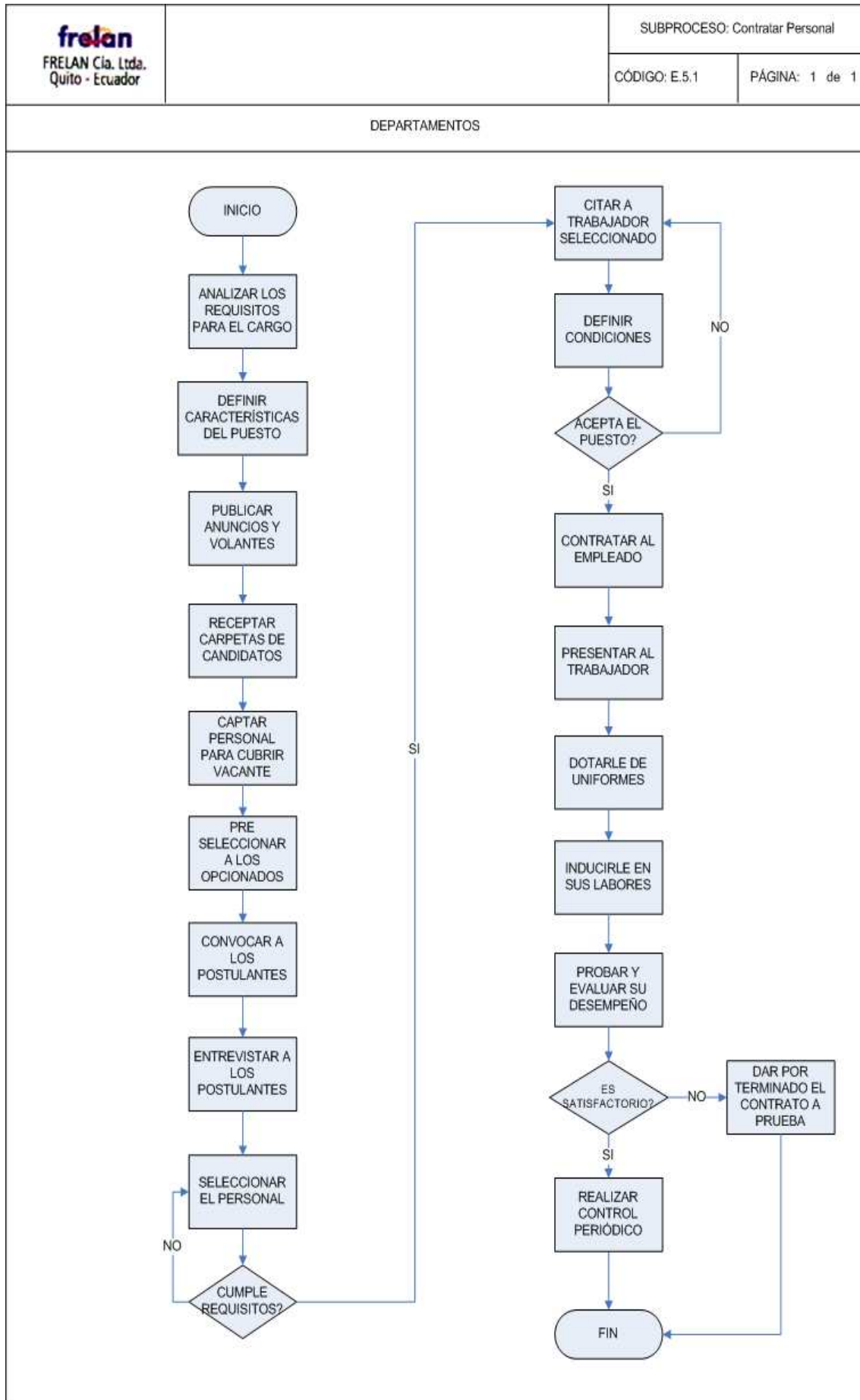


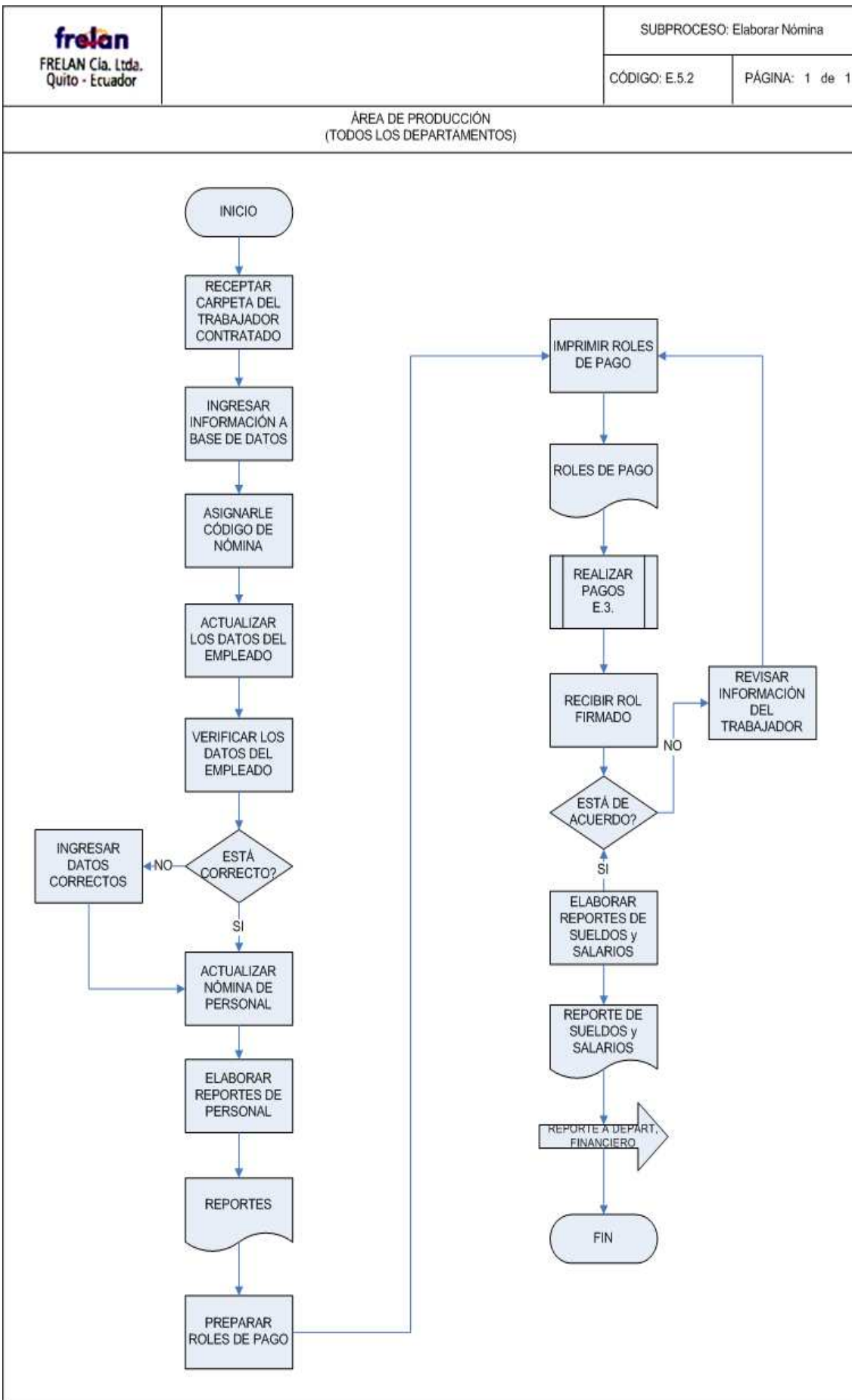


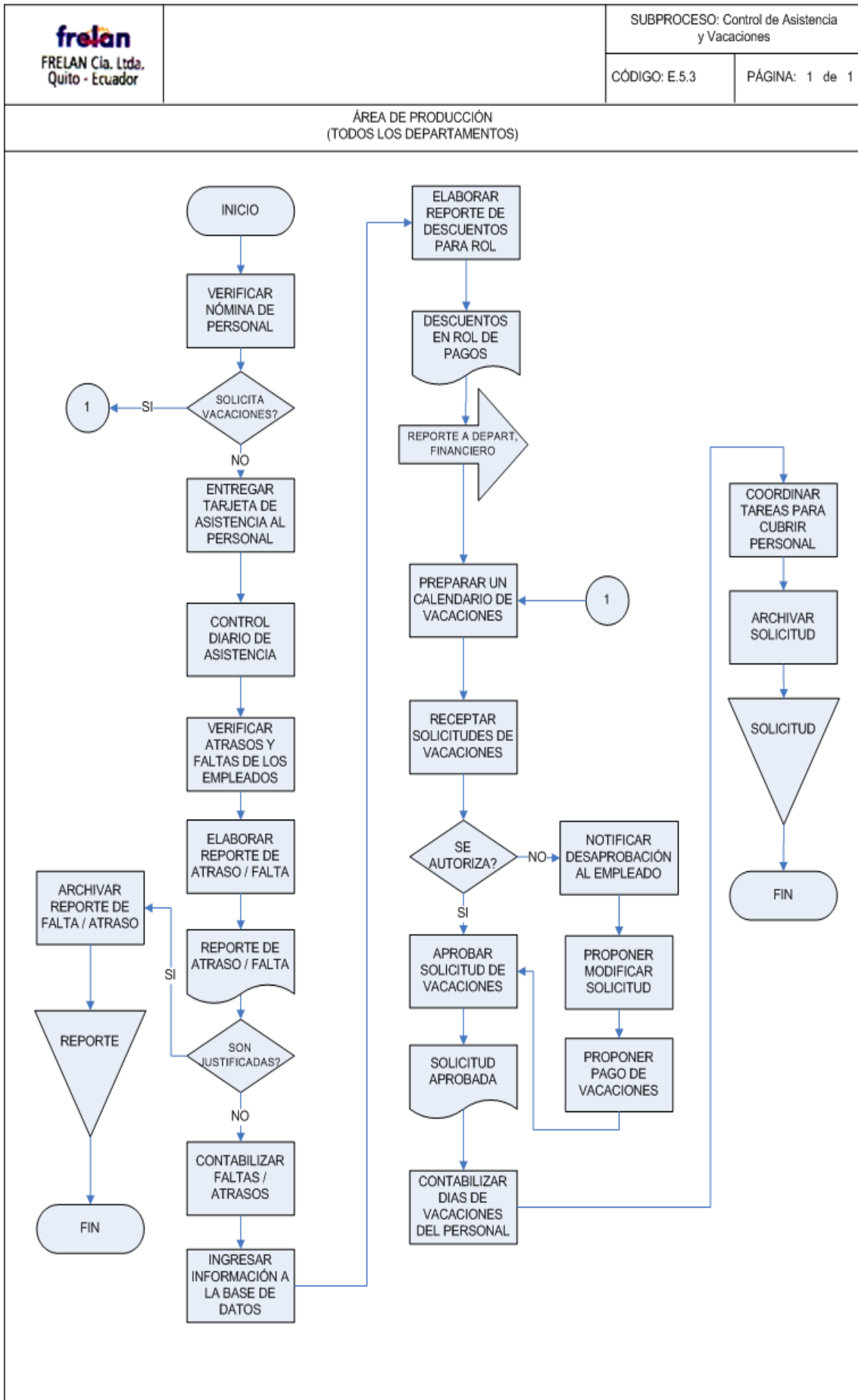












**ANEXO 2**

**ÍTEM No. 02**

**Datos de Mediciones de los Procesos  
de “FRELAN Cía. Ltda.”**

**Diagramas Causa - Efecto**

## A. LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO

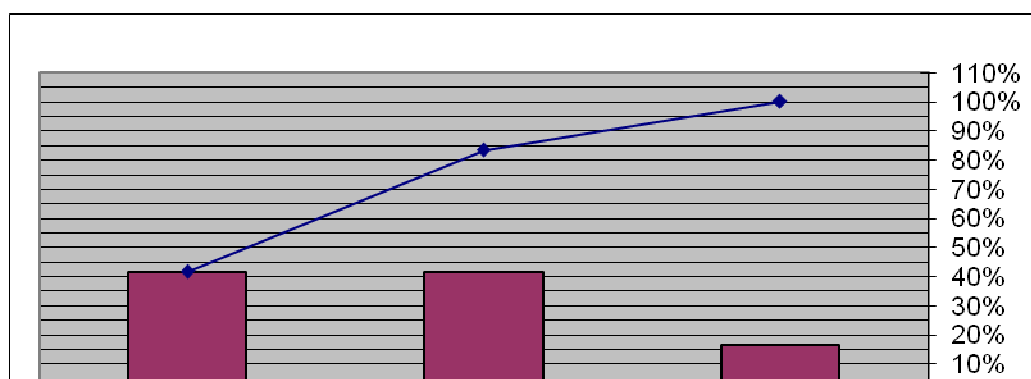
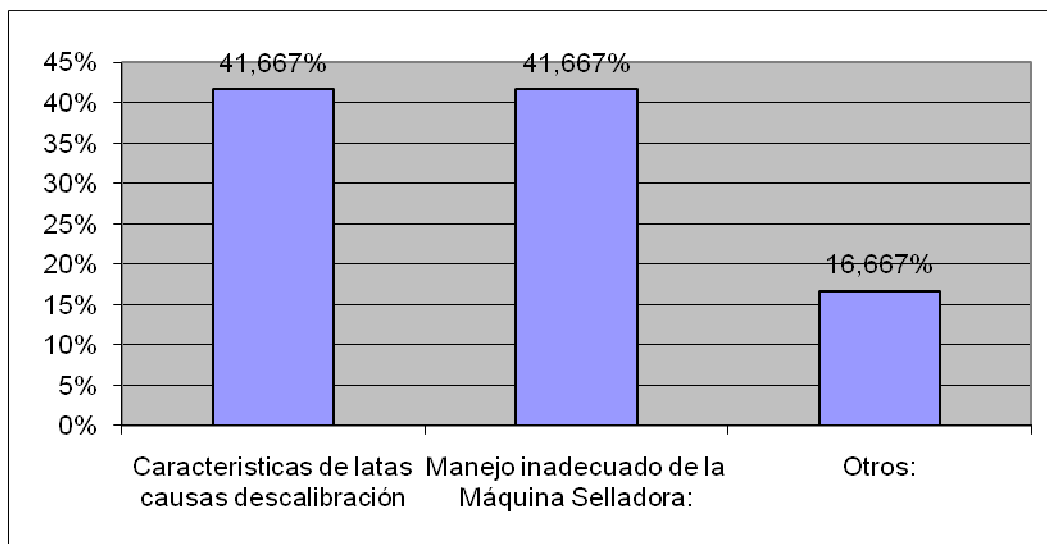
DESEAMOS CONOCER PORQUE LAS MÁQUINAS NECESITAN CALIBRACIÓN CONSTANTE??

### TIPO DE CAUSAS

Características de latas causas descalibración

Manejo inadecuado de la Máquina Selladora:

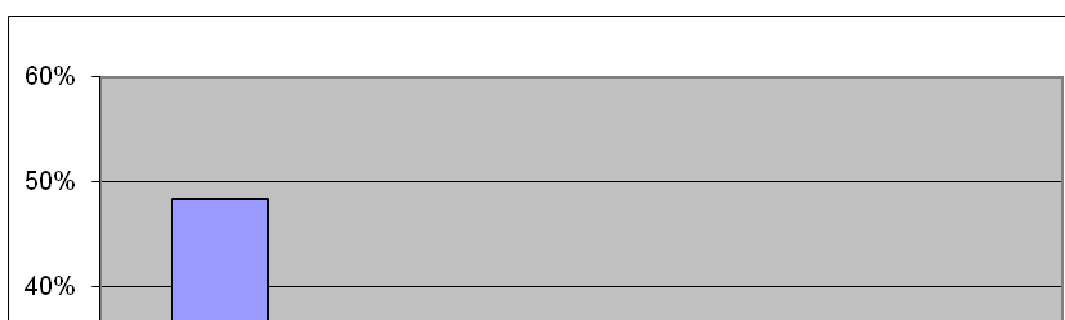
Otros:



## B.1. PREPARACIÓN

DESEAMOS CONOCER PORQUE SE DIFICULTA EL MANEJO Y TRASFORMACIÓN DE LA MATERIA PRIMA?
---

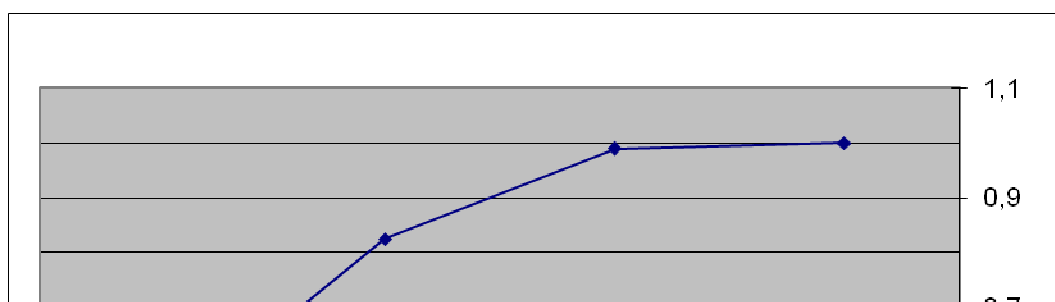
TIPO DE CAUSAS	DETALLE DEL PROBLEMA	FRECUENCIA	%
Grado de Madurez de la Fruta	# frutas que no cumplan con un grado de maduración adecuado	44	48%
Materia Prima de baja calidad	# materia prima desechada por no cumplir requerimientos de calidad	31	34%
Variedad de Materia Prima:	# materia prima q varia sus características según procedencia, temporada, químicos textura, otros	15	16%
Otras:	Cuello de botella en el cortado de la materia prima	1	1%
		91	100%





Grado de Madurez de la Fruta	48%
Materia Prima de baja calidad	34%
Variedad de Materia Prima:	16%
Otras:	1%

CAUSAS	FRECUENCIA	%	% ACUMULADO
Grado de Madurez de la Fruta	44	0,48351648	0,48351648
Materia Prima de baja calidad	31	0,34065934	0,82417582
Variedad de Materia Prima:	15	0,16483516	0,98901099
Otras:	1	0,01098901	1
	91		1

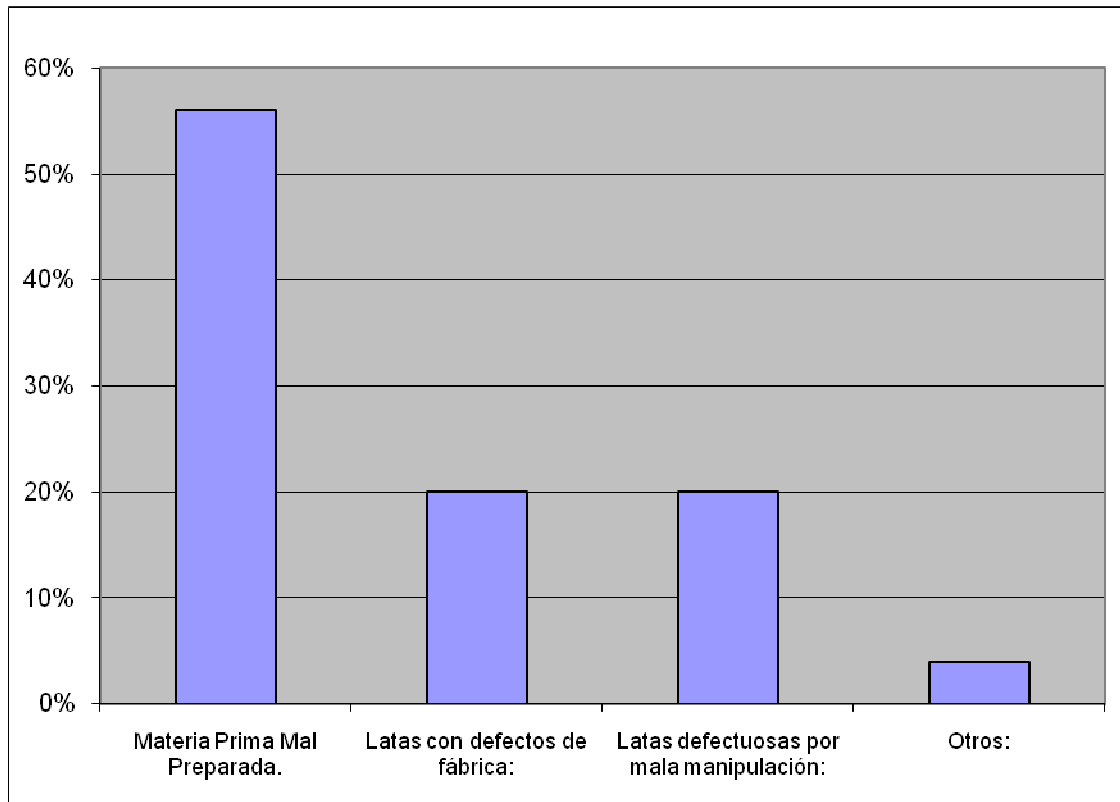


## B2. ENLATADO

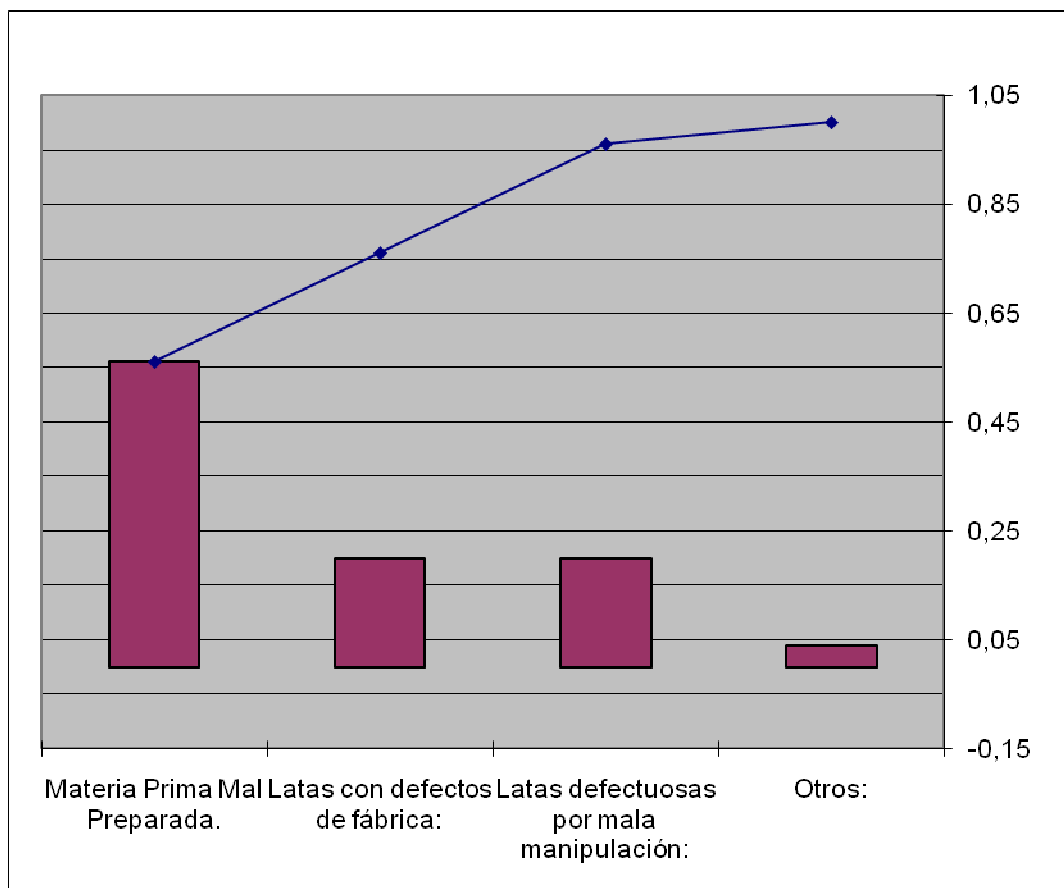
DESEAMOS CONOCER PORQUE SE PRODUCEN EXCESIVOS ERRORES EN ENLATADO Y SELLADO DE LATAS?

TIPO DE CAUSAS	DETALLE DEL PROBLEMA	FRECUENCIA	%
Materia Prima Mal Preparada.	# unidades desechadas en el enlatado pues materia prima no cumple especificaciones	14	56%
Latas con defectos de fábrica:	# latas con defectos de fabricación	5	20%

Latas defectuosas por mala manipulación:	# latas con defectos por maltrato	5	20%
Otros:	cuello de botella	1	4%
		25	100%



Materia Prima Mal Preparada.	56%
Latas con defectos de fábrica:	20%
Latas defectuosas por mala manipulación:	20%
Otros:	4%

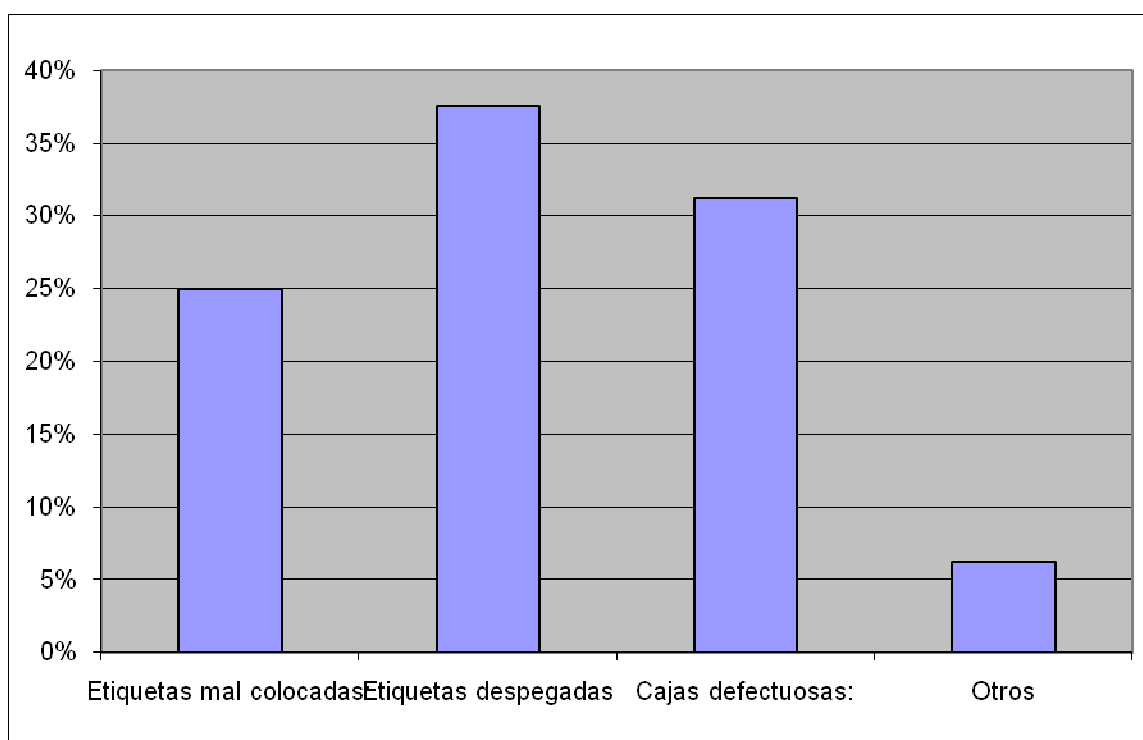


CAUSAS	FRECUENCIA	%	% ACUMULADO
Materia Prima Mal Preparada.	14	0,560	0,56
Latas con defectos de fábrica:	5	0,200	0,760
Latas defectuosas por mala manipulación:	5	0,200	0,960
Otros:	1	0,040	1,000
	25	1,000	

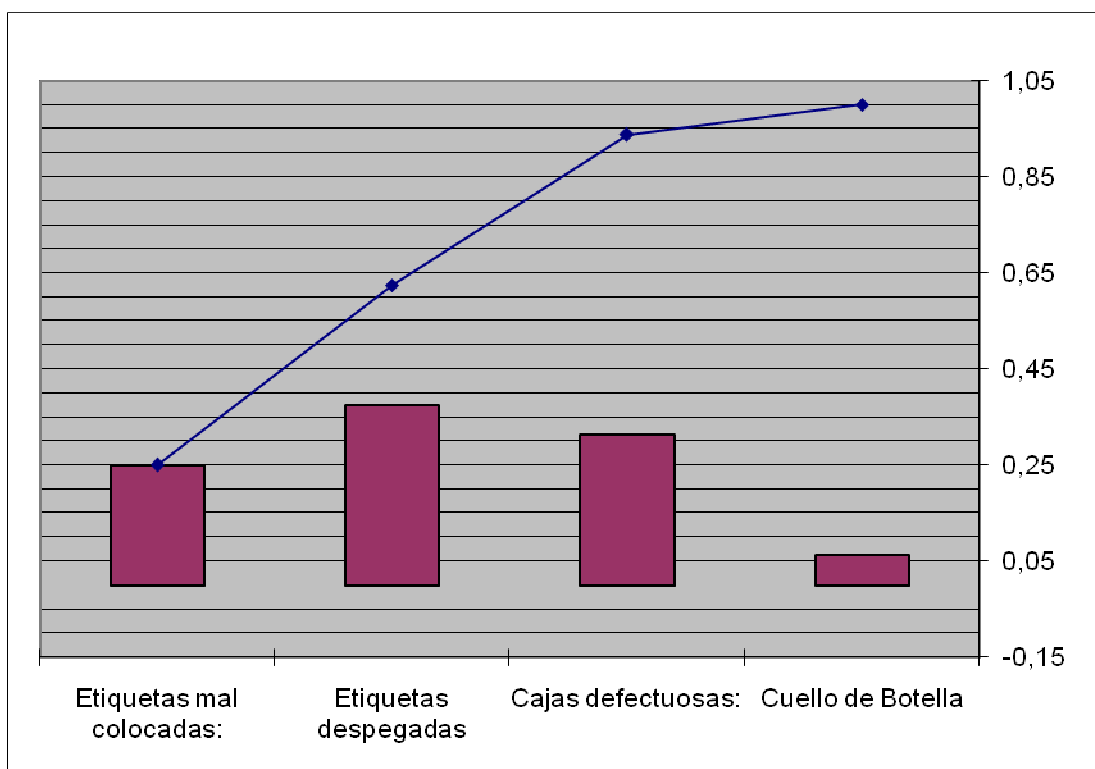
### C. ETIQUETADO Y EMPACADO

DESEAMOS CONOCER PORQUE SE PRODUCEN EXCESIVOS ERRORES EN ETIQUETADO DE LATAS Y EMPACADO DE CAJAS?

TIPO DE CAUSAS	DETALLE DEL PROBLEMA	FRECUENCIA	%
Etiquetas mal colocadas:	# etiquetas mal colocadas en las latas (descuadradas)	4	25%
Etiquetas despegadas	# etiquetas que se despegaron	6	38%
Cajas defectuosas:	# cajas con defectos de fábrica y de manipulación	5	31%
Otros	cuello de botella	1	6%
		16	100%



Etiquetas mal colocadas:	25%
Etiquetas despegadas	38%
Cajas defectuosas:	31%
Otros	6%



CAUSAS

FRECUENCIA %

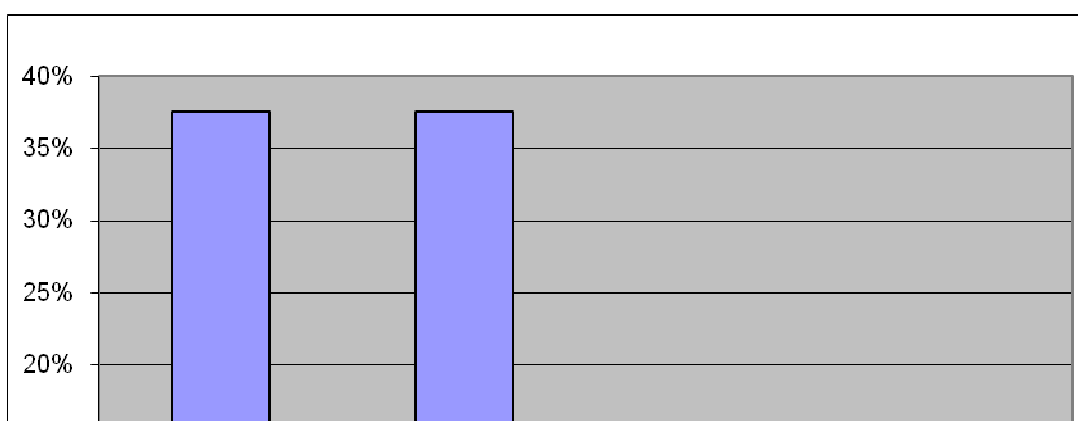
% ACUMULADO

Etiquetas mal colocadas:	4	0,250	0,25
Etiquetas despegadas	6	0,375	0,625
Cajas defectuosas:	5	0,313	0,938
Cuello de Botella	1	0,063	1,000
	16	1,000	

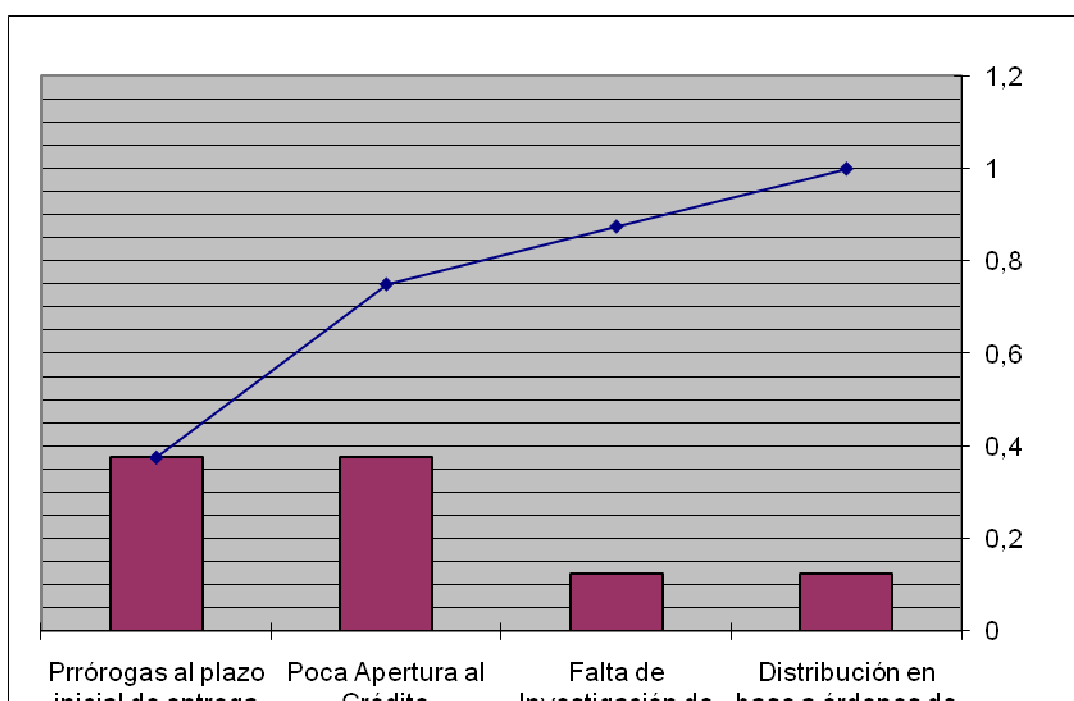
D. VENTA Y DISTRIBUCIÓN

DESEAMOS CONOCER PORQUE EXISTE UN ALTO NIVEL DE NEGOCIACIONES FALLIDAS? (ventas q no han llegado a efectuarse)

TIPO DE CAUSAS	DETALLE DEL PROBLEMA	FRECUENCIA	%
Prrórogas al plazo inicial de entrega de producto	# veces que se requirió prolongar el tiempo de entrega del producto	3	38%
Poca Apertura al Crédito	# ventas realizadas a crédito	3	38%
Falta de Investigación de Mercados	# nuevos mercados penetrados	1	13%
Distribución en base a órdenes de producción	Se trabaja bajo órdenes de producción según temporada de fruta	1	13%
		8	100%



Prrórogas al plazo inicial de entrega de producto	38%
Poca Apertura al Crédito	38%
Falta de Investigación de Mercados	13%
Distribución en base a órdenes de producción	13%





CAUSAS	FRECUENCIA	%	% ACUMULADO
Prrórogas al plazo inicial de entrega de producto	3	0,375	0,375
Poca Apertura al Crédito	3	0,375	0,75
Falta de Investigación de Mercados	1	0,125	0,875
Distribución en base a órdenes de producción	1	0,125	1,000
	8	1,000	

E.1. GESTIÓN DE COMPRAS

DESEAMOS CONOCER PORQUE SE RETRASA LA ELECCIÓN DE LA PROFORMA QUE MÁS SATISFAGA LA NECESIDAD DE COMPRA DE MATERIALES O INSUMOS??

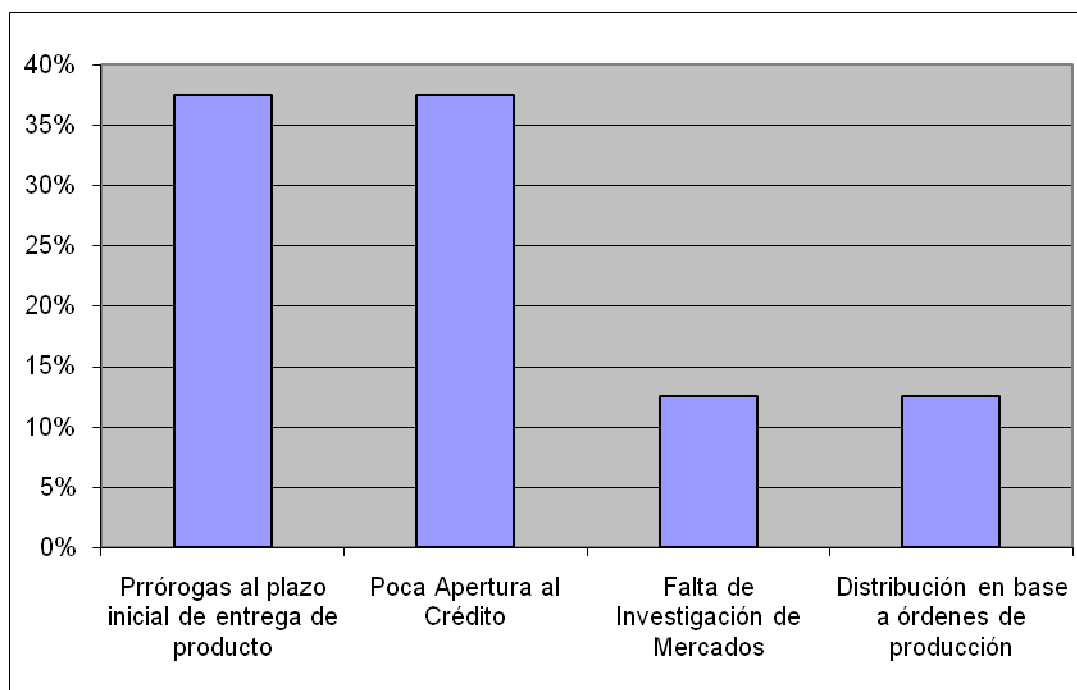
TIPO DE CAUSAS

DETALLE DEL PROBLEMA

FRECUENCIA

%

Carencia de Proformas:	# proformas necesarias para la óptima selección del proveedor	4	36,36%
Lisra de Proveedores inexistente	# proveedores mínimo para un mismo material o insumo	4	36,36%
Métodos Inadecuados de selección	# trabas administrativas o aprobaciones innecesarias	2	18,18%
Otros	desconocimiento técnico del material o insumo a adquirir	1	9,09%
		11	100%

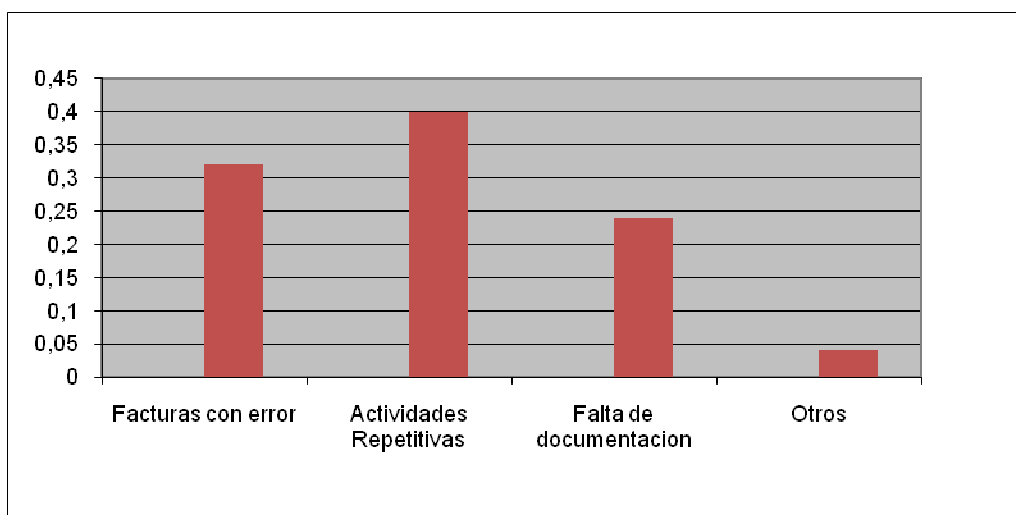


## E,2, GESTIÓN DE CONTABILIDAD

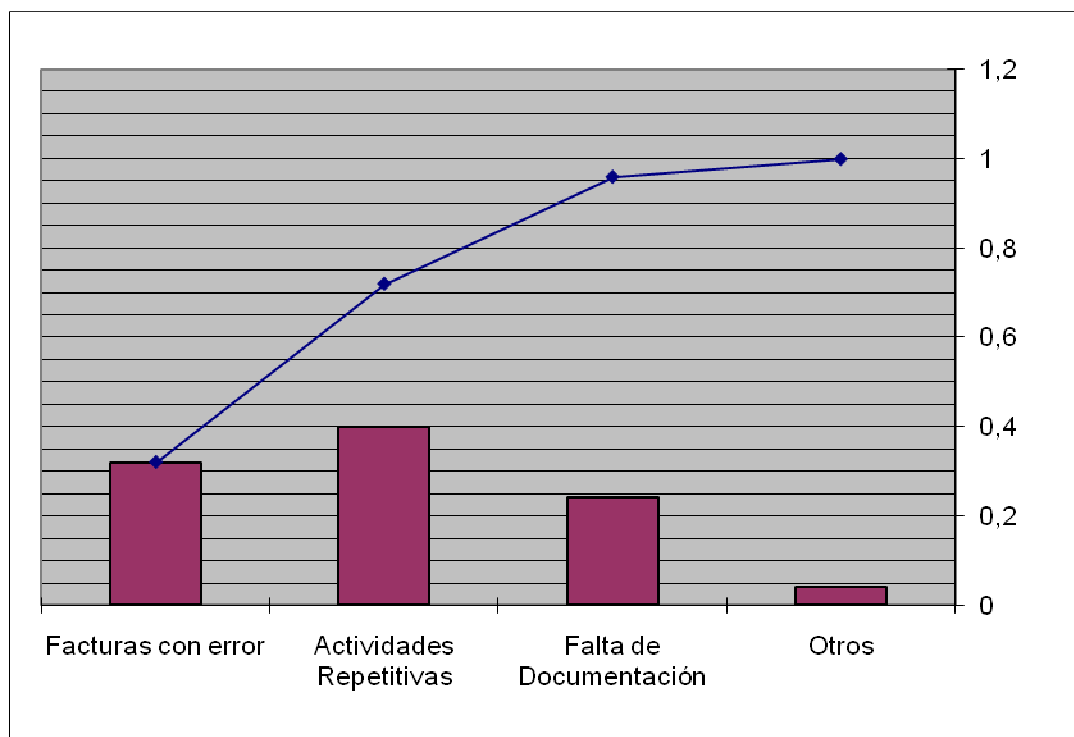
DESEAMOS CONOCER PORQUE SE ESTANCAN LOS DOCUMENTOS POR FALTA DE AUTORIZACIÓN??

TIPO DE CAUSAS	DETALLE DEL PROBLEMA	FRECUENCIA	%
Facturas con error	# facturas que no has sido elaboradas a tiempo	8	32%
Actividades Repetitivas	# autorizaciones necesarias para actividades contables	10	40%
Falta de documentacion en los procesos	# actividades contables sin procedimientos documentados	6	24%
Otros	responsable contable no es personal de planta	1	4%
		25	100%

Facturas con error	32%
Actividades Repetitivas	40%
Falta de documentacion	24%
Otros	4%

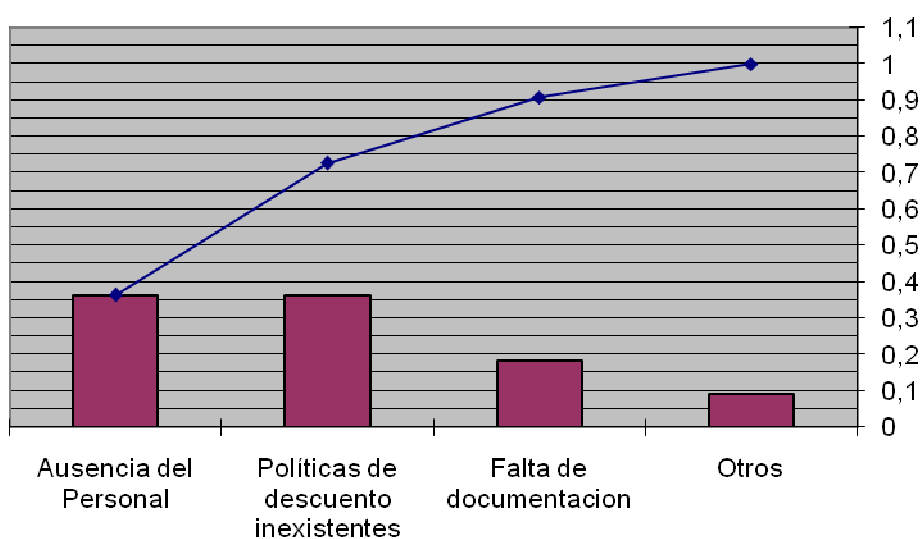


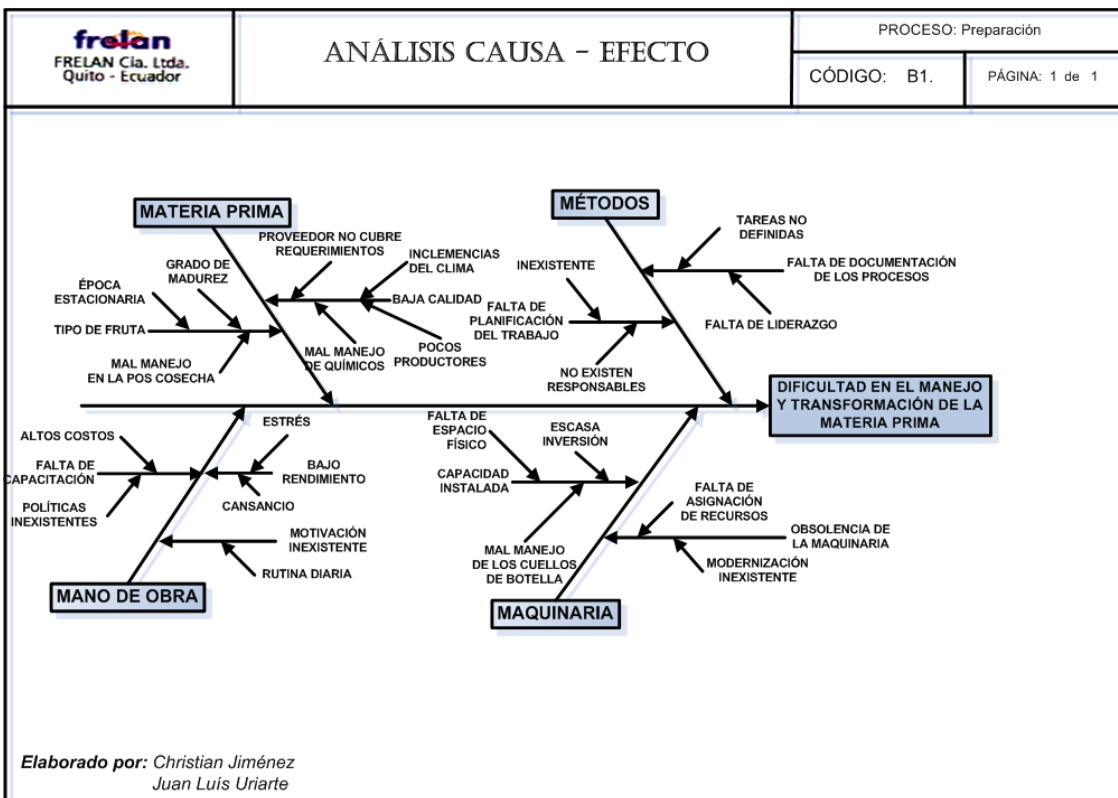
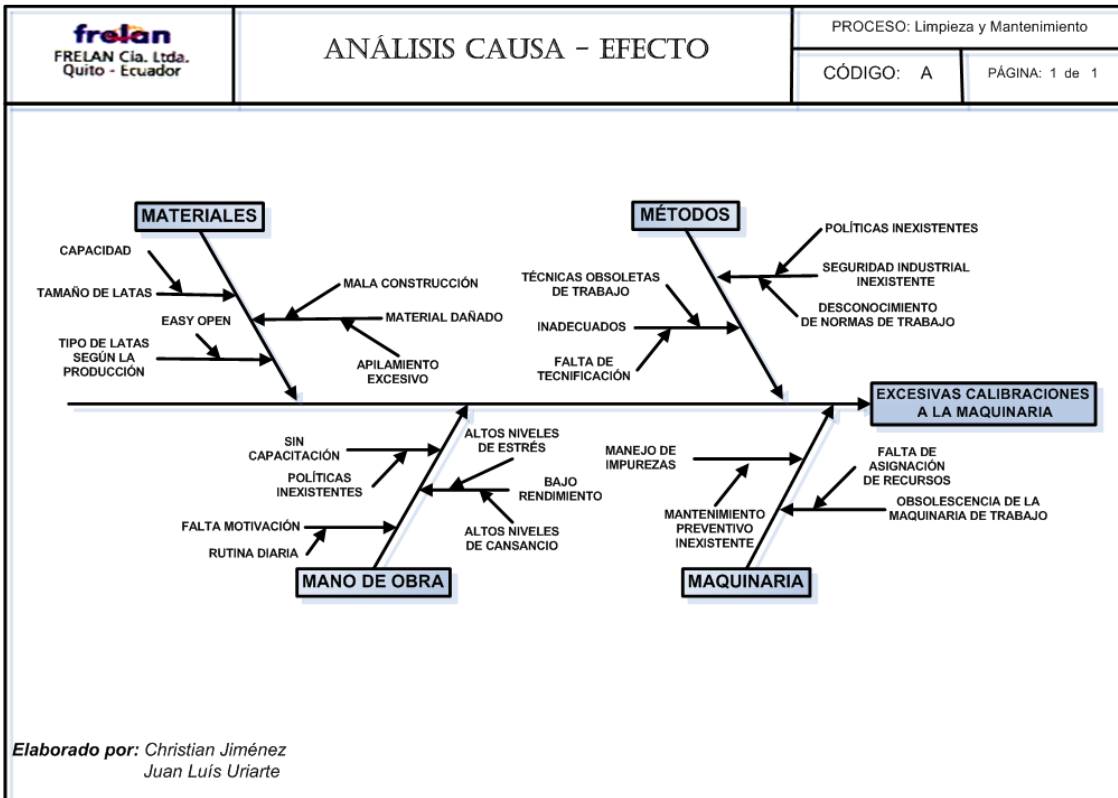
CAUSAS	FRECUENCIA	%	% ACUMULADO
Facturas con error	8	32%	32%
Actividades Repetitivas	10	40%	72%
Falta de documentacion	6	24%	96%
Otros	1	4%	100%
TOTAL	25	100%	



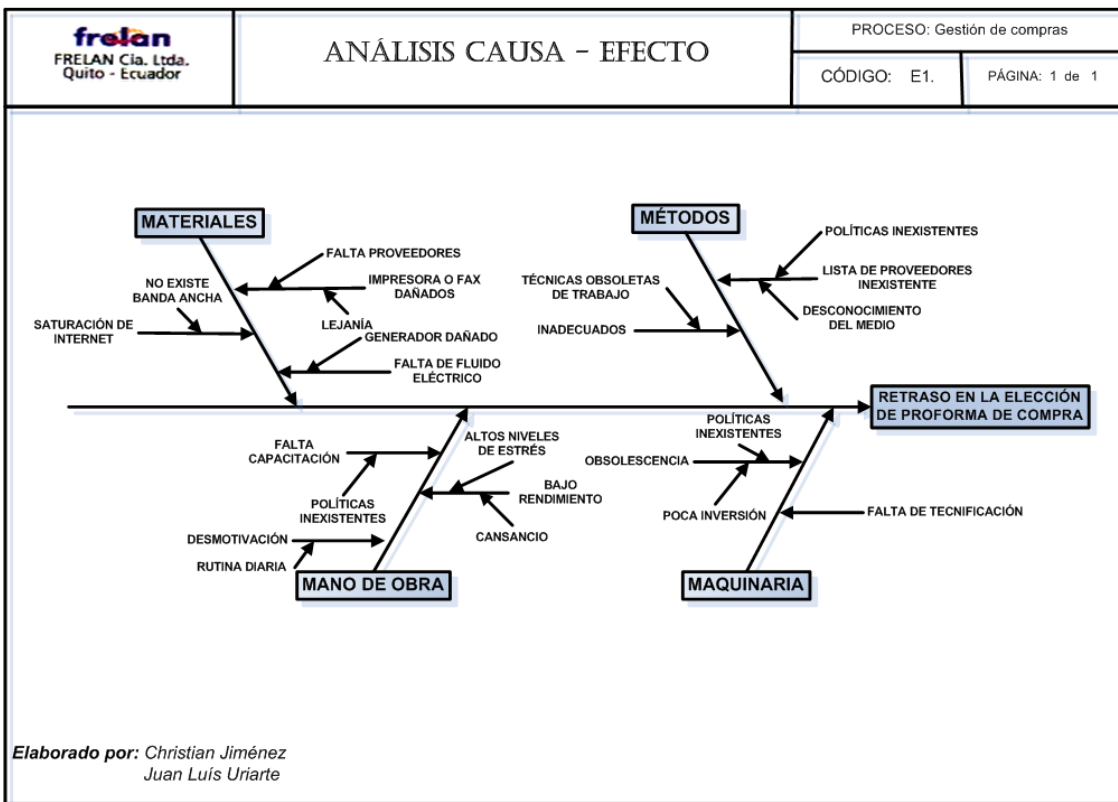
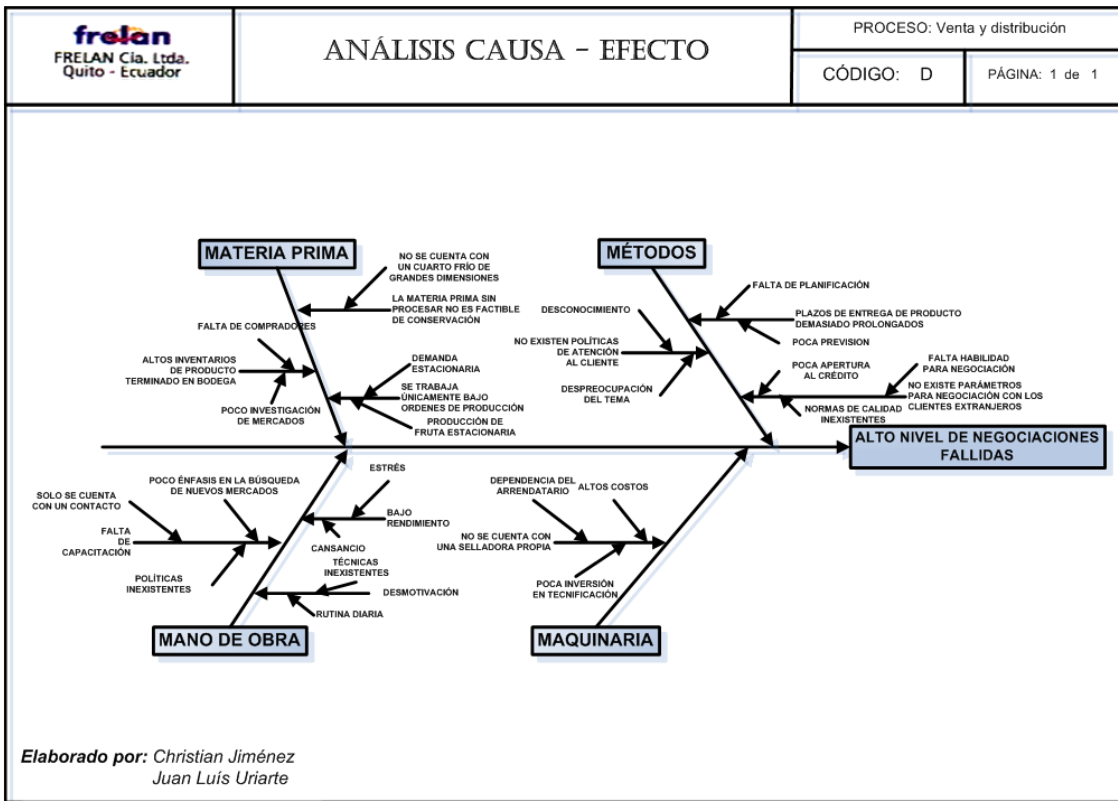
E.3, REALIZAR PAGOS

CAUSAS	FRECUENCIA	%	% ACUMULADO
Ausencia del Personal	8	50%	50%
Políticas de descuento inexistentes	2	13%	63%
Falta de documentación	4	25%	88%
Otros	2	13%	100%
TOTAL	16	100%	

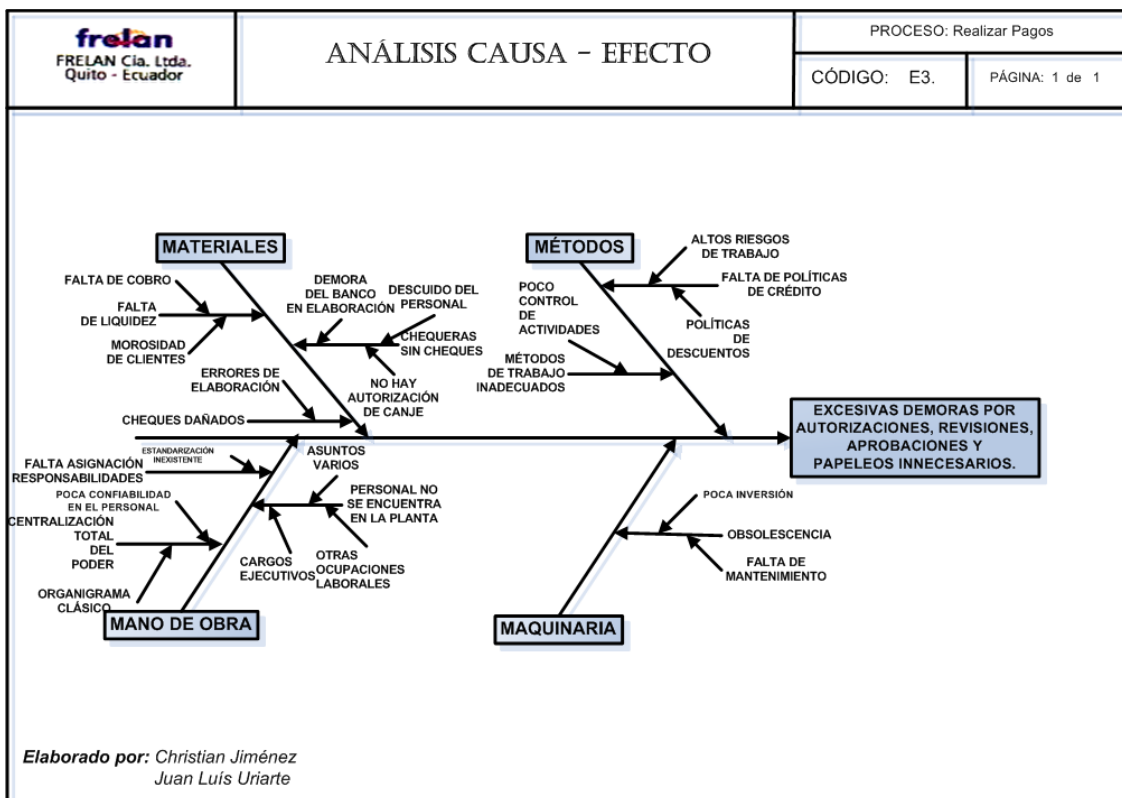
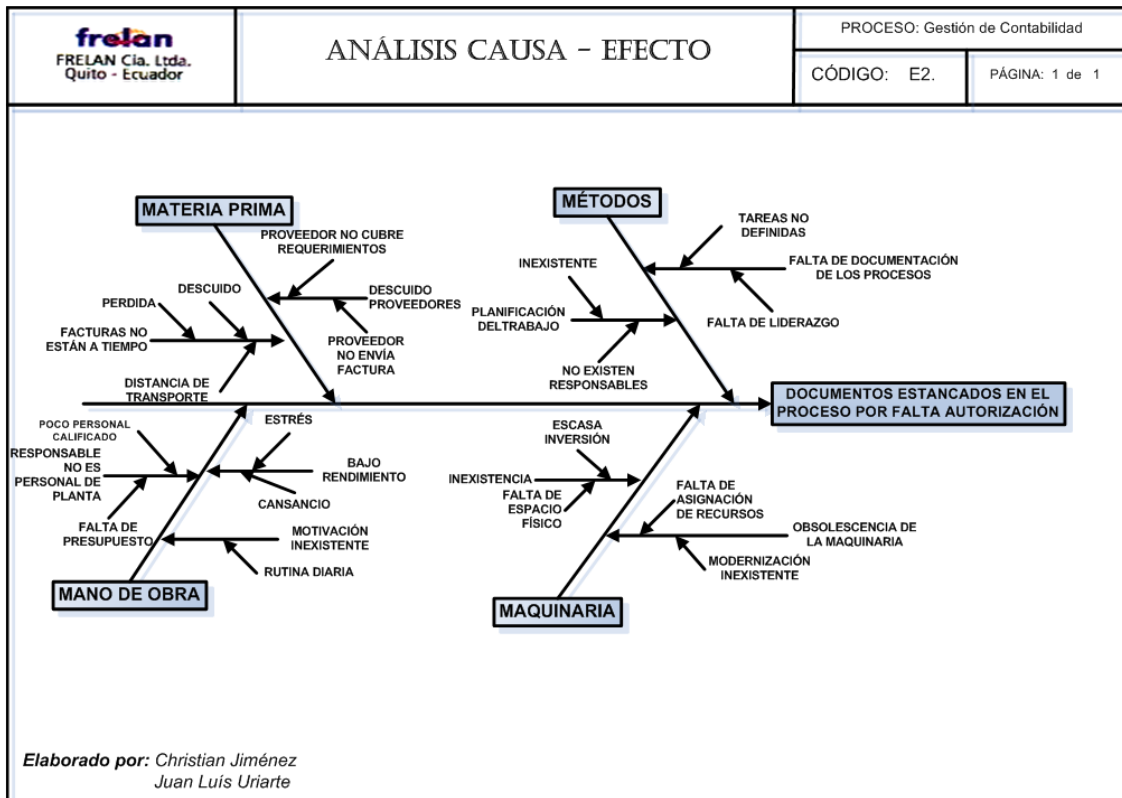


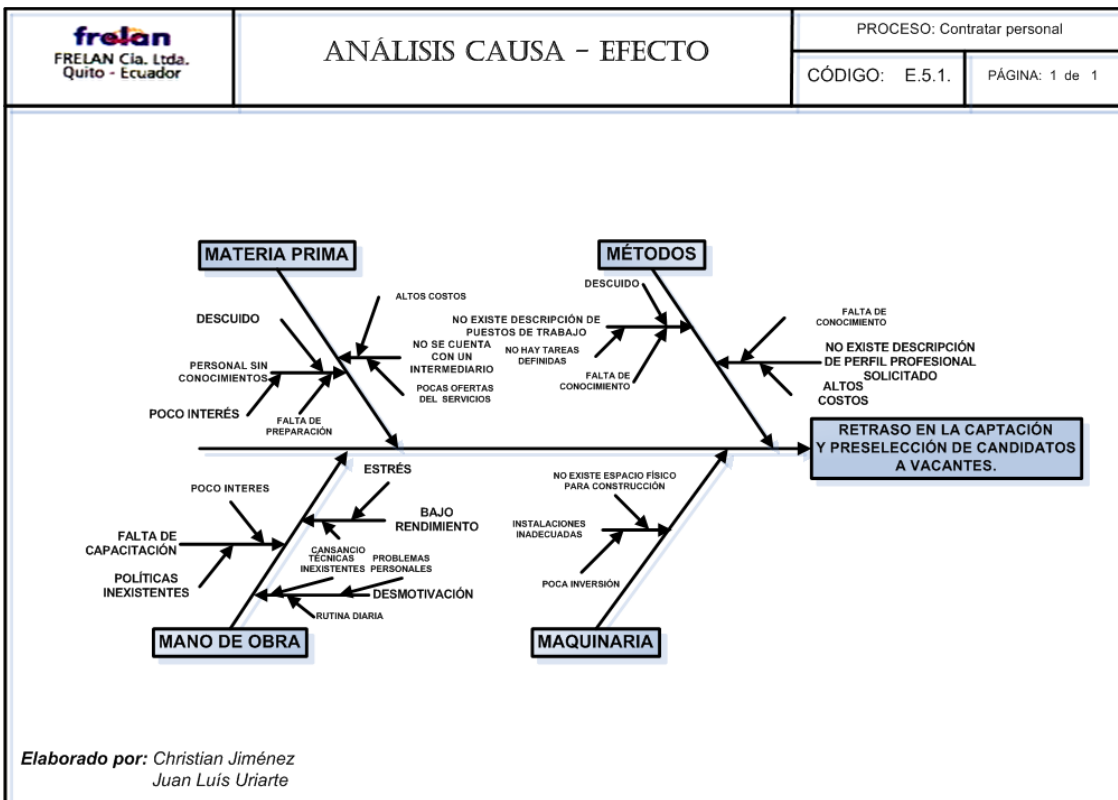
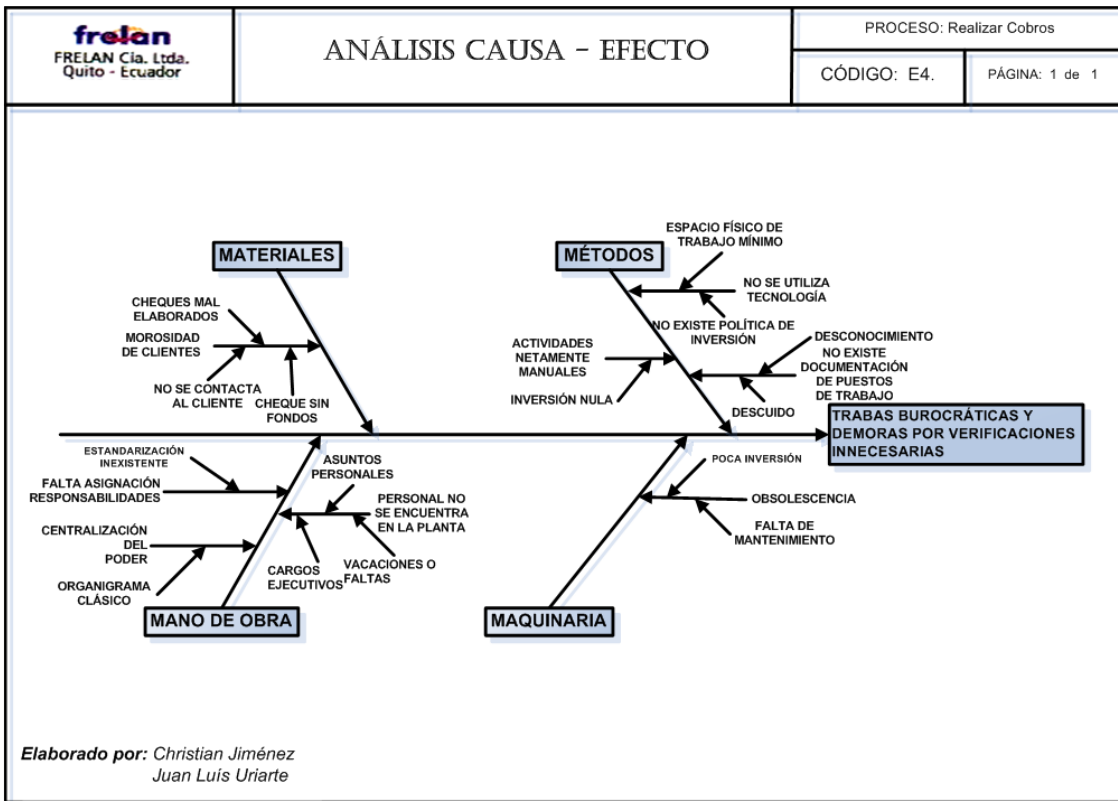


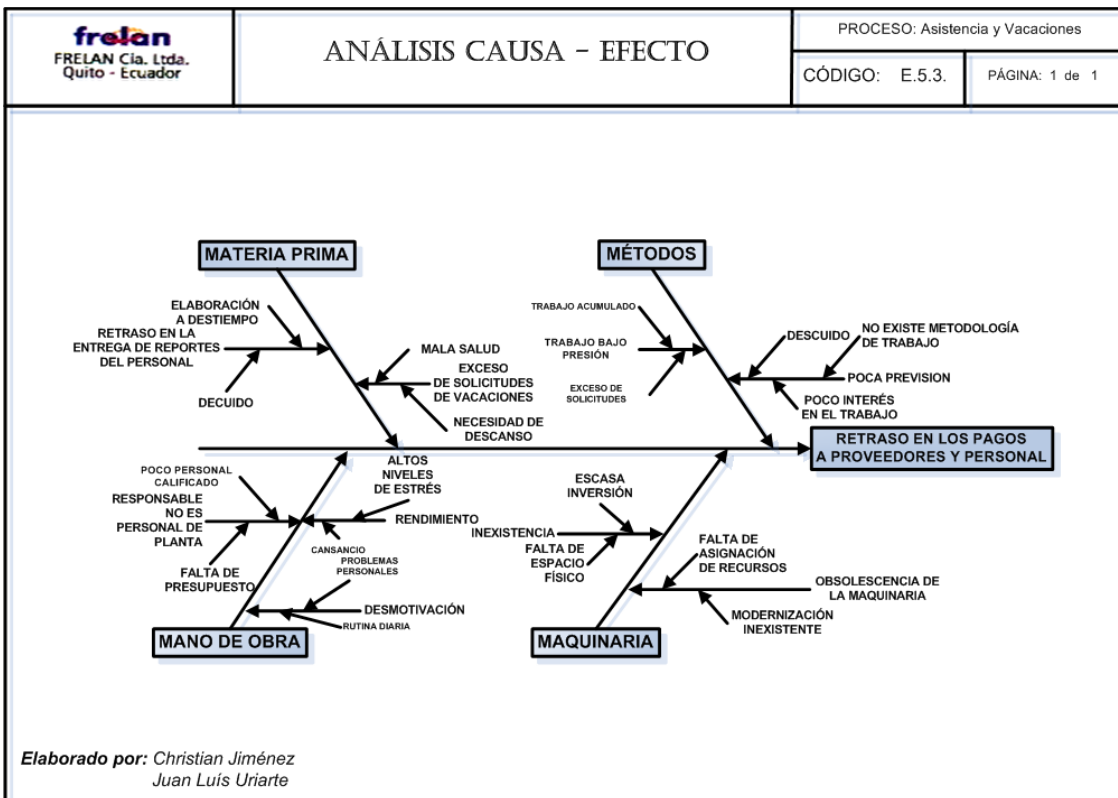
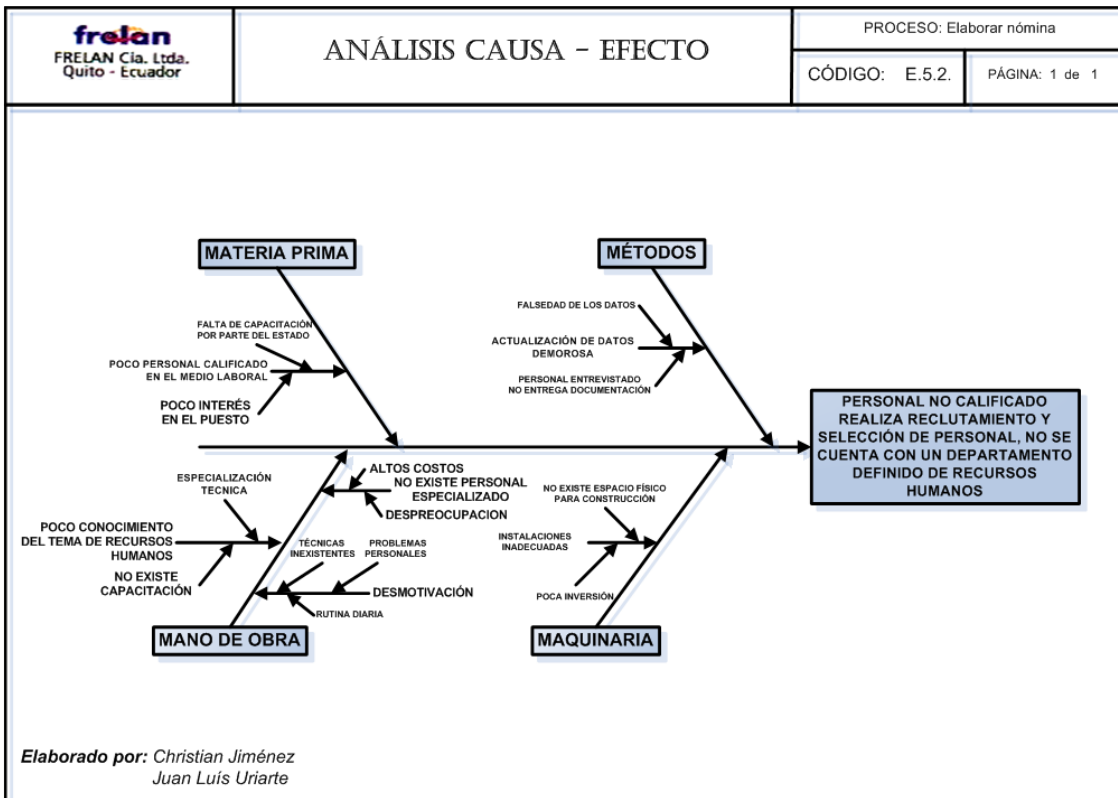












**ANEXO 2**

**ÍTEM No. 03**

**Manual de Procesos**

**“FRELAN Cía. Ltda.”**

## *MANUAL DE PROCESOS “FRELAN Cía. Ltda.”*

### *OBJETIVOS DEL MANUAL DE PROCESOS*

- Dotar la “FRELAN Cia. Ltda.” de una herramienta de trabajo que contribuya al cumplimiento eficaz y eficiente de la misión y metas contempladas en la planificación y posterior consecución de los objetivos empresariales.
- Proveer a “FRELAN Cia. Ltda.” de un documento completo y actualizado de consulta, que establezca un método estándar para ejecutar el trabajo, en razón de las necesidades que se deriven de la realización de las actividades misionales de la organización.
- Ofrecer un elemento de apoyo útil y consulta para el cumplimiento de las responsabilidades asignadas, con el fin de contribuir a la consecución de las metas de desempeño y rentabilidad, asegurar la información y consolidar el cumplimiento normativo.
- Describir todos los procesos, y exponer en una secuencia ordenada las principales operaciones o pasos que componen cada proceso, y la manera de realizarlo a través de diagramas de flujo, que expresan gráficamente la trayectoria de las distintas operaciones, e incluye las dependencias o departamentos que intervienen, precisando sus responsabilidades y la participación de cada uno.
- Proporcionar información del desempeño y de los resultados de cada uno de los procesos, así como el aporte de cada uno de ellos a la misión y visión de “FRELAN Cia. Ltda.”

### *ALCANCE DEL MANUAL*

El presente documento permitirá comprender y tener una completa visión de todos y cada uno de los procesos y actividades que se desarrollan en “FRELAN Cía. Ltda.”, con sus respectivos Diagramas de Flujo, y análisis de cada uno de los procesos involucrados, tales como: Limpieza y Mantenimiento de la Planta, Producción, Comercialización, Venta y Distribución; así como también todos los procesos y actividades que se generan en el área administrativa y financiera de la Empresa, con el fin de lograr la mayor efectividad en el normal desempeño de sus actividades.

### *GLOSARIO DE TÉRMINOS*

#### **Adquisición:**

Proceso mediante el cual un bien pasa a ser propiedad de la Institución de forma indefinida.

#### **Codificar:**

Proceso mediante el cual se imprime datos sanitarios del producto, mismos que son considerados como requisitos, por medio de un dispositivo de impresión láser.

#### **Control de Calidad:**

Inspección visual técnica mediante la cual se busca identificar posibles errores en la mercancía para asegurarse de que sus productos o servicios cumplen con los requisitos mínimos de calidad establecidos por la propia empresa

#### **Cotización:**

Documento en el cual el proveedor presenta una oferta en la cual se detalla y se establecen condiciones en las que este proporcionará el bien o prestará el

servicio, consta de una parte económica y condiciones generales en las cuales se llevara a cabo la si "FRELAN Cia. Ltda." acepta los términos de este documento.

**Escaldar:**

Proceso mediante el cual se someten a los frutos cuya corteza es extremadamente dura, a una fuerza de presión de vapor caliente, con el fin de buscar un desprendimiento de su cáscara de manera sutil y sin que el fruto sufra daños.

**Exhausting:**

Se denomina exhausting, al proceso por el cual se eliminan todos los anticuerpos y vapores resultantes de los enlatados, a través de la inyección de aire caliente a la lata, proceso previo al sellado hermético de la lata.

**Factura:**

Documento contable que describe cantidades y condiciones del producto, que es objeto de transacción comercial y que avala su venta y/o compra a una tercera persona.

**Incoterms:**

Conjunto de reglas normativas del comercio exterior, referentes a las obligaciones, responsabilidades y alcances sobre mercaderías en referencia a su transporte, costos y desembarques en puertos.

**Materia prima:**

Producto o bien susceptible de transformación que mediante un proceso de transformación se le añade un valor agregado y se convierte en un producto con mayor valor comercial, que también puede ser materia de un subsiguiente proceso de transformación.

**Mercancía:**

Producto, bien o servicio que ha sufrido una transformación en su estructura y que por medio de ella se le ha añadido un valor comercial en busca de satisfacer la necesidades y expectativas de un mercado para el cual ha sido diseñado.

**Osmosis:**

Proceso químico mediante el cual se deja reposar a las frutas cítricas en un líquido dulce, para que se elimine el ácido cítrico de la misma, previo a su procesamiento.

**Proveedor:**

Persona o empresa que abastece a la organización de un bien o servicio previamente requerido.

**Retenciones:**

Valores económicos confiscados por una Institución, por concepto de impuestos y pagos a las organizaciones estatales.

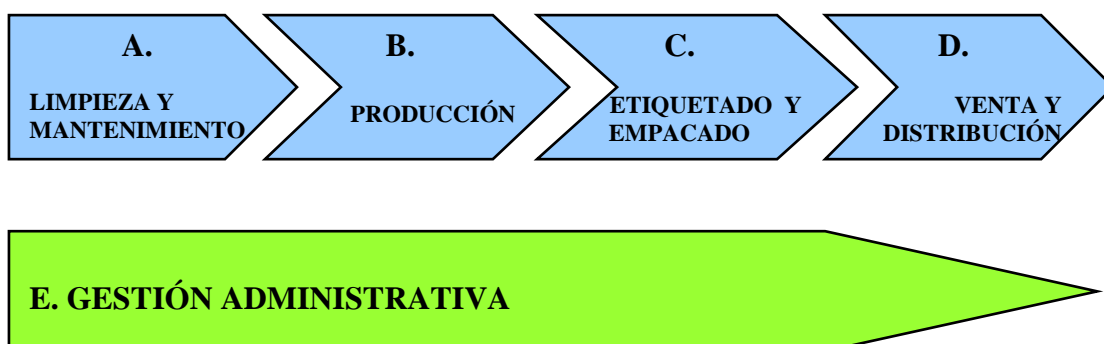
**Sanitización:**

Proceso de limpieza y control de anticuerpos mediante la utilización de productos químicos a fin de eliminarlos del ambiente o de un cuerpo físico.

**Servicio:**

Prestación humana que satisface alguna necesidad, que no consiste en la producción de bienes materiales.

**MAPA DE PROCESOS**





**B. PRODUCCIÓN**

**B1. PREPARACIÓN**

**B2. ENLATADO**

**E. GESTIÓN ADMINISTRATIVA**

**E1. GESTIÓN DE COMPRAS**

**E2. GESTIÓN DE CONTABILIDAD**

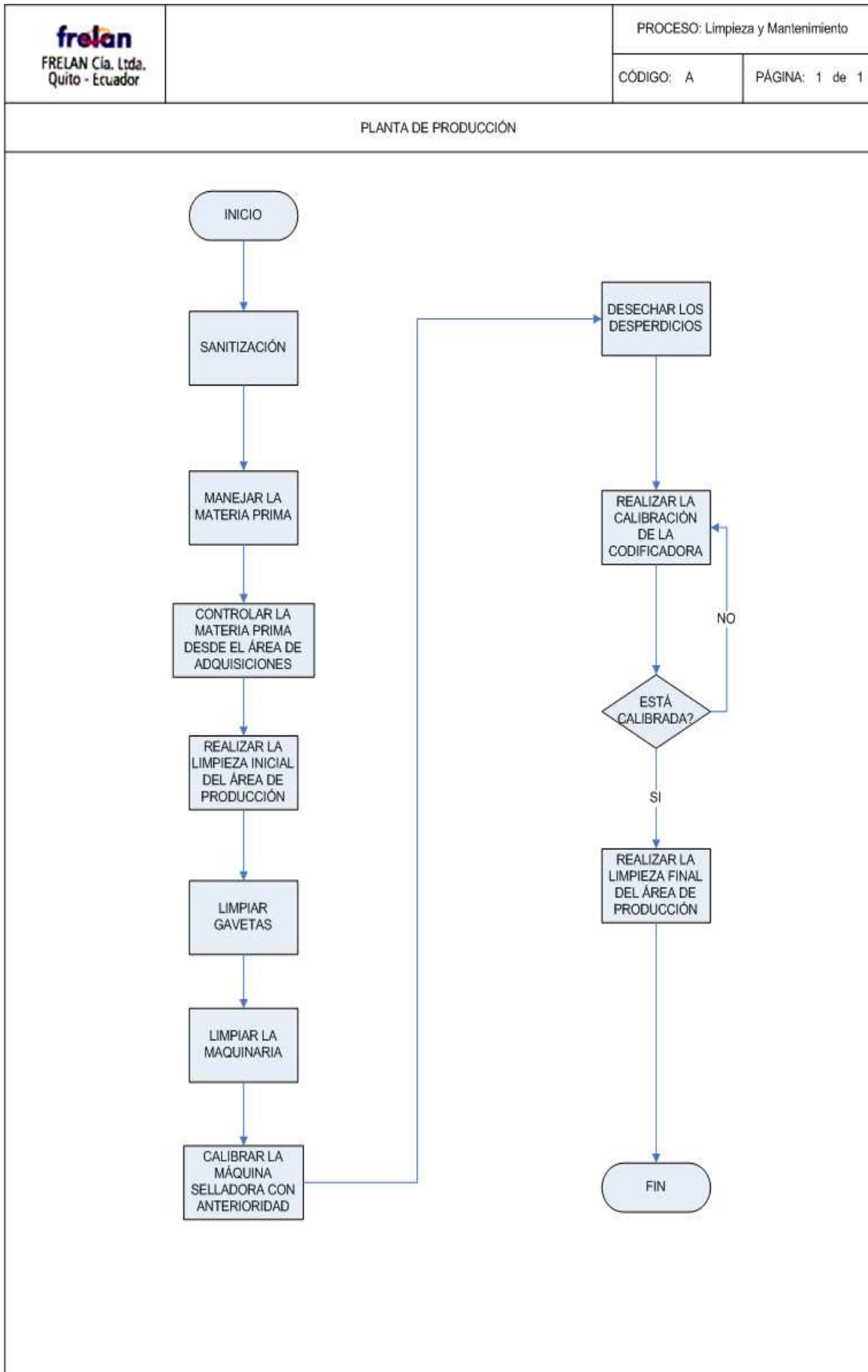
**E3. REALIZAR PAGOS**


**E4. REALIZAR COBROS**

**E5. GESTIÓN DE PERSONAL**  
**E5.3. CONTROLR NÓMINA**  
**ASISTENCIA Y**







	<b>MANUAL DE PROCESOS DE “FRELAN Cía. Ltda.”</b>	
	Revisión:	Aprobación:
	Versión: 00	Pág. 1 de 1

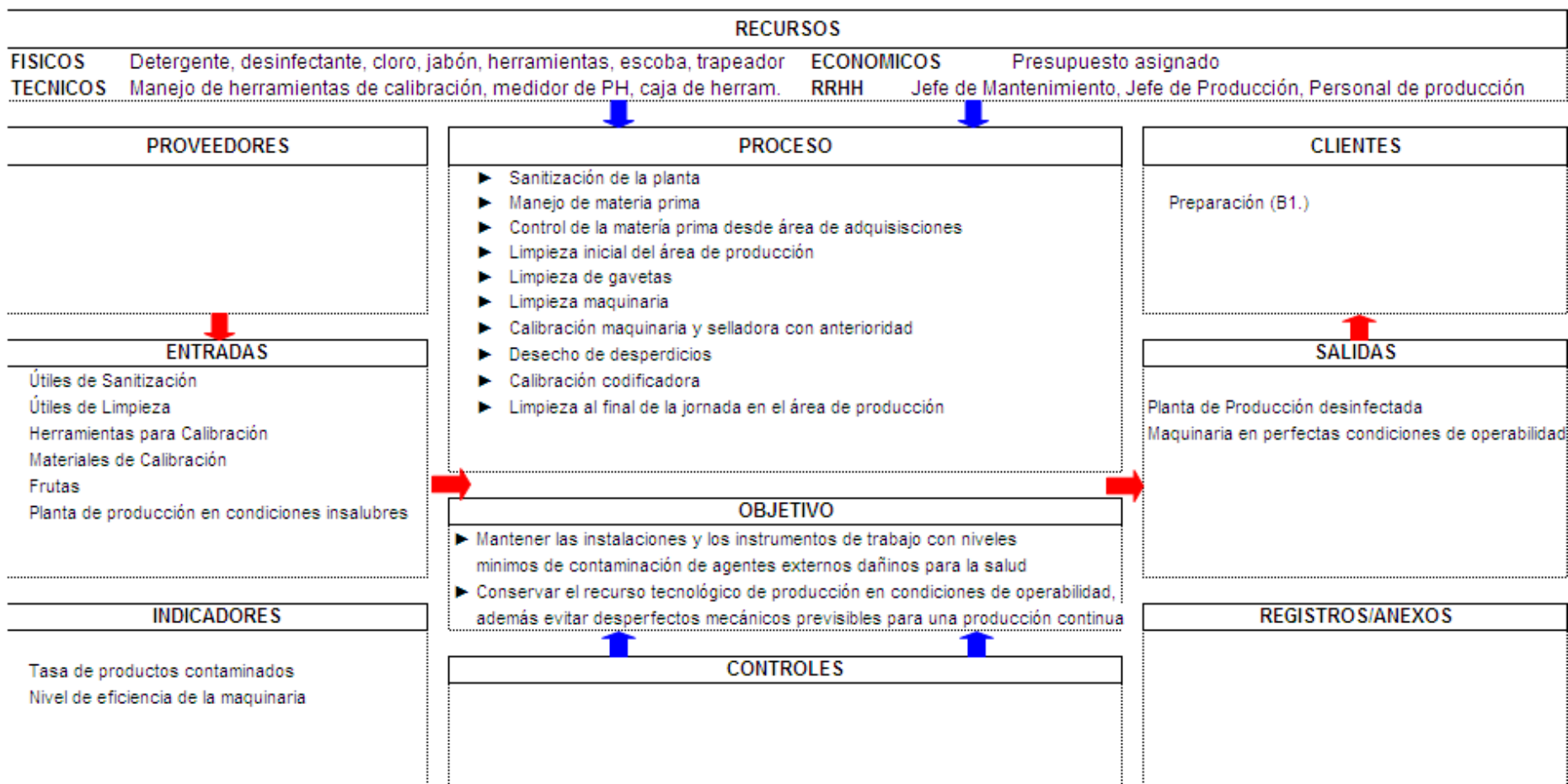
**PROCESO: Limpieza y Mantenimiento (A.)**

**OBJETIVOS:** Mantener las instalaciones y los instrumentos de trabajo con niveles mínimos de contaminación de agentes externos dañinos para la salud. Conservar el recurso tecnológico de producción en condiciones de operabilidad, además evitar desperfectos mecánicos previsibles para una producción continua

Proveedor		Insumo	Transformación	Producto(s)	Cliente	
Interno	Externo				Interno	Externo
	Diego Andrade José Quisalema Yolanda Jarrín FRUTIERREZ	Útiles de sanitización y limpieza  Herramientas y materiales para el mantenimiento de la maquinaria  Materia prima (Frutas)	Se realiza una completa sanitización del área de producción, incluyendo la limpieza de gavetas y maquinaria; así cómo también desechar la materia prima que no cumple especificaciones.  Calibración de la selladora para que la abertura del mandril sea la correcta respecto al tamaño de la lata a sellar.  Calibrar la codificadora considerando fecha de elaboración y caducidad, número de lote y demás parámetros requeridos por el cliente final.	Planta de producción e instrumentos de trabajo salubres.  Maquinaria en condiciones de operabilidad inmediata	Preparación (B1)	

## A. DESCRIPCION DEL PROCESO

<b>NOMBRE DEL PROCESO</b>	Limpieza y Mantenimiento	<b>CODIFICACION</b>	A	<b>EDICION No.</b>	
<b>PROPIETARIO DEL PROCESO</b>	"FRELAN Cía. Ltda."	<b>REQUISITO DE LA NORMA</b>		<b>FECHA</b>	16/07/08
<b>ALCANCE:</b> Proceso encargado únicamente del manejo de la salubridad de las instalaciones de producción y del buen estado del recurso tecnológico					



**ELABORADO POR**

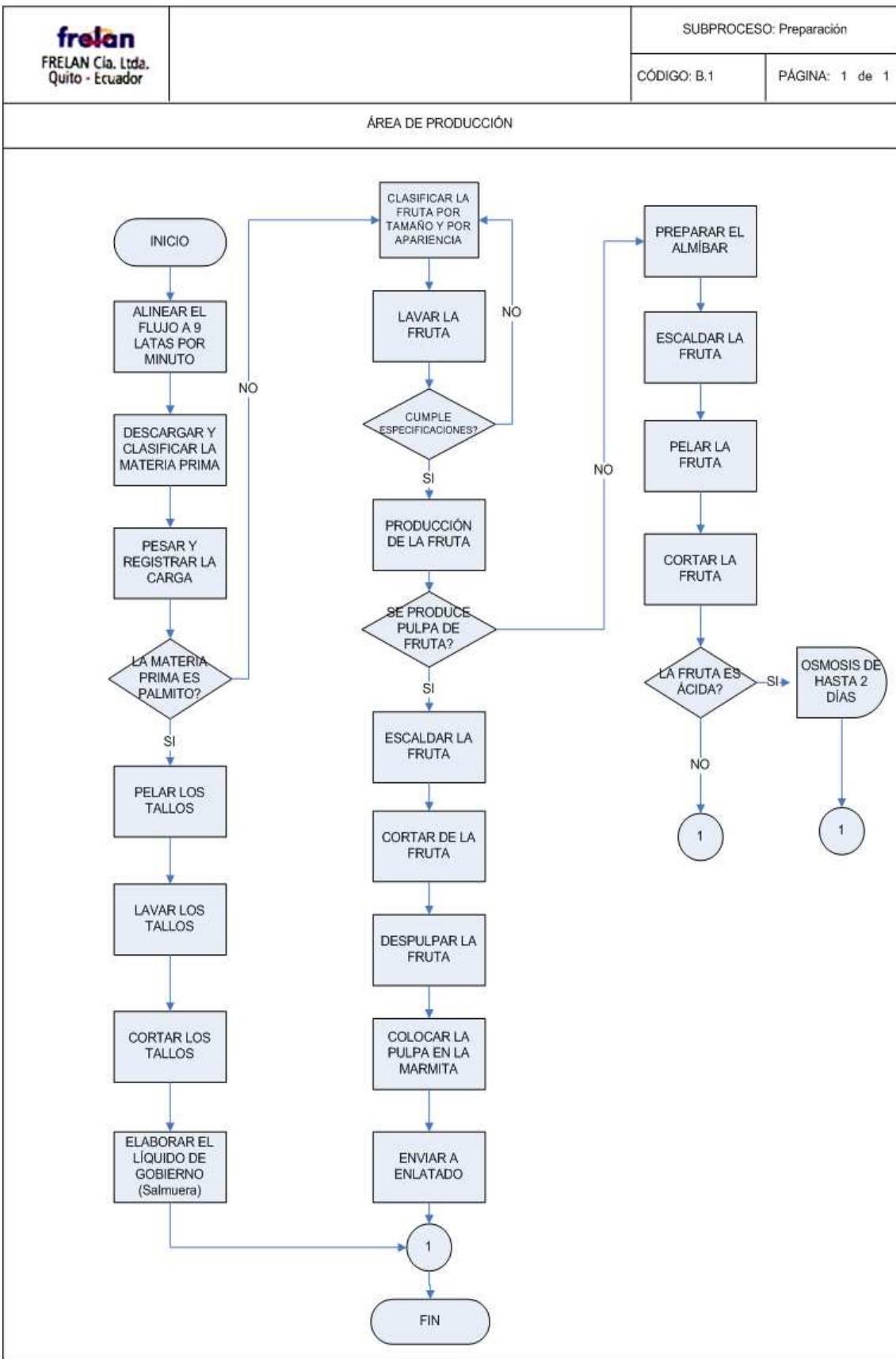
Christian Jiménez  
Juan Luis Uriarte

**REVISADO POR**

Ing. Jaime Cadena Msc


**APROBADO POR**

Ing. Richard Quelal  
Jefe de Producción







 <b>frelan</b> FRELAN Cía. Ltda. Quito - Ecuador	<b>MANUAL DE PROCESOS DE "FRELAN Cía. Ltda."</b>		
		Revisión:	Aprobación:
	Versión: 00	Pág. 1 de 1	

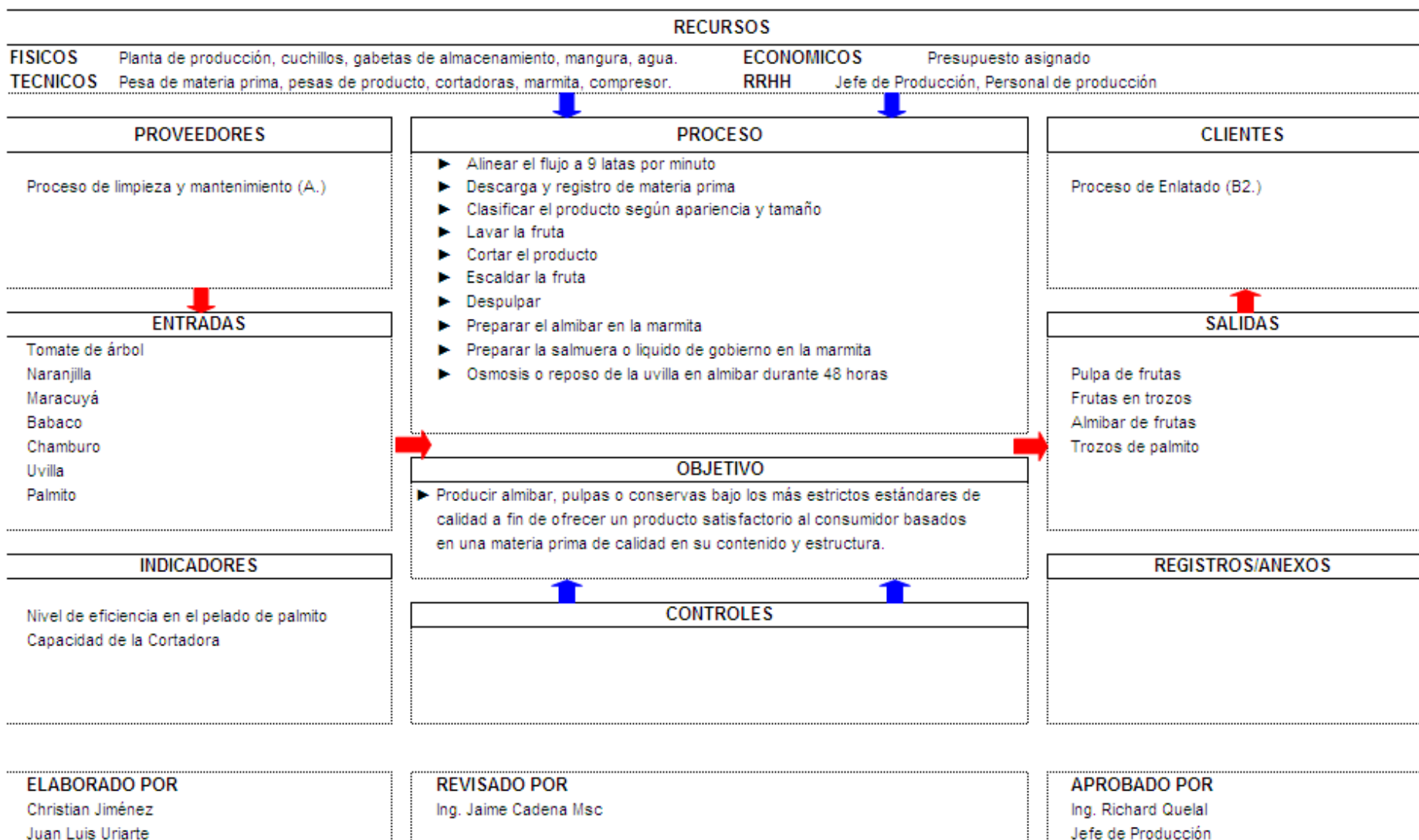
**PROCESO: Preparación (B1.)**

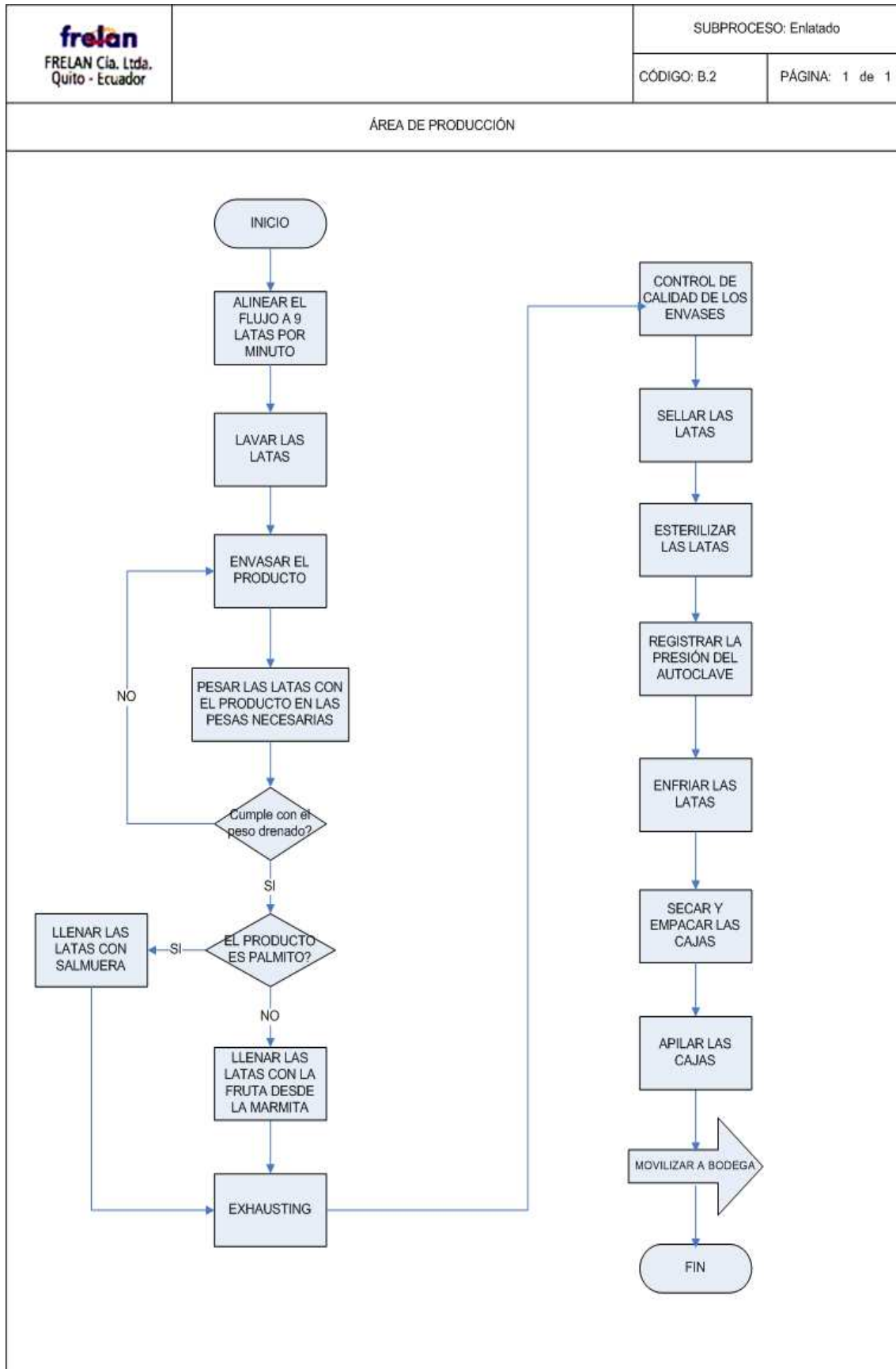
**OBJETIVO:** Preparar almíbares, pulpas y conservas de frutas utilizando al máximo la cantidad materia prima clasificada como idónea para su procesamiento


Proveedor		Insumo	Transformación	Producto(s)	Cliente	
Interno	Externo				Interno	Externo
Proceso de Limpieza y mantenimiento (A.)	Ninguno	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Azúcar</li> <li>- Acido cítrico</li> <li>- Sal</li> </ul>	<p>El proceso inicia con la recepción registro y clasificación de la materia prima idónea y a partir de ellos se procede a lavar, pelar, cortar, reclasificar de acuerdo al tamaño y dependiendo de la clase de producto con el que se este trabajando se procede a que ingrese a la despulpadora o directamente al siguiente proceso de enlatado del producto.</p> <p>Existen productos como la uvilla que requieren de un proceso de osmosis que inicia uno o dos días entes del procesamiento.</p>	Pulpa de frutas Almíbar de frutas Palmito en trozos Frutas en trozos	Proceso de Enlatado (B2.)	Ninguno

## B1. DESCRIPCION DEL PROCESO

<b>NOMBRE DEL PROCESO</b>	Preparación	<b>CODIFICACION</b>	B1.	<b>EDICION No.</b>	
<b>PROPIETARIO DEL PROCESO</b>	"FRELAN Cía. Ltda."	<b>REQUISITO DE LA NORMA</b>		<b>FECHA</b>	16/07/08
<b>ALCANCE</b> Proceso tiene como función la clasificación, registros, lavado, corte, preparación de la materia prima así como de liquido de gobierno.					





	<b>MANUAL DE PROCESOS DE "FRELAN Cía. Ltda."</b>		
		Revisión:	Aprobación:
		Versión: 00	Pág. 1 de 1

### PROCESO: Enlatado (B2.)

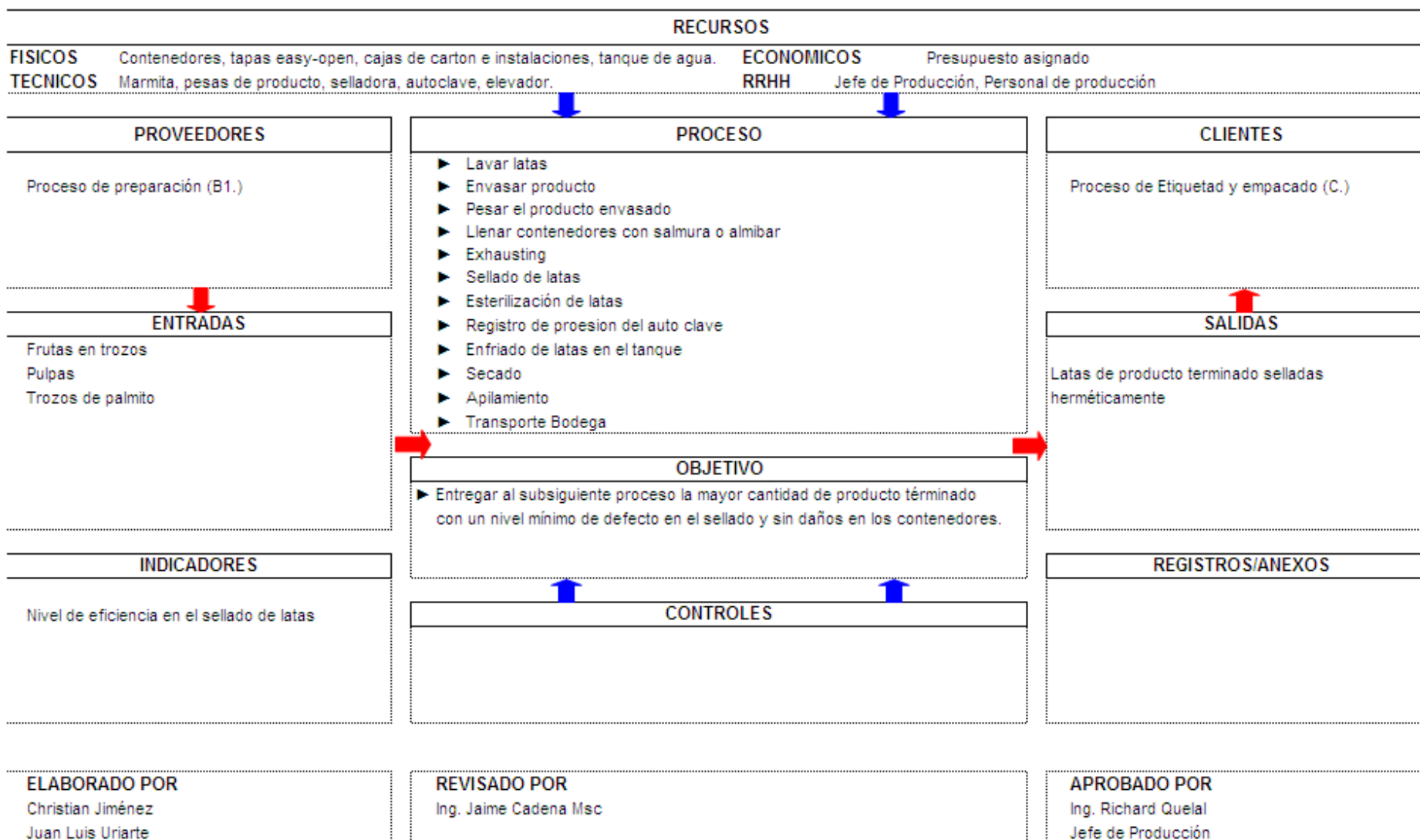
**OBJETIVO:** Llenar con la cantidad exacta de producto al embase, evitando al máximo su desperdicio, así como manipular al mismo a fin de evitar danos en su contenedor al momento de su movilización.

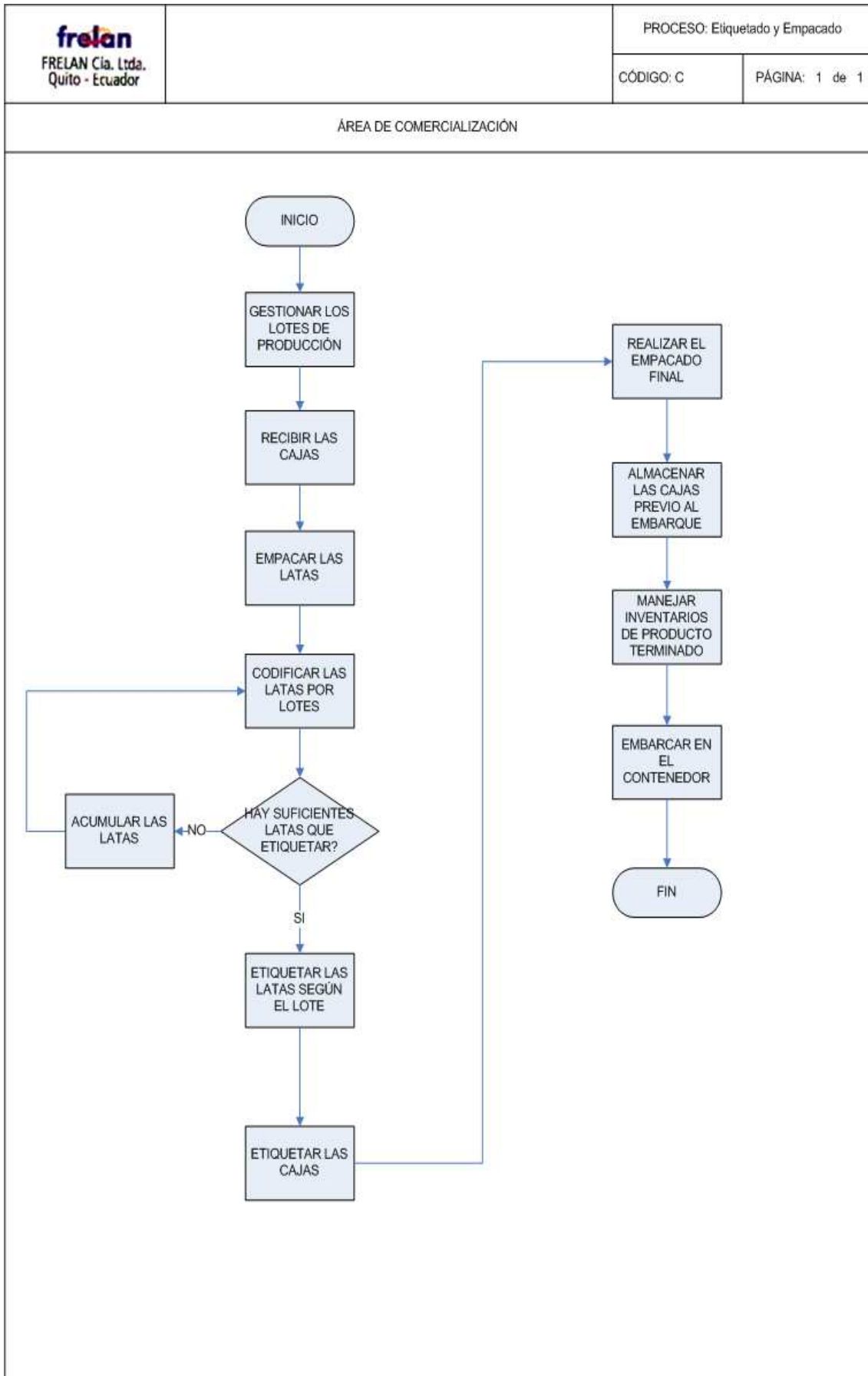
Proveedor		Insumo	Transformación	Producto(s)	Cliente	
Interno	Externo				Interno	Externo
Proceso de Preparación (B1.)	Varios	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contenedores</li> <li>- Tapas easy open</li> <li>-Cajas de cartón</li> </ul>	<p>La transformación en este proceso consiste en envasar la cantidad de producto exacta en los contenedores y luego proceder a sellarlos herméticamente a fin de evitar fugas o explosiones en el autoclave.</p> <p>Luego de haber realizado estas actividades se procede a secar las latas y empacarlas en una caja de cartón misma que es apilada en palets hasta su posterior transporte hasta la bodega.</p>	Latas de producto terminado selladas herméticamente	Proceso de etiquetado y empacado. (C.)	Ninguno




## B2. DESCRIPCION DEL PROCESO

NOMBRE DEL PROCESO	Enlatado	CODIFICACION	B2.	EDICION No.	
PROPIETARIO DEL PROCESO	"FRELAN Cía. Ltda."	REQUISITO DE LA NORMA		FECHA	30/06/05
ALCANCE El proceso se encarga de llenar los contenedores, sellarlos, estreilizarles, preempacarlos y su posterior transporte hacia la bodega					





	<b>MANUAL DE PROCESOS DE “FRELAN Cía. Ltda.”</b>		
		Revisión:	Aprobación:
		Versión: 00	Pág. 1 de 1

### PROCESO: Etiquetado y empaçado (C.)

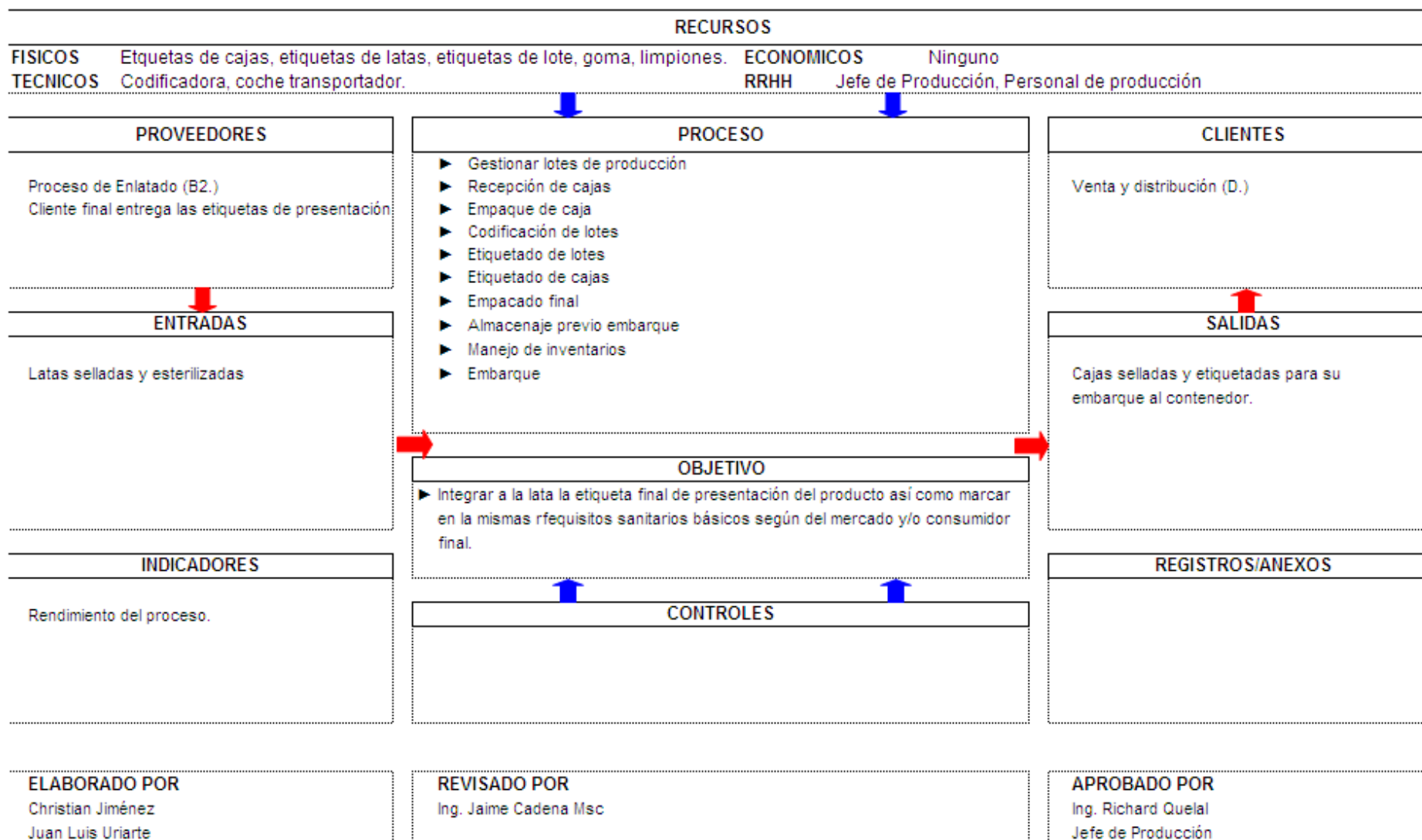
**OBJETIVO:** Integrar a la lata la etiqueta final de presentación del producto, así como marcar en la misma requisitos sanitarios básicos según lo determinen las exigencias del mercado y/o consumidor final

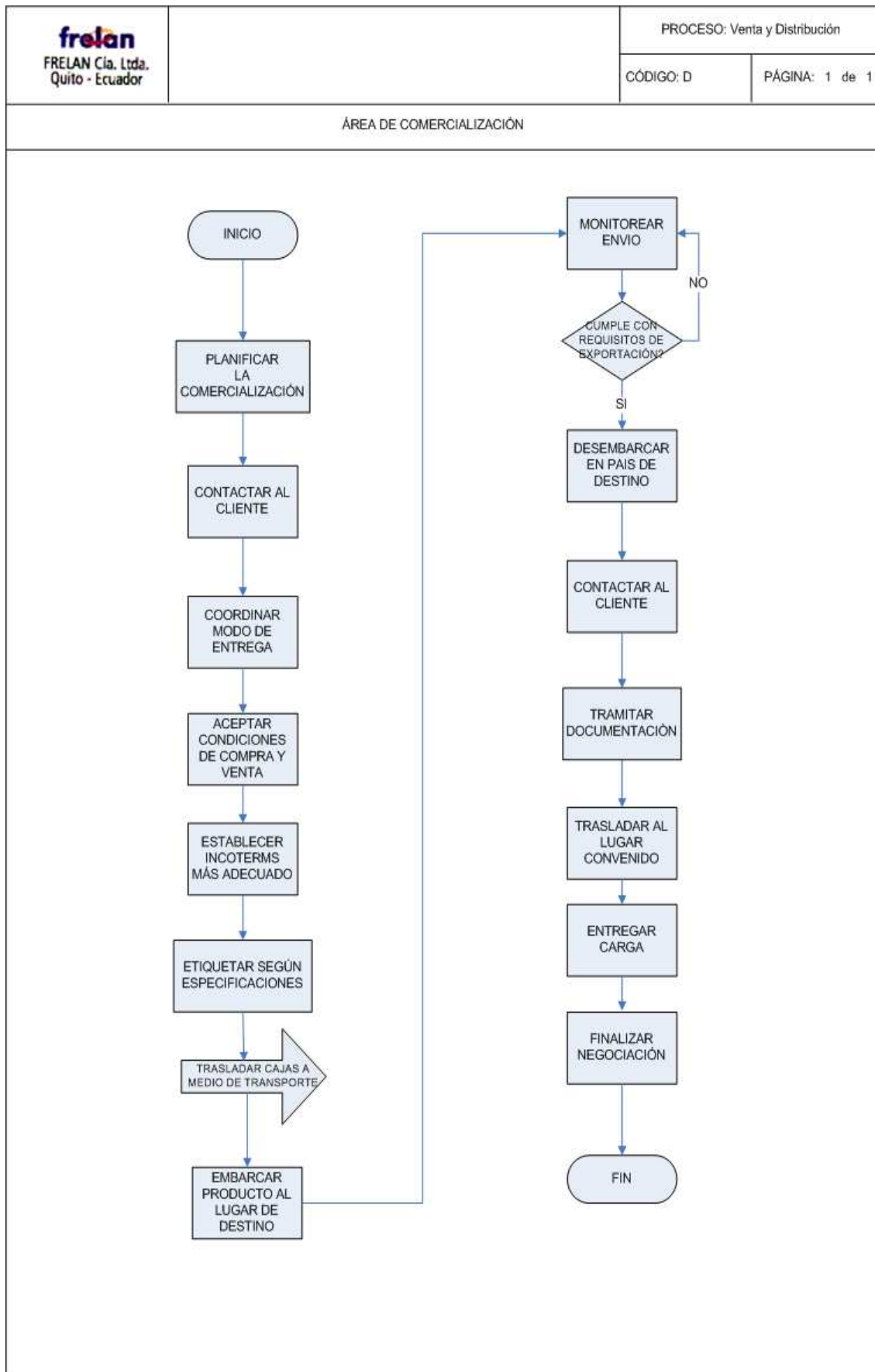
Proveedor		Insumos	Transformación	Producto(s)	Cliente	
Interno	Externo				Interno	Externo
Proceso Enlatado (B2.)	Cliente final provee de etiquetas de presentación del producto	Etiquetas de producto Codificadora Goma Limpiones Selladora Cinta embalaje Etiquetas de cajas	El proceso inicia con la recepción de cajas del proceso anterior, se realiza la codificación de las latas mediante un láser, mismo que imprime parámetros sanitarios de exigencia del mercado de destino.  Luego se procede a etiquetar las latas de acuerdo a la etiqueta que proporcione el cliente, luego a empacar y sellar la caja que contiene las latas y finalmente se etiqueta las cajas y se almacena en palets para su posterior traslado hasta el contenedor que hará el embarque.	Cajas selladas y etiquetadas para su embarque al contenedor.	Proceso de venta y distribución (D.)	Ninguno




### C. DESCRIPCION DEL PROCESO

NOMBRE DEL PROCESO	Etiquetado y empaçado	CODIFICACION	C.	EDICION No.	
PROPIETARIO DEL PROCESO	"FRELAN Cía. Ltda."	REQUISITO DE LA NORMA		FECHA	16/07/08
ALCANCE Proceso encargado básicamente del etiquetado, codificación y empaçado final del producto terminado.					





	<b>MANUAL DE PROCESOS DE “FRELAN Cía. Ltda.”</b>			
			Revisión:	Aprobación:
			Versión: 00	Pág. 1 de 1

**PROCESO: Venta y distribución (D.)**

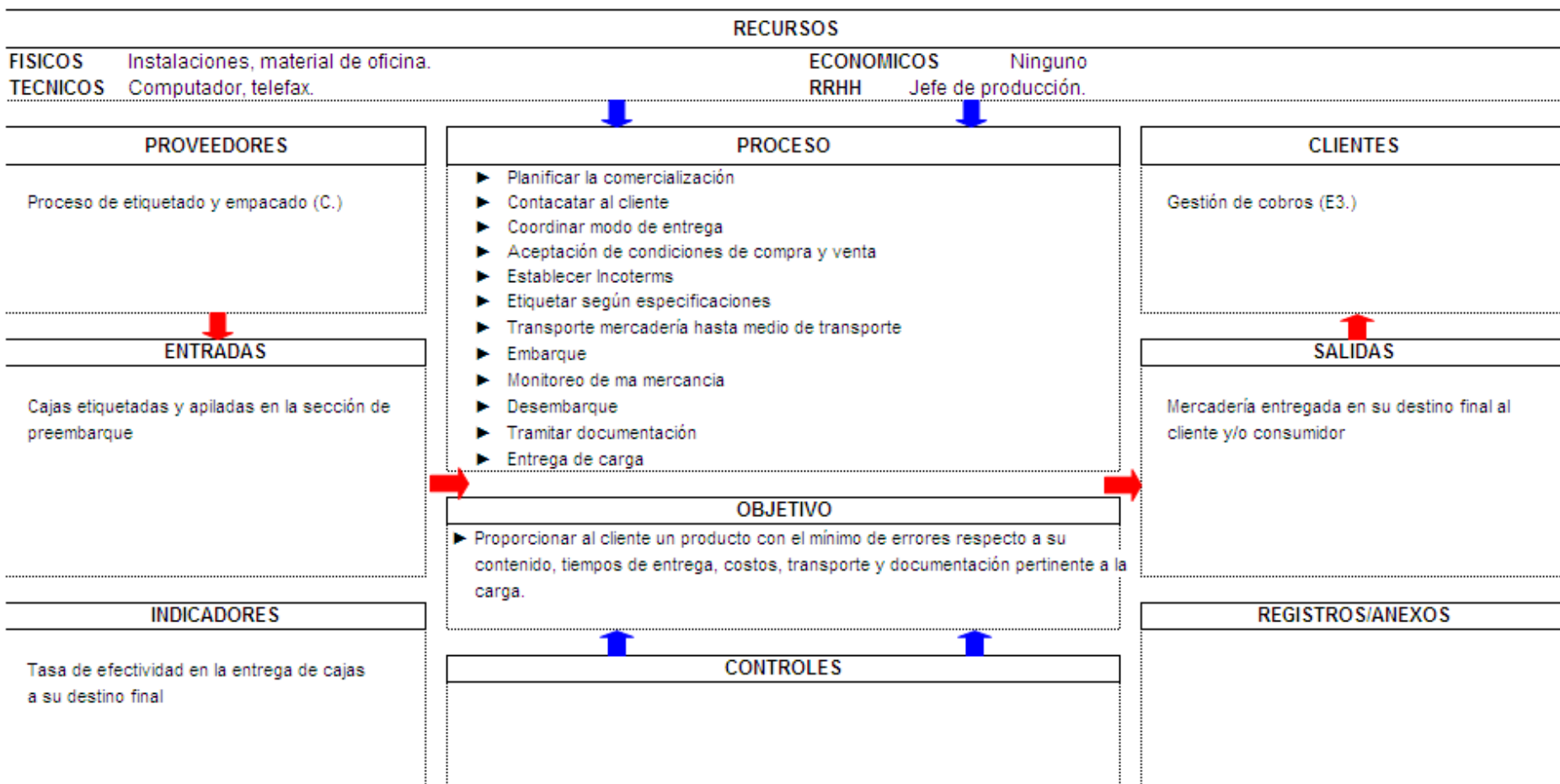
**OBJETIVO:** Determinar la exactitud de la negociación, responsabilidad, pagos y alcances de responsabilidades a fin de que la transacción sea éxito tanto para el cliente como para la organización.

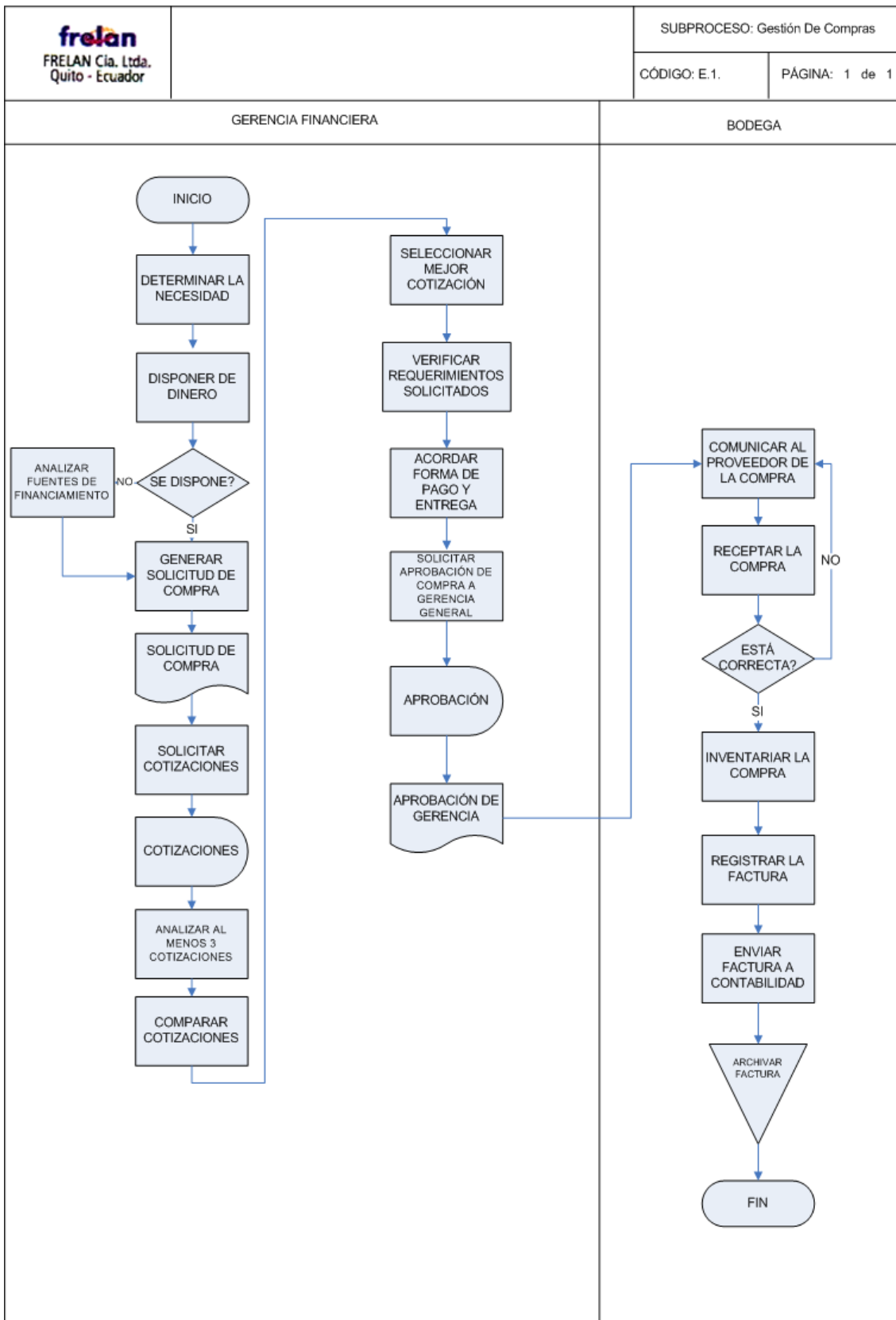
Proveedor		Insumo	Transformación	Producto(s)	Cliente	
Interno	Externo				Interno	Externo
Proceso de Etiquetado y Empacado (C.)	Ninguno	Producto terminado listo en bodega.	<p>Este proceso se encarga de la planificación, coordinación, negociación, transporte, monitoreo y documentación de la mercadería hasta el destino final de la misma.</p> <p>Básicamente las condiciones de la negociación, de responsabilidades sobre la carga y acuerdo comerciales es la tarea central de este proceso.</p>	Mercancía en el lugar de destino	Gestión de cobros (E4.)	Ninguno




## D. DESCRIPCION DEL PROCESO

NOMBRE DEL PROCESO	Venta y distribución	CODIFICACION	D	EDICION No.	
PROPIETARIO DEL PROCESO	"Frelan Cía. Ltda."	REQUISITO DE LA NORMA		FECHA	16/07/08
ALCANCE Proceso encargado de planificar, coordinar transportación, entrega de mercadería en el destino final y bajo condiciones establecidas en la negociación.					





	<b>MANUAL DE PROCESOS DE “FRELAN Cía. Ltda.”</b>			
			Revisión:	Aprobación:
			Versión: 00	Pág. 1 de 1

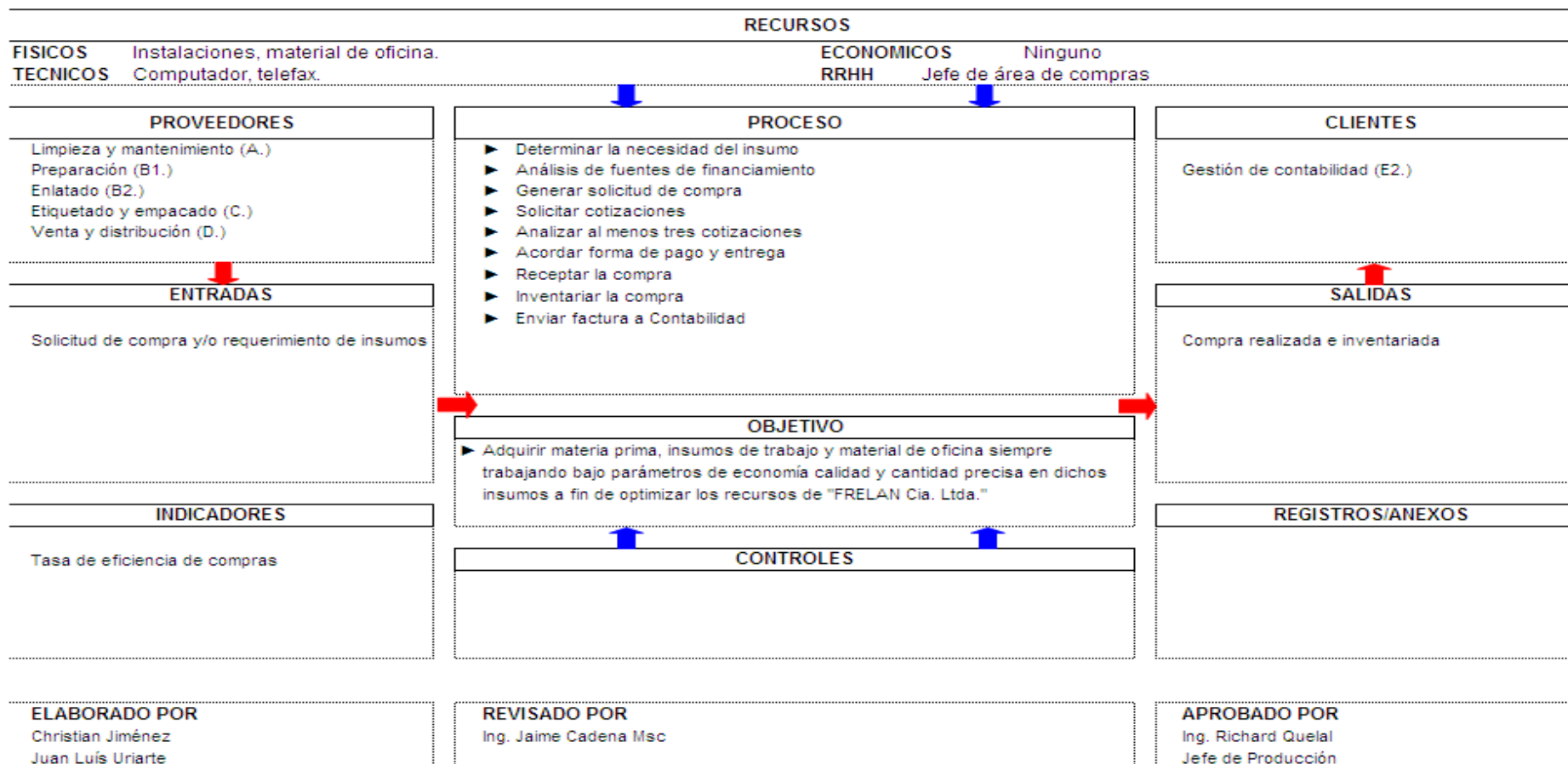
**PROCESO: Gestión de compras (E1.)**

**OBJETIVO:** Adquirir materia prima, insumos de trabajo, material de oficina siempre trabajando bajo parámetros de economía, calidad Y cantidad precisa en dichos insumo a fin de optimizar los recursos de “FRELAN Cia. Ltda.”.

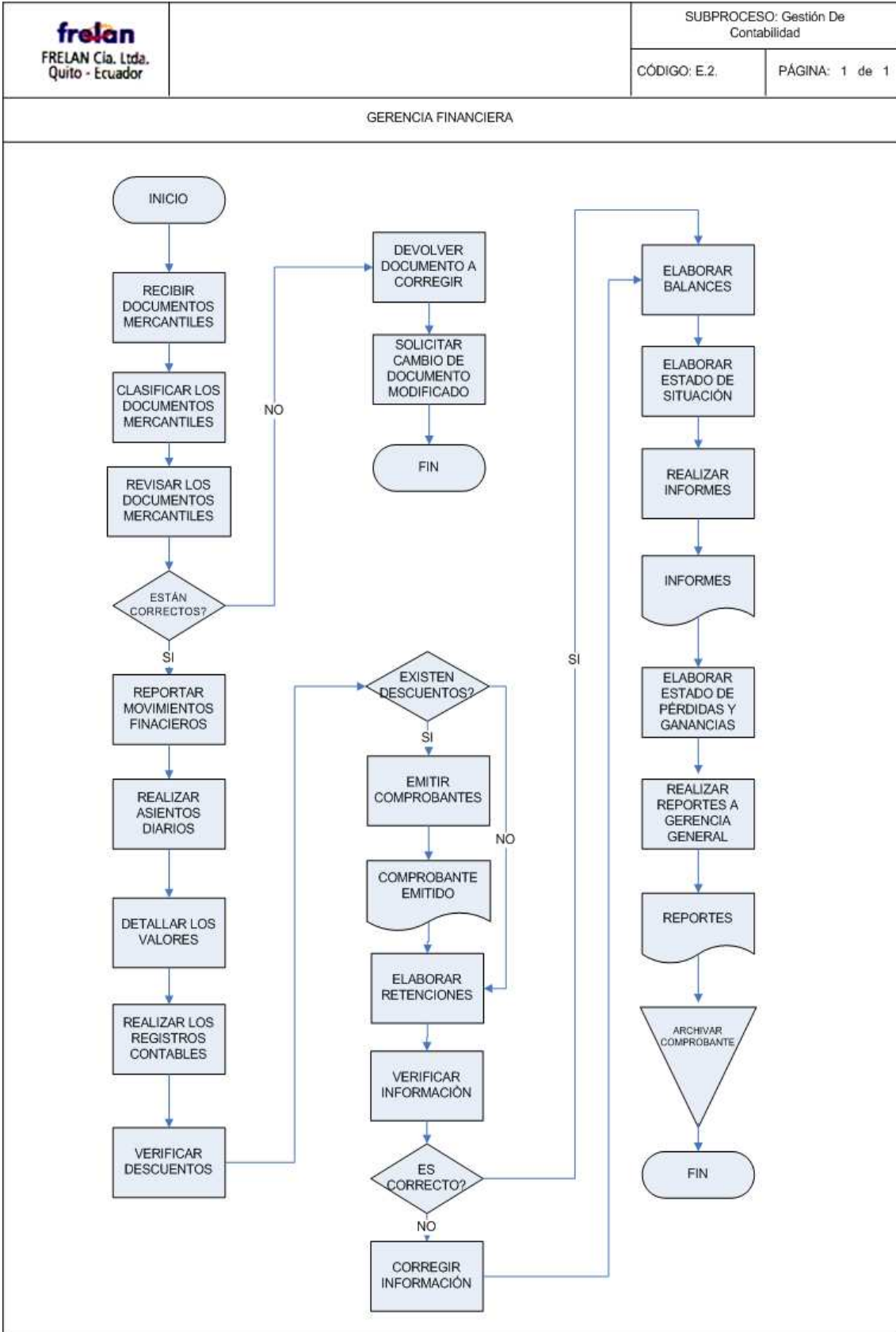
Proveedor		Insumo	Transformación	Producto(s)	Cliente	
Interno	Externo				Interno	Externo
Limpieza y mantenimiento (A.) Preparación (B1.) Enlatado (B2.) Empacado (C.) Venta y distribución (D.)	Ninguno	Solicitud de compras y/o requerimiento de insumos	El proceso de compras esta encargado de receiptar las solicitudes de compra de todos los procesos que componen a la organización, posteriormente se solicitan al menos tres cotizaciones para su análisis y aprobación, luego se hacen los respectivos trámites con el proveedor seleccionado, se realiza un inventario de la mercadería comprada y se envía la factura a contabilidad.	Compra realizada e inventariada	Gestión de contabilidad (E2.)	

## E1. DESCRIPCION DEL PROCESO


<b>NOMBRE DEL PROCESO</b>	Gestión de compras	<b>CODIFICACION</b>	E1.	<b>EDICION No.</b>	
<b>PROPIETARIO DEL PROCESO</b>	"Frelan Cia. Ltda."	<b>REQUISITO DE LA NORMA</b>		<b>FECHA</b>	16/07/08
<b>ALCANCE</b>	Proceso encargado de realizar las gestiones pertinentes para la compra e inventario de insumos de trabajo.				









	<b>MANUAL DE PROCESOS DE “FRELAN Cía. Ltda.”</b>		
		Revisión:	Aprobación:
		Versión: 00	Pág. 1 de 1

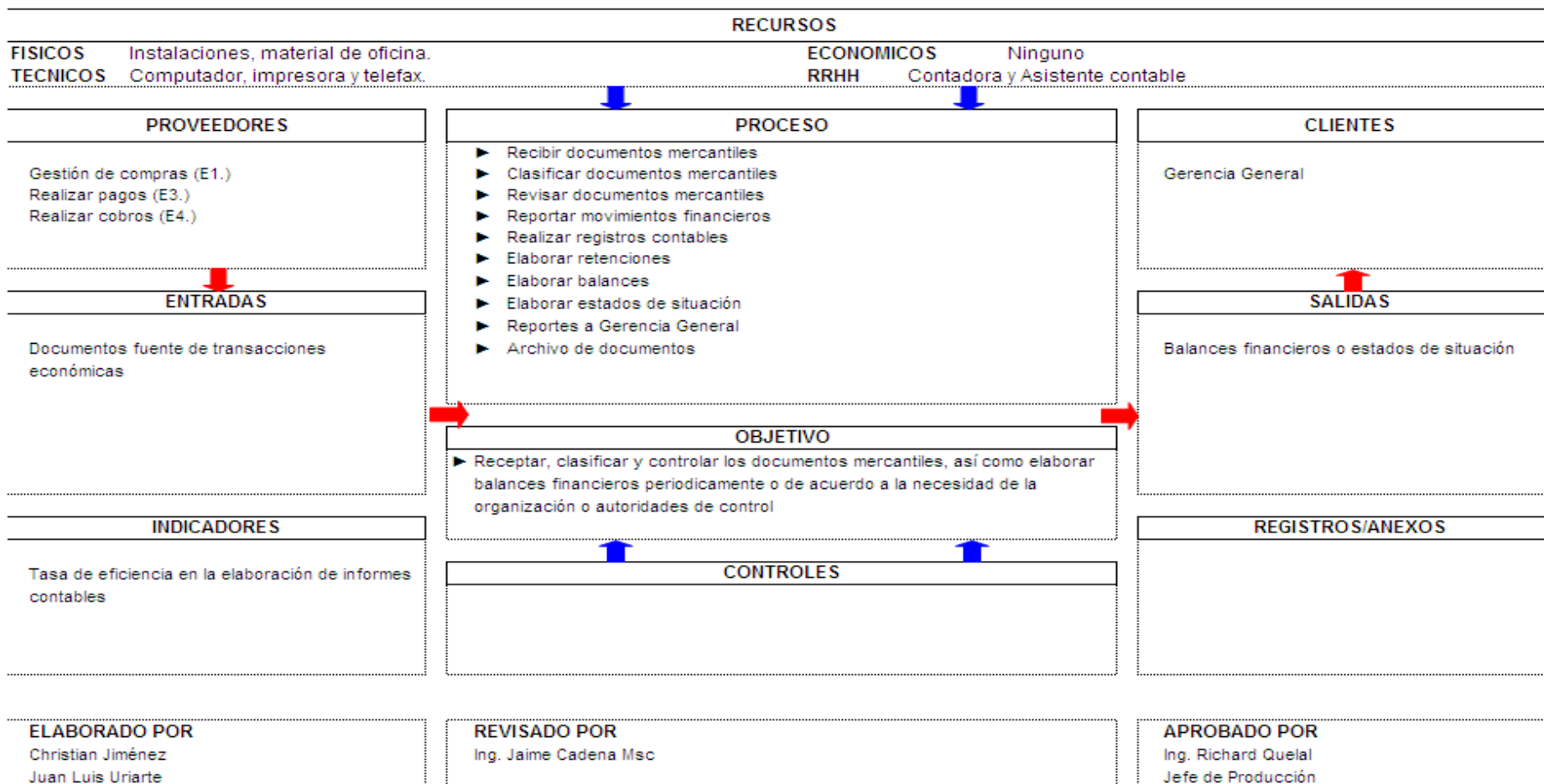
**PROCESO: Gestión de contabilidad (E2.)**

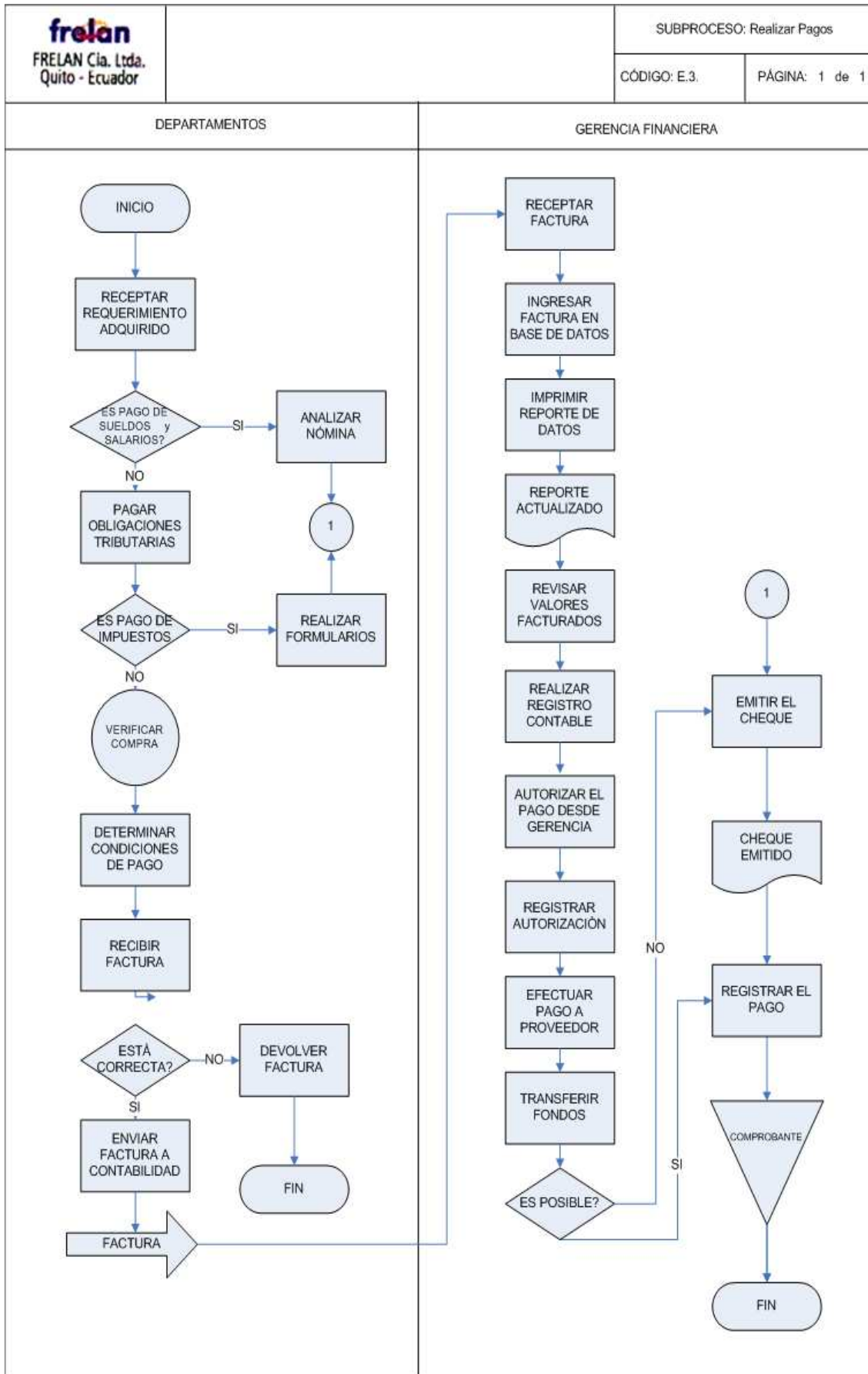
**OBJETIVO:** Receptar, clasificar y controlar los documentos mercantiles, así como elaborar balances financieros periódicamente o de acuerdo a la necesidad de la organización o autoridades de control.


Proveedor		Insumo	Transformación	Producto(s)	Cliente	
Interno	Externo				Interno	Externo
Gestión compras (E1.) Realizar Pagos (E3.) Realizar Cobros (E4.)	Ninguno	Documentos fuente de transacciones económicas	El proceso de Gestión de contabilidad es el encargado de recibir, clasificar y controlar documentos que avalicen transacciones económicas de la organización y la elaboración de reportes periódicos del estado de situación económica de “FRELAN Cia. Ltda.”, así como la elaboración de Balances financieros periódicos.	Balances financieros o estados de situación.	Gerencia General	Ninguna

## E2. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

NOMBRE DEL PROCESO	Gestión de contabilidad	CODIFICACION	E1.	EDICION No.	
PROPIETARIO DEL PROCESO	"Frelan Cía. Ltda."	REQUISITO DE LA NORMA		FECHA	16/07/08
ALCANCE					



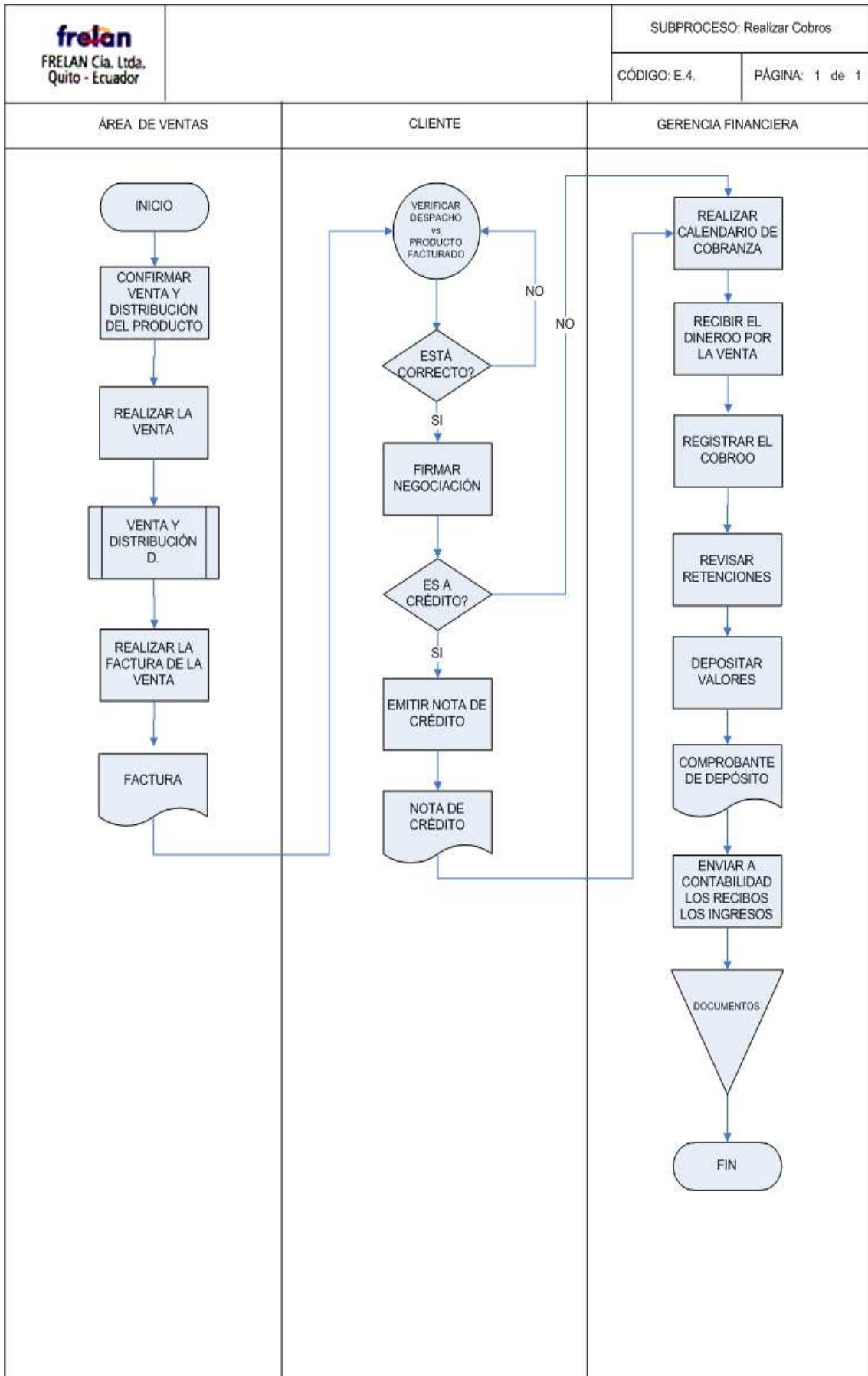



	<b>MANUAL DE PROCESOS DE “FRELAN Cía. Ltda.”</b>		
		Revisión:	Aprobación:
		Versión: 00	Pág. 1 de 1

**PROCESO: Realizar pagos (E3.)**

**OBJETIVO:** Adjudicar documentos de transacciones a empleados, proveedores, organismos de control tributario y acreedores en general, cumpliendo los plazos establecidos, con el fin de evacuar cualquier tipo de obligación económica con terceros.

Proveedor		Insumo	Transformación	Producto(s)	Cliente	
Interno	Externo				Interno	Externo
Gestión de compras (E1.)	Ninguno	Requerimientos de pago	El proceso se encarga de de receptor los requerimientos de pago, verificar si es pago de sueldos, obligaciones con proveedores u obligaciones tributarias. Posteriormente determina las condiciones y se envía la respectiva factura hasta el departamento de contabilidad. La Gerencia financiera, que también forma parte de este proceso, se encarga de ingresar la factura a la base de datos de la organización, emitir autorización para esta transacción y luego el cheque para dicho pago. Finalmente se registra el pago y se archiva el comprobante.	Archivar comprobante de pago	Gestión de contabilidad (E2.)	Ninguno



	<b>MANUAL DE PROCESOS DE “FRELAN Cía. Ltda.”</b>		
		Revisión:	Aprobación:
		Versión: 00	Pág. 1 de 1

**PROCESO: Realizar cobros (E4.)**

**OBJETIVO:** Gestionar eficientemente el sistema de cobros a fin de cumplir plazos de pagos del cliente, así como manejar el recurso económico su transacción y los respectivos documentos de aval e inspección de la mercadería entregada.

Proveedor		Insumo	Transformación	Producto(s)	Cliente	
Interno	Externo				Interno	Externo
Venta y distribución (D.)	Ninguno	Facturas de cobro o notas de crédito para cobro	<p>Este proceso se encarga de realizar la gestión de cobro a los clientes externos de la organización. Se inicia desde el instante en que llega la factura de venta, se verifica el producto despachado y en caso de ser necesario se emite una nota de crédito a los clientes de menor riesgo.</p> <p>Posteriormente se envía esta nota de crédito a la gerencia financiera para la elaboración del calendario de cobros y su respectivo registro.</p> <p>Para finalizar se concilia los valores recaudados en la entidad financiera y el comprobante se lo archiva.</p>	Comprobante de depósito	Gestión de contabilidad (E2.)	Ninguno



#### E4. DESCRIPCION DEL PROCESO

<b>NOMBRE DEL PROCESO</b>	Realizar cobros	<b>CODIFICACION</b>	E4	<b>EDICION No.</b>	
<b>PROPIETARIO DEL PROCESO</b>	"Frelan Cía. Ltda."	<b>REQUISITO DE LA NORMA</b>		<b>FECHA</b>	16/07/08
<b>ALCANCE</b>	Proceso encargado de la gestión de cobros, inspección de mercadería, transacciones bancaria y archivo de documentos fuente.				

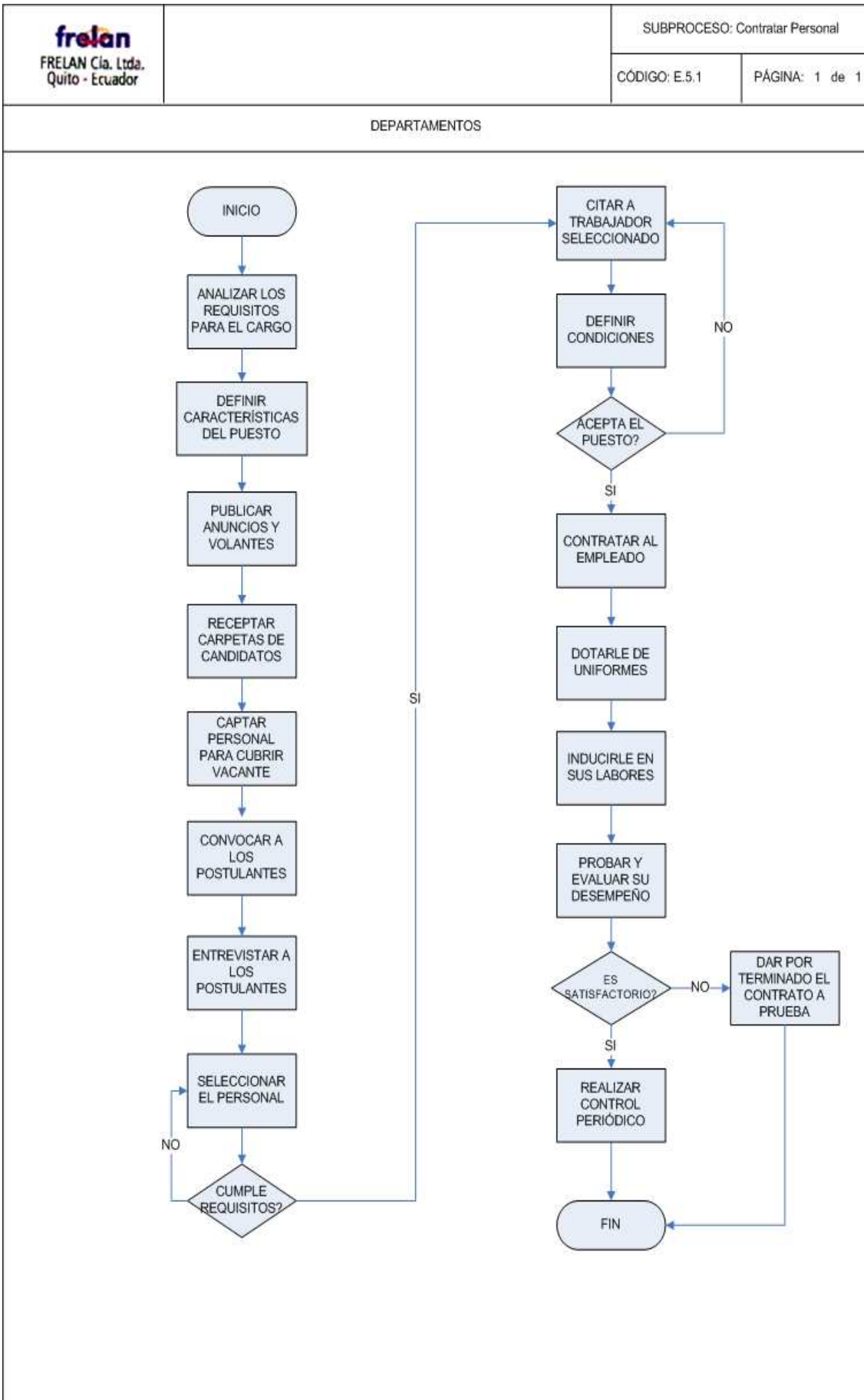
RECURSOS		
<b>FISICOS</b>	Instalaciones, material de oficina.	<b>ECONOMICOS</b>
<b>TECNICOS</b>	Computador, telefax.	RRHH
		Ninguno
		Jefe de área


  

PROVEEDORES	PROCESO	CLIENTES
Venta y distribución (D.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Generar factura de venta</li> <li>▶ Inspección del producto despachado</li> <li>▶ Emisión de notas de crédito</li> <li>▶ Realizar calendario de cobros</li> <li>▶ Recepción de dinero de venta</li> <li>▶ Registro de cobro</li> <li>▶ Revisión de retenciones</li> <li>▶ Deposito de valores económicos</li> <li>▶ Enviar factura a contabilidad</li> <li>▶ Archivo de documentos fuente</li> </ul>	Gestión de contabilidad (E2.)
<b>ENTRADAS</b>		<b>SALIDAS</b>
Facturas de cobro o notas de crédito		Comprobante de depósito
	<b>OBJETIVO</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Gestionar eficientemente el sistema de cobros a fin de que se cumplan los plazos de pago de los clientes, así como manejar el recurso económico su transacción y los respectivos documentos de aval e inspección de la mercadería entregada.</li> </ul>	
<b>INDICADORES</b>	<b>CONTROLES</b>	<b>REGISTROS/ANEXOS</b>
Nivel de eficiencia de cobro		

<b>ELABORADO POR</b> Christian Jiménez Juan Luis Uriarte	<b>REVISADO POR</b> Ing. Jaime Cadena Msc	<b>APROBADO POR</b> Ing. Richard Quelal Jefe de Producción
--	--	--



	<b>MANUAL DE PROCESOS DE “FRELAN Cía. Ltda.”</b>		
		Revisión:	Aprobación:
		Versión: 00	Pág. 1 de 1

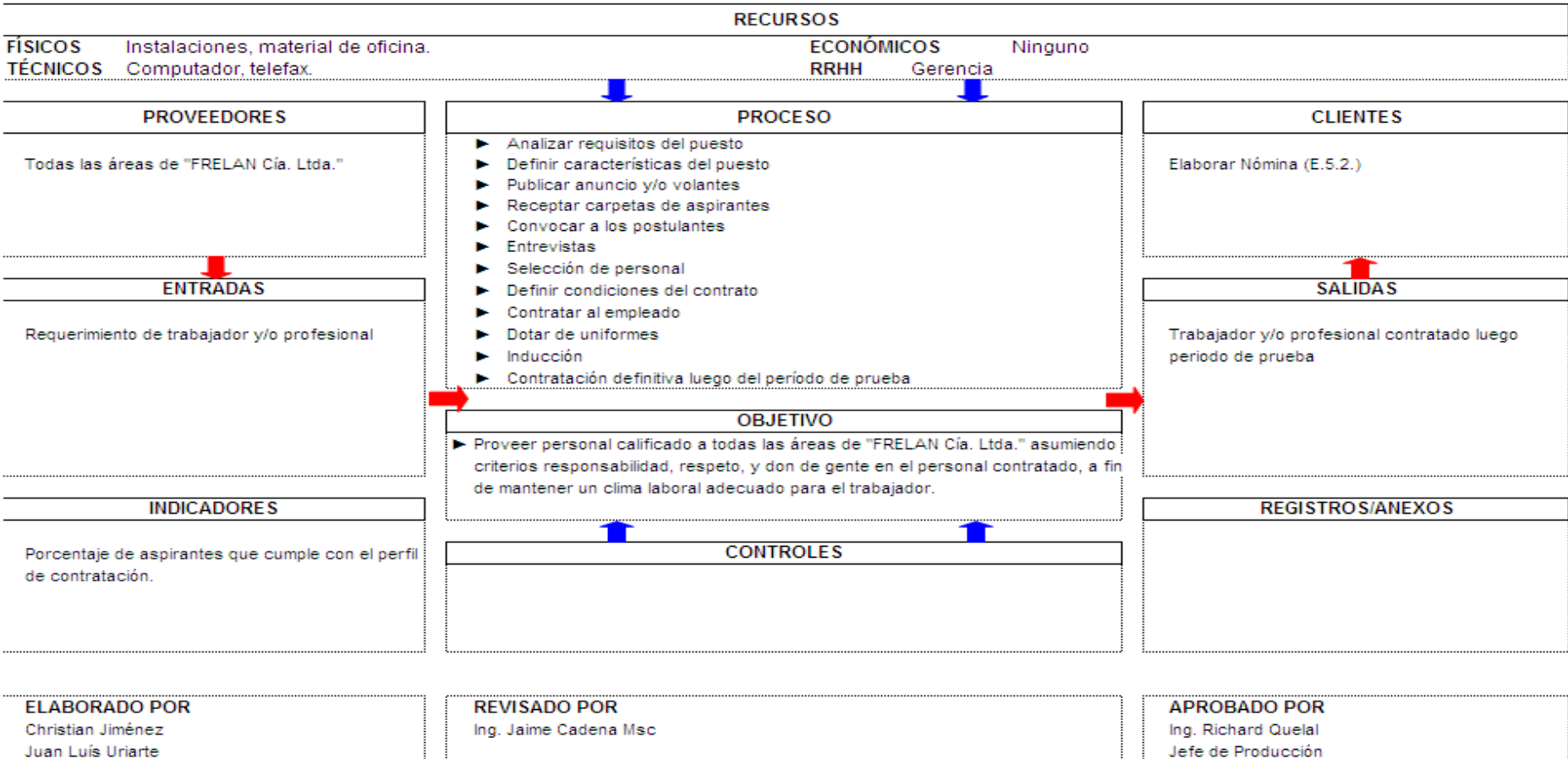
### PROCESO: Contratar personal (E.5.1.)

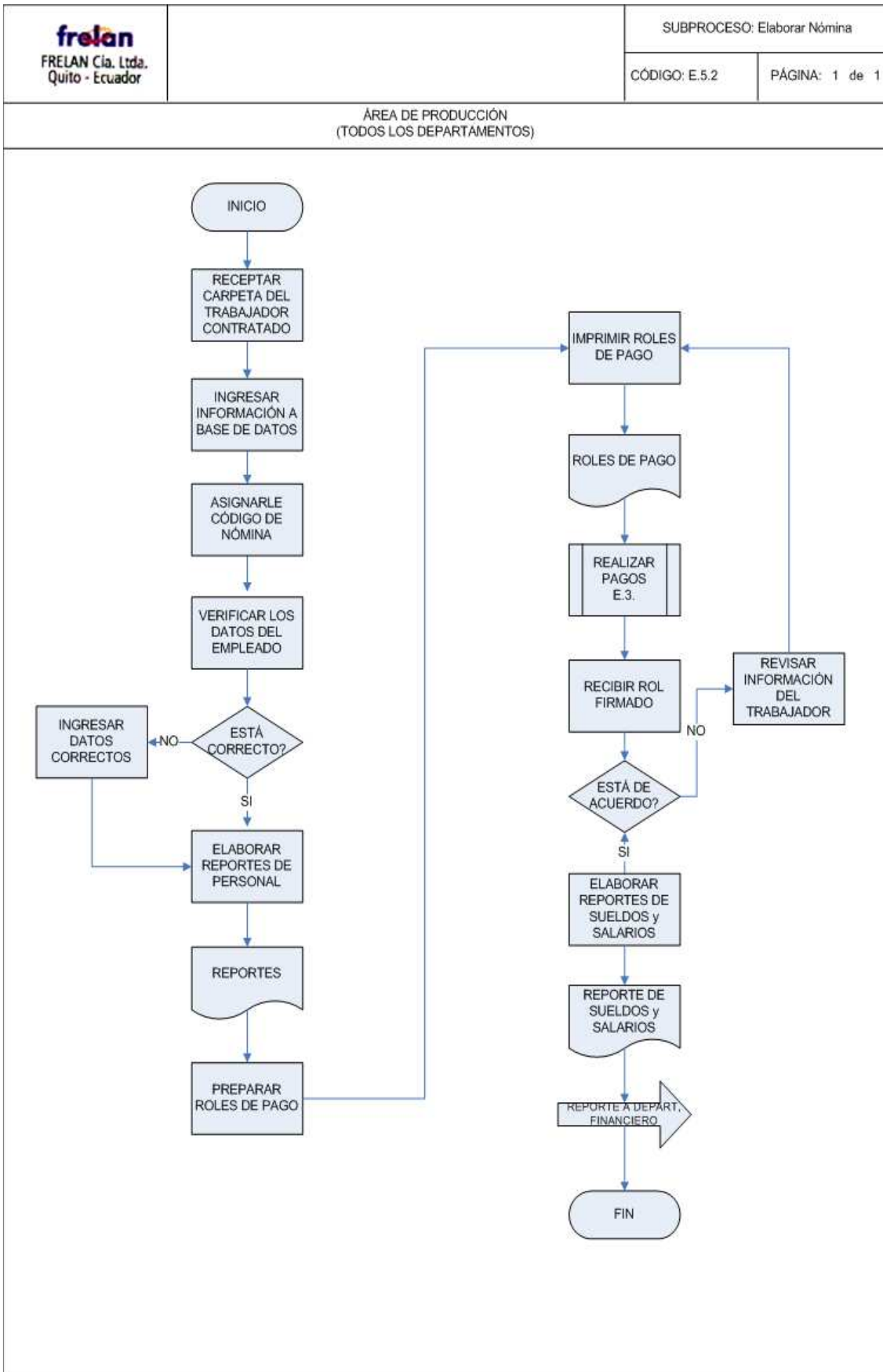
**OBJETIVO:** Proveer de personal calificado a todas las áreas de “FRELAN Cía. Ltda.”, asumiendo criterios de responsabilidad, respeto y don de gente en el personal contratado, a fin de mantener un clima laboral adecuado para el trabajador.


Proveedor		Insumo	Transformación	Producto(s)	Cliente	
Interno	Externo				Interno	Externo
Todas las áreas y procesos de “FRELAN Cía. Ltda.”	Ninguno	Requerimiento de trabajador y/o profesional	El proceso inicia con el análisis de los requisitos del cargo para posteriormente definir las características del puesto y publicar el anuncio en la prensa. Se recepta carpetas y se convoca a los postulantes y luego se los preselecciona de acuerdo a los criterios de los entrevistadores. Inmediatamente se los contrata, si es necesario se los dota de uniformes de trabajo y se realiza una breve inducción, y luego una evaluación de desempeño y se procede a contratar al personal en forma definitiva.	Trabajador y/o profesional contratado luego del período de prueba	Elaborar Nómina (E.5.2.)	Ninguno

**E.5.1. DESCRIPCION DEL PROCESO**

<b>NOMBRE DEL PROCESO</b>	Contratar personal	<b>CODIFICACION</b>	E.5.1.	<b>EDICION No.</b>	
<b>PROPIETARIO DEL PROCESO</b>	"Frelan Cía. Ltda."	<b>REQUISITO DE LA NORMA</b>		<b>FECHA</b>	16/07/08
<b>ALCANCE</b>	El proceso de Contratación de personal se encarga de la dotación, selección e inducción de personal calificado para el puesto a "FRELAN Cía. Ltda."				





	<b>MANUAL DE PROCESOS DE “FRELAN Cía. Ltda.”</b>		
		Revisión:	Aprobación:
		Versión: 00	Pág. 1 de 1

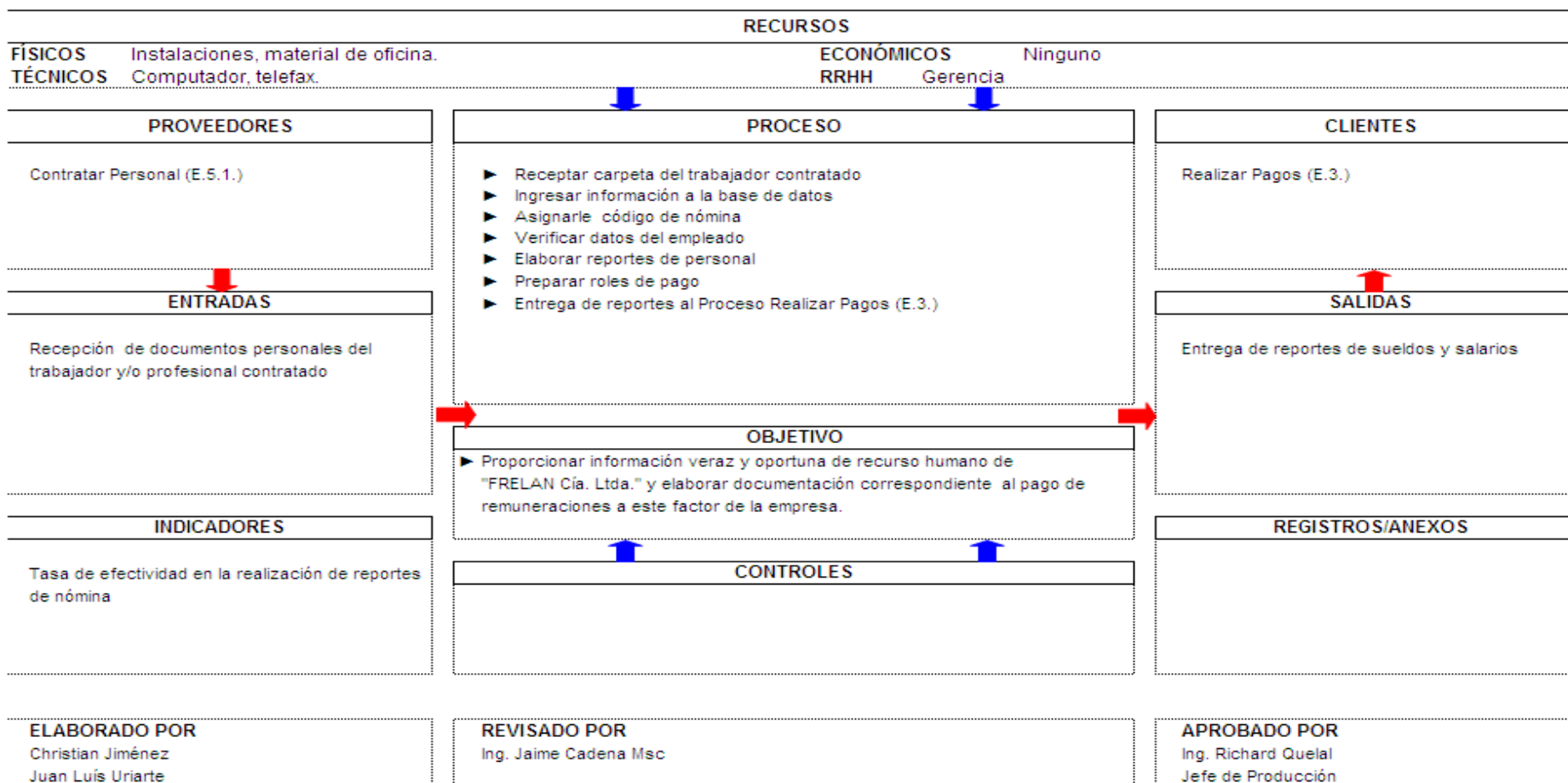
**PROCESO: Elaborar Nómina (E.5.2.)**

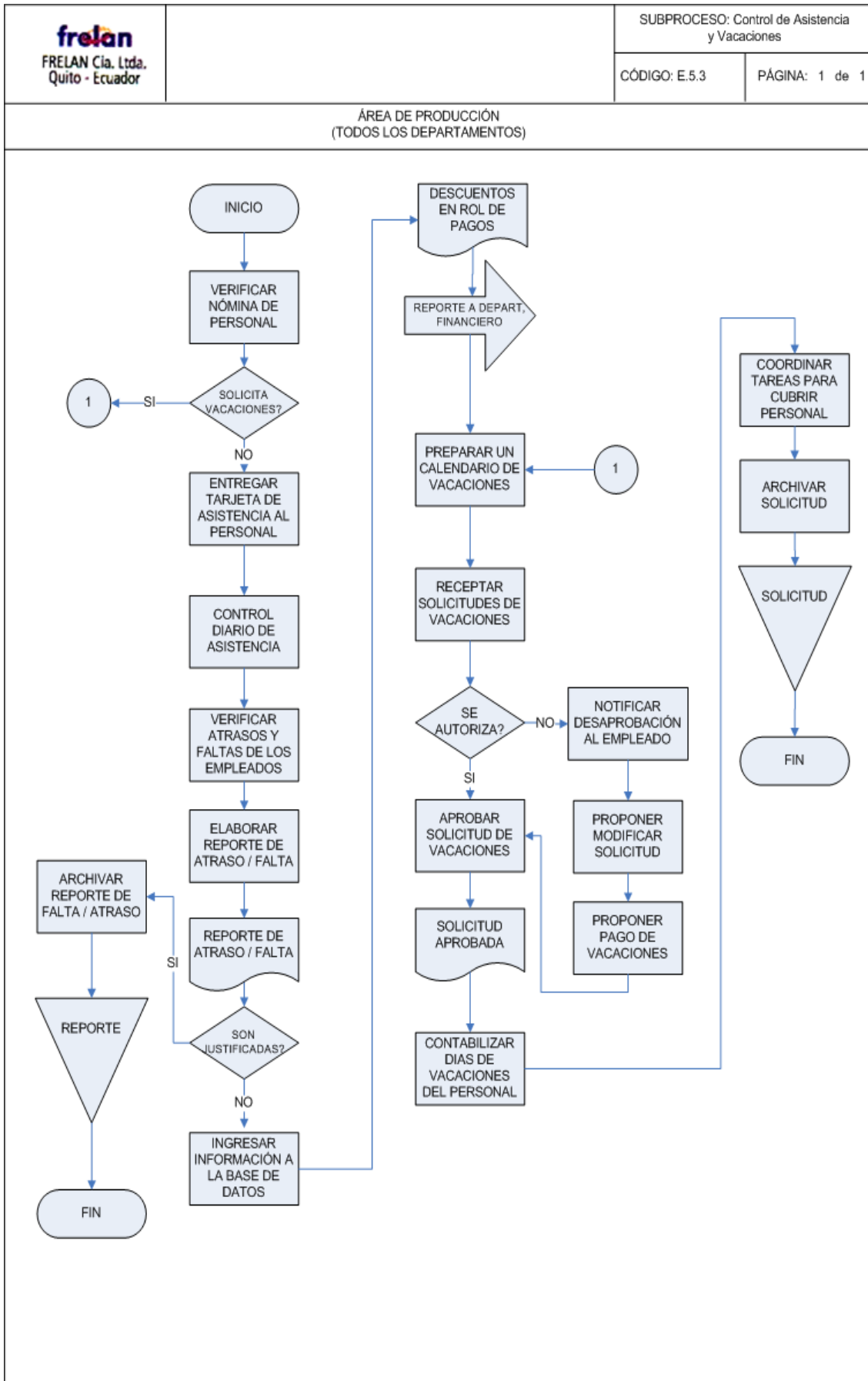
**OBJETIVO:** Proporcionar información veraz y oportuna del recurso humano de “FRELAN Cía. Ltda.” y elaborar la documentación correspondiente al pago de remuneraciones a este factor de la empresa.

Proveedor		Insumo	Transformación	Producto(s)	Cliente	
Interno	Externo				Interno	Externo
Contratar Personal (E.5.1.)	Ninguno	Recepción de documentos personales del trabajador y/o profesional contratado	El proceso inicia con la recepción de la carpeta de documentos personales del nuevo personal contratado, se ingresa dicha información a la Base de datos de la organización y se le asigna un código de nómina. También se realiza una verificación y actualización de esta información. Posteriormente se elabora reportes y roles de pago para el personal, mismos que son entregados a Contabilidad y a Realizar pagos para la cancelación de dichos valores.	Entrega de reportes de sueldos y salarios.	Realizar pagos (E.3.)	Ninguno


## E.5.2. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

<b>NOMBRE DEL PROCESO</b>	Elaborar Nómina	<b>CODIFICACION</b>	E.5.2.	<b>EDICION No.</b>	
<b>PROPIETARIO DEL PROCESO</b>	"Frelan Cía. Ltda."	<b>REQUISITO DE LA NORMA</b>		<b>FECHA</b>	16/07/08
<b>ALCANCE</b>	Proceso encargado de la recepción documentaría del personal, actualización, verificación de datos del talento humano, y de la elaboración de roles de pago				







	<b>MANUAL DE PROCESOS DE “FRELAN Cía. Ltda.”</b>		
		Revisión:	Aprobación:
		Versión: 00	Pág. 1 de 1

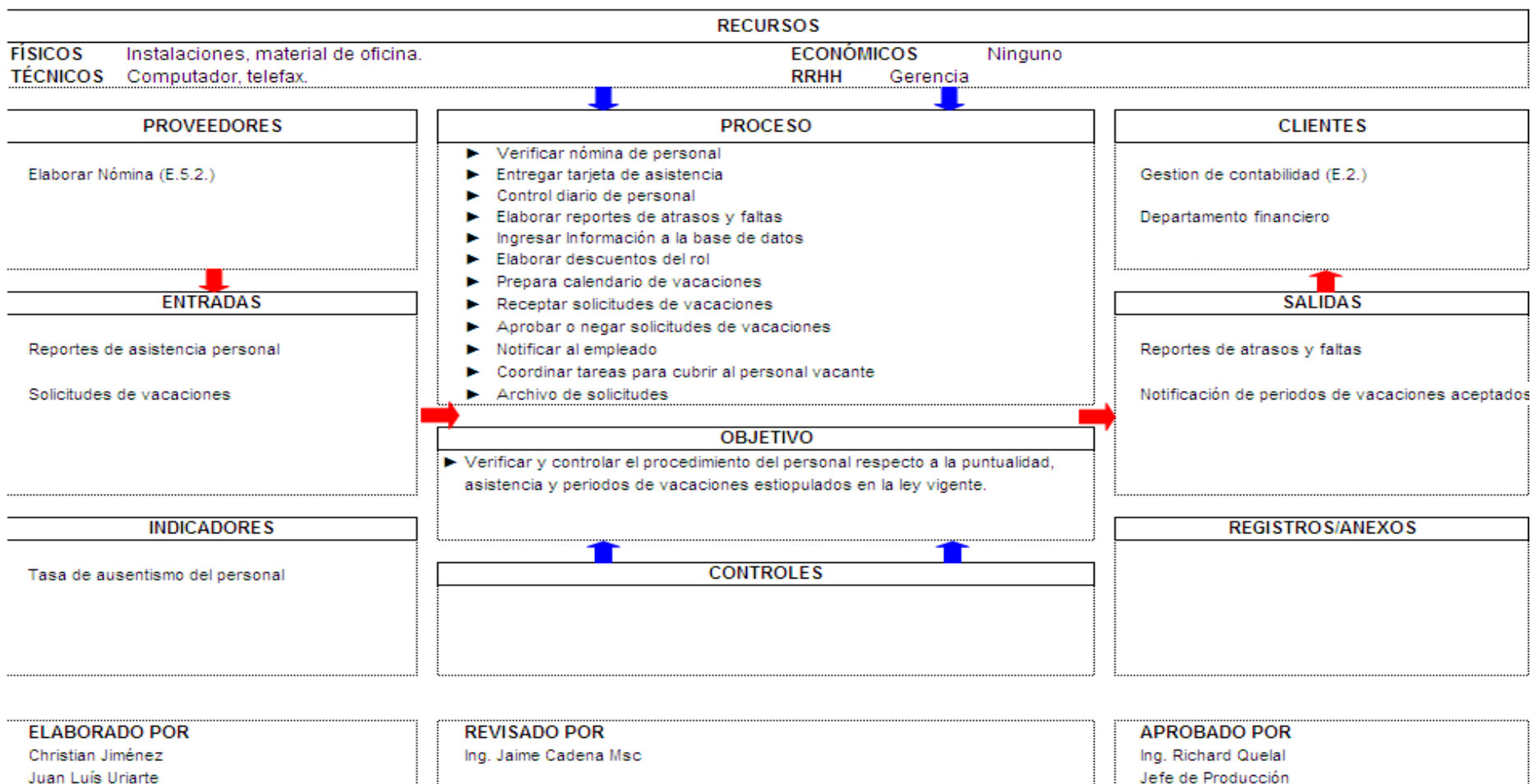
**PROCESO: Asistencia y vacaciones (E.5.3.)**

**OBJETIVO:** Verificar, controlar el procedimiento del personal, con respecto a la puntualidad, asistencia y periodos de vacaciones estipulados en la ley vigente.

Proveedor		Insumo	Transformación	Producto(s)	Cliente	
Interno	Externo				Interno	Externo
Elaborar Nómina (E.5.2.)	Ninguno	Reportes de asistencia del personal.  Solicitudes de vacaciones.	El proceso se encarga de la verificación de la nómina del personal y del control diario de asistencia del personal. Inmediatamente se elabora los reportes de atrasos y faltas mismos que se ingresan al sistema para posteriores descuentos.  En la parte referente a los periodos de vacaciones se receptan las solicitudes y se espera un periodo de análisis para su aprobación, en el cual se determina si no existen inconvenientes con la ausencia de dicho trabajador, en el caso de existir algún problema se envía una notificación y solicitud para que se solicite las vacaciones en un periodo diferente.	Elaborar reportes de atrasos y faltas.  Notificación de periodos de vacaciones aceptados	Gestión de contabilidad (E.2.)  Gerencia General	Ninguno

### E.5.3. DESCRIPCION DEL PROCESO

NOMBRE DEL PROCESO	Asistencia y vacaciones	CODIFICACION	E.5.3.	EDICION No.	
PROPIETARIO DEL PROCESO	"Frelan Cía. Ltda."	REQUISITO DE LA NORMA		FECHA	16/07/08
ALCANCE	Proceso encargado del control de asistencia del personal y asignación de períodos de vacaciones para los trabajadores de "FRELAN Cía. Ltda."				



**ANEXO 2**

**ÍTEM No. 04**

**Tablero de Indicadores**

**“FRELAN Cía. Ltda.”**

**TABLERO DE INDICADORES**

**INDICADORES**

<b>PROCESO</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>DEFINICIÓN</b>	<b>FÓRMULA</b>	<b>UNIDAD MEDIDA</b>	<b>META</b>
<b>Limpieza y Mantenimiento</b>	<b>A.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Tasa de Producto Contaminado</b></li> </ul>	<b>Mide la cantidad de producto que no cumplió las características establecidas</b>	<b>Latas desechadas x semana / Total de latas producidas x semana</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Higiene, Limpieza y Calidad en el producto.</b>
		<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Nivel de Eficiencia de la Maquinaria</b></li> </ul>	<b>Mide la cantidad de mantenimientos o calibraciones que requiere la maquinaria</b>	<b>Horas empleadas en calibración x semana / Total de horas trabajadas x semana</b>	<b>Numérica</b>	<b>Realizar mantenimientos y calibraciones a la maquinaria sólo cuando sean necesarios</b>
<b>Preparación</b>	<b>B.1.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Eficiencia en el Pelado de</b></li> </ul>	<b>Mide el rendimiento del personal sobre una meta de tallos</b>	<b>Cantidad de tallos Pelado x hora / Promedio de</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Eliminar cuellos de botella</b>

		<b>Tallos</b>		<b>Tallos x hora</b>		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Capacidad de las cortadoras</b></li> </ul>	<i>Mide la relación cortadoras necesarias vs existentes</i>	<i>Total trozos obtenidos x hora / Promedio de trozos requeridos</i>	<b>Numérica</b>	<b>Aprovechamiento Tecnológico y óptima capacidad instalada.</b>
<b>Enlatado</b>	<b>B.2.</b>	<b>Eficiencia en el Sellado de Latas</b>	<i>Mide el rendimiento en el Sellado de Latas</i>	<i>Cantidad de Latas Defectuosas en el Sellado por hora / Total de Latas selladas en una hora</i>	<b>Porcentaje</b>	<b>Calidad en el Producto</b>
<b>Etiquetado y Empacado</b>	<b>C.</b>	<b>Rendimiento del proceso de Etiquetado</b>	<i>Mide el nivel de rendimiento del personal</i>	<i>Número de cajas * tiempo empleado en el lote / Número de trabajadores</i>	<b>Porcentaje</b>	<b>Máxima Efectividad en el Personal</b>
<b>Venta y Distribución</b>	<b>D.</b>	<b>Efectividad en la Entrega de Cajas</b>	<i>Mide el grado de defectuosidad del producto</i>	<i>Cajas sin Defectos / Total de Cajas</i>	<b>Porcentaje</b>	<b>Calidad del Producto Terminado</b>
<b>Gestión de Compras</b>	<b>E.1.</b>	<b>Eficiencia en las compras</b>	<i>Mide el nivel de compras realizadas</i>	<i>Total de Compras realizadas / Total</i>	<b>Porcentaje</b>	<b>Compras exitosamente</b>

		<i>efectuadas</i>	<i>sobre algunas cotizaciones</i>	<i>de Cotizaciones solicitadas</i>		<i>realizadas</i>
<i>Gestión de Contabilidad</i>	<i>E.2.</i>	<i>Eficiencia en la Elaboración de Informes Contables</i>	<i>Mide la eficiencia en las Operaciones Contables</i>	<i>Informes Contables sujetos a nueva revisión / Total de Informes Contables</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Evaluar los resultados Contables</i>
<i>Realizar Pagos</i>	<i>E.3.</i>	<i>Eficiencia de Pago</i>	<i>Mide el cumplimiento de las obligaciones financieras con los proveedores</i>	<i>Compras Canceladas / Total de Compras Realizadas</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Seriedad en la cancelación a tiempo de las cuentas por pagar</i>
<i>Realizar Cobros</i>	<i>E.4.</i>	<i>Eficiencia de Cobro</i>	<i>Cuantifica el total de cuentas por cobrar a los Clientes de la Empresa, y el nivel de cobranza de los responsables de ello</i>	<i>Ventas Devengadas / Total de Ventas Realizadas</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Recaudar los dineros adeudados a los Clientes de la Empresa que adquirieron un producto de calidad a un módico precio</i>
<i>Gestión de Personal</i>	<i>E.5.</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Aspirantes que cumplen con el perfil</i></li> </ul>	<i>Mide el acierto al momento de contratar personal</i>	<i>Aspirantes que cumplen con perfil / Total de</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Certeza en la Captación de personal nuevo</i>

		<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Efectividad en la Realización de Reportes de Nómina</b></li> <li><b>Ausentismo del Personal</b></li> </ul>	<p><i>Mide la veracidad de la información registrada</i></p> <p><i>Mide la cantidad de ausentismo del personal en su lugar de trabajo</i></p>	<p><i>aspirantes Reportes con error / Total de reportes</i></p> <p><i>Días ausente / Total de Días Trabajados</i></p>	<p><i>Porcentaje</i></p> <p><i>Porcentaje</i></p>	<p><i>Manejo adecuado de la información</i></p> <p><i>Reducir el ausentismo injustificado del recurso humano.</i></p>
--	--	--	---	---	---	---





**ANEXO 2**

**ÍTEM No. 03**

**Plan de Implementación**

**“FRELAN Cía. Ltda.”**

## **PLAN DE IMPLEMENTACIÓN**

### **PRESENTACIÓN**

Las diversas tendencias del mundo actual, como la globalización y su creciente dinámica, permiten la afirmación de que la modernización de las organizaciones y de sus procesos, no es un fenómeno aislado, por el contrario, éste, es un requisito necesario para la sobre vivencia de las organizaciones, en un panorama cada vez más agresivo en el cual se desenvuelven las mismas.

Esta inevitable realidad ha determinado que las instituciones, canalicen sus esfuerzos y preocupaciones a diseñar y desarrollar alternativas útiles para sustentar su crecimiento y el de sus productos en procura de garantizar respuestas favorables y productos de calidad, al nicho de mercado que se esté explotando, manejando un equilibrio con el cuidado de la naturaleza y la satisfacción de las necesidades de la sociedad.

“Frelan Cía. Ltda.”, suscrito dentro de esta filosofía, ha fijado como prioridad el fortalecimiento y desarrollo de una nueva filosofía de gestión empresarial, a fin de orientar todos sus esfuerzos a la satisfacción total de sus clientes internos y externos y a la sociedad en general. El presente documento pretende contribuir a este gran objetivo de la organización a través del Mejoramiento de los procesos, como una alternativa técnica orientada a fortalecer las operaciones y aportar con criterios enfocados a la calidad, mismos que son requeridos en el campo alimenticio.

### **OBJETIVOS**

- Integrar, proponer y desarrollar un conjunto de acciones que aseguren la calidad en la gestión de los procesos de “FRELAN Cía. Ltda.” en función de la misión y visión organizacional existente.

- Desarrollar competencias básicas dentro del talento humano para apuntalar la gestión por procesos dentro de la organización, identificando factores críticos o situacionales que incidan directamente en el rendimiento de cada uno, y mermen las posibilidades de alcanzar el éxito en el ambiente que se desenvuelve la organización.
- Sentar bases para implantación progresiva de programas técnicos dentro de la organización.

## **POLÍTICAS**

- La ejecución del Plan de Implementación se constituirá en un factor que estará en función de los criterios con los que se maneje los procesos nuevos, su avance dependerá en forma directa de la gestión que se haga de los mismos.
- El cumplimiento de las acciones del Plan de Implementación para los nuevos procesos de la organización, deberán ser enfocadas a la participación del talento humano en la gestión de los mismos.
- El respaldo de los directivos de la organización, así como el cumplimiento de la normativa legal y técnica de la gestión por procesos., cimentará la puesta en marcha del Plan de Implementación.

## **ESTRATEGIA**

- La capacitación, aplicación y evaluación constantes de los procesos, será la principal estrategia a nivel operacional para que “FRELAN Cía. Ltda.” ejecute el Plan de Implementación, asegurando el mejoramiento continuo.

No.	ACTIVIDAD	NOMBRE RESPONSABLE	TIEMPO DE EJECUCIÓN															
			jul-08					ago-08					sep-08					
			SEMANAS															
			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
1	Coordinación con autoridades y responsables de los procesos		■	■														
2	Elaboración de Programas Académicos para Seminario Taller sobre la nueva propuesta de mejora de los procesos			■	■													
3	Preparación del material de apoyo didáctico				■	■	■											
4	Ejecución del Seminario Taller							■	■	■	■	■						
5	Aplicación piloto de la propuesta de mejoramiento de los procesos						■	■	■									
6	Consolidación de la propuesta de mejoramiento de los procesos									■	■	■						
7	Aplicación definitiva de la propuesta											■	■					
8	Elaboración de un Plan de Mejoramiento Continuo												■	■	■			
9	Aplicación del Plan de Mejoramiento Continuo															■	■	
10	Monitoreos y evaluación																■	

Observaciones: .....

