



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA  
FACULTAD DE TECNOLOGIA DE LA INDUSTRIA  
INGENIERIA INDUSTRIAL**

**TRABAJO MONOGRÁFICO PARA OPTAR AL TITULO DE:  
INGENIERO INDUSTRIAL**

**TITULO**

**Propuesta de reorganización para la empresa Fénix industrias  
y Servicios Gráficos S.A ubicada en la ciudad de Managua  
2012.**

**AUTOR:**

**Hurtado Díaz, Luis Miguel  
Rodríguez Zavala, Jacqueline Jessenia  
Sequeira Gutiérrez, Darrel Javier**

**TUTOR**

**Cáceres Antón, Juan Agustín.**

**Managua, 2012**



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA**  
**Facultad de Tecnología de la Industria**

Mon  
658.16  
H967  
2012

**SECRETARÍA DE FACULTAD**

**CARTA DE EGRESADO**

El Suscrito Secretario de la **FACULTAD DE TECNOLOGIA DE LA INDUSTRIA** hace constar que:

**HURTADO DÍAZ LUIS MIGUEL**

Carne: **2008-23781** Turno **Diurno** Plan de Estudios **971A** de conformidad con el Reglamento Académico vigente en la Universidad, es **EGRESADO** de la Carrera de **INGENIERIA INDUSTRIAL**.

Se extiende la presente **CARTA DE EGRESADO**, a solicitud del interesado en la ciudad de Managua, a los veinte y uno días del mes de Septiembre del año dos mil doce.

Atentamente,

Ing. Wilmer José Ramírez Velásquez  
Secretario de Facultad





**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA**  
**Facultad de Tecnología de la Industria**

**SECRETARÍA DE FACULTAD**

**CARTA DE EGRESADO**

El Suscrito Secretario de la **FACULTAD DE TECNOLOGIA DE LA INDUSTRIA** hace constar que:

**RODRÍGUEZ ZAVALA JACQUELINE JESSENIA**

Carne: **2008-24042** Turno **Diurno** Plan de Estudios **971A** de conformidad con el Reglamento Académico vigente en la Universidad, es **EGRESADO** de la Carrera de **INGENIERIA INDUSTRIAL**.

Se extiende la presente **CARTA DE EGRESADO**, a solicitud del interesado en la ciudad de Managua, a los veinte y uno días del mes de Septiembre del año dos mil doce.

Atentamente,

Ing. Wilmer José Ramírez Velásquez  
Secretario de Facultad





# UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

## Facultad de Tecnología de la Industria

SECRETARÍA DE FACULTAD

### CARTA DE EGRESADO

El Suscrito Secretario de la **FACULTAD DE TECNOLOGIA DE LA INDUSTRIA** hace constar que:

SEQUEIRA GUTIÉRREZ DARREL JAVIER

Carne: **2008-23729** Turno **Diurno** Plan de Estudios **971A** de conformidad con el Reglamento Académico vigente en la Universidad, es **EGRESADO** de la Carrera de **INGENIERIA INDUSTRIAL**.

Se extiende la presente **CARTA DE EGRESADO**, a solicitud del interesado en la ciudad de Managua, a los veinte y siete días del mes de Septiembre del año dos mil doce.

Atentamente,

---

Ing. Wilmer José Ramírez Velásquez  
Secretario de Facultad



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA**  
FACULTAD DE TECNOLOGIA DE LA INDUSTRIA  
CARRERA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

MANAGUA 10 DE DICIEMBRE DE 2012

ING. DANIEL CUADRA H.

DECANO DE LA F.T.I.

SUS MANOS

ESTIMADO INGENIERO CUADRA:

EL MOTIVO DE LA PRESENTE ES HACER DE SU CONOCIMIENTO QUE LA TESIS TITULADA **“PROPUESTA DE REORGANIZACIÓN PARA LA EMPRESA FÉNIX INDUSTRIAS Y SERVICIOS GRÁFICOS S, A UBICADA EN LA CIUDAD DE MANAGUA, 2012”**, DE LA CUAL SOY EL TUTOR, SE ENCUENTRA LISTA PARA SER EXPUESTA Y DEFENDIDA POR LOS BACHILLERES:

BR. LUIS MIGUEL HURTADO DÍAZ

BR. JACQUELINE JESSENIA RODRÍGUEZ ZAVALA

BR. DARREL JAVIER SEQUEIRA GUTIÉRREZ

SIN MAS A QUE HACER REFERENCIA ME SUSCRIBO DE USTED.

ATENTAMENTE:

---

MSC. ING. JUAN AGUSTÍN CÁCERES A.

DOCENTE UNI-RUPAP-FTI

CC: ARCHIVO

## **AGRADECIMIENTO**

*Agradezco en primer lugar a Dios y la Virgen María que siempre han cuidado de mí y me han impulsado en cada día y cada prueba que esta vida me ha puesto.*

*A mi Alma Mater UNI que desde inicios de mi carrera me ha brindado múltiples apoyos a mi formación profesional.*

*A mi Madre, Abuelita, Tía y mis hermanos que desde el día que decidí emprender esta carrera creyeron en mí y me apoyaron incondicionalmente, sin ustedes esto nunca hubiese sido posible.*

*A mi Tutor y Amigo Msc. Ing. Juan Agustín Cáceres Antón que durante la formación profesional y elaboración de esta investigación dedicó el tiempo y la paciencia para brindar toda la orientación académica requerida.*

*A mis amigos y otros familiares que desde donde han estado y sin importar la distancia, siempre han dedicado su tiempo para cultivar lazos de amistad sincera e incondicional, gracias por su paciencia y consejos.*

*A mi equipo de trabajo monográfico, sin su apoyo y determinación esta meta no hubiese sido lograda.*

*A todos Infinitas Gracias...*

*Luis Miguel Hurtado Díaz*

## DEDICATORIA

*Este trabajo monográfico está dedicado en primer lugar a Dios, padre y amigo por sobre todas las cosas.*

*A la memoria de mi padre: **Fernando Humberto Díaz Sáenz** que hoy estaría tan orgulloso de verme culminar esta etapa de mi vida y que desde el cielo ha cuidado y guiado mis pasos y proceder con sus sabios consejos. Padre: tu amor, trabajo y consejos nunca fueron en vano.*

*A mi hermano: **Jeldrín Roberto Rivas Díaz**, por haberme apoyado sin condición alguna desde el día que emprendí esta difícil tarea.*

*A mis madres y tía: **Elida Lira, Auxiliadora Díaz, Martha L. Díaz** por todo su apoyo y cuidados desde el principio de mis días, esto lo merecen más que yo. A mi hermana: **Yuridia A. Hurtado Díaz** mi futura colega, por creer y confiar en mí desde siempre; este trabajo es para vos.*

*A mis amigos en mi tierra natal, porque han sido un pilar fundamental en el logro de mis metas y el forjar de mi futuro desde que el colegio cruzó nuestras vidas.*

*A las maravillosas personas que Dios puso en mi camino durante el desarrollo de mi formación profesional, y que estoy seguro estarán en mi mente y corazón el resto de mi vida.*

*A todos ellos dedico este último esfuerzo para escalar el primer peldaño que permitirá forjar mis objetivos... **Luis Miguel Hurtado Díaz***

## *AGRADECIMIENTO*

*Quiero en primer lugar dar infinitas gracias a Dios, por haber cuidado y guiado mis pasos a lo largo de este camino, por darme la fuerza, sabiduría y fortaleza para culminar mis estudios Universitarios.*

*Agradezco a mi Alma Mater (UNI), por haberme apoyado a lo largo de la carrera en múltiples formas.*

*A mis padres y a mi hermana, que me han apoyado siempre y han estado para mí de manera incondicional en todo momento.*

*A mis amigos y demás familiares, que me han brindado de una u otra forma su ayuda*

*A mi tutor y amigo Msc. Ing. Juan Agustín Cáceres Antón, que compartió su conocimiento y con ahínco y paciencia dedicó tiempo para nosotros y ha sido accesible e incondicional en el transcurso de la investigación.*

*A mi equipo de trabajo en ésta investigación, por darnos ánimo unos a otros en el momento que nos faltaba la determinación para culminar este trabajo, sin ellos no hubiera sido posible finiquitar nuestro proyecto.*

*A la empresa Fenix Industrias y Servicios Gráficos S.A por permitirnos realizar esta investigación monográfica.*

*Muchas Gracias!*

*Jacqueline Jessenia Rodríguez Zavala*

## **DEDICATORIA**

*Este trabajo monográfico se lo dedico en primer lugar a Dios Nuestro Señor, por todas las bendiciones que ha mandado a mi vida.*

*A mis padres Luis Rodríguez Alarcón y Cristina Zavala Medina, gracias a ellos hoy coronó mi carrera Universitaria gracias por todos sus consejos y apoyo incondicional, ustedes han sido mi soporte y ejemplo a seguir en todo momento. De verdad Infinitas gracias.*

*A mi hermana Eugenia María Rodríguez Zavala, por ser mi amiga en todo momento por quererme tanto, por darme ánimo siempre, por su paciencia. Te amo mucho hermanita...*

*Gracias Dios por haberme regalado el hogar que me diste, por llenarme de bendiciones...*

*Infinitas gracias*

*Jacqueline Jessenia Rodríguez Zavala*

## *Agradecimientos*

*A los maestros de todas las etapas de mi vida, porque cada uno de ellos me brindó sus conocimientos para convertirme en la persona que soy.*

*A nuestro amigo y tutor, Ing. Agustín Cáceres por su gran apoyo y asesoría durante la elaboración de este trabajo, un gran maestro y un gran amigo.*

*A los amigos que han estado a mi lado en momentos difíciles y me animaron a salir adelante, gracias por su amistad, apoyo y confianza.*

*A mis compañeros de clase y amigos, Luismi y Jacky, que de una y otra manera nos apoyamos entre todos por sacar nuestras clases.*

*A la empresa Fénix, que nos abrió las puertas y nos brindó la oportunidad de poder realizar este trabajo*

*“Si quieres triunfar, no te quedes mirando la escalera; empieza a subir, escalón por escalón,  
hasta llegar arriba”*

***Darrel Javier Sequeira Gutiérrez***

## *Dedicatoria*

*Primeramente a Dios por brindarme la oportunidad de vivir y por estar junto a mí en cada paso que doy en esta vida.*

*A mis padres, Erving e Ileana, por ser el pilar fundamental en todo lo que soy, por sus consejos y su incondicional apoyo, que ha permitido ser la persona que soy, por sus esfuerzos por verme salir adelante cada día, a mi hermano José Enrique porque quiero ser para él un ejemplo a seguir.*

*A Gema Cristina por su gran apoyo y cariño incondicional durante estos 5 años a mi lado, llenándome de ánimos en cada momento difícil.*

*A mis tíos, Lolo, Moncha y Aura; mis abuelos Jacinto y Lucía, que de una u otra manera han contribuido en mi formación, a mi ahijada y sobrina Lorena Massiel siendo la alegría de esta familia.*

*Gracias a todos por estar junto a mí y animarme a seguir en este camino.*

*"El ayer es historia, el mañana es un misterio, pero el día de hoy es un regalo. Por eso se llama "presente"!"*

*Darrel Javier Sequeira Gutiérrez*



# ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>1</b>
<b>ANTECEDENTES</b> .....	<b>3</b>
<b>JUSTIFICACIÓN</b> .....	<b>4</b>
<b>OBJETIVO GENERAL</b> .....	<b>5</b>
<b>OBJETIVOS ESPECIFICOS</b> .....	<b>5</b>
<b>CAPÍTULO I: GENERALIDADES</b> .....	<b>6</b>
1.1 MARCO TEÓRICO .....	7
1.1.1 Diagnóstico Empresarial:.....	8
1.1.2 Sistemas de Costos por órdenes de producción: .....	9
1.1.3 Estructura Organizacional .....	12
1.1.4 Manual Organizacional y de Funciones.....	14
1.1.5 Sistema De Información .....	18
1.1.6 Sistema de Control de Calidad: .....	18
1.1.7 Plan de Mantenimiento Industrial: .....	18
1.1.8 Control Estadístico de la Calidad:.....	19
1.1.9 Mantenimiento .....	28
1.2 MARCO CONCEPTUAL.....	32
1.2.1 Proceso Productivo Fénix Industrias Y Servicios Gráficos S.A .....	32
1.3 DISEÑO METODOLOGICO.....	45
<b>CAPÍTULO II: DIAGNOSTICO EMPRESARIAL</b> .....	<b>47</b>
2.1. FINANZAS .....	49
2.2 DIRECCIÓN.....	49
2.2.1 Existencia Y Elaboración De Una Misión (D1).....	49
2.2.2 Visión del Empresario (D2) .....	50
2.2.3 Desarrollo De Recursos Humanos Y Capacitación Del Personal (D3) .	51
2.2.4 Registros Contables (D4) .....	53
2.2.5 Gestión de la información (D5) .....	54
2.2.6 Desarrollo de redes de cooperación (D6) .....	55
2.2.7 Desarrollo de procesos de mejora continua (D7) .....	55

2.2.8 Género (D8).....	56
2.2.9 Intangibles de la empresa (D9).....	58
2.2.10 Nivel de calificación del personal.....	59
2.2.11 Política de medio ambiente (D11).....	60
<b>2.3 INDICADORES DE MERCADO.....</b>	<b>61</b>
2.3.1 Contribución a las ventas (M1) .....	61
2.3.2 Descripción y calificación del producto (M2).....	62
2.3.3 Determinación de los precios (M3) .....	63
2.3.4 Estrategia de promoción (M4) .....	64
2.3.5 Estrategia de distribución (M5) .....	65
2.3.6 Contribución de los lugares o clientes a las ventas (M6).....	66
2.3.7 Estacionalidad de las ventas (M7) .....	67
<b>2.4 INDICADORES DE PRODUCCIÓN.....</b>	<b>68</b>
2.4.1 Fases del proceso productivo (P1) .....	68
2.4.2 Evolución de la producción (P2) .....	69
2.4.3 Productividad de la mano de obra (P3) .....	70
2.4.4 Eficiencia del Proceso Productivo (P4).....	72
2.4.5 Eficiencia del ambiente de trabajo Interno (P5) .....	72
2.4.6 Eficiencia para el trabajo en General (P6) .....	72
2.4.7 La calidad del producto (P7).....	74
<b>2.5 Identificación De Fortalezas Y Debilidades.....</b>	<b>76</b>
Gráfico N° 9 .....	78
<b>2.6 Determinación de Puntos de Mejoras en los Sistemas de Fenix .....</b>	<b>81</b>
2.6.1 Sistema de Costos:.....	82
2.6.2 Estructura Orgánica y Manual de Funciones:.....	82
2.6.3 Herramientas para control de Calidad de los productos: .....	82
<b>2.6.4 Plan de Mantenimiento Industrial:.....</b>	<b>83</b>
<b>CAPÍTULO III: PROPUESTAS DE SISTEMAS Y PROGRAMAS A IMPLEMENTAR.....</b>	<b>84</b>
<b>3.1 Sistema De Costos Por Ordenes De Producción .....</b>	<b>85</b>
3.1.1 Sistema De Información .....	85
3.1.2 Costo De Materiales .....	192
3.1.3 Control De Mano De Obra.....	199

3.1.4	COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN .....	214
<b>3.2</b>	<b>Estructura Orgánica Y Manual De Funciones.....</b>	<b>219</b>
3.2.1	Descripción De Funciones Por Cargos.....	227
<b>3.3</b>	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA INDUSTRIAL .....</b>	<b>261</b>
3.3.1	Inventario de maquinaria .....	262
3.3.2	Diagnostico preliminar de maquinaria.....	262
3.3.3	Codificación de la maquinaria.....	263
3.3.4	Mantenimiento Preventivo .....	264
3.3.5	Mantenimiento Correctivo.....	267
3.3.6	Mantenimiento Predictivo .....	269
3.3.7	Documentación A Utilizar En El Programa De Mantenimiento .....	272
3.3.8	Implementación del programa de mantenimiento .....	279
<b>3.4</b>	<b>HERRAMIENTAS PARA CONTROL DE CALIDAD DE LOS PRODUCTOS.....</b>	<b>283</b>
3.4.1.	Herramientas A Utilizar .....	284
<b>CONCLUSIONES.....</b>		<b>298</b>
<b>RECOMENDACIONES .....</b>		<b>300</b>
<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>		<b>302</b>
<b>GLOSARIO .....</b>		<b>304</b>

## ÍNDICE DE FLUJOGRAMAS

Flujograma 1. Proceso Productivo.....	37
Flujograma 2. Pre Prensa.....	38
Flujograma 3. Prensa.....	40
Flujograma 4. Post Prensa.....	42
Flujograma 5. Sistema de Información.....	89
Flujograma 6. Factura y Proforma.....	101
Flujograma 7. Orden de Producción.....	108
Flujograma 8. Requisa de Salida.....	113
Flujograma 9. Solicitud de Compra.....	117
Flujograma 10. Registro Diario.....	122
Flujograma 11. Orden de Compra.....	127
Flujograma 12. Requisa de Entrada de Materia prima y Materiales..	132
Flujograma 13 Requisa de Entrada a bodega de Producto terminado	136
Flujograma 14. Factura de Contado.....	141
Flujograma 15. Recibo Caja.....	146
Flujograma 16. Factura al Crédito.....	151
Flujograma 17. Marbete .....	155
Flujograma 18. Hoja de Inventarios de Activos Fijos.....	160
Flujograma 19. Hoja de Inventario de Materia Prima y Materiales....	165
Flujograma 20. Hoja de Inventario de Producto en Proceso.....	170
Flujograma 21. Hoja de Inventario Producto Terminado.....	175
Flujograma 22. Hoja de Inventario de Materiales y Suministros.....	180
Flujograma 23. Ficha de Adquisición de Activos Fijos.....	185
Flujograma 24. Hoja de Resumen de Costos.....	190
Flujograma 25. Proceso para Mto; ordenes de Producción.....	268
Flujograma 26. Proceso de Mantenimiento en Producción.....	271

## ÍNDICE DE GRAFICOS

Gráfico 1. Planchas.....	34
Gráfico 2. Rodillos de Impresora Offset.....	34
Gráfico 3. Proceso de Impresión Offset.....	35
Gráfico 4. Distribución de Género en áreas de la Empresa.....	57
Gráfico 5. Contribución Productos por Ventas.....	61
Gráfico 6. Contribución de los principales lugares de venta.....	66
Gráfico 7. Estacionalidad de la Ventas.....	67
Gráfico 8. Ventas desde el 2009 al 2012.....	70
Gráfico 9. Matriz Competitiva.....	78
Gráfico 10. Factura Proforma.....	97
Gráfico 11. Orden de Producción.....	102
Gráfico 12. Requisa de Salida de Materia Prima.....	109
Gráfico 13. Solicitud de Compra.....	114
Gráfico 14. Registro diario de Producción Individual.....	118
Gráfico 15. Orden de Compra.....	123
Gráfico 16. Requisa de Entrada de Materia Prima y Materiales.....	128
Gráfico 17. Requisa de Entrada a bodegas.....	133
Gráfico 18. Factura de Contado.....	137
Gráfico 19. Recibo de Caja.....	142
Gráfico 20. Factura de Crédito.....	147
Gráfico 21. Marbete.....	152
Gráfico 22. Hoja de Inventario de Activos Fijos.....	156
Gráfico 23. Hoja de Inventario de Materia Prima y Materiales.....	161
Gráfico 24. Hoja de Inventario Producto en Proceso.....	166
Gráfico 25. Hoja de Inventario de Producto terminado.....	171
Gráfico 26. Hoja de Inventario de Materiales y Suministros.....	176
Gráfico 27. Ficha de Adquisición de Activos Fijos.....	181
Gráfico 28. Hoja de Resumen de Costos Por Ordenes de Producción.....	186

Gráfico 29. División de Costos de producción.....	191
Gráfico 30. Ficha Técnica.....	272
Gráfico 31. Orden trabajo de Trabajo.....	273
Gráfico 32. Solicitud de trabajo .....	274
Gráfico 33. Expediente de Equipo .....	275
Gráfico 34. Requisición y Devolución de los materiales.....	276
Gráfico 35. Historial por Máquina.....	276
Gráfico 36. Hoja de Inspección.....	277
Gráfico 37. Reporte Mensual de Mantenimiento.....	278
Gráfico 38. Diagrama de Pareto.....	288
Gráfico 39. Diagrama de Ishikawa.....	292
Gráfico 40. Gráfico de Control.....	295

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Tipo de Frecuencia de los MP.....	31
Tabla 2. Representación de Género por área de Trabajo.....	57
Tabla 3. Nivel de Calificación del Personal Por género.....	59
Tabla 4. Resumen de Promoción a cada trabajador.....	59
Tabla 5. Resumen de Indicadores de Dirección.....	60
Tabla 6. Resumen de Indicadores de Mercado.....	68
Tabla 7. Sistema de Seguridad e Higiene Ocupacional.....	73
Tabla 8. Sistema de Mantenimiento.....	74
Tabla 9. Resumen Indicadores de Producción.....	75
Tabla 10. Valoración de Impacto que produce la empresa.....	77
Tabla 11. Propuestas de Sistemas a Implementar.....	81
Tabla 12. Tipos de Tintas usadas en el Proceso Productivo.....	195
Tabla 13. Tipos de Materiales usados en Producción.....	195.
Tabla 14. Tipos de impresión en el Proceso de Producción.....	196
Tabla 15. Derrames por cambios de color.....	196
Tabla 16. Resumen de Suplementos de Fatiga.....	200

Tabla 17. Número de cortes.....	201
Tabla 18. Tiempo de Cortes.....	201
Tabla 19. Tiempo Troquelados.....	203
Tabla 20. Resumen de Tiempos troquelados.....	203
Tabla 21. Tiempo de Troquelado.....	204
Tabla 22. Tiempo de Troquelado en bolsas.....	204
Tabla 23. Tiempo de la etapas del proceso .....	207
Tabla 24. Salario de los operadores de Máquina.....	208
Tabla 25. Intervalos.....	210
Tabla 26. Cálculo de tarifa por unidad producida.....	211
Tabla 27. Pago por otras actividades.....	212
Tabla 28. Inventario de Máquina.....	262
Tabla 29. Diagnóstico de Maquinaria.....	262
Tabla 30. Código de áreas de trabajo.....	263
Tabla 31. Código de Máquina.....	263
Tabla 32. Código de Equipo.....	264
Tabla 33. Código de Frecuencia.....	264
Tabla 34. Actividades para el mantenimiento de Convertidora.....	265
Tabla 35. Actividades para el mantenimiento de Guillotina.....	265
Tabla 36. Actividades para el mantenimiento de Impresora.....	266
Tabla 37. Actividades para el mantenimiento de Perforadora.....	266
Tabla 38. Actividades para el mantenimiento de Troqueladora.....	267
Tabla 39. Elementos Críticos de maquinaria.....	269
Tabla 40. Programa de Mantenimiento.....	281
Tabla 41. Hoja de Verificación de defectos.....	285
Tabla 42. Frecuencia de Ocurrencia de defectos.....	287
Tabla 43. Frecuencia acumulada de datos.....	288
Tabla 44. Característica que determinan productos defectuosos.....	292

## **INTRODUCCIÓN**

El mercado e industria gráfica en la región centroamericana ha crecido enormemente en los últimos 15 años, triplicando sus inversiones y ventas. Siendo Nicaragua uno de los países que más consumía este servicio, debido a la inexistencia de una industria sólida de este ramo en el país.

En la última década dentro del mercado nicaragüense la industria de artes gráficas ha tenido un repunte, por lo que muchas empresas de este ramo buscan hacer inversiones para modernizar y diversificar sus equipos y así brindar un servicio de calidad, el crecimiento de la industria gráfica nicaragüense no se ha dado en las otras cámaras de industrias del área centroamericana, ya que éstas han tenido un crecimiento sostenido desde hace tiempo, mientras que en la nicaragüense ha sido acelerado.

Actualmente el gremio (Cianagran) agrupa a unos 72 socios, en los cuales están imprentas, diseñadores, separadoras de colores, encuadernación y serigrafía, entre otras. El mercado de las artes graficas está dirigido mayoritariamente a lo que es la publicidad.<sup>1</sup>

Sin embargo, hoy en día en Nicaragua se está experimentado una oferta dirigida a la parte industrial del país, es decir, tarjetas, etiquetas y calendarios, entre otros, según datos publicados por la Cámara de Industrias. Para la diversificación de servicios las empresas han tenido que invertir en maquinaria, espacios y herramientas para mejorar la calidad y cumplir con las demandas del mercado cada vez más amplio y exigente, pero estas ampliaciones han traído consigo complicaciones en los sistemas organizacionales de las empresas.

Tal es el caso de *Fénix Industrias y Servicios Gráficos S.A.* que es una mediana empresa con veinte y cuatro empleados, conformada y regida bajo el protocolo de Empresas Familiares, descendiente de un grupo de tercera

---

<sup>1</sup> Datos tomados del archivo de publicación del diario de circulación nacional "El Nuevo Diario" del sábado 25 de agosto del 2001.

generación de empresas en el ramo de las artes gráficas líderes en Nicaragua. Dedicada a diseñar, producir y comercializar una muy amplia variedad de empaques finos, carpetas de archivo, agendas, cajas genéricas para comida rápida, bolsas de regalo, invitaciones para todo tipo de eventos sociales, etc. Todas en líneas genéricas y personalizadas, es una industria multiproductos y multiprocesos.

. La junta directiva de la empresa en perspectiva de su crecimiento empresarial, está realizando ampliaciones e inversiones en maquinaria y mobiliario para continuar ampliando y mejorando su gama de productos. Estas acciones no han sido acompañadas de actualización e implementación de sistemas de control y organización adecuados; lo que está provocando a la empresa una gran cantidad de pérdida de información que obstaculiza la toma de decisiones eficientes y la planeación a largo plazo de la gerencia lo que a su vez obstruye el crecimiento de la organización.

La presente investigación está enfocada a desarrollar el diseño de una propuesta de reorganización para la mediana empresa Fenix Industrias y Servicios Gráficos S.A.

## **ANTECEDENTES**

Fénix Industrias y Servicios Gráficos S.A. nace como pequeña empresa por la inversión de la familia Hasbani a inicios del año 2011 al desprenderse una empresa de impresión gráfica y encuadernación de gran tamaño. Desde su inicio la empresa no implementó suficientes controles para regular y aprovechar la información generada en los procesos, a partir del año 2012 se inicia un proceso de crecimiento que trajo consigo la adquisición de nuevos empleados, maquinaria, líneas de producción y la diversificación de todos los sectores de la empresa.

Es con éste crecimiento que se identifican los obstáculos para desarrollarse, ya que los servicios y productos son diversos y carecen de un sistema de información completo y bien definido al igual que de un sistema de costos que permita cuantificar y controlar correctamente los factores de costos como: Materia Prima, Mano de obra y Costos Indirectos de fabricación. Otro factor incidente es la reducción del espacio de 500 m<sup>2</sup> a 300 m<sup>2</sup> con los que se cuenta actualmente y para la cual no se realizaron los desmembramientos y análisis adecuados para la nueva empresa.

La ausencia de éstos sistemas ha generado desorganización general tanto en el área administrativa como operativa que ha obligado a la gerencia a tomar decisiones por intuición y basándose en la experiencia adquirida en el transcurso de su funcionamiento.

Es por todo lo antes mencionado que es de suma importancia para la empresa, enfocar el presente estudio en optimizar los recursos ya existentes y mejorar las condiciones para inversiones futuras.

## **JUSTIFICACIÓN**

En una empresa en desarrollo como Fénix con la diversidad de servicios y procesos que posee, es indispensable la implementación de sistemas estrictos y bien estructurados que permitan el adecuado control para generar información veraz y confiable que sirvan para la toma de decisiones en pro de mejorar su productividad.

El desarrollo de ésta investigación permitirá a Fénix controlar de manera eficiente los flujos de información, los recursos materiales y humanos con que cuenta, a fin de generar informes y resúmenes cada vez que los necesite. La implementación del sistema de información y costos le permitirá conocer el costo real de cada orden de trabajo procesada en la empresa, además de facilitar la estandarización de los flujos de procesos de información con sus instructivos de procedimientos.

La reorganización de la empresa, en general logrará incrementar de manera directa el aprovechamiento de los recursos y permitirá a la gerencia y junta directiva conocer la situación real, a fin de tomar las mejores decisiones para su exitoso crecimiento.

En base a todo lo planteado anteriormente, la empresa Fénix se verá beneficiada directamente en el mejor aprovechamiento de la mano de obra, a la vez presentará aumento en la calidad de los productos debido al cumplimiento de especificaciones y mejoras en los procedimientos; lo que incidirá directamente en la satisfacción de sus clientes. Así mismo proporcionará datos fehacientes, rápidos que harán que el sistema de información sea más eficiente, lo que conllevaría a un menor costo de los inventarios tanto de materia prima, productos semiprocesados y productos terminados.

## **OBJETIVO GENERAL**

- Diseñar una propuesta de reorganización para la empresa Fenix Industrias y Servicios Gráficos S.A. ubicada en la ciudad de Managua.

## **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Diagnosticar la situación organizativa actual de la empresa.
- Analizar la información obtenida a través del proceso de diagnóstico, de los sistemas.
- Determinar puntos de mejora en los sistemas que lo necesitan y las técnicas que se deben implementar en los diferentes departamentos.
- Proponer el diseño de los sistemas que requiere la empresa y las técnicas que deben aplicarse para optimizar la organización.

# **CAPÍTULO I: GENERALIDADES**

## **1.1 MARCO TEÓRICO**

Organización<sup>2</sup> es el establecimiento de la estructura necesaria para la sistematización racional de los recursos, mediante la determinación de jerarquías, disposición, correlación y agrupación de actividades, con el fin de poder realizar y simplificar las funciones del grupo social.

La enciclopedia libre Wikipedia define una organización como un sistema social diseñado para lograr metas y objetivos por medio de los recursos humanos o de la gestión del talento humano. Así mismo la puntualiza como un grupo social compuesto por personas, tareas y administración, que forman una estructura sistemática de relaciones de interacción, tendientes a producir bienes y/o servicios para satisfacer las necesidades de una comunidad dentro de un entorno y así poder satisfacer su propósito distintivo que es su misión. Una organización solo existe cuando hay personas capaces de comunicarse y que están dispuestas a actuar conjuntamente para obtener un objetivo común.

Es un conjunto de cargos con reglas y normas de comportamiento que han de respetar todos sus miembros, y así generar el medio que permite la acción de una empresa. La organización es el acto de disponer y coordinar los recursos disponibles (materiales, humanos y financieros). Funciona mediante normas y bases de datos que han sido dispuestas para estos propósitos.

El diccionario de la Real Academia Española define la palabra organización como el efecto o acción de disponer las cosas de forma ordenada.

La organización no puede existir sin personas. Es una construcción social, con todo lo que conlleva de creatividad, de innovación, de conflictividad, de incertidumbre, de impredecible. El grupo humano de la organización es uno de los factores responsables del carácter dinámico de la misma.

---

<sup>2</sup>Página web: [/www.monografias.com/trabajos11/organig/organig.shtml](http://www.monografias.com/trabajos11/organig/organig.shtml)

### **1.1.1 Diagnóstico Empresarial:**

El Diagnóstico Empresarial constituye una herramienta sencilla y de gran utilidad a los fines de conocer la situación actual de una organización y los problemas que impiden su crecimiento, sobrevivencia o desarrollo. Es un proceso de varios estudios realizados en las empresas de producción, servicios y de comercio. Nos permite identificar y conocer una serie de problemas para plantear un plan de acción que oriente el porvenir de la organización.

El diagnóstico industrial permite realizar una evaluación de la situación actual de la empresa a todos los niveles, aunque incidiendo especialmente en sus áreas industriales (desarrollo de productos, compras, fabricación y gestión logística etc.).

Se contemplan tantos aspectos internos (evaluación de los factores que condicionan la competitividad de la empresa) como externos (comparación con el entorno sectorial)

El resultado del diagnóstico se recoge en un informe en el que se detallan las deficiencias encontradas en cada área y se propone un plan de mejora para corregirlas, donde se establecen prioridades y calendario de actuación.

Para la realización del diagnóstico se emplean herramientas como:

- Entrevistas con registro
- Fotografías
- Filmaciones
- Observación directa
- Listas de verificación

#### **La Entrevista:**

La Entrevista es una conversación entre dos o más personas, en la cual uno es el que pregunta (entrevistador). Estas personas dialogan con arreglo a ciertos esquemas o pautas de un problema o cuestión determinada, teniendo un propósito profesional.

Presupone la existencia de personas y la posibilidad de interacción verbal dentro de un proceso de acción recíproca. Como técnica de recolección va desde la interrogación estandarizada hasta la conversación libre, en ambos casos se recurre a una guía que puede ser un formulario o esquema de cuestiones que han de orientar la conversación..

### **Indicador<sup>3</sup>:**

Es un valor mensurable que permite seguir la evolución de un proceso para identificar el logro de un objetivo.

### **Sistema<sup>4</sup>:**

Un sistema es un conjunto de funciones, virtualmente referenciada sobre ejes, bien sean estos reales o abstractos.

### **Flujograma<sup>5</sup>:**

El diagrama de flujo o diagrama de actividades es la representación gráfica del algoritmo o proceso. Se utiliza en disciplinas como programación, economía, procesos industriales y psicología cognitiva.

#### **1.1.2 Sistemas de Costos por órdenes de producción:**

Un sistema de costos es eficiente cuando proporciona en forma oportuna y detallado a la gerencia todas las informaciones sobre utilidades de los elementos del costo en la producción, así como también los resultados de la producción obtenida durante un ejercicio económico, que generalmente se consigue a través de todos los sistemas de costos completos o controles permanentes de costos.

Se puede establecer que no existe un sistema de costos específicos para tal o cual empresa, ya que todo sistema deberá ser implementado de acuerdo a las necesidades de la misma, sin embargo podemos señalar dos sistemas de contabilidad de costos:

##### *1. Sistema de Órdenes de Producción*

---

<sup>3</sup> [www.danaconnect.com/wiki/index.php/Glosario\\_de\\_términos](http://www.danaconnect.com/wiki/index.php/Glosario_de_términos)

<sup>4</sup> [es.wikipedia.org/wiki/Sistemas](http://es.wikipedia.org/wiki/Sistemas)

<sup>5</sup> [es.wikipedia.org/wiki/Flujograma](http://es.wikipedia.org/wiki/Flujograma)

## *2. Sistema de Costos por Procesos.*

### **SISTEMA DE ÓRDENES DE PRODUCCIÓN:**

Los consumos de los elementos se acumulan e identifican por cada orden o encargo, lo que posibilita conocer el costo de cada pedido u orden.

#### **Tipo de actividad de producción:**

El sistema indicado es considerado de más precisión y eficiente dentro de los sistemas de costos pero se requiere de un conocimiento suficiente para mantener un control de los costos por cada clase del producto a fabricarse, de ahí que resulta bastante difícil de ser aplicado en todas las empresas industriales porque se carece de elementos humano capacitado en esta área y también por resultar honeroso su incremento ya que se requiere de una infraestructura adecuada en el departamento de contabilidad de costos.

En síntesis, se aplica en industrias que realizan trabajos especiales, a pedido de clientes, para stock, con productos no estándar de diseño o especificaciones particulares. Ejemplos: imprentas, mueblerías, talleres mecánicos o de reparación en general, electrodomésticos, construcciones, obras viales, vidrio indumentaria, zapatos, etc.

Los costos que pueden identificarse con un determinado trabajo, como por ejemplo los de materiales y de mano de obra se cargan directamente a ese trabajo tan pronto se les identifica. Los costos que no están directamente relacionados con ningún trabajo en particular, se asignan a todos los trabajos sobre alguna base de prorrateo.

Permite controlar cronológicamente los elementos de los costos de la siguiente manera:

Permite controlar cronológicamente los elementos de los costos de la siguiente manera:

#### **Materia Prima Directa**

Deberá recurrir a las notas de requisiciones o de egreso de materiales de bodega en las mismas que se hallan detalladas todas las características de los materiales a ser utilizados en la producción y con las especificaciones de la orden de producción a la que corresponda.

### **Mano de Obra Directa**

Se aplica las tarjetas individuales de control del tiempo utilizado por cada obrero en las diferentes ordenes de producción y deberá incluirse todos los costos marginados o adicionales que le han correspondido cubrir a la empresa por este concepto.

### **Gastos de Fabricación**

Se efectúa en un auxiliar especial que constarán todas las erogaciones indirectas tanto fijos como variables en el proceso de la producción al finalizar el ejercicio económico o cuando se está analizando los costos, estos deben ser totalizados para luego prorratar entre las diferentes ordenes de producción fabricadas de acuerdo a cuotas predeterminadas con anticipación.

Debido a que la producción no tiene un ritmo constante, se requiere una planeación cuidadosa para lograr la utilización más económica del potencial humano y de la maquinaria. La planeación de la producción comienza con el recibo de un pedido por cliente. Esta es la base para la preparación y emisión a la fábrica de una orden de producción. La orden de producción contiene información e instrucciones para la fábrica con respecto a las especificaciones del producto, el período de tiempo para la fabricación, recorrido de la producción, máquinas a utilizarse, etc.

El documento de contabilidad que se usa es llamado "hoja de costos de trabajo", que contiene la acumulación de costos para cada trabajo, subdividida en las principales categorías de costos, a medida que se hacen las requisiciones de materiales y se incurre en la mano de obra, se anotan los trabajos pertinentes en los formularios de requisición de materiales y tarjeta de tiempo.

Para mantener un buen control de los elementos del costo, es necesario emplear las hojas de costos que deben contener al pie de las mismas un resumen para la consolidación de los elementos del costo utilizados y el costo unitario será el producto de la división del costo total para el número de unidades producidas.

Los materiales y la mano de obra directa se cargan a cada trabajo conforme a la identificación de las requisiciones de materiales y de las tarjetas de tiempos. En cambio, los costos indirectos se aplican en función a las bases de distribución.

La hoja de costos de los trabajos constituye un mayor auxiliar para la cuenta trabajos en proceso. En cualquier momento, el saldo en esta cuenta es igual a los saldos sumados de las hojas de costos de trabajos. Cuando se termina un trabajo, el costo se totaliza en la hoja de costos y se usa como base para trasladar el costo de la orden a Productos Terminados o Costo de Ventas.

Las hojas de costos terminadas de producir serán totalizadas y transportadas al departamento de contabilidad para su comprobación, mientras que las hojas de costos que no se han terminado de producir permanecerán en el auxiliar del control de costos en el departamento de producción y este será igual al valor o saldo que refleje la cuenta de Producción en Proceso en el departamento de contabilidad, es decir, se constituye en el inventario físico del departamento de producción.

### **1.1.3 Estructura Organizacional**

La estructura organizacional<sup>6</sup>, es el marco en el que se desenvuelve la organización, de acuerdo con el cual las tareas son divididas, agrupadas, coordinadas y controladas, para el logro de objetivos. Desde un punto de vista más amplio, comprende tanto la estructura formal (que incluye todo lo que está previsto en la organización), como la estructura informal (que surge de la interacción entre los miembros de la organización y con el medio externo a ella) dando lugar a la estructura real de la organización.

### **Departamentalización<sup>7</sup>.**

Una vez que se han dividido los puestos a través de la especialización del trabajo, se necesita agruparlos para poder coordinar las tareas. La base que se utiliza para agrupar los puestos se llama Departamentalización.

Una de las formas más populares de agrupar las actividades es por medio de funciones realizadas. La mayor ventaja para este tipo de agrupación en la obtención de eficacia al reunir especialistas en la misma área. Las tareas también

---

<sup>6</sup>Página web: <http://admindeempresas.blogspot.com>

<sup>7</sup> Texto Organización Empresarial. Maestría en Dirección y Gestión de Empresas, Programa V – UNI. 2005

se pueden departamentalizar por el tipo de producto que elabora la organización. La ventaja principal para este tipo de agrupamiento es una mayor responsabilidad por el desempeño del producto, ya que todas las actividades relacionadas con un producto específico están bajo la dirección de un solo gerente. Si las actividades de una organización están relacionadas con el servicio en lugar del producto, cada servicio estaría agrupado en forma autónoma.

## Organigramas

El organigrama<sup>8</sup> Son la representación gráfica de la estructura de una organización, es donde se pone de manifiesto la relación formal existente entre las diversas unidades que la integran, sus principales funciones, los canales de supervisión y la autoridad relativa de cada cargo, a través de los cuales se fija la posición, la acción y la responsabilidad de cada servicio.

También se puede definir como la representación gráfica de la estructura organizativa, con carácter intransferible, de algunos aspectos de la estructura de una organización. Los principales son: división del trabajo, distintas unidades, y posiciones existentes, criterio de agrupación entre dichas unidades y cauce del flujo de autoridad.

Los organigramas revelan:

- La división de funciones.
- Los niveles jerárquicos.
- Las líneas de autoridad y responsabilidad.
- Los canales formales de comunicación.
- La naturaleza lineal o staff del departamento.
- Los jefes de cada grupo de empleados, trabajadores, etc.
- Las relaciones existentes entre los diversos puestos de la empresa y en cada departamento o sección.

Los organigramas deben ser, ante todo, muy claros; por ello se recomienda que no contenga un número excesivo de cuadros y de puestos, ya que esto, en vez de

---

<sup>8</sup> Página web: [www.promonegocios.net](http://www.promonegocios.net)

ayudar a la estructura administrativa de la empresa, puede producir mayores confusiones.

El Organigrama tiene doble finalidad<sup>9</sup>:

- Desempeña un papel informativo, al permitir que los integrantes de la organización y de las personas vinculadas a ella conozcan, a nivel global, sus características generales.
- De instrumento para el análisis estructural al poner de relieve, con la eficacia propia de las representaciones gráficas, las particularidades esenciales de la organización representada.

La información que visualmente aporta el organigrama es la siguiente:

- Distintas posiciones o puestos de trabajo.
- Distintas relaciones jerárquicas entre los miembros de la organización, definiendo toda una red de autoridad.
- Personas que desempeñan los distintos puestos en la organización.
- Distintos cauces de comunicación, condicionados por la red de autoridad
- Distintos niveles o rangos jerárquicos. Una estructura organizativa con muchos niveles se denomina alta y otra con pocos niveles se denomina plana.
- Ámbito de control de los distintos niveles o número de personas supervisadas por cada directivo.
- Distintos departamentos y criterios de agrupación de los mismos (departamentalización): por productos, por funciones, entre otros.
- Un indicio de la importancia de las distintas unidades organizativas.

#### **1.1.4 Manual Organizacional y de Funciones**

El Manual de Estructura Organizativa y de Funciones es una de las herramientas básicas tanto a nivel gerencial como operativo, dirigidas a facilitar la alineación organizativa para el logro de los objetivos de desarrollo de la empresa. El manual organizacional es una extensión o desarrollo del organigrama. En él se definen las

---

<sup>9</sup>Página web: [es.wikipedia.org/wiki/Organigrama](http://es.wikipedia.org/wiki/Organigrama)

funciones, dependencias, relaciones y responsabilidades de cada área operativa, los puestos directivos y sus equipos de trabajo<sup>10</sup>.

El objetivo del manual es servir como insumo que facilite la comunicación y relación entre cada parte del sistema que constituye la empresa, delimitando y estructurando los niveles jerárquicos de la organización, proporcionando una guía práctica al personal, para informarle a cerca de la naturaleza de su trabajo y de su situación a fin de conseguir la mayor eficacia posible en su funcionamiento. Su realización permite detectar posibles disfunciones, causas de descoordinación, duplicidad de competencias, auténticos focos de conflictos potenciales de la organización, e incluso lagunas en la realización de determinada función o actividad.

El manual pretende ser un documento de referencia y de dimensión formal, a la cual se pueda recurrir al momento de inducir nuevo personal, exigir cumplimiento y el trazo de metas por áreas operativas.

Fundamentalmente un manual organizacional y de funciones consta de los siguientes elementos para cada puesto organizativo:

- Título del puesto.
- Responsabilidad ante (dependencia jerárquica). Indicar de qué puesto depende nuestra unidad, con la especificación clara del título del puesto.
- Unidades directamente subordinadas (autoridad jerárquica). Indicar las unidades que colaboran en el desarrollo de las funciones del puesto y que dependen directamente del mismo.
- Funciones específicas (verbo – función – resultado). Indicar exclusivamente las funciones específicas asignadas a su puesto de trabajo.
- Actividades. Describir con más detalle las actividades que son necesarias para conseguir las funciones.

---

<sup>10</sup> Alfonso Carlos Morales Gutiérrez Análisis de las organizaciones, fundamentos, diseño y aplicaciones. 2da Edición. Página 51

- Responsabilidad (límites). Describir la naturaleza de la responsabilidad de su trabajo, así como los límites en que se mueve (presupuestos, objetivos, costos)
- Relaciones internas (con quién, a qué nivel, frecuencia ...) y relaciones externas (con quién, a qué nivel, frecuencia ...)
- **Descripción de Cargo**<sup>11</sup>. Es una descripción escrita y los tipos de tarea que incluyen. Como no existe un formato estándar de descripciones de puestos, su apariencia y contenido varían de una empresa a otra. Sin embargo, la mayor parte de las descripciones de puestos contendrá por lo menos tres partes:

**Título del Puesto.** Es importante la selección del título del puesto. En primer lugar, el título del cargo le da importancia psicológica y de estatus al empleado. El título del puesto también debe indicar el nivel relativo que ocupa quien lo tiene en la jerarquía de la empresa.

**Sección de identificación del cargo.** Incluye temas como la ubicación departamental del puesto, la persona con la que reporta quien lo ocupa y la fecha en que se revisó por última vez su descripción.

**Sección de los deberes del cargo.** Estos aparecen en orden de importancia. Estas declaraciones deben indicar el peso, o valor, de cada tarea. También se indican las herramientas y equipo que utiliza el empleado para desempeñar su trabajo.

**Análisis de Cargo**<sup>12</sup>. Es el procedimiento por el cual se determinan los deberes y la naturaleza de los puestos y los tipos de personas. Proporcionan datos sobre los requerimientos del puesto para desarrollar las descripciones y las especificaciones del puesto. Es el proceso para determinar y ponderar los elementos y las tareas que integran un puesto dado. Evalúa la complejidad del cargo, parte por parte y permite conocer con algún grado de certeza las características que una persona debe cumplir para desarrollarlo normalmente. Es importante resaltar que esta

---

<sup>11</sup>Página web: [html.rincondelvago.com/analisis-y-descripcion-de-cargos-empresariales](http://html.rincondelvago.com/analisis-y-descripcion-de-cargos-empresariales).

<sup>12</sup>

Página

web:

[www.elprisma.com/apuntes/administracion\\_de\\_empresas/analisisydescripciondecargos/](http://www.elprisma.com/apuntes/administracion_de_empresas/analisisydescripciondecargos/)

función tiene como meta el análisis de cada puesto de trabajo y no de las personas que lo desempeñan.

#### Beneficios del Análisis de Puesto

- Para los Directivos de la Empresa. Constituye la posibilidad de saber en detalle las obligaciones y características de cada puesto.
- Para los supervisores. Les permite distinguir con precisión y orden los elementos que integran cada puesto para explicarlo y exigir más apropiadamente las obligaciones que supone.
- Para los trabajadores. Les permite realizar mejor y con mayor facilidad sus labores, si conocen con detalle cada una de las operaciones que las forman y los requisitos necesarios para hacerlas bien.

A todas las empresas les conviene contar con ésta herramienta, por ser la clave para poder organizar un área de recursos humanos, con el fin de: conocer los puestos de cada unidad de trabajo, determinar los perfiles de los ocupantes, seleccionar el personal, orientar la capacitación, realizar la evaluación de desempeño y establecer un sistema de sueldos, salarios, remuneraciones y prestaciones.

#### Tipos de Funciones desde el Punto de Vista Organizativo

- Funciones Genéricas. Son aquellas que están presentes en todos los puestos de un determinado nivel de la organización.
- Funciones Específicas. Se consideran propias de un puesto de trabajo y su responsabilidad recae directa y exclusivamente sobre el ocupante de dicho puesto.
- Funciones Auxiliares. Son aquéllas que contribuyen a que otros puestos de la organización puedan llevar a cabo las funciones específicas que tienen asignadas.

Para identificar las funciones de un puesto de trabajo, es necesario analizar las sub-funciones que se desarrollan de acuerdo con el siguiente esquema verbo – función – resultado:

- Seleccionar los verbos de actuación que definen la función que se debe realizar (planificar, dirigir, asesorar, organizar, controlar, coordinar, investigar, etc.)
- Explicitar la propia función sobre la que opera el verbo.
- Definir el resultado final que se espera conseguir.

### **1.1.5 SISTEMA DE INFORMACIÓN<sup>13</sup>**

Se denomina Sistema de Información al conjunto de procedimientos manuales y/o automatizados que están orientados a proporcionar información para la toma de decisiones.

(Resolución Jefatural N° 140-95-INEI, Recomendaciones Técnicas para la Organización y Gestión de los Servicios Informáticos para la Administración Pública,

### **1.1.6 Sistema de Control de Calidad<sup>14</sup>:**

Comprende la estructura organizacional, las políticas y procedimientos adoptados por las firmas para proveer una seguridad razonable de que se están cumpliendo las normas profesionales. El sistema de control de calidad debe ser integral y diseñado apropiadamente de acuerdo con la estructura organizacional de las firmas, sus políticas y la naturaleza de sus prácticas.

### **1.1.7 Plan de Mantenimiento Industrial:**

La labor del departamento de mantenimiento, está relacionada muy estrechamente en la prevención de accidentes y lesiones en el trabajador ya que tiene la responsabilidad de mantener en buenas condiciones, la maquinaria y herramienta, equipo de trabajo, lo cual permite un mejor desenvolvimiento y seguridad evitando en parte riesgos en el área laboral.

Conjunto de operaciones y cuidados necesarios para que instalaciones, edificios, industrias, etc., puedan seguir funcionando adecuadamente.

Comprende todas aquellas actividades necesarias equipos e instalaciones en una condición particular condición.

---

<sup>13</sup> [www.unmsm.edu.pe/ogp/ARCHIVOS/Glosario/inds.htm](http://www.unmsm.edu.pe/ogp/ARCHIVOS/Glosario/inds.htm)

<sup>14</sup> [www.unmsm.edu.pe/ogp/ARCHIVOS/Glosario/inds.htm](http://www.unmsm.edu.pe/ogp/ARCHIVOS/Glosario/inds.htm)

En el caso del mantenimiento su organización e información debe estar encaminada a la permanente consecución de los siguientes objetivos:

- Optimización de la disponibilidad del equipo productivo.
- Disminución de los costos de mantenimiento.
- Optimización de los recursos humanos.
- Maximización de la vida de la máquina.

#### **1.1.8 Control Estadístico de la Calidad:**

El Control Estadístico de Procesos es un conjunto de herramientas estadísticas que permiten recopilar, estudiar y analizar la información de procesos repetitivos para poder tomar decisiones encaminadas a la mejora de los mismos, es aplicable tanto a procesos productivos como de servicios siempre y cuando cumplan con dos condiciones: Que se mensurable (observable) y que sea repetitivo. El propósito fundamental de CEP es identificar y eliminar las causas especiales de los problemas (variación) para llevar a los procesos nuevamente bajo control.

El CEP sirve para llevar a la empresa del Control de Calidad "Correctivo" por inspección, de pendiente de una sola área, al Control de Calidad "Preventivo" por producción, dependiente de las áreas productivas, y posteriormente al Control de Calidad "Predictivo" por diseño, dependiendo de todas las áreas de la empresa.

Todo proceso productivo es un sistema formado por personas, equipos y procedimientos de trabajo. El proceso genera una salida (output), que es el producto que se quiere fabricar. La calidad del producto fabricado está determinada por sus características de calidad, es decir, por sus propiedades físicas, químicas, mecánicas, estéticas, durabilidad, funcionamiento, etc. que en conjunto determinan el aspecto y el comportamiento del mismo. El cliente quedará satisfecho con el producto si esas características se ajustan a lo que esperaba, es decir, a sus expectativas previas.

Por lo general, existen algunas características que son críticas para establecer la calidad del producto. Normalmente se realizan mediciones de estas características y se obtienen datos numéricos. Si se mide cualquier característica de calidad de

un producto, se observará que los valores numéricos presentan una fluctuación o variabilidad entre las distintas unidades del producto fabricado.

### **Hoja de verificación (Check List)<sup>15</sup>**

Un aspecto fundamental en la mejora de la calidad es contar con información objetiva que facilite las acciones y decisiones sobre materiales, artículos, lotes procesos y personal.

Sin embargo en la mayoría de las empresas sean estas por su naturaleza, pequeñas, medianas, y grandes empresas muchas veces cuentan con información pero que no la consideran importante, y cuando se les presentan problemas, no saben a qué se deben y gastan recursos en investigaciones, para tratar de mejorar sus problemas, pierden porcentajes de participación, sus ventas descienden, por lo tanto las palabras de H. J. Harrington: “Medir es comprender, comprender es obtener conocimiento, tener conocimiento es poder”.

De lo anterior se desprende la necesidad de contar con métodos que faciliten la obtención y el análisis de datos, para que éstos se conviertan en información que se usen de manera cotidiana en la toma de decisiones.

La hoja de verificación es un impreso con formato de tabla o diagrama, destinado a registrar y compilar datos mediante un método sencillo y sistemático, como la anotación de marcas asociadas a la ocurrencia de determinados sucesos. Esta técnica de recogida de datos se prepara de manera que su uso sea fácil e interfiera lo menos posible con la actividad de quien realiza el registros.

Una característica que debe reunir una buena hoja de verificación es que visualmente se pueda hacer un primer análisis que permita apreciar la magnitud y localización de los problemas principales.

*Situaciones en las que resulta de utilidad obtener datos a través de las hojas de verificación:*

- Describir resultados de operación o de inspección.

---

<sup>15</sup>Tomada de [www.aiteco.com](http://www.aiteco.com) y Gestión de la Calidad: Conceptos, enfoques, modelos y sistemas. Parte V.

- Examinar artículos defectuosos (identificando razones, tipos de fallas, áreas de donde proceden, así como máquina, material u operador que participe en su elaboración).
- Confirmar posibles causas de problemas de calidad.
- Analizar o verificar operaciones y evaluar el efecto de los planes de mejora.

### **Tipos de formatos para hoja de verificación**

#### **1. Hoja de recogida de datos cuantificables**

Esta hoja sirve para registrar el número de defectos, y en función que se sospechen, los datos pueden clasificarse y recogerse por tipo de defecto, por máquina, por operario, etc. El tiempo de recogida depende de la cantidad de datos que se quiera manejar y, por tanto, de los que se pueden obtener en una unidad de tiempo.

#### **2. Hoja de recogida de datos medibles**

Esta hoja se emplea para clasificar los datos en relación con sus dimensiones y representarlos según la distribución de su frecuencia. Permite obtener el número de productos que no cumplen las especificaciones exigidas

#### **3. Hoja de recogida de datos por situación del defecto**

Esta hoja representa un dibujo objeto de examen y en ella se deben señalar los defectos observados en su aspecto exterior. Se puede especificar qué clase de defectos contiene el producto y dónde figuran éstos.

#### **4. Hoja de síntesis**

Esta hoja presenta un resumen de toda la información sobre un fenómeno que ha sido estudiado a lo largo del tiempo, cuyos datos han quedado en varias y diferentes hojas de recogida de datos.

## **Diagrama de Pareto**

Teniendo en cuenta las limitaciones que tienen los histogramas, una de ellas es la que no se puede identificar las causas de variación y, el Diagrama de Pareto es la siguiente herramienta que el ingeniero industrial está capacitado para conocer esas causas e inferir un análisis y soluciones sobre ellas.

El Diagrama de Pareto constituye un sencillo y gráfico método de análisis que permite discriminar entre las causas más importantes de un problema (los pocos y vitales) y las que lo son menos (los muchos y triviales)<sup>16</sup>. Permite identificar los problemas más importantes, en función de su frecuencia de ocurrencia o costo (dinero, tiempo), y permite establecer las prioridades de intervención.

En definitiva, es un tipo de distribución de frecuencias que se basa en el principio de Pareto, a menudo denominado regla 80 – 20, el cual indica que el 80% de los problemas son originados por un 20% de las causas. Este principio ayuda a separar los errores críticos, que normalmente suelen ser pocos, de los muchos no críticos o triviales.

**Para construir el diagrama de Pareto es necesario seguir los siguientes**

### **Pasos<sup>17</sup>**

#### **Decidir cómo clasificar los datos**

Este paso abarca haber aplicado las demás herramientas del control estadístico de la calidad, antes explicadas en este documento, es decir, tener un plan de cómo se dará el registro de datos, y tener claro lo que se va a estudiar, para luego clasificar los datos por tipo de defecto, que es una forma muy usual de hacerlo, por máquina, por fase del proceso, por turno.

#### **Determinar el tipo de recogida de datos**

Consiste en decidir cuándo y durante cuánto tiempo se van a registrar los datos, ejemplo de ello, en horas, días, semanas o meses.

---

<sup>16</sup> Tomada de [www.aiteco.com](http://www.aiteco.com)

<sup>17</sup> Galgano (1995)

### **Obtener los datos y ordenarlos**

Esta fase se refiere principalmente a obtener los datos de acuerdo al plan que se han establecido.

### **Dibujar los ejes de coordenadas**

Se colocan en el eje vertical la escala de medida de las frecuencias o coste, y en el eje horizontal las causas en orden decreciente de la unidad de medida.

### **Dibujar el diagrama**

Consiste en la representación gráfica de los datos. En este paso se observa cuál es el defecto ocurrido con más frecuencia y se representa en el extremo izquierdo, junto al eje vertical, mediante una barra ancha que tendrá la altura correspondiente a su frecuencia. Posteriormente se representa el segundo defecto en frecuencia, y así sucesivamente.

### **Construir una línea de frecuencia acumulada**

Consiste en trazar a la derecha una línea de porcentajes.

### **El análisis de Pareto**

El diagrama pone de manifiesto los problemas más importantes en los cuales se debe actuar para mejorar la situación actual de la empresa.

### **<sup>7</sup> Ventajas del diagrama de Pareto**

- Ayuda a concentrarse en las causas que tendrán mayor impacto en caso de ser resueltas.
- Proporciona una visión simple y rápida de la importancia relativa de los problemas.
- Ayuda a evitar que se empeoren algunas causas al tratar de solucionar otras y ser resueltas.
- Su formato altamente visible proporciona un incentivo para seguir luchando por más mejoras.

### **Utilidades del diagrama de Pareto**

- Determinar cuál es la causa clave de un problema, separándola de otras presentes pero menos importantes.

- Contrastar la efectividad de las mejoras obtenidas, comparando sucesivos diagramas obtenidos en momentos diferentes.
- Pueden ser asimismo utilizados tanto para investigar efectos como causas.
- Comunicar fácilmente a otros miembros de la organización las conclusiones sobre causas, efectos y costes de los errores.

## **Diagrama de Causa – Efecto, Espina de pescado o Diagrama de Ishikawa**

Cuando hemos encontrado el 20% de los problemas o pocos vitales, se hace necesario ampliar y mejorar el sistema, y una forma eficaz de resolver un problema, es buscar soluciones río arriba, es decir, buscar la raíz del problema, pero no sólo, ver el interior de la empresa, sino aplicar la trazabilidad y buscar causas en los agentes exteriores, de forma tal, que la solución sea óptima y que alcance el sistema general de la organización.

El diagrama de Ishikawa, o Diagrama Causa-Efecto, es una herramienta que ayuda a identificar, clasificar y poner de manifiesto posibles causas, tanto de problemas específicos como de características de calidad. Ilustra gráficamente las relaciones existentes entre un resultado dado (efectos) y los factores (causas) que influyen en ese resultado.

Casi siempre por cada efecto hay muchas causas que contribuyen a producirlo. El efecto es la característica de la calidad que es necesario mejorar.

### **Para desarrollar el diagrama de Causa – Efecto se debe de seguir los siguientes pasos<sup>18</sup>.**

**Definir y determinar claramente el problema o efecto** que se va a analizar, escribiéndolo dentro de un recuadro en el lado derecho del papel.

**Identificar los factores o causas que originan el efecto**, mediante la técnica descrita anteriormente como es la tormenta de ideas. Existen 3 formas de clasificar las causas encontradas, entre ellas están: Las 6M (mano de obra,

---

<sup>18</sup> Gestión de la Calidad: Conceptos, enfoques, modelos y sistemas. Parte V.

materiales, maquinaria, métodos de trabajo, medio ambiente, mediciones), flujo de proceso y estratificación.

### **Representación del diagrama**

Una vez enumeradas todas las causas se colocan en el diagrama agrupándolas bajo la misma naturaleza.

### **Análisis de las relaciones causa – efecto**

En esta fase se examinan críticamente las causas y se determinan las causas más probables, y entre ellas, las más importantes, de manera que se puedan jerarquizar y conocer el orden de prioridad al momento de emprender acciones.

### **Aplicaciones del diagrama de causa – efecto**

- ✓ Conocer y afrontar las causas de los efectos, anomalías o reclamos.
- ✓ Reducir costos.
- ✓ Obtener mejoras en los procesos.
- ✓ Mejorar la calidad de los productos, servicios e instalaciones.
- ✓ Establecer procedimientos normalizados, tanto operativos como de control.

### **Métodos para la construcción de un diagrama de Causa – Efecto<sup>19</sup>**

#### **Método 6M o análisis de dispersión**

Se trata del método de construcción más común, y consiste en agrupar las causas potenciales en seis ramas principales: métodos de trabajo, mano de obra, materiales, maquinaria, medición y medio ambiente. Estos 6 elementos aportan cierta variabilidad a la calidad final de producto o servicio en cualquier condición, por lo que es natural enfocar esfuerzos de manera general hacia cada uno de estos elementos de un proceso.

---

<sup>19</sup> Humberto Gutiérrez Pulido, Román de la Vara S.; Control Estadístico de la Calidad y seis sigma.

### **Método de flujo del proceso**

Con este método de construcción, la línea principal del diagrama de Ishikawa sigue la secuencia normal del proceso de producción o de administración. Los factores que afectan la característica de calidad se agregan en el orden que les corresponde, según el proceso.

### **3. Método de estratificación o enumeración de causas**

El objetivo de este método es ir directamente a las causas potenciales de un problema, con la idea de atacar causas reales y no consecuencias o reflejos, es importante preguntarse un mínimo de cinco veces el porqué del problema, con lo que se profundizará en la búsqueda de causas y la construcción del diagrama de Ishikawa partirá de este análisis previo, con lo que el abanico de búsqueda será más reducido y los resultados más positivos.

### **Ventajas del diagrama de Causa - Efecto**

- ✓ Permite que el grupo se concentre en el contenido del problema, no en la historia del problema ni en los distintos intereses personales de los integrantes del equipo.
- ✓ Ayuda a determinar las causas principales de un problema, o las causas de las características de calidad, utilizando para ello un enfoque estructurado.
- ✓ Estimula la participación de los miembros del grupo de trabajo, permitiendo así aprovechar mejor el conocimiento que cada uno de ellos tiene sobre el proceso.
- ✓ Incrementa el grado de conocimiento sobre un proceso.

### **Utilidades del diagrama de Causa - Efecto**

- Identificar las causas-raíz, o causas principales, de un problema o efecto.
- Clasificar y relacionar las interacciones entre factores que están afectando al resultado de un proceso.

Es una herramienta gráfica que se utiliza para medir la variabilidad de un proceso, consiste en valorar si el proceso está bajo control o fuera de control, en función de unos límites de control estadístico. Se dice que el proceso está bajo control cuando no existen causas especiales o cuando estas se han eliminado y solo actúan sobre la variabilidad del proceso las causas comunes.

Existen dos tipos de gráficos de control:

- ⊕ *Gráfico de Control por Variables*
- ⊕ *Gráfico de Control por Atributos*

### **Gráfico de Control por Variable**

Se aplican a características de calidad de tipo continuo, que intuitivamente son aquellas que requieren un instrumento de medición (pesos, volúmenes, voltajes, longitudes, resistencias, temperatura, humedad, etc.). Las cartas para variable de tipo Shewhart más usadas son:

- $\bar{X}$  (de promedios)
- R (de rangos)
- S (de desviación estándar)
- X (de medias individuales)

**Carta de Control X-R:** Diagrama para variables que se aplican a procesos masivos, en donde en forma periódica se obtiene una muestra o subgrupos de productos. Se mide y se calcula la media y el rango.

**Carta de Control X-S:** Diagrama que se aplican a procesos masivos, en los que se tener mayor potencia para detectar cambios pequeños. Generalmente el tamaño de subgrupos  $n > 10$ .

---

<sup>20</sup> Humberto Gutiérrez Pulido, Román de la Vara S.; Control Estadístico de la Calidad y seis sigma; Capítulos 7 y 8.

### **Gráfico de Control por Atributo**

Este tipo de diagrama se aplican al control de características de calidad “pasa, no pasa” o donde se cuentan el número de no conformidades que tienen los productos analizados. Dentro de este tipo de grafico tenemos la siguiente clasificación:

- P (proporción o fracción de artículos defectuosos)
- Np (Número de unidades defectuosas)
- C (Numero de defectos)
- U (número de defectos por unidad)

*Gráfico p* (proporción de defectuosos): Muestra las variaciones en la fracción de artículos defectuosos por muestra o subgrupo, es ampliamente utilizada para evaluar el desempeño de procesos.

*Límites de carta p*: Se calculan a partir de la distribución binomial y se supone que la distribución normal se aproxima razonablemente bien a la distribución de las proporciones.

*Gráfico np* (número de defectuosos): Diagrama que analiza el número de defectuosos por subgrupo; se aplica cuando el tamaño del subgrupo es constante.

*Límites de carta np*: Indican la cantidad esperada de piezas defectuosas por cada muestra de n componentes inspeccionados, mientras el proceso no tenga cambios importantes.

*Gráfico C* (número de defectos): El objetivo de esta carta es analizar la variabilidad de defectos.

*Gráfico U* (número de defectos por unidad) : Este tipo de gráfico se utiliza cuando en las cartas c el tamaño del subgrupo no es constante o aun cuando sea constante, se prefiere cuantificar el promedio de defectos por unidad en lugar del total de defectos, en la muestra.

### **1.1.9 Mantenimiento**

El mantenimiento es un conjunto de actividades que deben realizarse a instalaciones y equipos con el fin de corregir o prevenir fallas. Su propósito es mantener un equipo o sistema en condiciones normales de operación. El mantenimiento adecuado tiende a prolongar o cumplir la vida útil de los bienes y obtener un rendimiento aceptable al reducir el número de fallas.

El objetivo del mantenimiento es conservar el buen estado y de la forma más económica posible el equipo, herramientas e instalaciones de la empresa, de tal manera que estas se mantengan funcionando y generando productos o servicios de calidad deseada. El objetivo del mantenimiento se incluye en tres aspectos:

- **Primer aspecto:** se tiene que mantener el equipo funcionando
- **Segundo aspecto:** el equipo tiene que funcionar manteniendo el cumplimiento de las especificaciones de calidad.
- **Tercer aspecto:** lograr todo lo anterior de la forma más económica.

## **Tipos de mantenimiento**

### **Mantenimiento preventivo**

El mantenimiento preventivo es el destinado a la conservación de equipos o instalaciones mediante realización de revisiones y reparaciones que garanticen su buen funcionamiento y fiabilidad, el mantenimiento preventivo se realiza en equipos en condiciones de funcionamiento, por oposición al mantenimiento correctivo que repara o pone en condiciones de funcionamiento aquellos que dejaron de funcionar o están dañados.

El mantenimiento preventivo se divide a su vez en:

- Mantenimiento predictivo
- Mantenimiento periódico
- Mantenimiento analítico
- Mantenimiento técnico
- Mantenimiento proactivo
- Mantenimiento por avería

### **Mantenimiento correctivo**

Se denomina mantenimiento correctivo, a aquel que corrige los defectos observados en los equipamientos o instalaciones, es la forma más básica de mantenimiento y consiste en localizar averías o defectos y corregirlos o repararlos. Son las actividades que se realizan en forma inmediata, debido a que algún

equipo que proporciona servicio vital ha dejado de hacerlo, por cualquier causa, y se debe de actuar en forma emergente y en el mejor de los casos bajo un plan contingente. Las labores tienen por objeto la recuperación inmediata del equipo.

Requisitos para la implantación del mantenimiento preventivo

- a) Diseñar un sistema de recopilación de información o revisar el ya existente.
- b) Revisar el estado de las máquinas.
- c) Hacer revisión del estado actual y futuro del inventario de refacciones.
- d) Garantizar la mano de obra y los equipos para el mantenimiento.
- e) Garantizar los recursos financieros.
- f) Obtener u organizar la información técnica del equipo.
- g) Revisar o elaborar los instructivos de reparación de los equipos.

Etapas para la implantación del mantenimiento preventivo

- a) Obtener la autorización y compromiso de la gerencia.
- b) Organizar una reunión explicativa con el personal de mantenimiento y producción.
  - Explicar las necesidades del MP
  - Dejar claro que los beneficios del MP no son inmediatos.
  - Resaltar la importancia del cumplimiento del programa de MP
  - Explicar detalladamente como funcionara el MP y cuál será la participación de los trabajadores en su diseño e implementación.
- c) Seleccionar equipos que se incluirán en el mantenimiento
  - Equipos que presentan gran inversión
  - Equipos cuya descompostura afecta gravemente la producción
  - Equipos cuya descompostura presenta riesgo de cualquier tipo para los obreros
  - Equipos que no tienen sustitutos
  - Equipos cuyos costos de inspección son muy inferiores a los costos de descompostura
- d) Diseñar formatos
  - Ficha técnica
  - Hoja de inspección

- Orden de trabajo
  - Expediente del equipo
  - Requisición y devolución de materiales
  - Reportes periódicos
- e) Determinar los elementos tecnológicos de cada equipo
- f) Determinar la frecuencia de inspección de cada elemento tecnológico
- g) Determinar los tipos y frecuencias de los MP y ubicar los elementos tecnológicos

**Tabla N° 1**

Tipos y Frecuencia de los MP

<b>Tipos</b>	<b>Frecuencia</b>
<b>MP 1</b>	Diario
<b>MP 2</b>	Cada 7n días
<b>MP 3</b>	Cada mes
<b>MP 4</b>	Cada 6 meses
<b>MP 5</b>	Cada año
<b>MP 6</b>	Cada 3 años

- h) Determinar el tiempo de realización de cada tipo de MP
- i) Llenar las hojas de inspección de cada MP
- j) Programara las inspecciones de MP

### **Control de Costos de Mantenimiento**

El cálculo de los costos no solo indica la bondad del sistema de mantenimiento global, sino también si el MP está funcionando a nivel óptimo. Para esto, es indispensable separar los costos de mantenimiento correctivo de los costos de mantenimiento preventivo.

Ambos tienen en común lo siguiente:

- Costo de mano de obra
- Costo de materiales y servicios (internos y externos)
- Costo de las horas de paro
- Costo de los desperdicios de materias primas

## **1.2 MARCO CONCEPTUAL**

### **1.2.1 PROCESO PRODUCTIVO FÉNIX INDUSTRIAS Y SERVICIOS GRÁFICOS S.A**

El proceso productivo se divide en tres principales procesos:

- Pre-prensa
- Prensa
- Encuadernación/acabados

#### **Pre-prensa**

##### **Diseño y montaje digital**

Esta es la parte inicial del proceso, es realizada en el departamento de arte y diseño de productos, es un área totalmente separada del taller de impresión. Primeramente se atiende al cliente escuchando sus ideas acerca del arte que llevara el producto que desea obtener, si es un producto personalizado con algún logo de una tienda o empresa, se le solicitan las imágenes en formato jpeg o en formato de Adobe Ilustrador; en ocasiones los mismos clientes ya envían el diseño que desean pero siempre los deben enviar en los formatos solicitados, además se le solicita al cliente que elija dentro de los colores que desean, puede ser un arte en full color o puede que sea un tono determinado de pantone, que se refiere al tipo de tinta que se utiliza en el proceso.

Luego de autorizado el arte por el cliente se procede a realizar el montaje digital, que es donde se selecciona el formato en que será impreso, si será en una parte o dos partes, además se realiza la separación de los colores que lleva el arte, en caso de que sea de uno, dos o tres colores; si es un full color o CMYK (Cyan, Magenta, Amarillo, Negro) se determinara el porcentaje de carga que llevara cada uno de los colores.

## **Impresión de planchas offset**

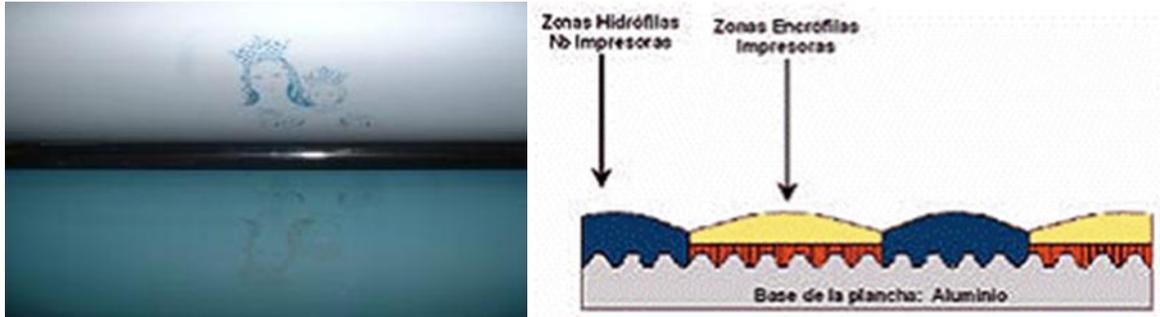
Las planchas utilizadas en la impresión offset, son un servicio subcontratado por la empresa, luego de que esta listo el montaje digital con todas las especificaciones envía el documento vía email a la empresa que le presta el servicio. Esta empresa cuenta con la tecnología CtP que es una tecnología de artes gráficas por medio de la cual las planchas de impresión Offset o flexográficas son copiadas por máquinas manipuladas directamente de un computador, los Ctp producen separaciones de color directamente sobre una plancha offset, mediante la acción de haces de luz láser. Estas pueden ser de tecnología térmica, que utiliza varios haces de luz láser infrarroja (830 nm) o de tecnología violeta que utiliza un único haz de luz láser violeta (410 nm), estos se utilizan para exponer sobre una plancha offset con emulsión sensible a esa radiación trabajos con diferentes resoluciones, lineaturas y tipos de punto. El CtP emplea unos espejos que direccionan un rayo láser para copiar las placas, grabando sobre positivo; es decir, el láser golpea las superficies donde no hay imagen, creando puntos perfectos donde sí hay imagen. Luego, la placa es pasada por un químico revelador que remueve las áreas expuestas al láser, también se usa agua para remover el químico revelador y luego se incorpora un químico fijador que además engoma a la placa para evitar su oxidación y luego la placa queda lista para usar.

## **Prensa**

Para la impresión el proceso utilizado en Fénix es de impresión offset, éste es un método de reproducción de documentos e imágenes sobre papel, o materiales similares, que consiste en aplicar una tinta, generalmente oleosa, sobre una plancha metálica, compuesta generalmente de una aleación de aluminio. Las planchas son tomadas de acuerdo al orden de los colores de la máquina según las especificaciones del diseño, ante cualquier duda el operario va a verificar al departamento de diseño, y colocadas en cada parte de ella sujetadas por una serie de pernos esto hace que queden sujetos a los rodillos de la impresora, en esta parte se debe de tener el cuidado de que las láminas queden bien adheridas, centradas y estiradas sobre el rodillo. Al empezar a girar, entra en contacto primero con unos rodillos que la humedecen con una solución de agua y aditivos

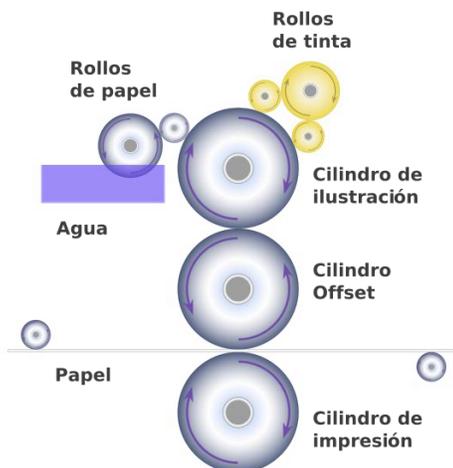
que se encuentra en una bandeja y se reparte uniformemente en batería de rodillos de humectación. El último humedece la plancha excepto en las zonas de emulsión, por las que resbala el agua.

**Gráfico N° 1. Planchas**



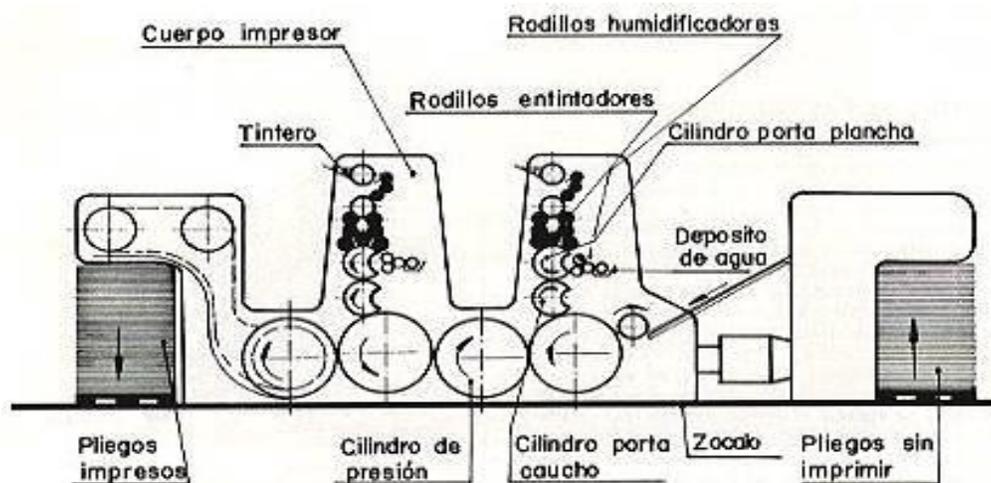
En la parte superior del cabezal de la máquina se le añade la pintura en cantidades adecuadas al tiraje. La tinta, espesa y grasa, cae de otra bandeja o depósito sobre una batería de rodillos vibradores, que la convierten en una película fina y uniforme. Cuando el último rodillo entintador entra en contacto con la plancha, la tinta se deposita en las zonas secas (de impresión, con emulsión) y no en las húmedas, las zonas de no impresión son las partes de la plancha sin emulsión, que retienen el agua de humectación que impide el entintado, la imagen o el texto se trasfiere por presión a una mantilla de caucho, para pasarla, finalmente, al papel por presión, en ocasiones debido al agua se presentan defectos en las impresiones conocidos como ojos de agua o marcas de agua.

**GráficoN° 2. Rodillos de impresora Offset**



Una máquina offset de varios colores tiene un cuerpo o unidad de impresión por cada color que pueda imprimir por pasada de papel. Por ejemplo, si la máquina tiene cinco cuerpos, se podrá imprimir un documento a cinco colores (cuatricromía más barniz, quizás) de una vez: el papel pasará sucesivamente por cada cuerpo o color. Si la máquina es de tres cuerpos, primero se imprimirán tres tintas, luego se parará la máquina, se limpiará, se re-entintará, se reajustará y se volverá a hacer pasar el papel ya impreso para imprimir la tinta restante y el barniz.

**Grafico N° 3. Proceso de impresión offset Fuente:**  
<http://www.quebecorworld.com.pe/alimentadoras.htm>



En Fénix se cuenta con una impresora Harris Offset que es únicamente de un color, con un formato de impresión de 22x17 ½ pulgadas y una velocidad de 6,000 golpes por hora. Cuando se trata de tirajes grandes de más de 10,000 pliegos, se está llegando a la capacidad de producción o bien se necesita de un trabajo que está por sobre el formato de la máquina, la empresa opta por subcontratar el servicio, ya que tiene buenas relaciones personales con varias empresas del mismo ramo.

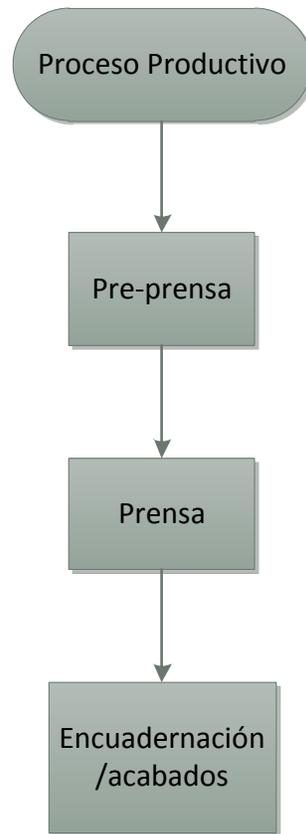
### **Encuadernación o acabados**

Dentro de los procesos de acabado se pueden considerar los procesos de plastificado brillo, mate y especiales, barniz uvi reserva, barnizado offset, estampado por calor, termo-relieve, golpe seco, tinta de seguridad, entre otras

actividades. Estos van en dependencia de lo que solicite el cliente para su producto y es opcional para este, aunque en el ramo de artes gráficas estos procesos son incluidos dentro del área de post-impresión o acabados, pero en realidad son procesos realizados en maquinaria de prensa.

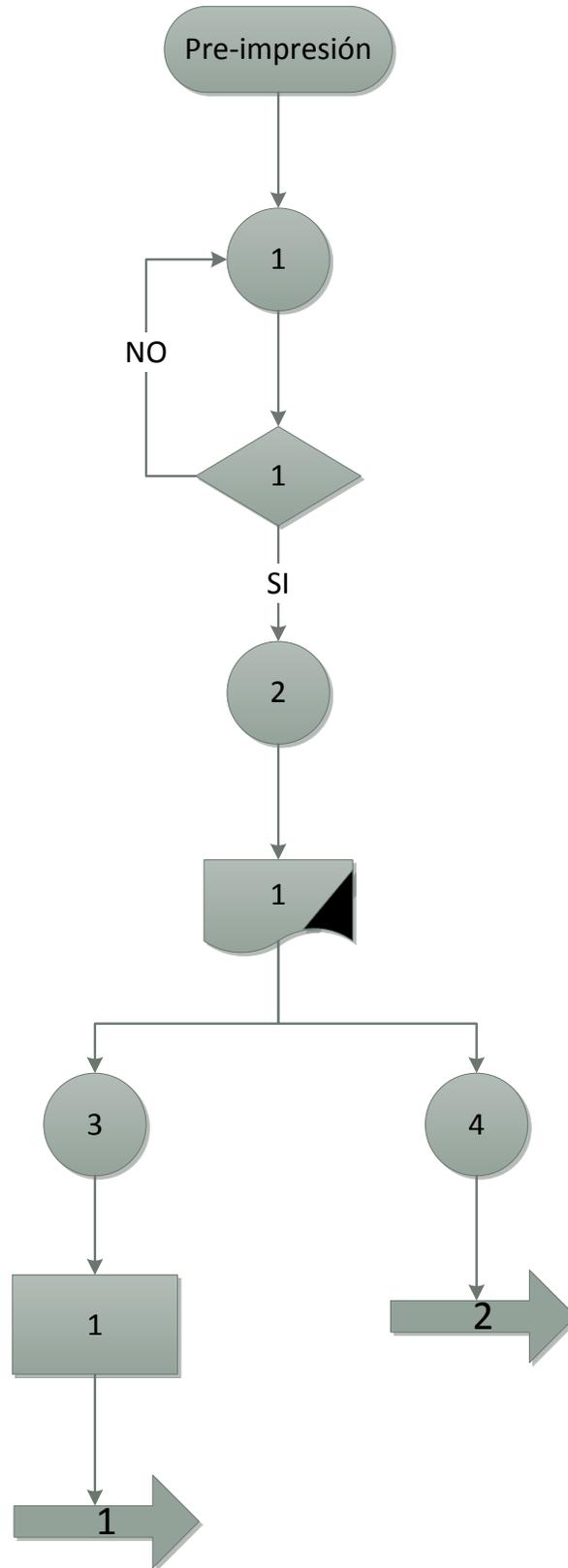
Fénix tiene determinado para encuadernado todas las actividades manuales que dan el toque final al producto solicitado por el cliente, como se sabe los productos ofrecidos por Fénix son bolsas y cajas para empaques, tanto genéricas como personalizadas, dentro de sus actividades de encuadernación se encuentran el pegado de soporte, juntara lados (en caso de que la bolsa se imprima en 2 partes), armar bolsa, doblar bolsa, perforar, poner ojete, poner y amarrar cordón, troquelar asa de bolsa o caja, armar caja, entre muchas otras actividades. Ya que la empresa es de multiproductos y multiproceso es muy difícil determinar la cantidad de actividades ya que no son muy frecuentes, esto va en dependencia del producto solicitado.

## 1.3Flujogramas



**Flujograma Nº 1**

Flujograma de  
pre prensa



Flujograma N° 2



### Operaciones

1. Diseño del producto
2. Montaje digital
3. Corte de pliegos según especificación
4. Recepción de planchas



### Transporte

1. Pliegos llevados a impresión
2. Planchas llevadas a impresión



### Revisión

1. Revisar si el corte es realizado de acuerdo a las especificaciones



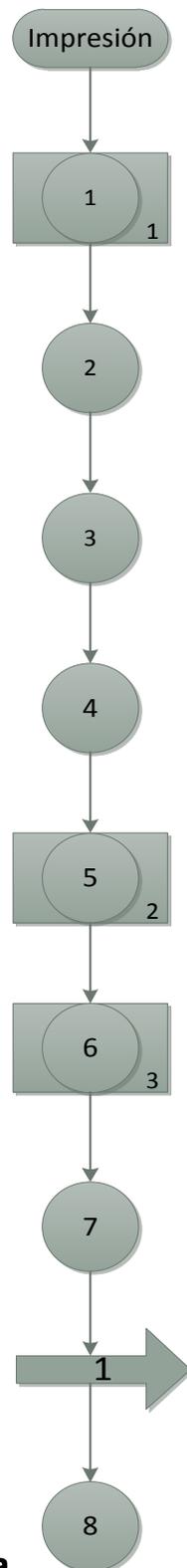
### Decisión

1. Aceptación del diseño



### Documento digital

1. Montaje digital enviado por email.



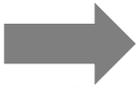
**Flujograma de prensa**

**Flujograma N° 3**



### Operaciones

1. Preparación de tintas
2. Colocación de tintas en cuerpo tintero
3. Colocación de plancha
4. Colocación de pliegos en la impresora
5. Prueba de grabado y tono del color
6. Impresión
7. Quitar pliegos de la impresora
8. Lavado de máquina



### Transporte

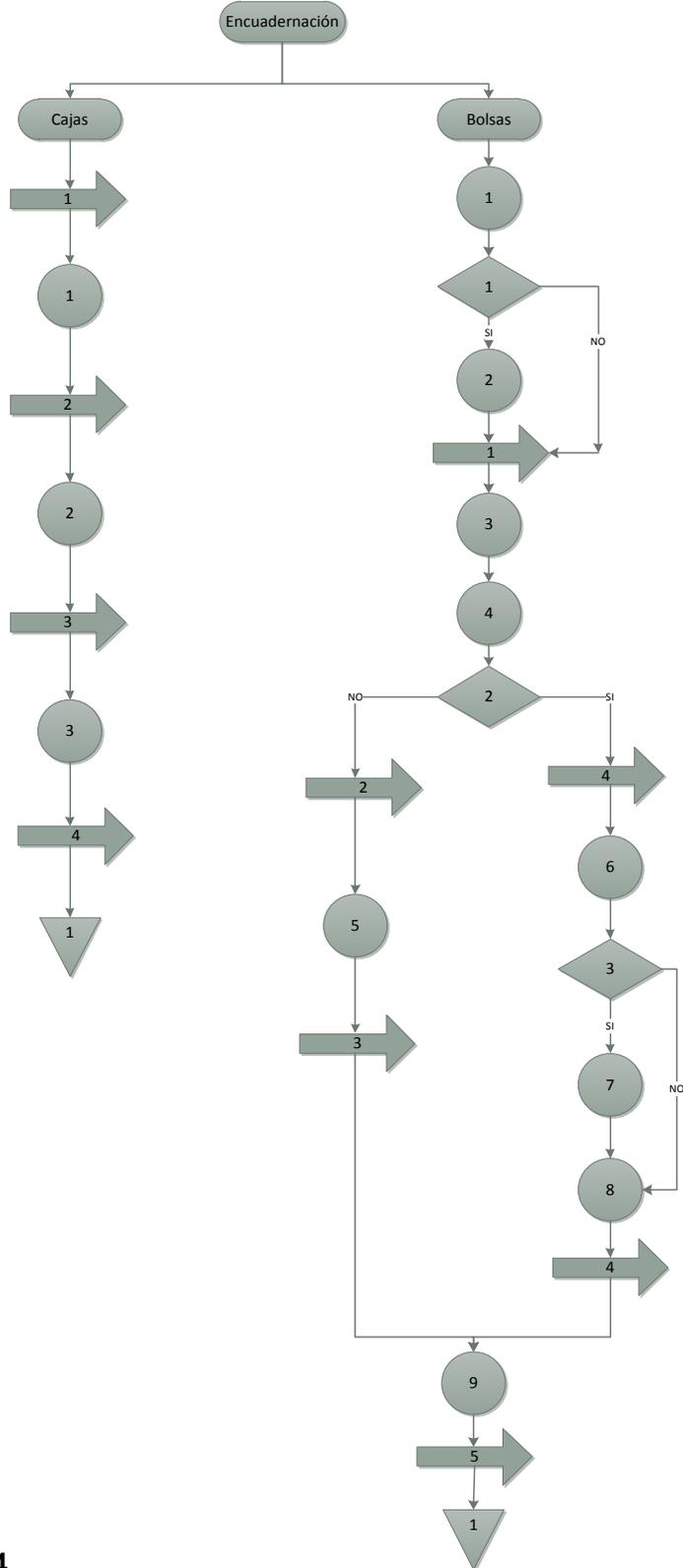
1. Llevar pliegos a encuadernación



### Revisión

1. Revisar si el tono de tinta preparada sea el necesario
2. Revisar si el grabado es el correcto y si el color da el tono deseado
3. Realizar revisiones aleatorias para verificar si no se está presentando algún defecto en los pliegos impresos

**Flujograma de encuadernado/acabados (Se fusionan procesos de Cajas y Bolsas)**



**Flujograma N°4**

## Cajas



### Operaciones

1. Troquelar caja
2. Armar caja
3. Empacar caja



### Transporte

1. Cajas llevadas a troquel
2. Cajas llevadas a armado
3. Cajas llevadas a empaque
4. Cajas llevadas a bodegas de producto terminado



### Almacenaje

1. Almacenaje en bodega de producto terminado

## Bolsas



### Operaciones

1. Pegar soporte
2. Juntar lados de bolsa
3. Armar bolsa
4. Doblar bolsa
5. Troquelar bolsa
6. Perforar bolsa
7. Poner broches a bolsas
8. Meter y amarrar cordón
9. Empacar



### Transporte

1. Bolsas llevadas a mesa de armado
2. Bolsas llevadas a Troqueladora
3. Bolsas llevadas a empacado
4. Bolsas llevadas a perforación
5. Bolsas llevadas a empacado
6. Bolsas llevadas a bodegas de producto terminado



### Decisión

1. ¿Es bolsa en dos partes (si es si, pasa a juntar lados; si es no, pasa a armado)
2. ¿Es de asa con cordón? (si es si, pasa a perforado; si es no, a troquelado)
3. ¿Es con broche? (si es si, pasa a poner broche; si es no a meter y amarrar cordón)



### Almacenaje

1. Almacenaje en bodega de producto terminado

### 1.3 DISEÑO METODOLOGICO

Para la elaboración de esta propuesta de reorganización fue necesaria la aplicación de un método de trabajo que permita el cumplimiento de los objetivos planteado, el siguiente cuadro muestra una estructura según los objetivos y las técnicas e instrumentos utilizados para su aplicación y desarrollo. Cabe destacar que inicialmente se desarrolló un cronograma de actividades donde se detalla la fecha de inicio y la fecha de finalización de la investigación, al igual que la duración de cada una de las etapas descritas en la siguiente tabla:

<b>MÉTODO DE ANÁLISIS</b>	<b>TÉCNICAS</b>	<b>INSTRUMENTOS Y EQUIPOS</b>
<b>Diagnostico Empresarial</b>	Visitas periódicas a empresa para observación directa, entrevistas a gerencia y empleados, consulta a documentación de la empresa.	Entrevistas Fotografías Cheklist Fichas Generales de Ingresos de Información Gestiona 3.0
<b>Análisis de información</b>	Reuniones periódicas con Gerencia general, asesor de Fenix y equipo investigador.	Lluvias de ideas Computadoras Formatos de resumen Procedimiento de Diagnostico Empresarial
<b>Determinación de mejoras a sistemas.</b>	Se determinará en base a los resultados de los indicadores obtenidos del Diagnostico empresarial y las visitas para observación y evaluación.	Flujogramas Gráficos de resumen de datos Computadoras
<b>Diseño de propuestas de sistemas necesario e</b>	Sistemas Organizativos Industriales	Computadoras

<b>inexistentes en la empresa</b>	Plan de mejoramiento empresarial	Auto Cad
	Estructura de Sistema de Costos por Orden de Producción.	Microsoft Visio
	Sistema de control estadístico de la calidad.	Microsoft Excel

---

Fuente: Elaboración Propia.

# **CAPÍTULO II: DIAGNOSTICO EMPRESARIAL<sup>21</sup>**

---

<sup>21</sup> Este diagnóstico se desarrolla en base a la metodología y criterios del sistema Gestiona 3.0 desarrollado por GTZ y Recursos S.A.C. Consultoría Empresarial.

## **INTRODUCCIÓN**

La primer etapa para poder realizar una propuesta de mejora a la empresa Fénix Industrias y Servicios Gráficos S.A es la aplicación de una metodología de diagnóstico para conocer de forma eficaz la situación actual de la organización y determinar áreas que requieren atención inmediata y la elaboración de propuestas de sistemas de mejora que permitan elevar las puntuaciones de los indicadores obtenidos mediante el diagnóstico y por ende la optimización de los sistemas de la empresa.

Para conocer la situación en que opera actualmente Fénix se tomó como base el diagnóstico propuesto por la empresa consultora “Recursos S.A.C”, con sede en Lima – Perú, en combinación con el formato desarrollado por INDE PROSEDE (Instituto Nicaragüense de Desarrollo en su Programa de Servicios de Desarrollo Empresariales).

La metodología del Diagnóstico a través del sistema Gestiona 3.0 evalúa a través de diferentes criterios cuatro niveles o áreas de la empresa:

- ✓ Finanzas
- ✓ Dirección
- ✓ Mercado
- ✓ Producción

Se realizaron las evaluaciones a las cuatro áreas, para lo cual fue necesario realizar visitas periódicas a la empresa, las cuales fueron aprovechadas para valorar aspectos o subsistemas de las cuatro áreas que no estaban incluidos en la metodología del diagnóstico, pero que son fundamentales para toda empresa generadora de bienes.

## **ANALISIS DE INDICADORES POR AREAS**

### **2.1. FINANZAS**

El factor financiero en toda empresa se considera como un factor fuerte a tratar ya que, la mayoría de los empresarios no considera conveniente dar este tipo de información que es de carácter confidencial en la organización. En el caso de Fénix además incide otro factor, el cual es que la empresa carece de un sistema bien definido para controlar y cuantificar los datos financieros por ello este indicador no podrá ser evaluado a través de la metodología de este diagnóstico empresarial. Todos los movimientos económicos son manejados bajo el principio general de Ingresos y Egresos, no posee un sistema de control de costos de producción - administración y de todos sus subcomponentes.

A partir de esta información se puede afirmar que esta es una de las debilidades altas por poseer la calificación de cero (0) y que requiere de atención e intervención inmediata. (Ver fuente de información en Anexo N° 1)

### **2.2 DIRECCIÓN**

Los indicadores que se describen a continuación proporcionan criterios para analizar el potencial con que cuenta la empresa para tener éxito en el futuro sobre la base de sus capacidades para cohesionar y mantener unida la organización, potenciando sus recursos humanos y manejando en forma adecuada la información con el objetivo de presentar un modelo a seguir para otras empresas dentro del mercado correspondiente. (Ver fuente y herramienta de información en Anexo N° 2)

#### **2.2.1 Existencia Y Elaboración De Una Misión (D1)**

Se entiende como Misión la razón de ser de la empresa, la forma particular como realiza su negocio. La misión declara su forma específica de hacer el negocio y que lo diferencia de otras empresas de su ramo. Este indicador proporciona criterios para conocer si existe una misión en la empresa, y si ella está razonablemente declarada o no, sea en forma implícita o explícita y si o en qué medida orienta la práctica de la empresa, para lo cual se tiene en cuenta la

declaración que el empresario realiza y la evaluación que efectúe el grupo de investigación.

El indicador obtenido fue:

- **D1:** 80% y según la escala de interpretación se ha desarrollado un proceso participativo de definir y asumir la misión.

a- 10, b-10, c-10, d-10, e-0

$$D1 = \frac{10 + 10 + 10 + 10 + 0}{50} \times 100$$

Donde los criterios valorados para la obtención del indicador fueron los siguientes:

- a) La Misión de la empresa
- b) Si esta misión existe de manera escrita y pública
- c) Existencia de un proceso para definirla
- d) Existencia de un proceso regular para redefinirla
- e) Identificación del personal con la misión

Para toda empresa es necesario definir una misión que, si bien esta inmersa en la descripción de la empresa y sus objetivos, es indispensable para resumir en pocas palabras y con un lenguaje sencillo el motivo, propósito o razón de ser de la empresa, especificando dentro de esta lo que pretende cumplir en su entorno o sistema social en el que actúa, lo que pretende hacer y para quien lo va a hacer, de manera que pueda ser comprendido por cada miembro de la empresa a fin de enfocar todos los esfuerzos en un fin particular.

En Fénix existe una misión definida y hubo un proceso participativo para definirla, a pesar de esto no todos los trabajadores en la planta son partícipes de ésta.

### **2.2.2 Visión del Empresario (D2)**

Este indicador mide la capacidad del empresario para fomentar el desarrollo futuro de su empresa hacia la visión de empresa que aspira, en lo que quiere convertirse. Dicha capacidad está relacionada con el conocimiento que tiene el empresario sobre el mercado de su negocio, el mercado de sus proveedores, la

introducción de nuevas tecnologías, el desarrollo de nuevos productos, la relación con los competidores.

- **D2:** El índice de visión del empresario es 56% y se valora según la escala como *media*.

a-3, b-3, c-3, d-3, e-6, f-3, g-1

$$D2 = \frac{3 + 3 + 3 + 3 + 6 + 3 + 1}{39} \times 100$$

Los criterios valorados fueron los siguientes:

- a) Tendencia de demanda
- b) Tendencia de proveedores
- c) Tendencia de competidores
- d) Tendencia de introducción de nuevas tecnologías
- e) Tipos de tecnología que la empresa ha introducido
- f) Lanzamiento de nuevos productos
- g) Forma de obtención de las nuevas tecnologías

En Fénix su dirección está consciente sobre la posición de la empresa, porque para todas las preguntas había respuestas concretas. Por ende se puede afirmar que se sabe datos claves como el incremento o decremento de la demanda, proveedores, competidores etc.

### **2.2.3 Desarrollo De Recursos Humanos Y Capacitación Del Personal (D3)**

Este índice mide la capacidad del empresario para fomentar el desarrollo de los recursos humanos al interior de la empresa. Se toma como punto de partida la experiencia y conocimientos con que cuentan estos recursos para ejecutar sus actividades, además del grado de contribución del personal a la integración de la organización a través de iniciativas y las actividades de capacitación y adiestramiento al interior de la empresa, en función de los niveles jerárquicos involucrados y la proporción de la inversión respecto a las utilidades que la empresa realiza en actividades de formación y adiestramiento del personal.

- **D3:** 55.56% según la escala de clasificación este indicador se encuentra en **nivel medio**.

a-3, b-1, c-3, d-2, e-2, f-2, g-3, h-2, i-1, j-1

$$D3 = \frac{3 + 1 + 3 + 2 + 2 + 2 + 3 + 2 + 1 + 1}{36} \times 100$$

Los criterios considerados fueron los siguientes:

- a) La experiencia promedio del personal que participa en las actividades de producción
- b) La experiencia promedio del personal que participa en las actividades de ventas
- c) La experiencia promedio del personal administrativo
- d) El nivel de conocimiento técnico que posee el personal que participa en las actividades de producción
- e) El nivel de conocimiento técnico que posee el personal que participa en las actividades de ventas
- f) El nivel de conocimiento técnico que posee el personal administrativo
- g) Existencia de políticas para fomentar la integración del personal en la organización
- h) El grado de respuesta del personal a las políticas de integración de la empresa
- i) Los niveles jerárquicos del personal que se envía a las capacitaciones
- j) El porcentaje de las utilidades que se invierte en capacitación.

El desarrollo de Recursos Humanos y Desarrollo del personal se encuentra en el nivel medio. Fénix invierte muy poco en capacitaciones además de que las pocas capacitaciones que se brindan es para un solo sector (Dirección), deben preocuparse por invertir tiempo y dinero en todas las áreas.

## 2.2.4 Registros Contables (D4)

El índice de registros contables permite medir la calidad de la información contable con que cuenta la empresa y la eficiencia en el uso de la misma, lo que se determina a través de la existencia de un lenguaje contable al interior de la empresa y la disponibilidad de la información por medio de reportes permanentes, además mide la capacidad del empresario para utilizar este tipo de información como herramienta de dirección en su negocio.

- **D4:** 31.88% según la escala se clasifica como **baja gestión**, se elaboran estados financieros con propósitos diferentes a la gestión empresarial para cumplir con requisitos que se solicitan al interior y exterior de la empresa.

a-3, b-5, c-0, d-3, e-0, f-0,g-0, h-0, i-1, j-2

$$D4 = \frac{3 + 5 + 0 + 3 + 0 + 0 + 0 + 0 + 1 + 2}{44} \times 100$$

Para la obtención del indicador se valoraron los siguientes criterios:

- Elaboración de balances y estados de resultados
- Frecuencia de elaboración de balances y estados de resultados
- Disponibilidad del último balance y estado de resultado
- Usos del balance y estados de resultado
- Elaboración de flujos de caja
- Frecuencia de elaboración de los flujos de cajas
- Disponibilidad del ultimo flujo de caja
- Usos del flujo de caja
- Elaboración de libros o cuadernos de ingresos y egresos
- Disponibilidad de libros o cuadernos de ingresos y egresos

El indicador de los Registros contable se presentan con baja gestión, Fénix hace balances y estados de resultado para conocer la situación de la empresa pero no se encuentran disponibles para cualquier otro fin como para toma de decisiones así mismo no hay elaboración de flujos de caja.

### 2.2.5 Gestión de la información (D5)

El índice de gestión de la información, entendida como datos, estadísticas, artículos, documentos de análisis e investigación y de otras experiencias prácticas del sector, mide la capacidad del empresario para promover el levantamiento, procesamiento y uso eficiente de la información al interior de la empresa con el propósito de aprovechar las oportunidades que se presentan para ella.

El indicador obtenido fue:

- **D5:** 33.33% según la escala de clasificación la capacidad del empresario para gestionar y hacer uso eficiente de la información al interior de su negocio es **baja**.

a-2, b-1, c-1, d-2, e-1, f-1, g-3, h-2

$$D5 = \frac{2 + 1 + 1 + 2 + 1 + 1 + 3 + 2}{39} \times 100$$

Para el cálculo del indicador se valoraron los siguientes criterios:

- a) Recopilación de información interna y externa
- b) Encargado de procesar información
- c) Fuentes de información de la empresa
- d) Confiabilidad de las fuentes de información
- e) Usos de la información
- f) Encargado de utilizar la información disponible
- g) Impacto de la información en la toma de decisiones de la empresa

En Fénix se recopila información pero no cuenta con un sistema que la procese eficientemente, y toda empresa necesita fuentes fidedignas de información y sobretodo que se utilice en pro de la institución que ayude al mejoramiento continuo de la misma.

### 2.2.6 Desarrollo de redes de cooperación (D6)

El indicador de desarrollo de redes de cooperación mide la capacidad del empresario para promover la cooperación interinstitucional con otras empresas e instituciones en el mercado con el propósito de generar alianzas estratégicas que le permitan fortalecer su posición competitiva en el mercado.

- **D6:** 16.67 la capacidad del empresario para desarrollar redes de cooperación con sus pares es **baja**.

a-0, b-0, c-1, d-1, e-1, f-1

$$D6 = \frac{0 + 0 + 1 + 1 + 1 + 1}{24} \times 100$$

Para el cálculo del indicador se valoraron los siguientes criterios:

- a) Políticas que fomentan la cooperación entre empresas.
- b) Desarrollo de estrategias para formar redes de cooperación
- c) Acuerdos de la empresa con proveedores
- d) Propósitos de acuerdos con las empresas
- e) Duración de los acuerdos
- f) Propósitos de los acuerdos con empresas conexas

La empresa no tiene políticas que fomenten la cooperación entre las empresas ni redes de cooperación y a pesar que tiene acuerdo con los proveedores no hay propósitos definidos con las empresas.

### 2.2.7 Desarrollo de procesos de mejora continua (D7)

El indicador permite conocer si existen políticas internas que promueven y ponen en práctica procesos de mejora continua.

- **D7:** 22.22 no existen políticas internas de mejoramiento continuo ni ejecución de alguna actividad relacionada

a-0, b-1, c-1

$$D7 = \frac{0 + 1 + 1}{9} \times 100$$

Para el cálculo del indicador se valoraron los siguientes criterios:

- a) Políticas y actividades para seleccionar y eliminar los objetos innecesarios.
- b) Políticas y actividades para realizar la limpieza

El proceso de Mejora continua es una de las debilidades con que cuenta la empresa porque no tiene ninguna política interna para el fomento de este vital aspecto.

### **2.2.8 Género (D8)**

Este indicador permite observar gráficamente las proporciones de hombres y mujeres que trabajan en la empresa, además proporciona una primera idea de la existencia de política de género al interior de la empresa, entendida como una participación no discriminatoria en oportunidades, deberes y derechos.

En la Ficha de Recojo de información (Ver Fichas de recojo de información en Anexo no 2.) aparte de preguntar si la empresa tiene una política de Género, se agregan otras preguntas relacionadas a este aspecto. Específicamente si se toma en cuenta un análisis de género para diseñar los productos, para la promoción de la empresa, para la promoción del producto y para la distribución del mismo.

El indicador obtenido en base a las fichas y valoraciones obtenidas es el siguiente:

- **D8:** 11.11% según la escala de valoraciones en la empresa se desarrollan algunas actividades relacionadas con el Género.

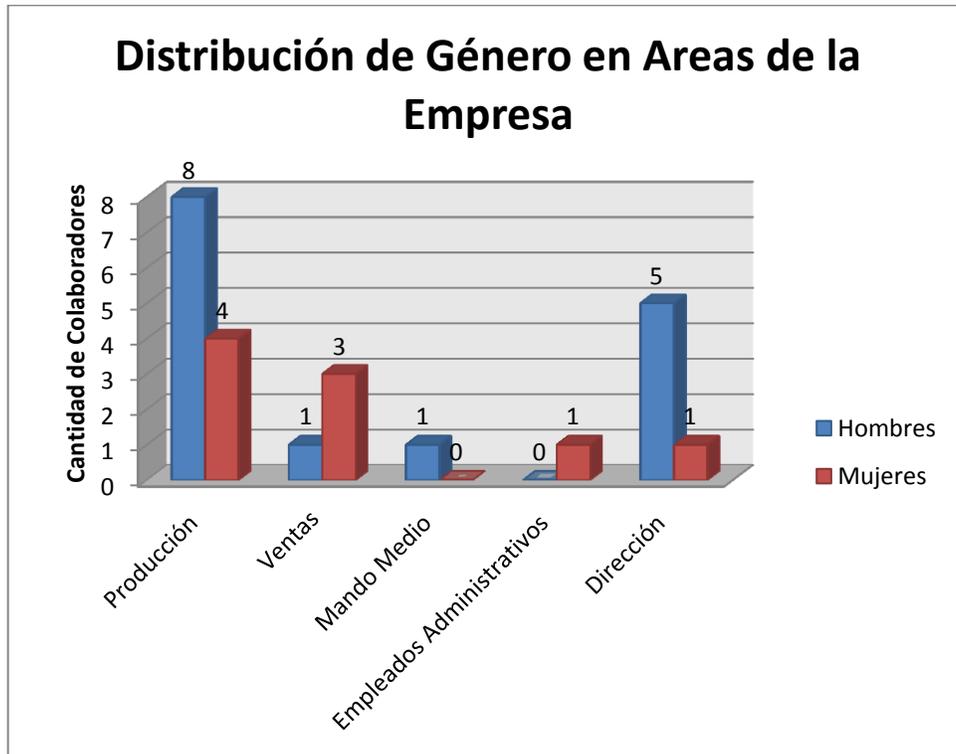
a-0, b-0, c-0, d-0, e-1, f-0

**Tabla Nº 2**

**Representación de Género por área de trabajo.**

ÁREA	HOMBRES	MUJERES
Producción	8	4
Ventas	1	3
Mando Medio	1	
Empleados Administrativos		1
Dirección	5	1
<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>9</b>

**Gráfico Nº 4**



$$D8 = \frac{0 + 0 + 0 + 0 + 1 + 0}{9} \times 100$$

Para el cálculo de este indicador se tomó en cuenta los criterios siguientes:

- a) Existencia de una política de género
- b) Análisis de género para diseño de productos
- c) Análisis de género para la promoción de la empresa
- d) Análisis de género para la promoción del producto
- e) Análisis de género para la distribución del producto
- f) Análisis de género para la distribución de los espacios y ambientes de trabajo.

### **2.2.9 Intangibles de la empresa (D9)**

Este índice permite diferenciar a la empresa que reconoce y valoriza sus intangibles, bien sea por innovación o por el nivel de integración y formación de sus recursos humanos o por exclusividad en la producción del bien o servicio. Se trata de reconocer a aquellas empresas que han incorporado sus intangibles en la conducción de la misma.

Se consigna en la hoja de Reporte General o intangibles de la empresa si ha logrado una certificación de calidad (ISO 9000, HACCP u otras denominaciones), estar en camino de certificar procesos, tener la intención de hacerlo o no reconocer ni valorar sus intangibles.

**D9:** La Empresa en la actualidad no ha incorporado aspectos intangibles que se ubiquen a la altura de las normativas ISO, Fenix es una empresa que esta incorporando las metodologías y protocolos del Sistema de Empresas Familiares desarrollado e implementado por un proyecto de la UNI en coordinación y apoyo del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y posteriormente, según su desarrollo y al tener concluida la constitución de empresa bajo el protocolo mencionado , se estará valorando la implementación de las normativas establecidas internacionalmente para alcanzar un desarrollo integral y el alcance de su visión empresarial.

### 2.2.10 Nivel de calificación del personal

**D10: 30%** Actualmente Fenix cuenta con 24 colaboradores distribuidos de la siguiente manera:

**Tabla 3:**

**Nivel de Calificación por género, en cada área de la Empresa,**

ÁREA	HOMBRES	MUJERES
Producción	8	4
Ventas	1	3
Mando Medio	1	
Empleados		1
Administrativos		
Dirección	5	1
<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>9</b>

En cuanto a la calificación y formación académica de los colaboradores se resume de la manera siguiente

**Tabla N°4**

**Resumen de la formación académica de los trabajadores de Fénix .**

CLASIFICACIÓN	CANTIDAD	PORCENTAJE
Maestría (Posee Título Profesional)	1	4.16%
Diplomado (Posee Título Profesional)	1	4.16%
Título Profesional	6	25%
Bachiller	9	37.5%
Profesión Técnica	4	16.6%
Oficio	5	20.83%
<b>TOTAL</b>	<b>24</b>	<b>100%</b>

### 2.2.11 Política de medio ambiente (D11)

D11: La empresa actualmente no cuenta con políticas ambientales definidas.

Tabla N° 5

#### RESUMEN DE INDICADORES DE DIRECCIÓN

INDICADORES	%
Existencia y Elaboración de una misión (D1)	80
Desarrollo de recursos humanos y capacitación del personal (D2)	56
Desarrollo De Recursos Humanos Y Capacitación Del Personal (D3)	55.56
Registros Contables (D4)	31.88
Gestión de la información (D5)	33.33
Desarrollo de redes de cooperación (D6)	16.66
Desarrollo de procesos de mejora continua (D7)	22.22
Género (D8)	11.11
Intangibles de la empresa (D9)	0
Nivel de calificación del Personal (D10)	30
Politica del medio ambiente (D11)	0
<b>TOTAL</b>	<b>30.61</b>

En la tabla anterior se detalla en base al análisis de los indicadores cuales son las principales deficiencias en al área de Dirección, estando en primer lugar los intangibles de la empresa y las políticas ambientales (0%), luego aparece Género con 11.11, además de los desarrollos de procesos de mejora continua (22.22), así mismo los registros contables presentan serias deficiencias muy de cerca en porcentaje con gestión de información (31.38 y 33.33 respectivamente), estos puntos se le debe prestar mucha atención si se desea trabajar bajo una dirección ejemplar que muestre un buen posicionamiento competitivo en el mercado

## **2.3 INDICADORES DE MERCADO**

Estos indicadores permiten diagnosticar el área de mercado en una empresa, teniendo en cuenta las características de los productos o servicios, la forma como se determinan los precios, las actividades de promoción y distribución que han desarrollado para atraer a la demanda, el desarrollo de marcas y la estacionalidad de las ventas. (Ver fuente y herramienta de información en Anexo N° 3)

### **2.3.1 Contribución a las ventas (M1)**

El índice de contribución a las ventas es el porcentaje con el cual cada uno de los 5 principales productos, líneas de productos o servicios identificados previamente participa de las ventas anuales de la empresa. Esta información es presentada en forma gráfica para una mejor apreciación.

**M1:** El producto con mayor contribución a las ventas son las bolsas personalizadas con un 60%, siguiendo las cajas personalizadas con 20%, impresión general con 10%, tarjetas 5% y otros 5% (ver gráfica)

**Gráfico N° 5**



### **2.3.2 Descripción y calificación del producto (M2)**

La descripción del producto y calificación del producto será efectuada por el empresario entrevistado y refrendado por el equipo investigador. Se revisan los bienes que la empresa coloca en el mercado y a los servicios que presta. En ambos casos se tendrá en cuenta los siguientes criterios:

- Se tomaron las 5 líneas de productos o servicios principales de la empresa que han sido seleccionados en el punto anterior, teniendo en cuenta que en el último año hayan concentrado la mayor proporción de las ventas. Las características evaluadas para cada línea de producto o servicio están clasificadas<sup>22</sup> de la siguiente manera:

- *Valor Esencial (VE)* o Producto fundamental: determina que necesidades satisface considera el del producto, línea o servicio. Se refiere al beneficio fundamental de solución de un problema, que los consumidores buscan cuando compran un producto o un servicio.

- *VF (Valor Formal)* o Producto Real: Se basa en cinco características: nivel de calidad, características, diseño, nombre de la marca y envasado.

- *Valores Agregados (VA)* Producto Aumentado: Está referido a los servicios y beneficios adicionales alrededor del producto, línea o servicio ofrecido y que se le brinda como un plus al consumidor.

- La tabla presentada en la entrevista (Ver Anexo No 3.) al empresario contiene una columna con la descripción y Calificación que se da a cada producto, y cada característica (Mostrada en primar columna de la tabla) es valorada según la siguiente escala que va desde Excelente (E = 6 puntos) hasta Deficiente (D = 0 puntos).

**M2:** En base a la información dada por el gerente general, la calificación dada es la misma para los cinco productos o líneas principales de producto y servicio y se presentan de la siguiente manera:

---

<sup>22</sup> Tomado del libro Fundamentos de Mercadotecnia. Kotler, Philip., Armstrong, Gary Cuarta Edición. Prentice Hall Hispanoamericana, S.A. Impreso en México. 1998.

- Los materiales, las fuentes de elaboración, las características de trabajo humano con las marcas desarrolladas (las 3 de valor formal) son considerados como excelente.
- En necesidades que satisface (con valor esencial al cliente) y acabados del producto (valor formal) se considera como sobresaliente.
- La presentación del producto (valor formal) como muy buena
- Los servicios de información sobre mejor uso del producto, información como rendimiento, información sobre la compra, entrega y crédito (los cuatro en valor agregado) se consideran como buenos.
- Los métodos utilizados, en envases y embalajes (valor formal); Servicio de información periódica al cliente, otro servicio e información complementaria y estandarización de servicio (los tres en valor agregado) son considerados como regular.
- Los servicios de información en valor agregado se consideran con algunas deficiencias
- Las marcas inscritas, formas de exhibición (las dos en valor Formal) y servicio de instalación servicio de información, mantenimiento y reparación (valor agregado) tienen un grado de deficiencia.
- Finalizando con los servicios de actualización del producto al cliente de valor agregado como un criterio que no aplica.

### 2.3.3 Determinación de los precios (M3)

Este indicador permite analizar la habilidad que tiene el empresario para determinar adecuadamente el precio de sus productos a través de los diferentes factores que lo condicionan o que tiene en cuenta para este propósito.

Según los cálculos realizados con las valoraciones el indicador obtenido es:

- **M3:** 100% el empresario tiene la capacidad de determinar el precio de sus productos.

a-1, b-1, c-1, d-1, e-1, f-4

$$M3 = \frac{1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 4}{9} \times 100$$

Los factores evaluados para determinar este indicador son (se solicitaron respuestas cerradas de SI o NO):

- a) Los clientes condicionan la determinación de los precios
- b) El Estado a través de sus políticas y la legislación determina los precios de los productos
- c) Los precios son regulados a través de un acuerdo gremial
- d) Se tiene en cuenta los niveles de precios que establece la competencia
- e) Los proveedores determinan los márgenes entre los que deben fluctuar los precios
- f) Los precios se determinan en función de la estructura de costos de la empresa y el margen de utilidad que se quiere obtener

### **2.3.4 Estrategia de promoción (M4)**

Este indicador permite analizar si existe una estrategia de promoción de mercado en la empresa y si ésta es adecuada o no para los productos o servicios que ofrece la empresa.

Este indicador se caracteriza por tener dos partes: la primera es la descripción general de la estrategia de promoción (objetivos, rebajas, productos o servicios adicionales, tiempo de duración, periodicidad, entre otros); la segunda el valor de un índice que califica si la estrategia es adecuada o no en función del incremento de las ventas.

Con las valoraciones obtenidas se logra obtener el siguiente indicador:

- **M4:** 8.33% no existe estrategia de promoción en la empresa, pero se desarrollan actividades inherentes.

a-1, b-0, c-0, d-0, e-0, f-0

$$\text{M4} = \frac{1 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0}{12} \times 100$$

Los valores que toma el indicador de estrategia de promoción se obtienen a partir de lo siguiente:

- a) Desarrollo de actividades de promoción sin estrategia definida.
- b) Existencia de estrategia de promoción de mercado en la empresa
- c) Detalle claro de las actividades que lleva a cabo una estrategia
- d) Identificación del equipo investigador que los objetivos son coherentes con las actividades de la estrategia.
- e) Ejecución de la estrategia de promoción
- f) Calificación del empresario a la estrategia de promoción.

### **2.3.5 Estrategia de distribución (M5)**

Este indicador tiene como objetivo lograr que un producto o servicio esté disponible para los consumidores o para las empresas. De forma similar a la Estrategia de Promoción de mercado (M4), permite analizar si existe una estrategia de distribución en la empresa que esté adecuada para el tipo de productos o servicios que se ofrecen.

El indicador tiene dos partes: la primera es la descripción general de la estrategia de distribución (objetivos, canales y medios de distribución, periodicidad y oportunidad de las entregas, entre otros); la segunda el valor de un índice que califica si la estrategia es adecuada o no, en función del incremento de las ventas.

Al realizar las valoraciones y cálculos respectivos se obtuvo el siguiente indicador:

- **M5:** 8.33% el cual indica que no existe una estrategia de distribución en la empresa, pero se desarrollan actividades inherentes.

a-1, b-0, c-0, d-0, e-0, f-0

$$M5 = \frac{1 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0}{12} \times 100$$

Los criterios evaluados para la obtención del indicador fueron los siguientes:

- a) Desarrollo de actividades de distribución sin estrategia definida
- b) Existencia de estrategia de distribución en la empresa
- c) Detalle claro de actividades que se llevan a cabo mediante la estrategia

- d) El equipo investigador verifica que los objetivos guardan coherencia con las actividades de la estrategia.
- e) Ejecución de estrategia de distribución
- f) Calificación del empresario a estrategia de distribución.

### **2.3.6 Contribución de los lugares o clientes a las ventas (M6)**

El índice de contribución de los lugares a las ventas es el porcentaje con el cual cada uno de los principales lugares o clientes, identificados previamente, participa en las ventas anuales de la empresa. Esta información es presentada en forma gráfica para una mejor apreciación.

**M6:** El lugar donde existen la mayor cantidad de clientes con 80% es el departamento de Managua, siguiendo Estelí y Matagalpa con 10% y otros con 10%, Ver figura número 6.

**Gráfico N° 6**



La mayor parte de los clientes se encuentra en la ciudad de Managua porque es donde está la planta de producción y donde se trabaja directamente tanto con los clientes institucionales como personales. En los departamentos como Estelí y Matagalpa los productos llegan a los clientes a través de concesiones dadas a

propietarios de distribuidoras de abarrotes en general y en ellas no se desarrollan actividades de promoción de ningún tipo.

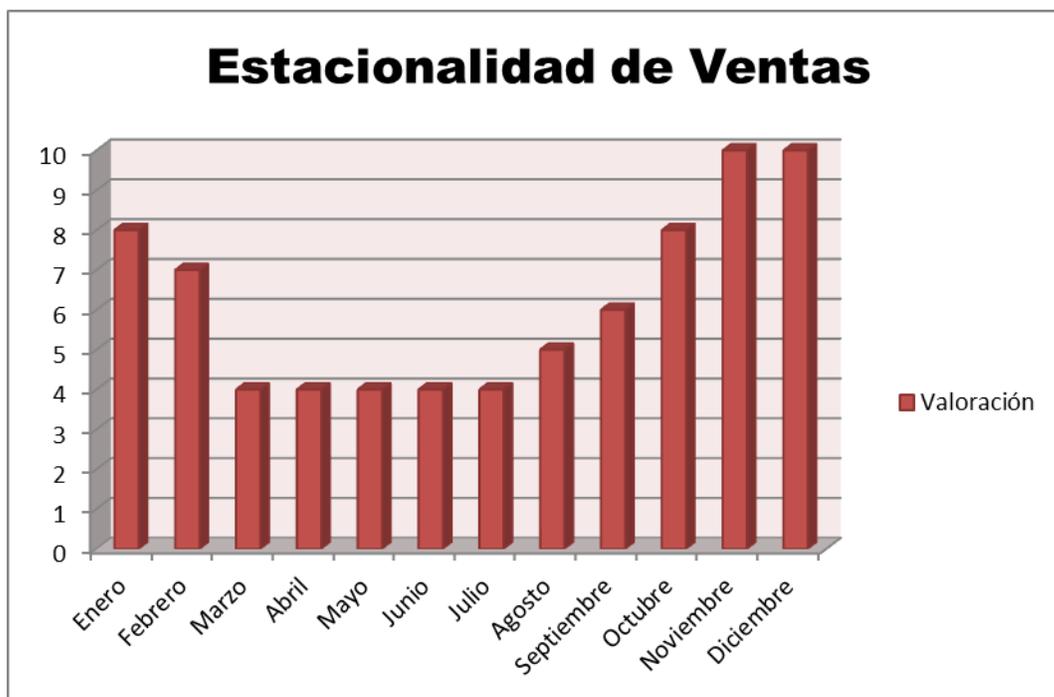
### **2.3.7 Estacionalidad de las ventas (M7)**

El índice de estacionalidad de las ventas permite identificar gráficamente los periodos en que éstas presentan picos y fondos durante los meses del año, lo cual facilita analizar las causas del comportamiento que describen con el propósito de redefinir y/o fortalecer la estrategia de ventas.

El indicador se construye utilizando una lista de los meses del año en donde se asignará una calificación a cada mes teniendo en cuenta el criterio de mayores ventas promedios en el año.

**M7:** Los meses de mayor venta son los dos últimos meses del año con un puntaje de 10,, seguido de los meses de Enero y Octubre con un puntaje de 8, febrero con 7, Septiembre con 6, Agosto con 5; Habiendo estacionalidad en la meses de Marzo, Abril, Mayo y Junio con 4 puntos (ver gráfico N° 7).

**Gráfico N° 7**



**Tabla N° 6**

**Resumen de Indicadores de Mercado**

<b>INDICADORES</b>	<b>%</b>
<b>Contribución de las ventas (M1)</b>	<b>30</b>
<b>Descripción y calificación del producto(M2)</b>	<b>40</b>
<b>Determinación de los precios (M3)</b>	<b>100</b>
<b>Estrategia de promoción (M4)</b>	<b>8.33</b>
<b>Estrategia de distribución (M5)</b>	<b>8.33</b>
<b>Contribución de los lugares en las ventas(M6)</b>	<b>55</b>
<b>Estacionalidad de las Ventas (M7)</b>	<b>90</b>
<b>TOTAL</b>	<b>52.38</b>

En la tabla arriba descrita se presenta que las mayores debilidades se encuentran centradas en la estrategia de promoción y de distribución ambas con 8.33% éstas últimas presentan los porcentajes más bajos y por tanto ameritan atención inmediata.

## **2.4 INDICADORES DE PRODUCCIÓN**

Los indicadores que se presentan a continuación proporcionan criterios para analizar la evolución de la producción en los últimos años, los tiempos de fabricación por producto, la productividad del trabajo, los niveles de eficiencia de la empresa y la calidad del producto. Asimismo se presenta la forma como se calculan los valores para los indicadores utilizados para diagnosticar el área de producción en la empresa. (Ver fuente y herramienta de información en Anexo N° 4)

### **2.4.1 Fases del proceso productivo (P1)**

El indicador proporciona información esquemática sobre el proceso productivo. Previamente se incorpora la evolución de la producción física para observar el desarrollo de las cantidades de bienes y/o servicios producidos.

- **P1:** El proceso productivo de la empresa de manera general tiene cuatro fases las cuales son:

- ✓ Pre- Prensa
- ✓ Prensa (Impresión)
- ✓ Post-prensa (acabado)
- ✓ Empacado

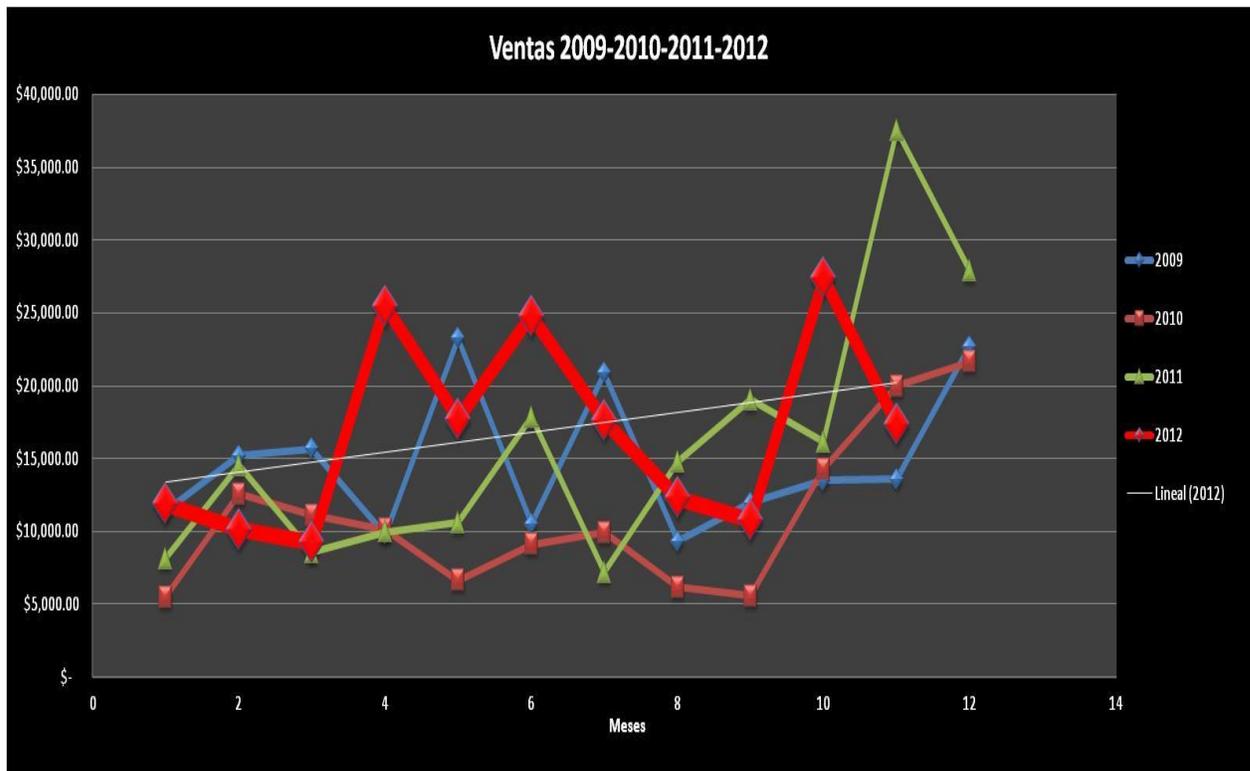
De las fases presentadas los cuellos de botella se presentan en post- prensa (acabados) por falta de personal asignada al subproceso y el cual requiere de trabajo manual de alta precisión y detalles.

#### **2.4.2 Evolución de la producción (P2)**

Este indicador debe proporcionar información sobre la evolución que ha tenido la producción en los últimos tres años de funcionamiento de la empresa, para mostrar esta información es necesario acceder a los registros históricos que tiene el departamento de producción. Para facilitar su comprensión este indicador puede mostrarse a través de tablas o gráficos de líneas o barras para apreciar las tendencias que ha sufrido el proceso en los diferentes intervalos de tiempo. Es recomendable realizar una comparación con los datos que se tiene desde el inicio del funcionamiento de la empresa vs los últimos tres años.

**P2:** En el grafico se nota que las ventas han presentado grandes incrementos en los últimos cuatro años, con mayor número de ventas en el año Diciembre del 2011.

**Gráfico N° 8 Ventas de 2009- A la fecha 2012.**



### 2.4.3 Productividad de la mano de obra (P3)

Este indicador mide la productividad media del recurso humano que utiliza la empresa para la producción de bienes y la prestación de servicios. Permite conocer cómo ha evolucionado la productividad de la mano de obra en un periodo de tiempo.

**P3:** Se presentan los últimos tres meses disponibles de ventas de la empresa y se puede observar que la mano de obra utilizada en estos periodos es variable. En el mes de Junio se registran 11 trabajadores, en el mes de Agosto presentan solamente 7 y el mes de Septiembre con 21 trabajadores.

Las Producción de unidades en Fénix son iguales a la cantidad de unidades vendidas, debido a que se trabaja por órdenes de producción, no se almacena unidades adicionales en bodega; por lo antes explicado las ventas netas son iguales a la producción.

El número de los trabajadores involucrados en la producción directamente en Fénix es variable en cada periodo.

$$P3 = \frac{\text{Ventas Netas Totales}}{\text{Número de Personas que Trabajan en la Empresa}}$$

Mes de Septiembre

$$P3 = \frac{15,166}{11} = 1378$$

La productividad en el mes de Junio: cada obrero produce en este periodo 1378 unidades.

Mes de Octubre

$$P3 = \frac{12,895}{7} = 1842$$

La productividad en el mes de Agosto: cada obrero en este período produce 1842

Mes de Noviembre

$$P3 = \frac{43,299}{21} = 2061$$

La productividad en el mes de Septiembre: cada obrero produce 2061 en este período.

En conclusión la cantidad de insumos no aumenta en la misma proporción que la producción, por tanto existe un incremento en la productividad.

#### 2.4.4 Eficiencia del Proceso Productivo (P4)

- **P4:** 16.67% El indicador refleja eficiencia muy baja en los procesos productivos, o no proporciona información al respecto.

a: 1, b: 0, c: 1, d: 0

$$P4 = \frac{1 + 0 + 1 + 0}{12} \times 100$$

#### 2.4.5 Eficiencia del ambiente de trabajo Interno (P5)

Este indicador permite determinar si el ambiente de trabajo interno de la empresa reúne las condiciones necesarias para facilitar el desempeño eficiente de las diferentes actividades que se realizan en la empresa.

- **P5:** 55.56% este indicador refleja que la empresa tiene eficiencia media en el ambiente de trabajo interno.

a-1, b-2, c-2

$$P7 = \frac{1 + 2 + 2}{9} \times 100$$

Los criterios a tomar en cuenta en este indicador son:

- a) Generación excesiva de aspectos indeseables en la elaboración del producto.
- b) Condiciones en el ambiente de trabajo
- c) Orden y sistema en el ambiente de trabajo

#### 2.4.6 Eficiencia para el trabajo en General (P6)

Este indicador mide el impacto que tienen las actividades productivas (o de servicios) que realiza la empresa sobre el ambiente o el entorno de la empresa en general, como medida de la eficiencia de sus procesos.

- **P6:** 60 % los niveles de eficiencia de las actividades productivas de la empresa son adecuados para el ambiente en general.

a-1, b-3, c-3

$$P8 = \frac{1 + 3 + 3}{9} \times 100$$

Los criterios a tomarse en cuenta en este indicador son:

- Existencia de aspectos indeseables
- Incidencia en la población vecina
- La conciencia que el empresario tiene del impacto que produce.

#### 2.4.6.1 Sistema de seguridad e higiene ocupacional.

En toda actividad se deben establecer medidas mínimas en materia de higiene y seguridad del trabajo para proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en el desempeño de sus tareas.

**Tabla Nº 7.**

<b>SISTEMA DE SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL</b>			
<b>A</b>	Cuenta la empresa con los equipos de SHO	Sí = 10; No = 0	0
<b>B</b>	Cuenta la empresa con los equipos de lucha contra incendios	Sí = 10; No = 0	0
<b>C</b>	Cuenta con las señales de Higiene y Seguridad del Trabajo	Sí = 10; No = 0	0
<b>D</b>	Existen estadísticas de los accidentes laborales en la empresa	Sí = 10; No = 0	0
<b>E</b>	Se garantiza condiciones higiénicas a los empleadores	Sí = 10; No = 0	0
<b>Total</b>			0
<b>Total (%)</b>			0

**2.4.6.2 Sistema de mantenimiento general.**

Para fabricar productos de calidad, es indispensable la creación de un sistema de mantenimiento para preservar los equipos en óptimas condiciones y prolongar su vida útil.

**Tabla Nº 8**

<b>SISTEMA DE MANTENIMIENTO</b>			
<b>a</b>	Cuenta la empresa con un Plan de mantenimiento	Sí = 10; No = 0	0
<b>b</b>	Se llevan registros de los paros causados por descomposturas en los equipos	Sí = 10; No = 0	0
<b>c</b>	Se conoce en la empresa los costos causados por los paros	Sí = 10; No = 0	0
<b>Total</b>			0
<b>Total</b>			<b>0%</b>

**2. TABLA DE RESUMEN DE LOS INDICADORES DE EFICIENCIA DE LOS SISTEMAS**

<b>Indicadores</b>	<b>%</b>
<b>Eficiencia para el trabajo en General</b>	<b>60</b>
<b>Sistema de Higiene y Seguridad Ocupacional</b>	<b>0</b>
<b>Sistema de Mantenimiento</b>	<b>0</b>
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>

El indicador de eficiencia del sistema en general adquiere un valor de 20%, debido a que los sistemas de mantenimiento, seguridad e higiene aún no están conformados.

**2.4.7 La calidad del producto (P7)**

Este indicador es una medida de la calidad general del producto (bienes o servicios) de la empresa, para lo cual se tiene en cuenta un conjunto de variables como son: la calidad de la materia prima o insumos que se procesa, el estado de la maquinaria y equipo, la calificación y eficiencia del recurso humano que opera y

la calidad del método de trabajo (tecnología) que se utiliza para combinar los factores en la producción.

- **P7:** 68.75% el indicador refleja que la calidad del producto es buena.  
a-3, b-3, c-2, d-2, e-3, f-3, g-3, h.3

$$P9 = \frac{3 + 3 + 2 + 2 + 3 + 3 + 3 + 3}{32} \times 100$$

Los criterios a evaluarse en este indicador fueron los siguientes:

- El criterio del empresario sobre la calidad de las materias primas
- El criterio del grupo de investigación sobre la calidad de las materias primas.
- La evaluación del empresario sobre las maquinaria y equipo utilizado en la empresa
- La evaluación del grupo de investigación sobre la maquinaria y equipo
- La evaluación del empresario en el sobre la eficiencia de la mano de obra empleada
- La evaluación del grupo sobre la mano de obra
- La evaluación del empresario sobre los métodos empleados en el trabajo
- El grupo de investigación evalúa la el método de trabajo

**Tabla N° 9**

### Resumen de Indicadores de Producción

INDICADORES	%
Fase del proceso productivo (P1)	40
Evolución del proceso productivo (P2)	70
Productividad de la mano de obra (P3)	80
Eficiencia del Proceso Productivo (P4)	16.67

<b>Eficiencia del ambiente del trabajo interno(P5)</b>	<b>55.56</b>
<b>Eficiencia del trabajo en general (P6)</b>	<b>25.92</b>
<b>La calidad del producto (P7)</b>	<b>68.75</b>
<b>TOTAL</b>	<b>59.48</b>

En la tabla anterior se presentan que las deficiencias mas sobresalientes de la empresa son en la Evolución del proceso productivo y la Productividad de la mano de obra con 0% ambas siguiendo la eficiencia del proceso productivo con 16.67%, otro factor que aparece afectado es la eficiencia del trabajo (25.92) en general debido a que no posee Sistema de Seguridad ocupacional ni un sistema de mantenimiento en acción.

## **2.5 IDENTIFICACION DE FORTALEZAS Y DEBILIDADES.**

Tomando como base los datos obtenidos mediante el diagnóstico realizado a FENIX, se genera una matriz donde se resumen los resultados encontrados. La matriz competitiva de la empresa es una ayuda gráfica que tiene tres propósitos:

- Proporcionar información fundamental que permita diagnosticar adecuadamente la situación en cada área de gestión de la empresa.
- La identificación de las principales fortalezas y debilidades para cada área de la gestión empresarial que sirven como base para el desarrollo de estrategias que permiten maximizar el aprovechamiento de oportunidades y minimizar las situaciones en las cuales se pueden dar las amenazas.
- La exposición gráfica y sencilla ante el empresario de los resultados del diagnóstico de su negocio en las dos áreas de la gestión empresarial analizadas.

El impacto que genera a la empresa cada aspecto analizado se clasifica en tres niveles: “Alto” (A), “Medio” (M) y “Bajo” (B). Esto en relación a la valoración porcentual obtenida para el indicador que revela la debilidad o fortaleza en

cuestión según corresponda. En la siguiente tabla se muestran los rangos correspondientes a cada clasificación:

**Tabla Nº 10**

<b>VALORACION DEL IMPACTO QUE PRODUCEN A LA EMPRESA</b>			
<b>Debilidades</b>		<b>Fortalezas</b>	
<b>Bajo</b>	Entre 40% y 59%	<b>Bajo</b>	Entre 60% y 69%
<b>Medio</b>	entre 21% y 39%	<b>Medio</b>	entre 70% y 75%
<b>Alto</b>	menor a 20%	<b>Alto</b>	mayor a 75%

**Gráfico N° 9  
Matriz competitiva Fenix Industrias y Servicios Gráficos S.A**

Áreas de la gestión empresarial	Fortalezas	Impacto			Debilidades	Impacto		
		A	M	B		A	M	B
<b>Finanzas</b>					La empresa Fénix no tiene un sistema de costo definido con el cual puedan procesar la información contable.	X		
<b>Dirección</b>	<b>D1,</b>		<b>X</b>		<b>D2, D3</b> <b>D4,D5, D7, D10</b> <b>D6, D8,D9, D11</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
<b>Mercado</b>	<b>M3, M7</b>	<b>X</b>			<b>M1</b> <b>M2, M4, M5</b> <b>M6</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
<b>Producción</b>	<b>P7</b>			<b>X</b>	<b>P1,P5, P3</b> <b>P3, P4, P6</b> <b>P2</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>

**Nota:** Cada una de las fortalezas y debilidades identificadas es calificada en relación del impacto en que tiene en la competitividad de la empresa en:

La matriz de fortalezas y debilidades muestra que para Fénix las debilidades se concentran en las siguientes áreas:

### **Debilidades altas**

- Finanzas: Fénix carece de un sistema de costo definido.
- Dirección
  - Desarrollo de redes de cooperación.
  - Género
  - Los Intangibles de la empresa
  - Políticas del medio ambiente
- Mercado
  - Descripción y calificación del producto
  - Estrategia de promoción
  - Estrategia de distribución
- Producción
  - Evolución de la Producción
  - Productividad de la mano de obra.
  - Eficiencia del Proceso productivo
  - Eficiencia del trabajo en General

### **Fortalezas Altas**

- Mercado
  - Determinación de los precios
  - Estacionalidad de las Ventas
- Producción
  - Productividad de la mano de obra.

### **Debilidades Medias**

- Dirección
  - Registros Contables
  - Gestión de la Información
  - Desarrollo de Mejora continua
  - Nivel de Calificación del Personal
- Mercado

- Contribución de las Ventas

### **Fortalezas Medias**

- Evolución del Proceso Productivo.

### **Debilidades Bajas**

- Dirección
  - Visión del Empresario
  - Desarrollo de Recursos Humanos y Capacitación al personal
- Mercado
  - Contribución de los lugares o clientes en ventas
- Producción
  - Fase del proceso productivo
  - Eficiencia del trabajo interno

### **Fortalezas Bajas**

- Producción
  - La calidad del producto

## **2.6 Determinación de Puntos de Mejoras en los Sistemas de Fenix**

A lo largo del diagnóstico empresarial se determinó la ausencia de sistemas indispensables para el funcionamiento de cualquier empresa, los indicadores muestran los aspectos que deben ser atendidos de forma inmediata para poder lograr un crecimiento empresarial sano en un mediano plazo.

Para el desarrollo y delimitación de esta investigación, el equipo por factores de tiempo, propondrá diseños de sistemas que contrarresten únicamente las debilidades de las áreas indicadas en la tabla no 11 de la empresa, por considerarse que requieren atención inmediata y son la base para el desarrollo de planes mejoramiento de las demás áreas.

**Tabla N° 11**

**Propuesta de Sistemas a Implementar en cada área de la empresa.**

<b>Área de la Empresa</b>	<b>Propuesta del Sistema</b>
<b>Finanzas</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sistema de Costos por Ordenes de Producción</li></ul>
<b>Dirección</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Estructura Orgánica y Manual de Funciones</li></ul>
<b>Producción</b> <b>(Eficiencia del Proceso Productivo)</b> <b>(Eficiencia del Proceso en General)</b> <b>(Calidad del Producto)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Herramientas de Control de Calidad de los Productos</li><li>• Plan de Mantenimiento Industrial</li></ul>

La metodología de diagnóstico aplicada **identificó** las debilidades evaluadas dentro de la metodología del Gestiona 3.0, pero como se indicó anteriormente a través de las visitas y entrevistas hechas se concluyó que para atacar todos los indicadores que presentan problemas, es necesario fomentar bases sólidas en el

sistema empresarial de Fénix, por tal motivo es que la investigación centrará sus propuestas en los aspectos indicados en la tabla.

#### **2.6.1 Sistema de Costos:**

Toda empresa debe cuidar y monitorear sus costos de producción y funcionamiento para poder tomar decisiones acertadas que contribuyan a su crecimiento, la ausencia de este sistema produce un funcionamiento incierto de la empresa e imposibilita a la gerencia la toma de decisiones a mediano y largo plazo; por tales motivos es un punto de atención inmediata.

#### **2.6.2 Estructura Orgánica y Manual de Funciones:**

Fenix carece de un manual de funciones debidamente estructurado, las responsabilidades han sido asignadas de manera verbal a cada uno de sus colaboradores, por lo tanto la dirección o gerencia carece de bases para evaluar correctamente el cumplimiento de funciones y los trabajadores enfocan sus esfuerzos a actividades inherentes a la producción del bien solicitado por los clientes. La implementación de un sistema de control de costos requiere un alto grado de orden y registro de todas las actividades del sistema productivo, por tal motivo se hace *indispensable* que los colaboradores conozcan las funciones y obligaciones concretas que deben cumplir y la documentación que deben utilizar para facilitar el control de los costos de la empresa. “Además en todas las certificaciones de calidad se requiere la implementación de este documento, que diariamente puede contribuir a minimizar conflictos de área, marcar responsabilidades, dividir el trabajo y fomentar el orden. Esta es una de las piedras angulares para implementar sistemas organizacionales efectivos.”<sup>23</sup>

#### **2.6.3 Herramientas para control de Calidad de los productos:**

Fenix ha logrado complacer los gustos y llenar las expectativas de sus clientes con los productos que produce, gracias a ello ha logrado su fidelidad. Pero carece de controles estadísticos de calidad para los mismos, es incapaz de definir que tan apegadas están las variables de sus procesos a las especificaciones, desconoce

---

<sup>23</sup> Se usó como referencia información publicada por el centro de desarrollo personal y profesional de la Pontificia Universidad Católica del Perú.

cuales son los principales problemas que se están produciendo en el proceso de producción y que a su vez pueden ser causantes de otros tipos de problemas o defectos en los productos. Un sistema de control de calidad brinda a la empresa pautas para emprender cambios o elaborar planes de mejora para el incremento de su competitividad y productividad, es de vital apoyo en la optimización de recursos o materias primas, por tal motivo se considera un aspecto de suma importancia para establecer cambios y mejoras en el sistema organizativo de Fenix.

#### **2.6.4 Plan de Mantenimiento Industrial:**

Fenix para su proceso de producción requiere maquinaria de nivel industrial que es uno de los primeros insumos y procesos que reciben los productos, las averías representan un paro casi inmediato de los procesos que generalmente son secuenciales, además la falta de mantenimiento a cada uno de estos equipos significa una reducción de la vida útil de los mismos afectando de igual manera su desempeño en el proceso; actualmente la empresa no ejecuta ni planifica un programa de mantenimiento preventivo bien estructurado, el único mantenimiento que recibe la maquinaria es el correctivo, por tal razón se ha decidido diseñar un programa de mantenimiento que pueda garantizar el mantenimiento adecuado y oportuno a cada uno de los equipos que a su vez servirá como insumo para el los CIF del sistema de costos.

# **CAPÍTULO III: PROPUESTAS DE SISTEMAS Y PROGRAMAS A IMPLEMENTAR**

### **3.1 SISTEMA DE COSTOS POR ORDENES DE PRODUCCIÓN**

Fenix Industrias y Servicios Gráficos S.A por sus características de producción necesita implementar un sistema de costos por órdenes de producción, porque produce variedad de productos con diferentes características, cada orden sea genérica o personalizada varia en producto, diseño, dimensiones y materiales. Y gracias a estas características de producción los consumos de los elementos se acumulan e identifican por cada orden o encargo, lo que posibilita conocer el costo de cada orden o pedido.

Pero para poder implantar un sistema de control de costos es necesario definir la documentación o las herramientas que se utilizarán para recopilar y/o registrar los datos que se procesarán con el sistema, al igual que es indispensable definir el proceso que se llevará a cabo para obtener completa la información. A este conjunto de herramientas y documentos se le definirá como Sistema de Información pero no se presentó en la etapa de determinación de sistemas a proponer por considerarse intrínseco o un subsistema del sistema de costos.

#### **3.1.1 SISTEMA DE INFORMACIÓN**

El sistema de Información está compuesto principalmente por la siguiente documentación:

- **Factura Proforma:** Este documento es generado para mostrar al cliente el precio al que la empresa puede vender el producto ( En Fenix se genera a través del sistema Cotiza 123 Excel).
- **Factura de contado:** Documento respaldo o registro contable de venta de algunos de los bienes generados por fénix.
- **Factura de Crédito:** Documento de soporte contable para venta de productos al crédito.
- **Orden de Producción:** Este documento se genera después que el cliente solicita la elaboración de un determinado número de productos, contiene toda la información referente a materiales, mano de obra y procesos que se llevarán a cabo para la producción del bien.

- **Orden de compra:** Documento que contiene la información de materias primas o materiales que necesita adquirir la empresa para una determinada orden de producción o el funcionamiento en general.
- **Requisa de salida de Materia Prima:** Documento para control de salida de materia prima de bodega, contiene las especificaciones de los materiales que se requieren para una determinada orden de producción.
- **Requisa de salida de materiales consumibles:** Mecanismo de control para materiales consumibles en un determinado periodo de tiempo o después de varias órdenes de producción, contiene información sobre las especificaciones y cantidades de materiales a retirar de bodega.
- **Requisa de entrada de materiales consumibles:** Este documento registra el ingreso de materiales consumibles, generalmente adquiridos mediante una orden de compra; contiene información sobre las especificaciones, cantidades procedencia de los productos.
- **Registro Diario de Producción Individual:** Este documento registra la producción de diaria en unidades que cada operario de la planta realiza por cada orden de producción, con estos datos se realiza el cálculo para los pagos semanales de la empresa a cada operario.
- **Requisa de Entrada de Producto Terminado:** Herramienta para controlar el ingreso de productos terminados a bodegas, listos para ofertarse o entregarse a clientes en específico.
- **Marbete:** Sirve para dar especificaciones de productos en lotes debidamente empacados y listos para entrega.
- **Hoja de levantamiento de inventario de materias primas y materiales:** Este documento sirve para registrar los materiales y materias primas existentes durante el proceso de levantamiento de inventarios.
- **Hoja de levantamiento de inventario de Productos en Proceso:** Este documento sirve para registrar los productos que se encuentran aún en proceso de elaboración durante el proceso de levantamiento de inventarios.

- **Hoja de levantamiento de inventarios de productos terminados:** Este documento sirve para registrar los productos terminados que se encuentran en bodega durante el proceso de levantamiento de inventarios.
- **Hoja de levantamiento de inventarios físicos:** En este documento se registran todos los bienes tangibles con sus características y códigos de registro que se encuentran en cada área de la empresa durante el proceso de levantamiento de inventarios.
- **Recibo de caja:** Documento que sirve de registro para la empresa y de soporte para el cliente cuando este realiza un abono a una determinada cuenta que tenga con Fenix.
- **Hoja de Resumen de Costos:** En este documento se reflejan los cálculos de los costos acumulados a cada orden de producción.

Para ilustrar el proceso de generación de cada documento y la secuencia que sigue cada uno de ellos, se ha elaborado un diagrama de proceso o flujograma al igual que una leyenda para conocer la simbología de cada uno de las etapas.

Posteriormente se muestran los diseños propuestos para cada documento con sus respectivos instructivos para el correcto registro de información, esto con el propósito de que sean llenados de forma veraz y objetiva, se incluye también el flujograma correspondiente a cada documento.

Cada documento ha sido codificado para facilitar su manipulación cuando estos sean ingresados a la base de datos o sistemas informáticos que la empresa posee.

El código está conformado dos primeras letras que significan el área de la empresa a la que pertenecen, estas pueden ser:

**GO o GP-**Gerencia de operaciones

**GA-** Gerencia Administrativa Financiera

**GV-** Gerencia de Mercadeo y Ventas

Seguida por una secuencia lógica de números asignada a cada área.

## Diseño de Propuesta de Reorganización Para la Empresa Fenix Industrias y Servicios Gráficos S.A. Simbología Usada en Flujogramas de Información



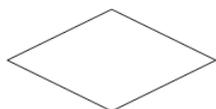
Indica el principio o fin del flujo, o persona que recibe o proporciona información.



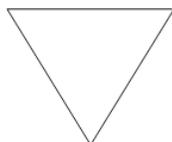
Describe las funciones que desempeñan las personas involucradas en el procedimiento.



Representa cualquier documento que entre, se utilice, se genere o salga del procedimiento.



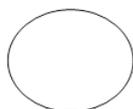
Indica un punto dentro del flujo en donde se debe tomar una decisión entre dos opciones.



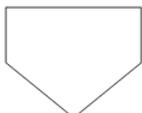
Indica que se guarde un documento en forma temporal o permanente.



Indica una revisión al documento para una autorización posterior



Indica referencia en la misma página, cuando se sigue al proceso en la misma página pero en diferente sitio de esta.



Indica referencia en distinta página, es decir que se seguirá el proceso pero en otra etapa.

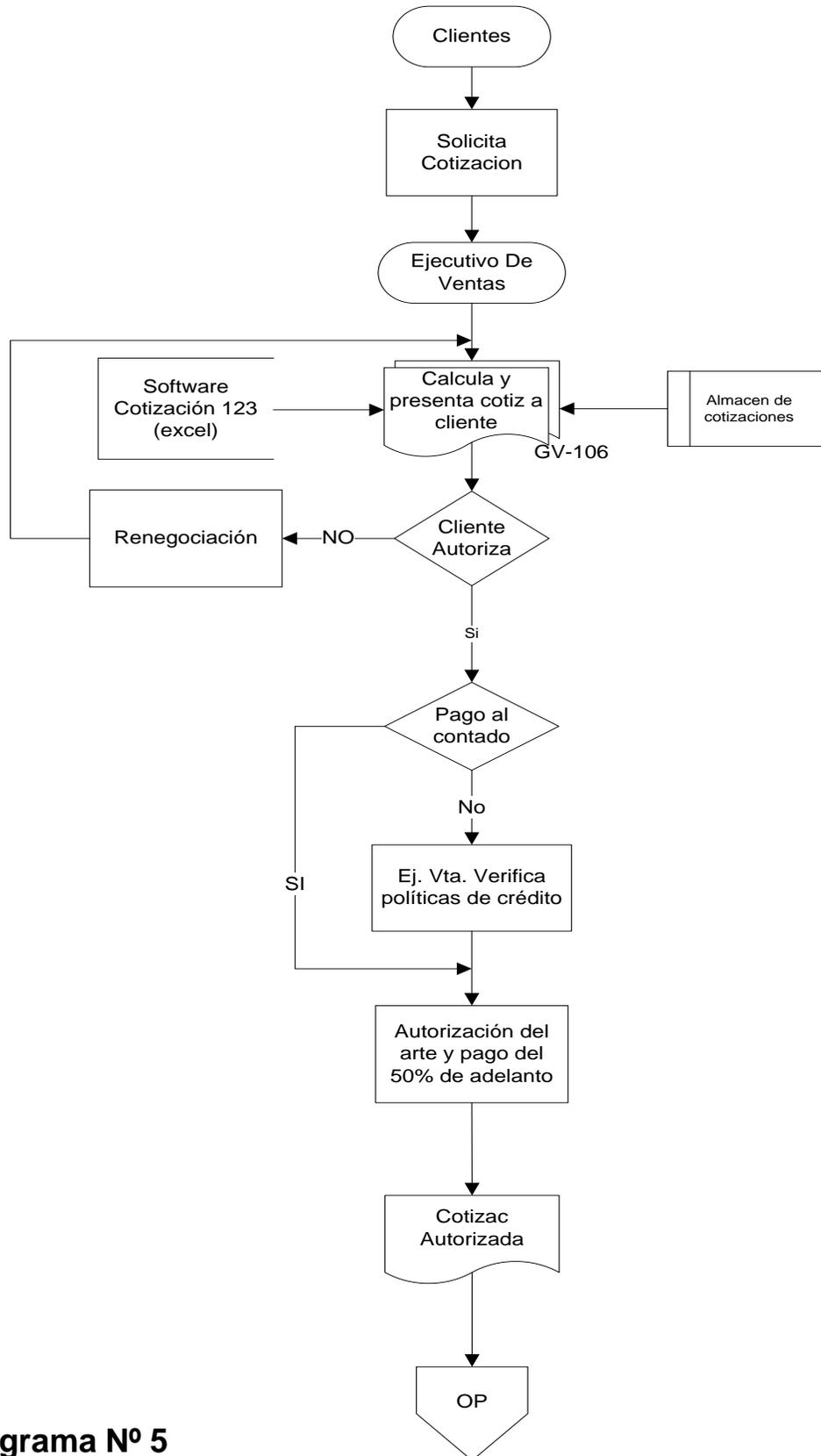


Indica almacenamiento de datos digitales

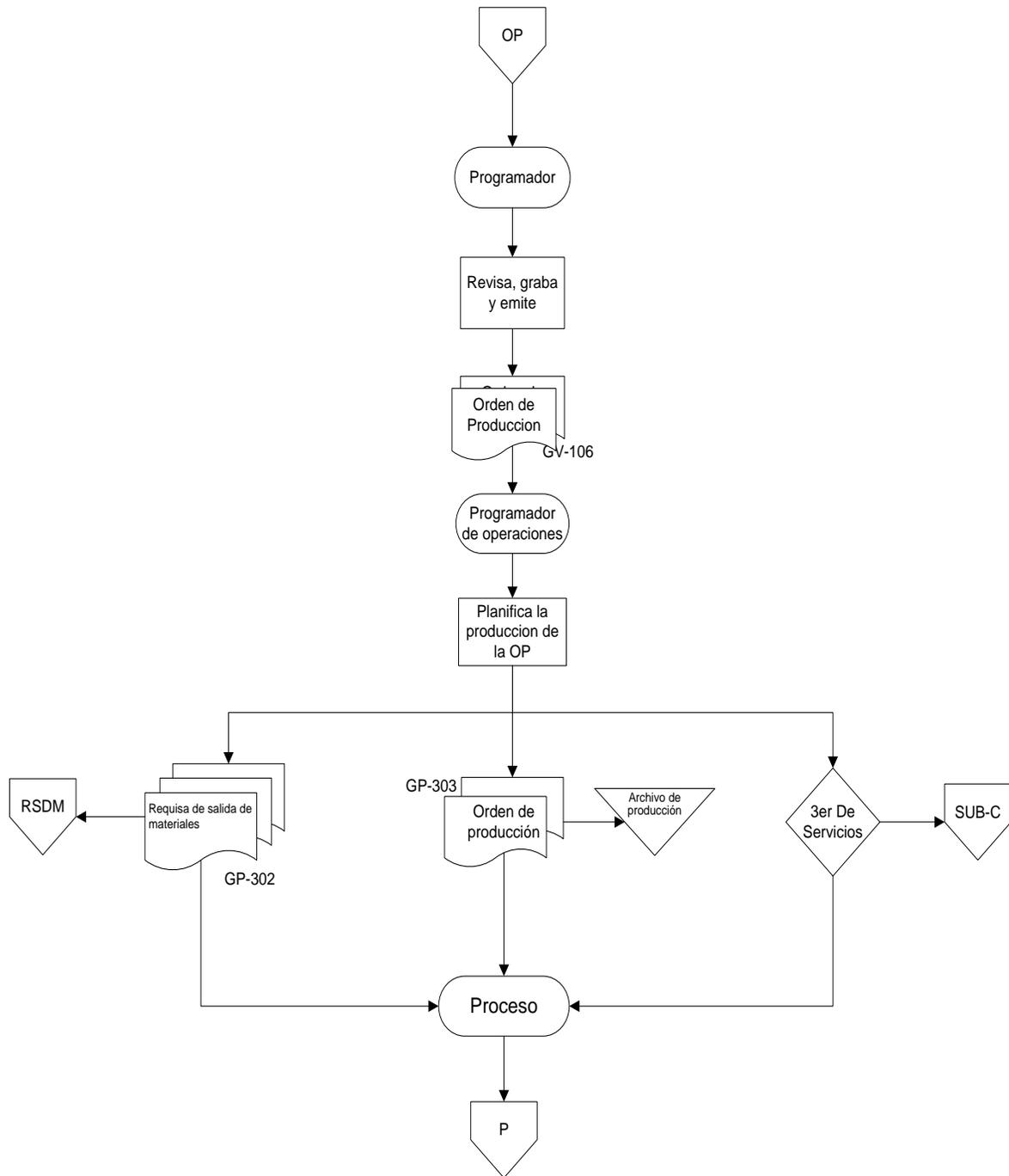


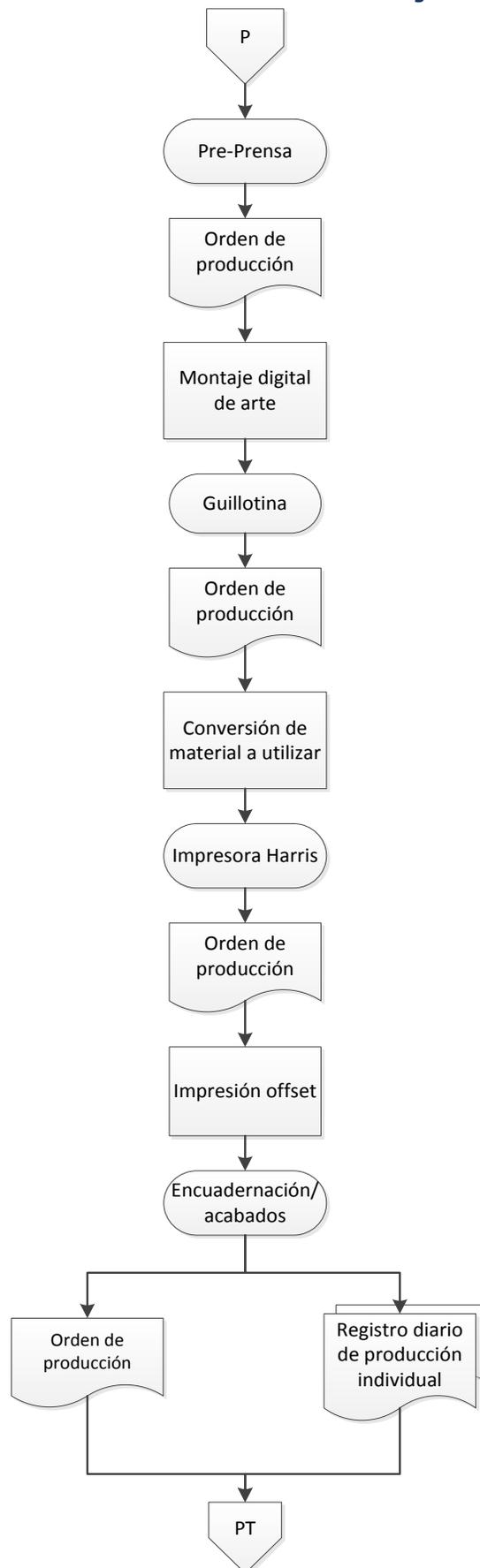
Indica un elemento del cual el trabajador va a exiliarse para realizar la operación asignada

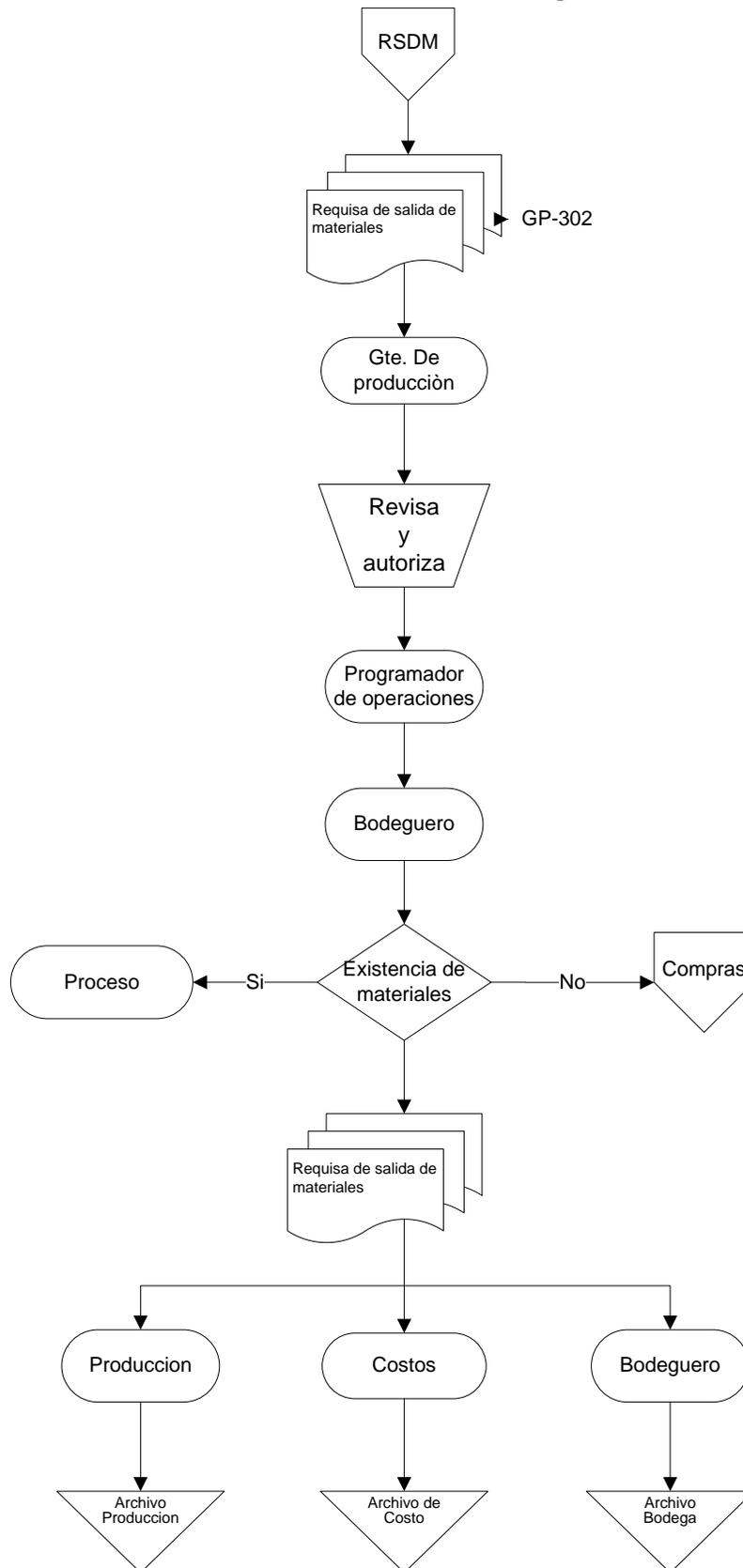
### Flujograma del Sistema de Información

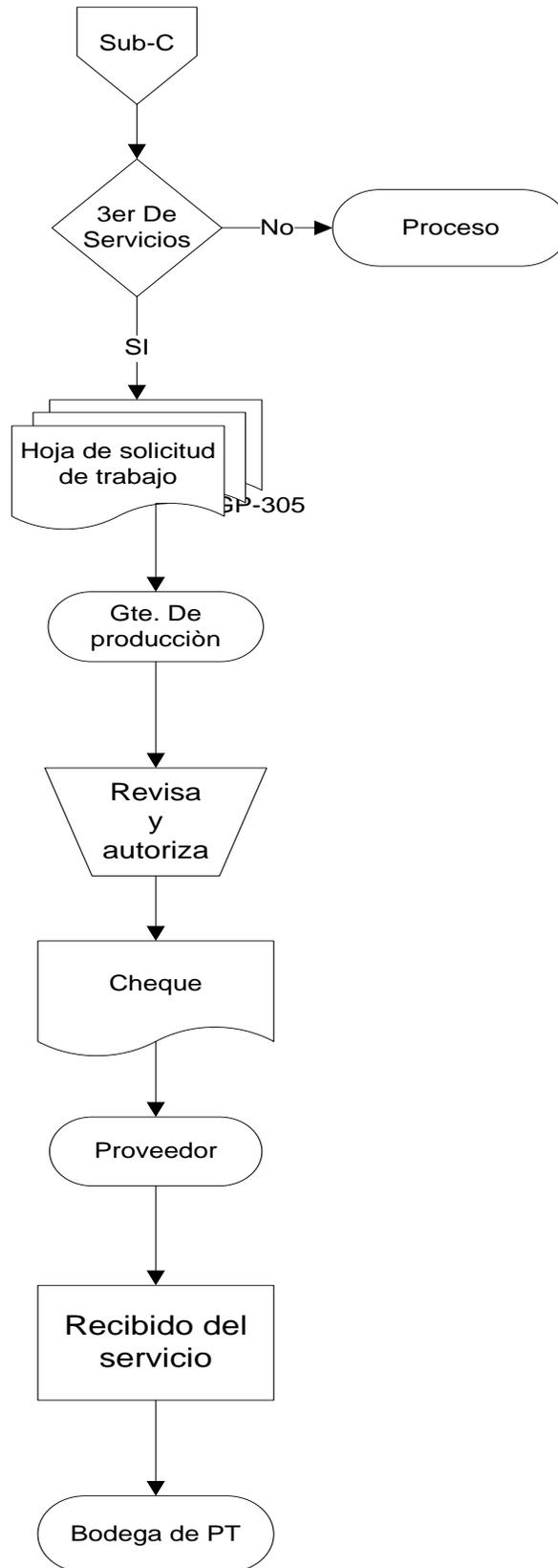


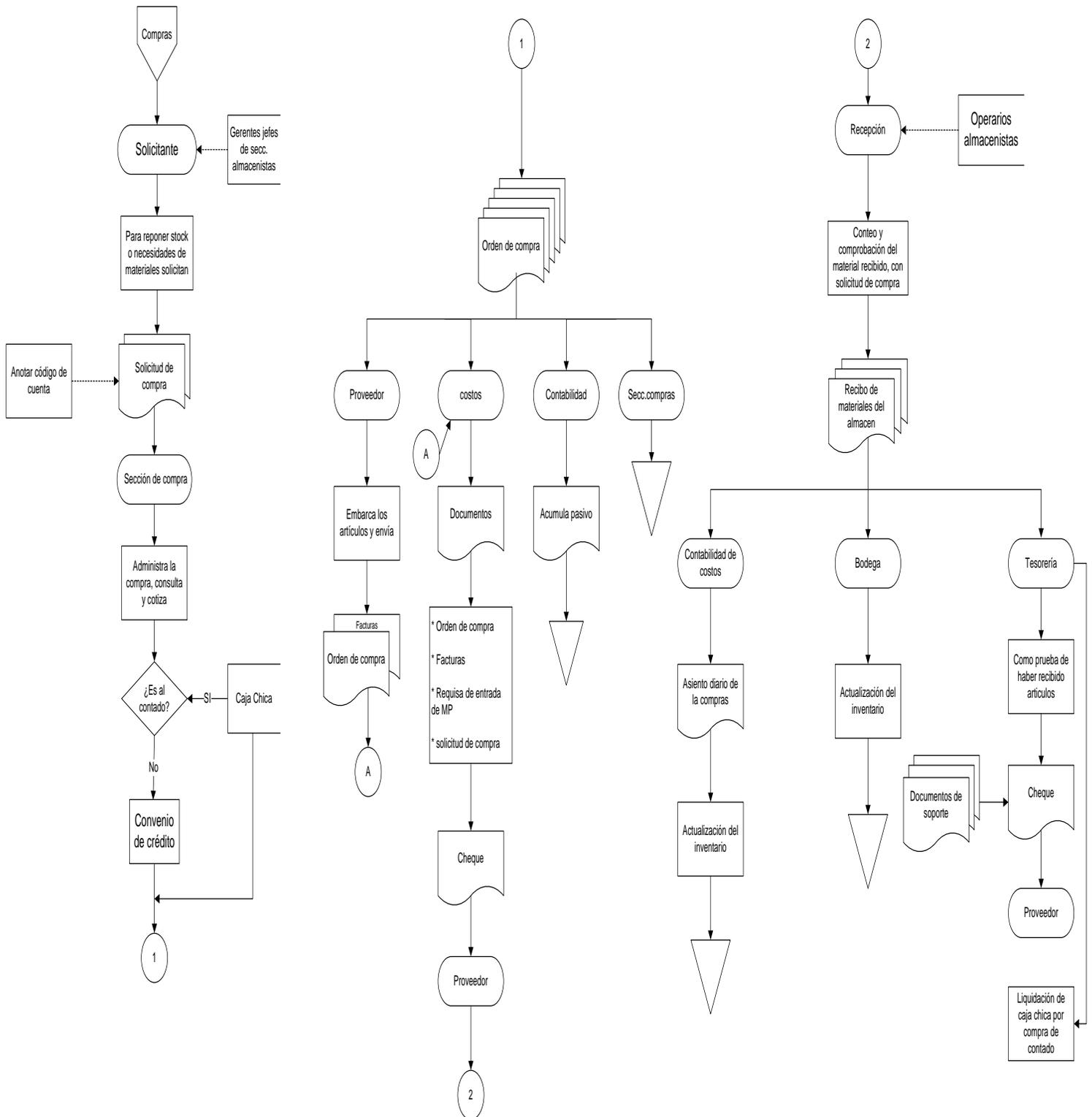
Flujograma N° 5

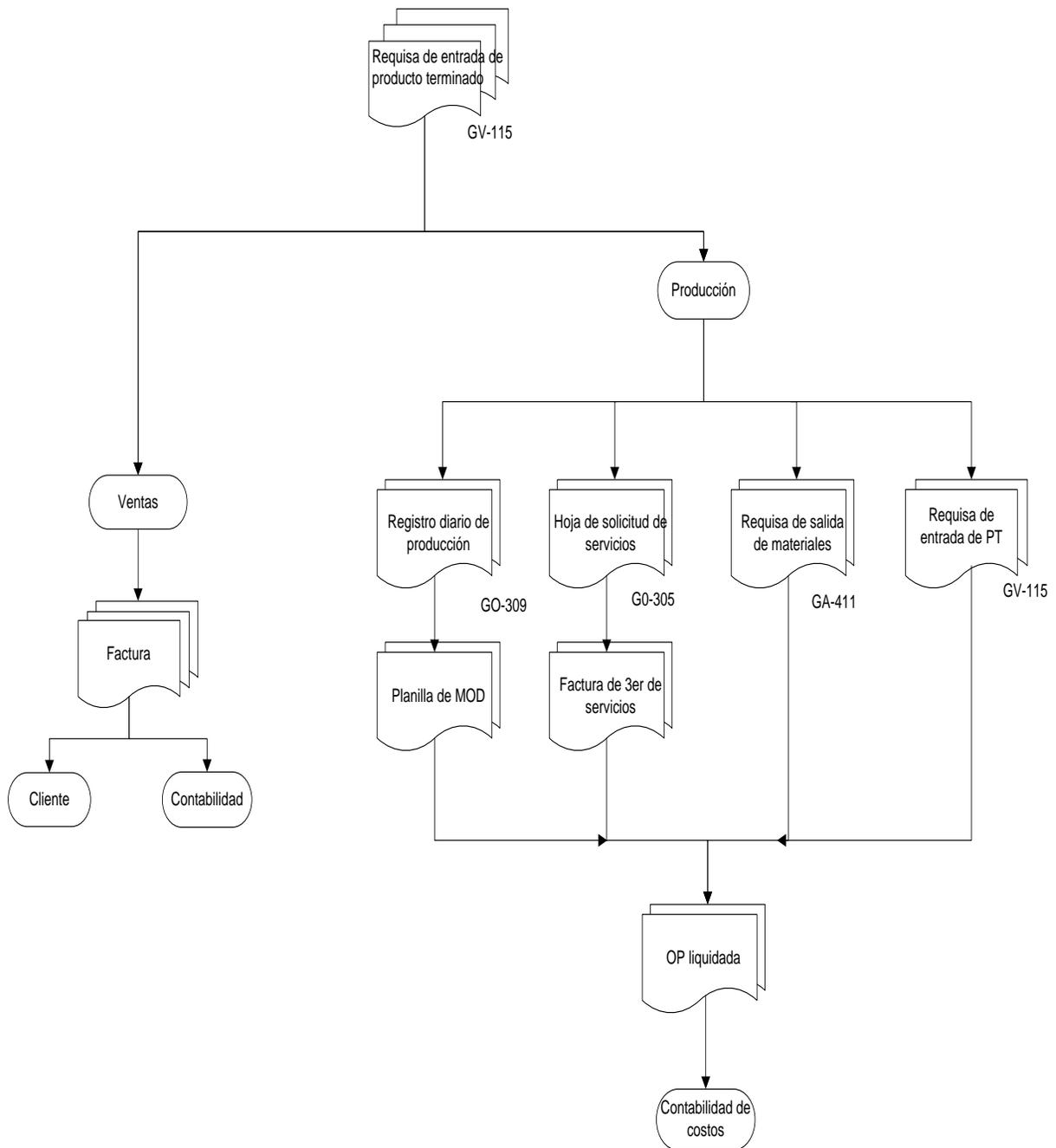












# **3.1.1.1**

# **DOCUMENTOS E INSTRUCTIVOS**

## Gráfico N° 10



**Fenix Industrias y Servicios Gráficos, S. A.**

Km. 5 Carretera Norte, 3F 200 vrs al Norte. Edificio Mercurio.  
Managua, Nicaragua.

Email: [Fenix.nic@gmail.com](mailto:Fenix.nic@gmail.com)

FECHA : 19-sep-12

Cliente : Bolonia Printing

Dirección : Managua

Email : [luankysluna@boloniaprinting.com](mailto:luankysluna@boloniaprinting.com)

Telefono : 2266-5059

Contacto : Luankys Luna

Contacto tel/cell : 8775-8315

GV-106

FACTURA PROFORMA

Proforma No.	RHC-002-19/9/12
Ejecutivo Ventas	RH
Celular Ejec. Vtas	83733046

Vigencia de Proforma		Moneda	Condiciones
15 días		US\$	50% adelanto - 50% contra entrega

ITEM	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	P/Unit.	Valor

- Elaborar Cheque a nombre de Fenix Industrias y Servicios, Gráficos, S. A.  
 - El período de tiempo de entrega inicia a partir de la fecha en que se recibe la Orden de Compra o autorización del cliente, el adelanto solicitado y los diseños autorizados.  
 - Esta Proforma es autorizada por: 1- Por medio de Orden de Compra oficial del cliente, 2- Por Email, 3- por Fax autorizando por escrito sobre la Proforma; 4 - Personalmente Firmando siempre la Proforma:

SUBTOTAL	\$	-
I.V.A.	\$	-
TOTAL IVA INCLUIDO	\$	-
COSTO ENVIO		
<b>Total</b>	<b>US\$</b>	

Autorizada por el cliente: \_\_\_\_\_

Fecha de Autorización: \_\_\_\_\_





## **SISTEMA DE INFORMACIÓN**

### **INSTRUCTIVO DE FORMATOS Y FORMULARIOS**

**1. Nombre y código del Documento:**

**Factura Proforma GV- 106**

**2. Tipo:**

Entrada Formulario

**3. Objetivos:**

Brindar información al cliente sobre el producto que solicita.

**4. Generado por:**

Ejecutivo de Ventas

**5. Medio de Generación:**

Digital o manual

**6. Distribución/ Destino:**

- Original: Cliente
- Copia: Ejecutivo de Vetas
- Copia: Archivo electrónico.

**7. Procedimiento:**

Para la generación de la factura proforma el ejecutivo de ventas debe consultar el software “Cotización 1 2 3(Excel)” el cual con las especificaciones técnicas y cantidad de productos genera el precio. Con ésta información el ejecutivo de ventas puede completar la información solicitada por el formato de factura proforma.

El formato **GV-106** en su diseño gráfico impreso requiere la siguiente información:

**Fecha:** Indíquese la fecha en que se presta el servicio de crédito.

**Cliente:** Indíquese el nombre del cliente o empresa al que se le realiza la factura proforma.

**Dirección:** Indíquese la dirección domiciliar u operativa (en caso que sea representante de empresa) del cliente.

**Teléfono:** Numero (s) telefónicos al cual contactar al cliente.

**Contacto:** En caso que el cliente sea una empresa; este campo requiere el nombre del contacto o representante que está realizando la cotización.

**Contacto tel/cell:** Indíquese un número telefónico fijo o celular para comunicarse con el contacto.

**Proforma No.:** Este numero es generado por el programa “cotización 1 2 3”

**Ejecutivo de Ventas:** Indíquese el nombre del ejecutivo que está realizando la proforma.

**Celular Ejecutivo de ventas:** Escriba el celular del ejecutivo que genera la proforma.

**La proforma indica:**

- ✓ Tiempo de vigencia
- ✓ Moneda
- ✓ Condiciones de Venta

Estos datos son generados por el sistema según políticas de venta vigente.

**Ítem:** Indica el numero lógico de la lista de productos cotizados.

**Cantidad:** Indique la cantidad de producto que está siendo cotizada

**Descripción:** Este campo requiere se describa el producto ofrecido, sus nombre y características principales.



**Precio Unitario:** En este campo debe indicarse el precio de la unidad vendida.

**Valor:** Este campo hace referencia al resultado de multiplicar el “Precio Unitario” con la “CANT” el cual reflejará el monto total a pagar por dicho producto.

**Sub-Total:** Este campo resulta al sumar la columna de “Valor”, es decir sumar los montos totales de cada producto facturado sin incluir el IVA.

**I.V.A:** Significa “Impuesto de Venta Agregado” y corresponde al 15% de la compra que debe ser registrado y entregado a la D.G.I del Estado a través de los procedimientos fiscales vigentes.

**TOTAL IVA INCLUIDO:** Este campo indicará el resultado de sumar la celda del Sub- Total más el IVA y es el monto neto a pagar por el cliente en la Caja de Fenix Industrias y Servicios Gráficos.

**COSTO DE ENVÍO:** Este campo reflejará el costo que incurre el envío del producto a la dirección indicada por el cliente en caso que lo solicite y variará según la distancia.

**TOTAL:** Este campo refleja la sumatoria de “TOTAL IVA INCLUIDO más el COSTO DE ENVÍO”

**Autorizada por el cliente:** En este campo debe incluir la firma del cliente para garantizar que la proforma contiene los productos y especificaciones solicitados por dicho cliente.

**Fecha de Autorización:** Este campo contendrá la fecha en que el cliente autoriza la proforma para luego convertirla en una orden de cliente.

## **8. Normativa:**

- La factura proforma será generada por el ejecutivo de ventas o agentes de ventas a través del programa de “cotización 1 2 3”
- Puede ser entregada al cliente impresa, vía e-mail o a través de llamada telefónica

## Diseño de Propuesta de Reorganización Para la Empresa Fenix Industrias y Servicios Gráficos S.A.

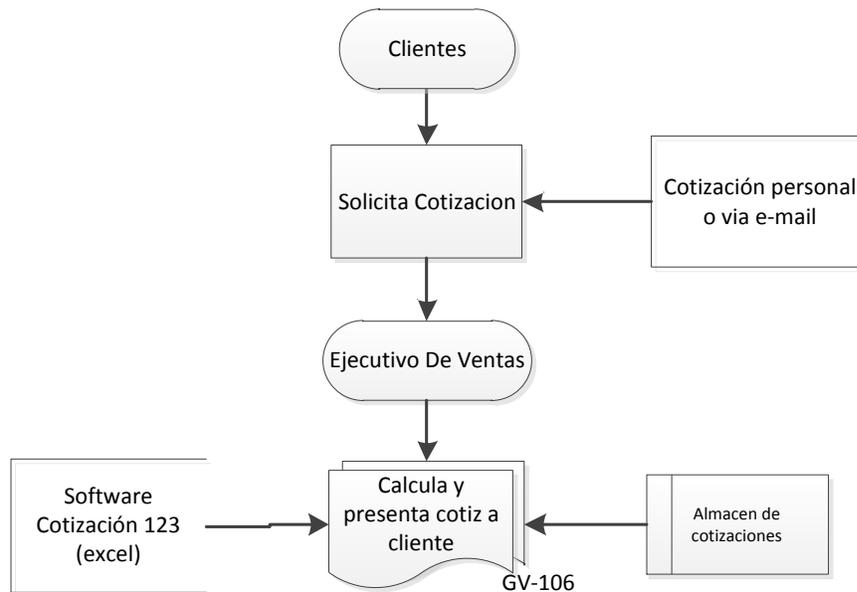
- Esta factura al ser autorizada servirá para generar una orden de producción
- Los descuentos especiales o promociones para clientes VIP serán autorizadas por el Gerente General de Fenix

### 9. Información de Referencia / Consulta:

Software "Cotización 1 2 3(Excel)"

Lista de Precios y Códigos

### 10. Flujo grama:



### Flujograma N° 6





**SISTEMA DE INFORMACIÓN**

**INSTRUCTIVO DE FORMATOS Y FORMULARIOS**

**1. Nombre y código del Documento:**

**Orden de Producción GO-303**

**2. Objetivos:** Brindar al departamento de producción la información y especificaciones de los productos a elaborar.

**3. Generado por:**

Programador de operaciones

**4. Medio de Generación:**

Electrónico y manual

**5. Distribución/ Destino:**

**Original:** supervisor de procesos

**Copia:** gerencia de operaciones

**Copia:** costos

**6. Procedimiento:** se llenara el formato con las cantidades solicitadas del producto, los materiales a utilizar, las medidas y características de este, los usos de los materiales, las etapas que forman el proceso y las actividades que se realizaran para obtener el producto terminado.

El formato impreso de la orden de producción posee los siguientes campos que deben ser llenados con la información solicitada:

**Fecha:** En este campo es necesario indicar la fecha en la cual se genera la orden de producción o formato GO-303.

**Orden No.:** A cada orden de producción es asignado un número u identificación única el cual servirá de referencia para varios documentos generados posteriormente. En este campo debe indicarse este número asignado.

**Código Cliente:** Indíquese el código con el cual la empresa tiene identificado al cliente en la base de datos.

**Nombre del Cliente:** Indíquese el nombre de persona natural o jurídico del cliente al cual se le está produciendo el bien.

**Ejecvtas:** Significa “ejecutivo de ventas” y en este campo debe indicarse el nombre o código del ejecutivo de ventas que generó la orden de cliente.

**Descripción del producto:** Este campo posee un recuadro de considerable tamaño en el cual debe redactarse la descripción del producto a elaborar indicando el nombre y características principales.

**Cantidad:** Indíquese la cantidad de productos a elaborar en dicha orden.

**Codprod:** Significa “Código del producto”, en este campo debe indicarse el código con el cual la empresa identifica el producto a elaborar. Debe tomarse de la lista de códigos de productos.

La Orden de producción posee tres recuadros que indican los procesos que existen dentro de la planta de producción:

**Montaje**

**Conversión**

**Guillotina**

## **Diseño de Propuesta de Reorganización Para la Empresa Fenix Industrias y Servicios Gráficos S.A.**

Debe marcarse las casillas de los procesos por los cuales pasará el producto en su elaboración según las especificaciones.

Se muestra una primera tabla referente a los materiales que serán utilizados en la orden y que contiene varias columnas que a su vez demandan la siguiente información:

**Nombre del material:** Indíquese el nombre del material a utilizar.

**Uso:** En este campo debe indicarse el uso que se le dará al material durante el proceso de producción.

**Tamaño:** Debe indicarse el tamaño o dimensiones del material que será utilizado.

**Color:** Indique el color del material con el cual será elaborado dicho producto.

**Und/ Med:** En este campo debe especificarse la unidad de medida que se utiliza para el material a emplear.

**Cantidad:** Indique la cantidad que será usada según la unidad de medida especificada.

**Medida de Corte:** Si el material requiere ser cortado, en este campo deben indicarse las medidas del corte requerido.

La segunda tabla de la orden de producción mostrará indicaciones referente a las actividades que realizarán con cada material a implementar en la elaboración del producto. La tabla está subdividida en las siguientes columnas que demandan la información de gran importancia.

## Diseño de Propuesta de Reorganización Para la Empresa Fenix Industrias y Servicios Gráficos S.A.

**Actividad:** Indique la primer actividad a la cual será sometida la materia prima según su proceso de elaboración.

**Cantidad:** En este campo debe indicarse la cantidad de veces que se realizará la actividad según la cantidad requerida del material resultante de dicho procedimiento.

**Tamaño:** Si es necesario, en este campo debe indicarse el tamaño requerido de los subproductos o componentes resultantes de esta actividad.

**Material:** Especifique cual de los materiales de la tabla anterior o componente resultante de otra actividad va a utilizarse en la actividad indicada.

**Hora Inicial:** Es necesario que el supervisor o el encargado/ designado por el gerente de operaciones indique la hora en la cual se inicia a realizar la actividad.

**Hora Final:** Debe ser indicada en este campo la hora de finalización de la actividad

**Observaciones:** La orden de producción también posee el campo para redactar cualquier observación o indicación que no se brindó en el formato preestablecido y que se considere información relevante antes o inclusive después de ejecutada la orden de producción.

**Elaborado por:** Para que la orden de producción tenga validez es necesario contenga el nombre y firma de la persona por la que fue elaborada.

**Vo. Bo. Ejec. Ventas:** Este campo debe contener el nombre y/o la firma del ejecutivo de ventas que generó la orden del cliente, con el fin de garantizar

que se va a elaborar el producto con las especificaciones brindadas por el cliente.

**Recibo Producción por:** Debe indicarse el nombre y/o firma del funcionario del departamento de producción que recibe la orden de producción.

## **7. Normativa:**

- La orden de producción debe ser elaborada por el programador de operaciones en coordinación con el gerente de operaciones.
- Debe ser muy bien revisada con respecto a la orden del cliente para garantizar se va a cumplir con las especificaciones brindadas en esta.
- Para que esta orden sea ejecutada debe contener los tres nombres y/o firmas requeridas en el formato impreso GO-303.
- En caso que el formato sea elaborado de forma manual debe ser escrito con letra clara y no contener manchas ni suciedad, con el fin de evitar cualquier mala interpretación de indicaciones en el proceso de elaboración.
- La única forma de generación de un formato GO-303 es a través de una orden de cliente o formato GV-119.

## **8. Información de Referencia / Consulta:**

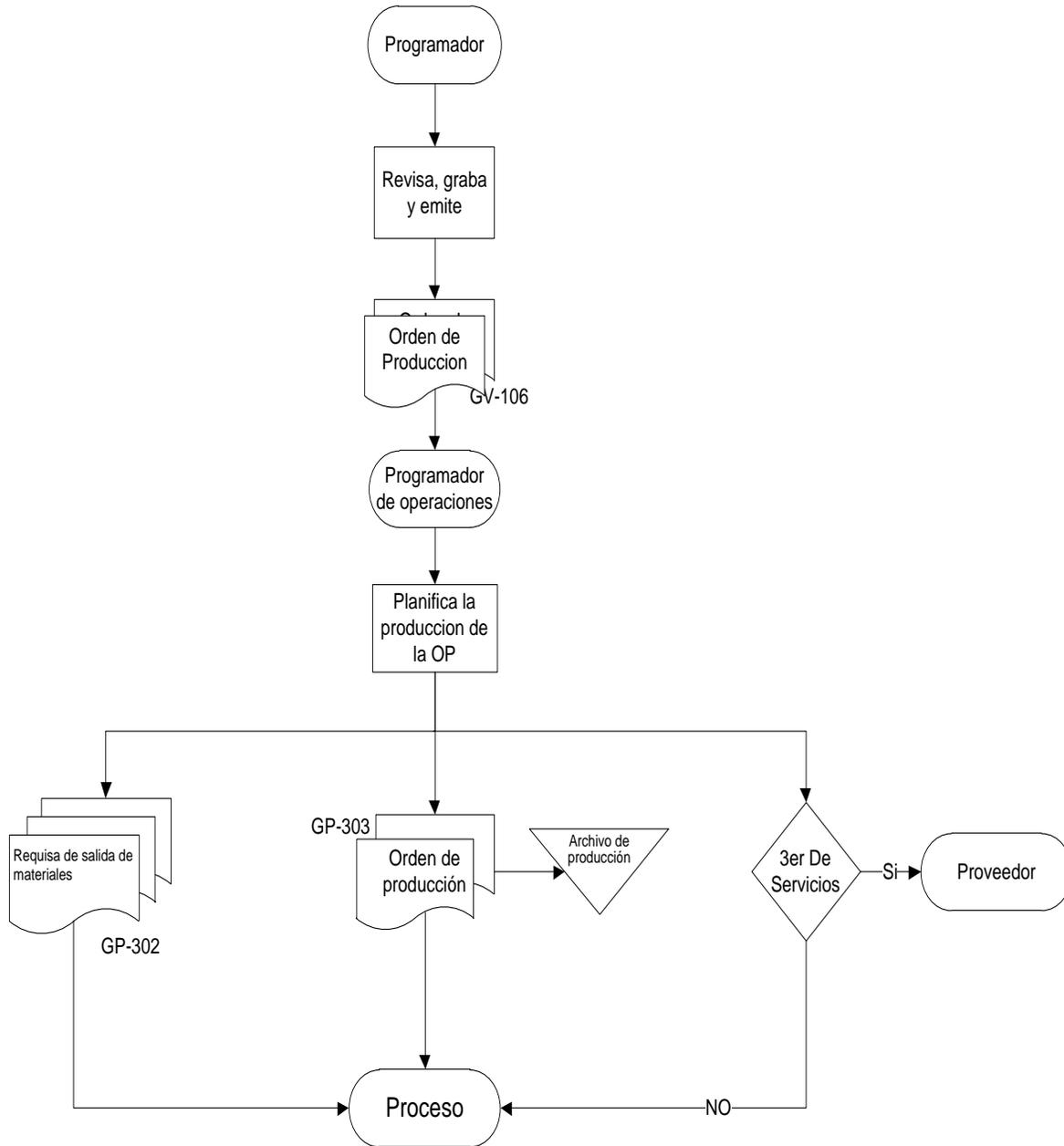
GV-119 Orden de Clientes

Base de datos Clientes

Lista de materiales y códigos

Kardex de Materiales y MP

**9. Flujo grama:**



**Flujograma N° 7**





## **SISTEMA DE INFORMACIÓN**

### **INSTRUCTIVO DE FORMATOS Y FORMULARIOS**

**1. Nombre y código del Documento:**

**Requisa De Salida De Materia Primas Y Materiales GO-302**

**2. Objetivos:**

Mantener control de las salidas de materia prima ocupada durante el proceso, y mantener el control de inventarios de materiales consumibles.

**3. Tipo:**

Formato de Registro

**4. Generado por:**

Programador de operaciones

**5. Medio de Generación:**

Manual

**6. Distribución/ Destino:**

Original: bodega  
Copia 1: gerencia de producción  
Copia 2: costos

**7. Procedimiento:** al momento de realizar y programar la orden de producción, el programador de operaciones emite la requisita de salida de MP especificando las cantidades, tipo de material, código, medidas

## **Diseño de Propuesta de Reorganización Para la Empresa Fenix Industrias y Servicios Gráficos S.A.**

del material, presentación, etc. Que se utilizara en el proceso, éste entrega al supervisor quien se encargara del retiro de los materiales en bodega.

El formato GO- 302 requiere de la siguiente información:

**Fecha:** Indique la fecha que se hace la entrega de materiales y/o materia prima.

**Código:** La requisita contiene una columna para indicar el código de la materia ingresante, cada celda está dividida en columnas secundarias para controlar la adecuada de escritura del código con los dígitos exactos.

**Descripción:** Indique el producto que está saliendo de bodega.

**Dt1:** significa “Dato técnico 1” y aquí pueden indicarse características específicas como calibre de papel, color, dimensiones, etc.

**Tamaño:** Indique las dimensiones en que se presenta la materia según la unidad de medida.

**UM:** Significa unidad de medida, debe indicar como se mide ese lote de materia que ingresa (ej: pliegos, rollos, resmas, docenas, metros etc)

**Cant.:** Indique la cantidad de lotes o unidades según la unidad de medida que está saliendo de bodega.

**Uso:** Indique el uso que se le dará la materia prima, en caso que sea usado en una orden de producción indique el código de dicha orden.

**Entregué conforme:** Para la validez de la requisita esta debe estar firmada por el encargado de bodega.

**Recibí conforme:** Este campo debe contener la firma del supervisor o persona que está recibiendo material.

### **8. Normativa:**

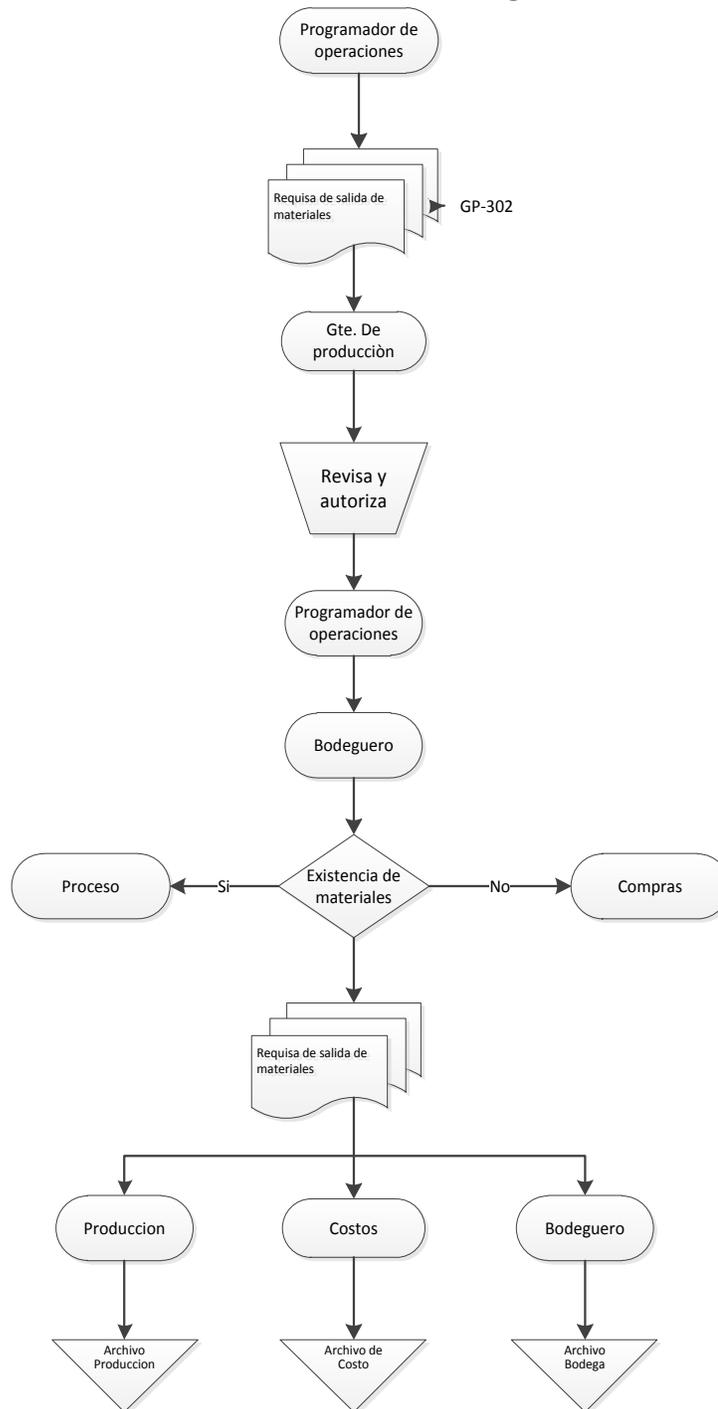
- La requisita de salida de materiales únicamente es autorizada por el programador de operaciones o el gerente de operaciones;
- Puede llevar materiales para varias órdenes de producción,
- Es emitida al supervisor y este es el único que podrá retirar en bodega firmando un recibido de la orden.

**9. Información de Referencia / Consulta:**

- Orden de producción GO-301

**10. Flujo grama:**





**Flujograma N° 8**

Gráfico Nº 13



GO-311

**Solicitud de Compra  
Materia Prima & Suministros**

Sres. Compras

Por este medio solicito comprar el material detallado a continuación:

5 blocks original y 2 copias # 001 al 250

Fecha: \_\_\_\_\_

Para: \_\_\_\_\_ Cliente: \_\_\_\_\_

Código Material: \_\_\_\_\_

Descripción Material: \_\_\_\_\_

Dt1: \_\_\_\_\_ Color: \_\_\_\_\_ Tamaño: \_\_\_\_\_

Proveedor: \_\_\_\_\_ Cantidad: \_\_\_\_\_ U/M. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

solicitado Por:

\_\_\_\_\_

Vo. Bo.





## **SISTEMA DE INFORMACIÓN**

### **INSTRUCTIVO DE FORMATOS Y FORMULARIOS**

**1. Nombre y código del Documento:**

**Solicitud de compra de materia prima y suministros GO-311**

**2. Objetivos:**

Tener un control y/o registro de las materias primas y suministros que se solicita sean comprados, establecer por escrito las características de cada material para evitar adquisición de productos inadecuados.

**3. Tipo:**

Formato de Registro

**4. Generado por:**

Bodeguero de materia prima y suministros

**5. Medio de Generación:**

Manual

**6. Distribución/ Destino:**

Original: bodega

Copia 1: Compras

Copia 2: costos

- 7. Procedimiento:** Cuando el bodeguero detecte el faltante de alguna materia prima o suministro de uso común, o cuando sencillamente llegue una orden de producción requiriendo materiales sin existencia debe generarse una solicitud de compra.

El formato GO- 311 requiere de la siguiente información:

**Fecha:** Indique la fecha que se hace la entrega de materiales y/o materia prima.

**Para:** Debe indicarse para que es utilizado el material solicitado, si es para una orden de producción específica o para abastecimiento del inventario.

**Cliente:** Nombre del cliente para el cual en necesario compra el material

**Código del material:** Indíquese el código con el cual la empresa identifica al producto.

**Descripción del material:** Indique el nombre del material o suministro solicitado.

**Dt1:** significa “Dato técnico 1” y aquí pueden indicarse características específicas como calibre de papel, color, dimensiones, etc.

**Color:** Indique en caso de ser necesario, el color con el cual se requiere el material.

**Tamaño:** Indique las dimensiones en que se presenta la materia según la unidad de medida.

**Proveedor:** Indique el proveedor al que normalmente se le compra el material solicitado.

**UM:** Significa unidad de medida, debe indicar como se mide ese lote de materia que ingresa (ej: pliegos, rollos, resmas, docenas, metros etc)

**Cant.:** Indique la cantidad de material que se está solicitando sea comprado.

**Solicitado por:** Indique el nombre e identificación del colaborador que realiza la solicitud de compra.

**Bo. Vo:** Para que el documento sea valido en el departamento administrativo financiero debe ir firmado por el gerente de operaciones o colaborador designado para tal fin.

**8. Normativa:**

- La solicitud de compra de materiales y suministros debe ser generado por el bodeguero en el momento en que sea detectado el faltante.
- Debe solicitarse una cantidad superior (al menos 10% más) a lo solicitado en la orden de producción en caso que vaya a ser usado en una orden específica.

**9. Información de Referencia / Consulta:**

- Orden de producción GO-301
- Kardex o inventarios de bodeg

**10. Flujo grama:**



**Flujograma N° 9**

**Gráfico N° 14**



**Registro Diario Producción Individual  
RDPI**

GO-309

Nombre del Empleado: \_\_\_\_\_

Código: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

20 blocks original y 2 copias # 001 al 1000

1	O.P. #	CLIENTE	PRODUCTO/PIEZA	ACTIVIDAD Códig /Descripción	TipAct			U/M	CANT Produc.	HORAS		Vo. Bo.
					pphr	pppz	scbr			Inic.	Final	
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												

Observaciones: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Firma Empleado:

Recibido por:





**Fenix Industrias y Servicios Gráficos, S. A.**

## **INSTRUCTIVO DE FORMATOS Y FORMULARIOS**

**1. Nombre y código del Documento:**

**Registro Diario de Producción Individual – GO-309**

**2. Objetivo:**

Registrar la producción diaria de cada operador – empleado o empresa subcontratada- por cada orden de producción generada y cada actividad realizada, con el fin de llevar un registro formal que garantice la información necesaria para cuantificar los costos de mano de obra o servicios por cada orden ingresada al área de producción.

**3. Tipo:**

Formulario de Entrada de Información

**4. Generado por:**

El Operario de Producción

**5. Medio de Generación:**

Manual

**6. Distribución/ Destino:**

Original a Costos

Copia a Empleado

**7. Procedimiento e información a registrar:** Por instrucciones del supervisor el empleado realiza las actividades asignadas, Por cada actividad realizada



## Diseño de Propuesta de Reorganización Para la Empresa Fenix Industrias y Servicios Gráficos S.A.

por el empleado durante la jornada laboral, debe ser registrada en el formato GO-309 el cual requiere la siguiente información:

- a. **Nombre del empleado:** Escribese claramente nombre y apellido del empleado.
- b. **Código:** Cada operador debe poseer un código el cual debe anotarse junto a su nombre.
- c. **Fecha:** Indíquese la fecha en que se presta el servicio.
- d. **O.P.#:** En este campo debe reflejarse el numero o código de la orden de producción para la que se está laborando, esta información debe estar disponible y a la vista para todos los empleados.
- e. **Ciente:** Este campo debe registrarse el nombre del cliente al cual pertenece la orden, y esta información al debe estar disponible y visible para ser incluida en el formato GO-309.
- f. **Producto:** Este código debe estar disponible junto con los datos de la orden de producción.
- g. **Actividad (Código de descripción):** Existe una lista de todas las actividades a fin que el operador pueda saber cual es el código de la actividad realizada.
- h. **UM:** Significa la unidad de medida de los productos (bolsas, cajas, block)
- i. **Cantidad Producción:** Es indispensable registrar las unidades de piezas o productos realizadas durante el período de tiempo sin importar si el salario es al destajo o por hora laborada.
- j. **Tipo de Actividad:** Se debe elegir según el tipo de actividad y registra únicamente el código. Existen los siguientes tipos de actividades:  
Propias por hora : pphr  
Propias por piezas : pppz  
Subcontratadas por hora : schr  
Subcontratadas por piezas : scpz
- k. **Horas Inic.:** Por cada uno de los ciclos completos de la actividad, el operador empleado debe anotar en el formulario desde que inicia las

## **Diseño de Propuesta de Reorganización Para la Empresa Fenix Industrias y Servicios Gráficos S.A.**

actividades de preparación para realizar la actividad. El formato para registrar la hora es 00:00 am ó 00:00 pm. Ejemplo 07:40 am.

- l. **Horas Final.:** En este campo se debe anotar la hora en que se termina de realizar la actividad y es entrega a la producción al supervisor ó en caso que se termine la jornada laboral debe registrarse la hora de salida.
- m. **Vo. Bo.:** El supervisor o el jefe de operaciones son las personas encargadas de recibir la producción conforme a los términos de cantidad y calidad, Vo. Bo. Que garantiza que la actividad se hizo conforme las normas y que el producto cumple con las especificaciones de calidad y la cantidad que se estableció anteriormente.
- n. **Observaciones:** En este campo de debe anotar cualquier variación u observación de relevancia a fin de complementar la información del sistema de costos.
- o. **Firma Empleado:** Para que sea valido el documento debe tener reflejada la firma del operador.
- p. **Recibido por:** El encargado del departamento de costos o el supervisor son los autorizados para firmar el recibido del documento.

### **8. Normativa:**

- a. La hoja de registro individual deber ser entregada por el supervisor(a) de cada área a cada uno de los trabajadores al inicio de la jornada,
- b. únicamente con la cantidad asignada de la primer orden de producción. El resto de información solicitada por la hoja deberá ser llenada por cada uno de los trabajadores en el momento que les sea entregada. Dicha información será facilitada mediante pizarras ubicadas en una zona visible de cada área.
- c. La supervisión deben garantizar que la distribución de tareas sea equitativa entre todos los trabajadores a fin de que se optimice al máximo el tiempo y habilidades de los mismos.

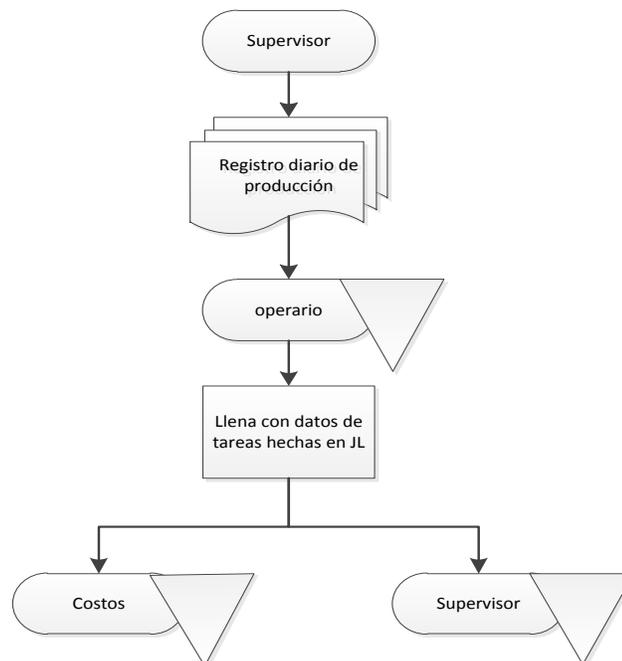
## Diseño de Propuesta de Reorganización Para la Empresa Fenix Industrias y Servicios Gráficos S.A.

- d. La asignación de las cantidades a producir en cada actividad serán especificadas única y exclusivamente por el supervisor del área.
- e. Es obligación de los supervisores verificar que la hora de inicio y finalización de las tareas para cada actividad sea veraz, para tal fin el formato contiene una celda destinada a la validación de los datos (Vo.Bo. Del supervisor). Además se debe garantizar que al momento de que el trabajador regresa la hoja de registro, ésta contenga llenos todos los campos e información requerida.
- f. Cuando se entrega la hoja de registro a cada trabajador, ésta quedará bajo su completa responsabilidad durante todo el día, hasta que sea devuelta al supervisor al finalizar el día de trabajo.

### 9. Información de Referencia / Consulta:

- Orden de producción GO-301

### 10. Flujo grama:



Flujograma N° 10

**Grafico N° 15**



**Fénix Industrias y Servicios Gráficos S.A.**

Km. 5 Carretera Norte Plaza 3F 150 mts norte, Managua, Nicaragua.

Tel.: (505) 2248-0346 / (505) 8672-1493. E-mail: info@fenixnic.com

GA-409

DIA	MES	AÑO

## Orden de Compra

Bienes:

Servicios:

**Información General**

**Información del Proveedor**

**Facturar a:** Fénix Industrias y Servicios Gráficos S.A.

**Proveedor:** \_\_\_\_\_

**Contacto:** \_\_\_\_\_

**Contacto:** \_\_\_\_\_

**Telefonos:** \_\_\_\_\_

**Telefonos:** \_\_\_\_\_

ITEM	CANTIDAD	U/M	DESCRIPCION	P/U	TOTAL

<i>Materiales entregados:</i> _____	<i>Sub-Total</i>
	<i>IVA</i>
	<i>Total</i>

**Observaciones:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ *Elaborado Por*     
 \_\_\_\_\_ *Autorizado por*     
 \_\_\_\_\_ *Recibido por*

N° \_\_\_\_\_

*5 blocks original y 2 copias # 001 al 250*





## **SISTEMA DE INFORMACIÓN**

### **INSTRUCTIVO DE FORMATOS Y FORMULARIOS**

**1. Nombre y código del Documento:**

**Orden de compra GA-409**

**2. Objetivos:**

Mantener control y registro de las compras realizadas de materia prima e insumos en general. Sirve de soporte para verificar la conformidad de lo solicitado al proveedor.

**3. Tipo:**

Formato de Entrada

**4. Generado por:**

Programador De Operaciones

**5. Medio de Generación:**

Manual/Digital

**6. Distribución/ Destino:**

Original: proveedor

Copia 1: operaciones

Copia 2: costos

Copia 3: sección de compras

**7. Procedimiento:** al recibir la solicitud de compra de materiales requeridos para el proceso por parte del bodeguero, el programador de operaciones

## Diseño de Propuesta de Reorganización Para la Empresa Fenix Industrias y Servicios Gráficos S.A.

emite la orden de compra, llenando el formato con las cantidades requeridas y las especificaciones del material, firma y envía a la sección de compra para proceder a esta

La orden de compra requiere de los siguientes datos al ser llenados, los cuales son:

**Fecha:** Indíquese la fecha en que esta siendo emitida la orden de compra.

**Información General:** Este campo refleja la información general de la empresa

Facturar a Fénix Industrias y Servicios Gráficos S, A

**Contacto:** Indica el contexto de referencia para el proveedor.

**Teléfono:** Indíquese un teléfono de Fénix, al que el proveedor pueda contactarse.

El formato de diseño gráfico, que la orden de compra contiene, dos casillas para indicar con una X o un Check si la compra es de bienes o servicios.

**Información del Proveedor:** Indicar los datos del proveedor en caso de cualquier eventualidad.

**Proveedor:** Indíquese el nombre de la empresa, que proveerá el bien o servicio.

**Contacto:** Indique el nombre de la persona o representante de la empresa que facilita el bien o servicio.

**Teléfono:** Indicar el número de teléfono del proveedor.

**Ítem:** Indicar el número que ocupa cada materia prima en la lista de la orden.

**Cantidad:** Indíquese la cantidad de materiales a comprar.

**U/M:** Significa unidad de medida, e indica la forma en que se envía el material, ej.: Galones, resma, rollos etc.

**Descripción:** Indicar el nombre y/o descripción del producto a comprar.

**P/U:** Significa precio unitario, en este campo debe indicarse el valor nominal de cada unidad a comprar

**Total:** Es la Cantidad resultante de multiplicar el precio unitario por la cantidad de material solicitado.

**Sub total:** Es la Cantidad resultante de la sumatoria de los totales sin incluir iva.

**IVA:** Impuesto de Venta agregado correspondiente al 15% del sub total.

**Total:** Es la sumatoria del sub total e IVA.

**Materiales entregados:** En caso que sea una tercerización de servicios y que se entregue parte o el total d materiales a utilizar, debe indicarse en este campo que tipo y que cantidad de materiales se están entregando para dicho efecto.

**Observaciones:** Colóquese en este campo cualquier información adicional que se considere relevante.

**Elaborado por:** Colóquese el nombre y firma del colaborador que elabora o genera la solicitud.

**Autorizado por:** Firma y sello del designado en gerencia administrativa financiera para autorizar la adquisición de bienes o servicios.

**Recibidos por:** Indíquese el nombre e identificación de la persona que recibe la orden.

**Nº:** Indique el número de orden que se emite o que le corresponde a esta.

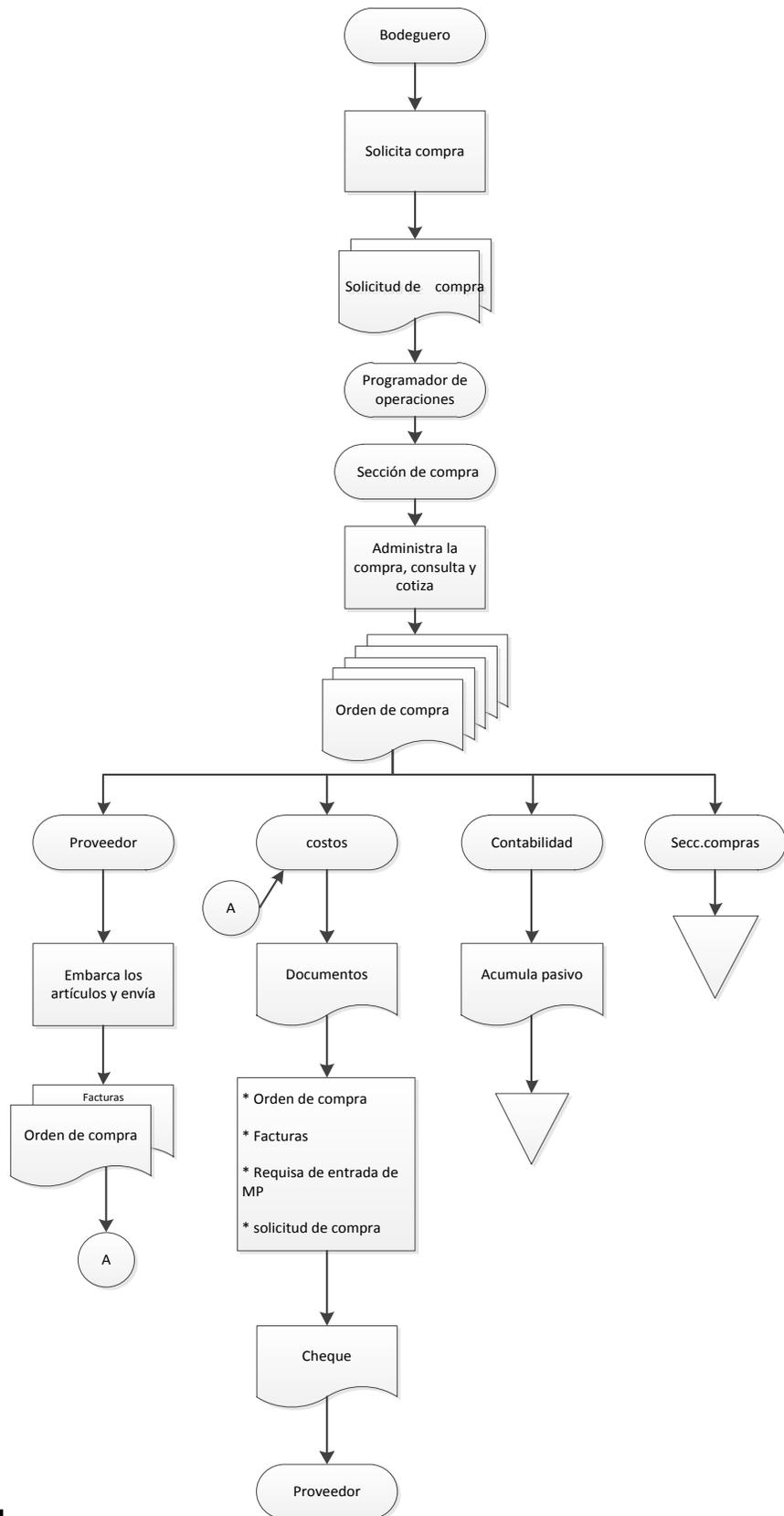
#### **8. Normativa:**

- La orden de compra deberá de ser llenada únicamente por el responsable de compras de la empresa
- Debe ir sellada y autorizada por el gerente general o el gerente administrativo en caso que la gerencia general le haya autorizado realizar dichas autorizaciones.
- Se debe comprar una cantidad mayor a la necesaria, para mantener abastecido el inventario y evitar retrasos en los procesos.

#### **9. Información de Referencia / Consulta:**

- Solicitud de compra de materiales

**10. Flujo grama:**



**Flujograma Nº 11**

**Gráfico N° 16**



GO-307

**Requisa de Entrada de Materias Primas y Materiales a Bodega**

Proveedor Código:

Proveedor Nombre:

Ref. cod.

Ref. #

Devolución

Traslado de Bodega

Inventario

Compra

Ajuste

**Fecha:**

Código	Descripcion	DT1	Tamaño	U/M	Cant.	P/Unit

Recibido por:

Elaborado por:

*5 blocks original y 2 copias # 001 al 250*





## **SISTEMA DE INFORMACIÓN**

### **INSTRUCTIVO DE FORMATOS Y FORMULARIOS**

**1. Nombre y código del Documento:**

**Requisa De Entrada De Materia Prima y materiales a bodega**  
**GO-307**

**2. Objetivo:**

Registrar las cantidades de materia prima que entran a bodega para el abastecimiento de inventario.

**3. Tipo:**

Formulario de entrada

**4. Generado por:**

Bodeguero

**5. Medio de Generación:**

Manual

**6. Distribución/ Destino:**

Original: Bodega

Copia: Gerencia de producción

**7. Procedimiento:** El encargado de bodega recibe los materiales, firma el recibido de este, llena el formato de la requisa con las especificaciones del material, la fecha de recepción y la cantidad recibida, firma la requisa de entrada, y envía una copia a operaciones para el control de inventarios, la otra copia la almacena el bodeguero para mantener su

## Diseño de Propuesta de Reorganización Para la Empresa Fenix Industrias y Servicios Gráficos S.A.

propio control y sea soporte para el control por parte del departamento de operaciones.

El formato GO- 307 requiere detalladamente la siguiente información:

**Proveedor código:** Indíquese el código asignado al proveedor por la empresa, este debe encontrarse en una lista o base de datos previamente facilitada.

**Proveedor Nombre:** Indique el nombre del proveedor de los materiales.

La requisita contiene una lista para la indicar el motivo de la entrada de la materia prima, máquese con una “X” o un “Check” el cuadro correspondiente.

**Fecha:** Indique la fecha de entrada de la materia prima.

**Código:** La requisita contiene una columna para indicar el código de la materia ingresante, cada celda esta dividida en columnas secundarias para controlar la adecuada de escritura del código con los dígitos exactos.

**Descripción:** Indique el producto que esta ingresando a bodega

**Dt1:** significa “Dato técnico 1” y aquí pueden indicarse características específicas como calibre de papel, color, dimensiones, etc.

**Tamaño:** Indique las dimensiones en que se presenta la materia según la unidad de medida.

**UM:** Significa unidad de medida, debe indicar como se mide ese lote de materia que ingresa (ej: pliegos, rollos, resmas, docenas, metros etc)

**Cant.:** Indique la cantidad de lotes o unidades según la unidad de medida que esta ingresando a bodega.

**P/Unit:** significa “precio unitario”, debe indicarse el precio al cual se está adquiriendo el producto según la factura que porta el proveedor.

**Recibido por:** Para su validez este documento debe estar firmado en este campo por el bodeguero.

**Elaborado por:** Nombre y firma del colaborador que elaboró requisita, generalmente el bodeguero.

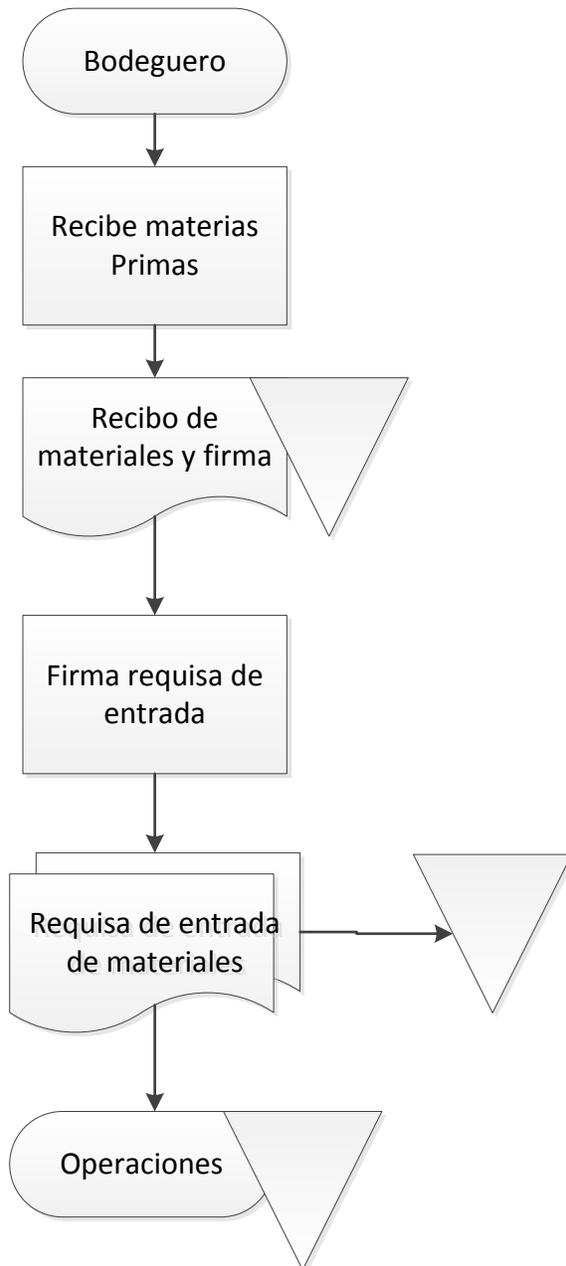
**8. Normativa:**

- La requisita de entrada de materiales debe ser generada únicamente por el bodeguero.
- Se llenara el formato de acuerdo a las especificaciones hechas en la orden de compra.
- Debe verificar si es el material correcto que se solicitó, de lo contrario deberá hacer la devolución.
- Bodega se quedara con una copia de la requisita de entrada de materiales y envía una al departamento de operaciones; debe de firmar el recibido al proveedor al momento de la entrega.
- El bodeguero debe portar una lista con la codificación de los productos que normalmente ingresan a bodega para poder completar la información que requiere el formato GO-307.

**9. Información de Referencia / Consulta:**

Orden de Compra que está generando esa entrada de materiales.

**10. Flujo grama:**



**Flujograma Nº 12**

**Gráfico N° 17**



GO-310

**Requisa de Entrada a Bodega  
Producto Terminado PT**

Fecha: \_\_\_\_\_

Orden Producción No.: \_\_\_\_\_

Cliente: \_\_\_\_\_

Código Producto: \_\_\_\_\_

Descripción del producto: \_\_\_\_\_

Dt1: \_\_\_\_\_

Tamaño: \_\_\_\_\_

Presentacion: \_\_\_\_\_

Cantidad: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Entregué conforme:

\_\_\_\_\_  
Recibí conforme:

\_\_\_\_\_  
Vo. Bo.

5 blocks original y 2 copias # 001 al 250



## **SISTEMA DE INFORMACIÓN**

### **INSTRUCTIVO DE FORMATOS Y FORMULARIOS**

**1. Nombre y código del Documento:**

**Requisa De Entrada a Bodega de Producto Terminado GO-310**

**2. Tipo:**

Formulario de Entrada y Registro de Información

**3. Objetivos:**

Mantener un control de los productos terminados que entran a bodega, con el fin de mantener actualizada la oferta de productos y programar el cumplimiento de entrega de los pedidos en tiempo y forma.

**4. Generado por:**

Responsable de Bodega

**5. Medio de Generación:**

Manual

**6. Distribución/ Destino:**

Original: ventas

Copia: bodega de producto terminado

Copia: gerencia de operaciones

**7. Procedimiento:** al recibir el producto terminado, bodega llena el formato con las características y las cantidades del producto que recibió de parte del supervisor, este envía copias que informan que el producto ya está

disponible para la entrega. El formato GO-310 requiere se registre la siguiente información:

**Fecha:** Indíquese la fecha se entrega el producto a bodega

**Orden de Producción Número:** En este campo se debe indicar el número de orden de producción a la que pertenece el lote cantidad de productos en entrega.

**Ciente:** Indíquese el nombre del cliente a la que pertenece el lote o unidades en entrega, ésta información se obtiene de la orden de producción.

**Código del producto:** Este código debe estar disponible junto con los datos de la orden de producción.

**Descripción de producto:** Este campo requiere de una breve descripción del producto que incluya el nombre y la clasificación (genérica o personalizada).

**Dt1:** Este campo hace referencia al registro del “Dato Técnico 1”, en el debe incluirse información técnica sobre el producto entre la información indispensable a reflejar están, el material principal utilizado para su elaboración, el numero de caras de impresión, etc.

**Tamaño:** Información indispensable es las dimensiones del producto, tanto alto como largo, esta información está indicada en la orden de producción.

**Presentación:** Indíquese como se ha empacado (Cajas de “x” cantidad unidades, lotes de cajas, docenas, unidades etc)

**Cantidad:** Indíquese la cantidad de producto que está ingresando a bodega.

**Entregué Conforme:** para la validez de este documento es necesaria la firma del supervisor en este campo.

**Recibí conforme:** Es indispensable también la firma del encargado de bodega, la cual garantiza que el producto recibido es acorde a la información reflejada en el formato GO-310.

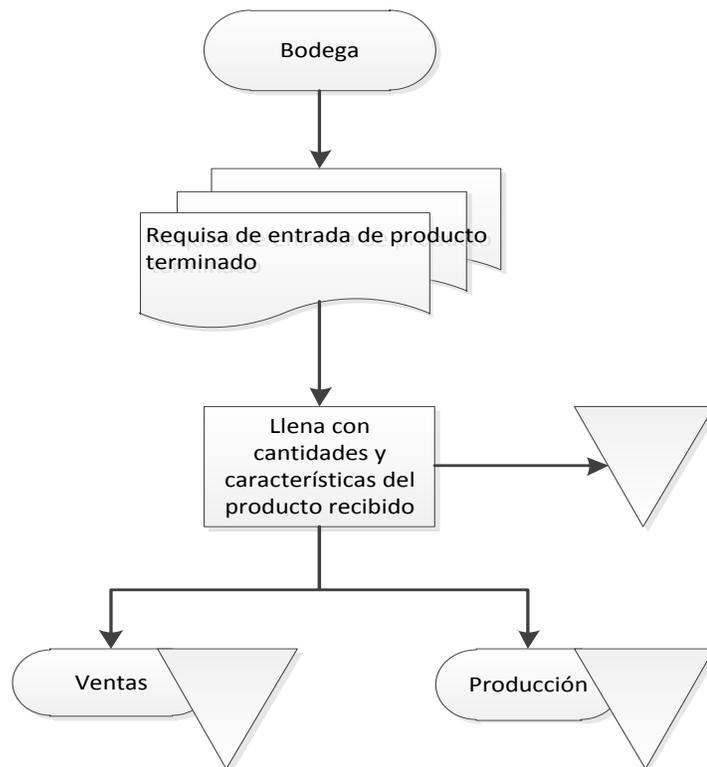
Vo. Bo.: Firma y nombre del designado en área de mercadeo y ventas para dar visto bueno a producto terminado en base a diseño inicial y solicitud del cliente.

**8. Normativa:** el bodeguero llenara el formato, que a la vez será firmado por el supervisor encargado de la orden, este enviara la notificación a operaciones y a ventas para que dispongan inmediatamente del producto.

**9. Información de Referencia / Consulta:**

•Orden de producción GO-301

**10. Flujo grama:**



**Flujograma N° 13**

**Gráfico N° 18**



**Fénix Industrias y Servicios Gráficos S.A.**

2248-0346                      8672-1493  
 fenix.nic@gmail.com        www.fenixnic.com  
 Km. 5 carretera norte, de la plaza 3F 150 mts norte. Managua, Nicaragua

**FACTURA DE CONTADO**

Ruc: 0000131005-9486

**GV-101**

FECHA: \_\_\_\_\_

CLIENTE: \_\_\_\_\_ Telf: \_\_\_\_\_

DIRECCION: \_\_\_\_\_

ZONA: \_\_\_\_\_ Ejecutiva de Vtas: \_\_\_\_\_

CANT.	UND	DESCRIPCION	P/U	VALOR
Favor emitir cheque a nombre de Fénix Industrias y Servicios Gráficos S.A.			Sub Total	
			I.V.A.	
<p align="center">_____                  CLIENTE</p>			Total	





## SISTEMA DE INFORMACIÓN

### INSTRUCTIVO DE FORMATOS Y FORMULARIOS

**Nombre y código del Documento:**

**Factura de Contado – GV-101**

**Tipo:** Entrada

**Generado por:** Ejecutivos de Ventas, Gerente de Ventas.

**Objetivo:** Registrar las ventas de contado, para controlar los inventarios, clientes, ingresos de caja, Impuestos, ejecutivos.

**Medio de Generación:** Manual, Digital.

**Distribución/ Destino:**

- Original: Cliente
- Copia Amarilla: Contabilidad
- Copia celeste: Caja

**Procedimiento:**

- El documento se genera al ser realizada una venta de contado.
- Verificar el correcto orden cronológico de la factura antes de ser llenada.
- El formato ya establecido e impreso en los blocks debe llenarse con **toda** la información requerida de forma clara y precisa por el generador del documento.
- Para que la mercadería sea entregada al cliente, éste debe presentar la factura con las especificaciones de la compra realizada y el sello de cancelación.

La información que requiere el formato GV-101 ó Factura de Contado es la siguiente:

**Fecha:** Indíquese la fecha en que se presta el servicio.

**Cliente:** Indíquese el nombre del cliente al que se le realiza la venta.

**Teléfono:** Numero (s) telefónicos al cual contactar al cliente.

**Dirección:** Indíquese la dirección domiciliar u operativa (en caso que sea representante de empresa) del cliente.

**Ejecutivo de Ventas:** Indíquese el nombre del ejecutivo que está realizando la venta.

**Cant:** Indique la cantidad de producto que está siendo comprada.

**UND:** Indique el tipo de unidad de medida usada para el producto (Docenas, cajas, unidades, etc.)

**Descripción:** Este campo requiere se describa el producto vendido, sus nombre y características principales.

**P/U:** Significa “Precio Unitario”, en este campo debe indicarse el precio de la unidad vendida.

**Valor:** Este campo hace referencia al resultado de multiplicar el “P/U” con la “CANT” el cual reflejará el monto total a pagar por dicho producto.

**Sub-Total:** Este campo resulta al sumar la columna de “Valor”, es decir sumar los montos totales de cada producto facturado sin incluir el IVA.

**I.V.A:** Significa “Impuesto de Venta Agregado” y corresponde al 15% de la compra que debe ser registrado y entregado a la D.G.I del Estado a través de los procedimientos fiscales vigentes.

**TOTAL:** Este campo indicará el resultado de sumar la celda del Sub- Total más el IVA y es el monto neto a pagar por el cliente en la Caja de Fenix Industrias y Servicios Gráficos.

**Cliente:** Este campo debe contener la firma del cliente que garantiza que los productos ahí descritos son los solicitados por el cliente y que está recibiendo conforme su compra.

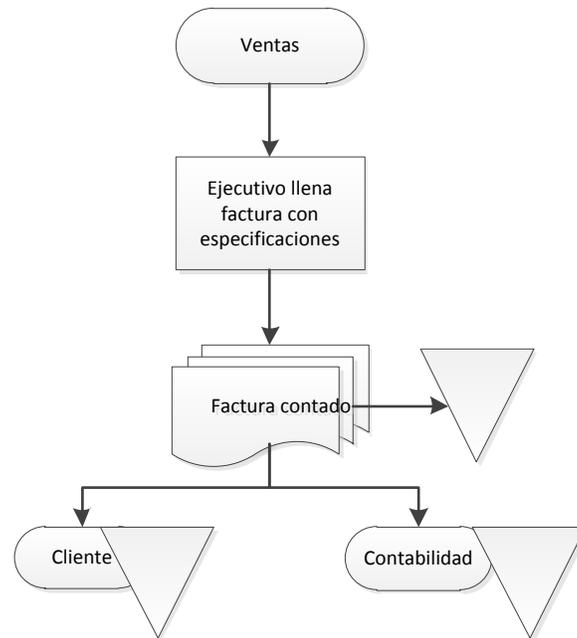
**Normativa:**

- Toda venta de contado debe ser registrada en este documento.
- Las facturas no deben presentar borrones ni manchones y deben estar escrita en lapicero de tinta negra o azul.
- Este documento no se puede perder, En caso de que ocurra debe comunicarse inmediatamente a sus superiores.
- Deben utilizarse en orden cronológico, evitando saltos de numeración.
- Deben ordenarse cronológicamente.
- La información debe ir completa y con letra legible.
- El código, los precios deben ir acorde a los manuales y listas de apoyo, así mismo contemplando las políticas establecidas.
- Siempre el cliente debe recibir la copia original.

En caso de que la factura deba ser anulada, se deberá recepcionar las tres copias y marcarse como anuladas. Para ser colocadas siguiendo el orden cronológico de su numeración.

**Información de Referencia / Consulta:** Listas de precios, listas de clientes, códigos de productos terminados, Políticas de ventas.

**Flujograma:**



**Flujograma N° 14**

Gráfico N° 19



Fénix Industrias y Servicios Gráficos S.A.

2248-0346

8672-1493

fenix.nic@gmail.com

www.fenixnic.com

Km. 5 carretera norte, de la plaza 3F 150 mts norte. Managua, Nicaragua

## RECIBO DE CAJA

Ruc: 0000131005-9486

FECHA		

Moneda: US\$: \_\_\_\_\_  
C\$: \_\_\_\_\_

RECIBI DE: \_\_\_\_\_

LA CANTIDAD DE: \_\_\_\_\_

EN CONCEPTO DE: \_\_\_\_\_

FORMA DE PAGO: EFECTIVO  , CHEQUE No. \_\_\_\_\_ BANCO: \_\_\_\_\_

RETENCION \_\_\_\_\_ TASA DE CAMBIO \_\_\_\_\_

Cuenta No.	Parcial	Debe	Haber

\_\_\_\_\_  
Firma y sello del cajero

NOTA: Este documento no es válido si contiene borrones y/o enmendaduras.



## **SISTEMA DE INFORMACIÓN**

### **INSTRUCTIVO DE FORMATOS Y FORMULARIOS**

**1 Nombre y código del Documento:**

**Recibo de Caja**

**2 Tipo:**

Formato de Registro y Entrada

**3 Objetivos:**

Registrar ingresos de la empresa en diversos conceptos y hechos efectivos en caja.

Servir de soporte y/o comprobante a clientes de los abonos realizados a sus cuentas de crédito.

**4 Generado por:**

Cajero (a)

**5 Medio de Generación:**

Manual

Digital

**6 Distribución/ Destino:**

Original: Cliente

Copia amarilla: Contabilidad

Copia Celeste: Caja

**7 Procedimiento:**

## **Diseño de Propuesta de Reorganización Para la Empresa Fenix Industrias y Servicios Gráficos S.A.**

El cliente que va a realizar el pago por cualquier servicio o bien brindado por Fénix Industrias y Servicios Gráficos debe presentarse a caja y depositar el monto para que el cajero genere el recibo de Caja que comprueba dicho pago o depósito a una determinada cuenta de la empresa.

El recibo de Caja requiere de forma obligatoria, clara y concisa la siguiente información:

**Fecha:** Indíquese la fecha en que se presta el servicio.

**Moneda:** Indique el tipo de moneda en el cual se está realizando el pago o depósito, a su vez indique el monto que se está depositando en la celda correspondiente a la moneda.

**Recibí de:** Este campo requiere se indique el nombre de la persona que está realizando el depósito o abono.

**La cantidad de:** Indíquese el monto que está ingresando a caja, exprese el monto tanto en letras como en números.

**En concepto de:** Explique el concepto del pago.

**Forma de pago:** Refleja la forma en que se está realizando el pago, si es efectivo debe marcarse con un “check” o una “X” el recuadro ubicado contigo a la palabra “Efectivo” del formato impreso. En caso que sea cheque, debe indicarse el número del cheque y el banco al que pertenece la cuenta bancaria.

**Retención:** Cuando sea un cliente con personería jurídica y el monto del recibo exceda los C\$ 1.000,00 debe indicarse el monto de retención de fuente por la compra o abono realizado.

**Tasa de Cambio:** Debe indicarse la tasa de cambio oficial del córdoba con respecto al dólar estadounidense.

**Cuenta No.:** Este campo hace referencia al número de cuenta al cual se le está abonando el monto y con el cual está registrada la cuenta en el libro de cuentas por cobrar.

**Parcial:** Debe expresarse el monto con el cual se encuentra la cuenta antes del abono.

**Debe:** Indique el monto que se abona o carga a la cuenta Debe.

**Haber:** Indique el monto que resulta al realizar el ejercicio contable, o exprese el saldo de la cuenta después de realizar el abono del recibo.

**Firma y Sello del Cajero:** Para que el documento sea válido debe contener el la firma y sello del cajero que recibe el monto.

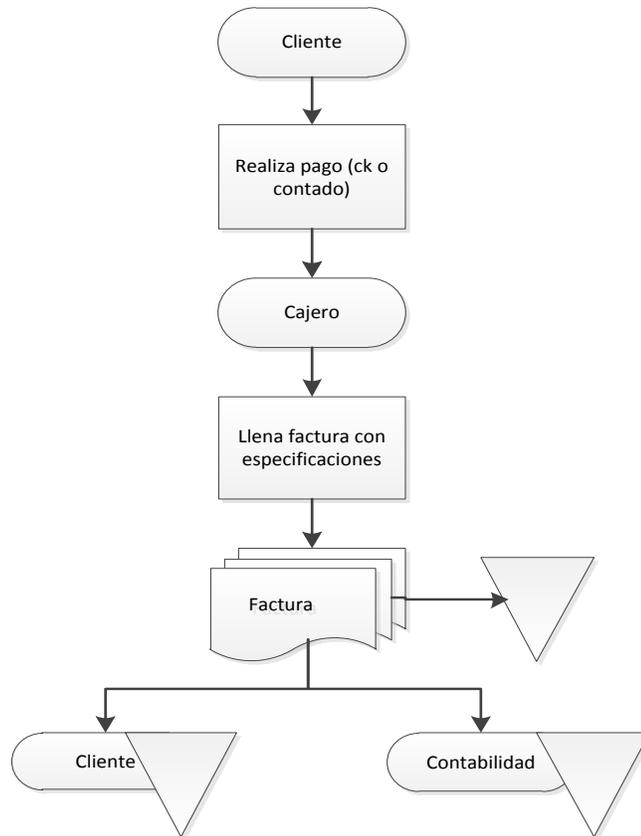
## **8 Normativa:**

- El recibo Oficial de caja es generado única y exclusivamente por el cajero de Fénix Industrias y Servicios Gráficos.
- Para la validez de este documento es necesario contenga toda la información indicada en el procedimiento de este instructivo.
- El cliente debe conservar de manera íntegra (sin manchas ni arrugas) este documento para que sirva como único comprobante de abonos o pagos realizados a una determinada cuenta.
- En caso de que durante el proceso de elaboración del recibo este sufra algún daño o se cometa un error que amerite anulación del mismo, es indispensable que el cajero de forma inmediata marque como ANULADO el recibo original y sus dos copias para poder continuar utilizando los siguiente recibos del block.
- El Cajero es el responsable de archivar y custodiar las copias de cada recibo elaborado para garantizar su debido registro en el sistema contable de la empresa.

## **9 Información de Referencia / Consulta:**

- ✓ Libro de cuentas por cobrar
- ✓ Base de datos de Clientes de Crédito

**10 Flujo grama:**



**Flujograma Nº 15**



**Diseño de Propuesta de Reorganización Para la Empresa Fenix  
Industrias y Servicios Gráficos S.A.**

**Gráfico N° 20**



Fenix Industrias y Servicios Gráficos S.A.

Km. 5 Ctra. Norte 125 vrs. al Lago  
EDIFICIO MERCURIO  
Teléfono: 248 0346 Planta: 8788 2333

**FACTURA DE CREDITO**

GV-102

RUC: 0000131005-9486

FECHA
/ /

Plazo
Fecha de Vencimiento
/ /
Cod. Vendedor

Cliente: \_\_\_\_\_  
 Dirección: \_\_\_\_\_  
 Teléfono: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_  
 Código Cliente: \_\_\_\_\_

CANT.	CODIGO	DESCRIPCION	PRECIO UNITARIO	TOTAL

TIPO DE CAMBIO DEL DIA: \_\_\_\_\_ FACTURA EN  C\$ CORDOBAS  
 U\$ DOLARES

Pagaré en esta ciudad de Managua a los Señores FENIX Industrias y Servicios Gráficos S.A., la cantidad de C\$ \_\_\_\_\_ o U\$ \_\_\_\_\_. Que adeudamos por igual valor recibido a nuestra entera satisfacción. En caso de falta de pago en la fecha indicada incurriré en mora sin necesidad de requerimiento o intimación judicial o extrajudicial y desde esa fecha hasta el pago total reconoceré y pagaré al acreedor intereses del 2% mensual sobre lo adeudado. Renuncio a mi domicilio, sujetandome al que elija mi acreedor, Me obligo a pagar todo gasto, honorario de cobranza judicial o extrajudicial deferidos a la promesa estimatoria del acreedor. Me obligo al mantenimiento del valor en Córdoba asumiendo el riesgo cambiario con respecto al valor equivalente del Dólar Americano.

**FAVOR EMITIR CHEQUE A NOMBRE DE FENIX INDUSTRIAS Y SERVICIOS GRAFICOS S.A.**

Sub Total
I.V.A
<b>TOTAL</b>

**FACTURA**

\_\_\_\_\_ **FACTURADO**                      \_\_\_\_\_ **ENTREGADO**                      \_\_\_\_\_ **FIRMA CLIENTE**



Fenix Industrias y Servicios Gráficos, S. A.



## **SISTEMA DE INFORMACIÓN**

### **INSTRUTIVO DE FORMATOS Y FORMULARIOS**

#### **Nombre y código del Documento**

#### **Factura de Crédito GV - 102**

**Tipo:** Formato de entrada

**Generado por:** Ejecutivos de Ventas, Gerente de Ventas.

**Objetivo:** Registrar las ventas de contado, para controlar los inventarios, clientes, ingresos de caja, Impuestos, ejecutivos.

**Medio de Generación:** Manual, Digital,

#### **Distribución/ Destino:**

- Original: Cliente
- Copia Amarilla: Contabilidad
- Copia celeste: Caja

#### **Procedimiento:**

- El documento se genera al ser realizada una venta de crédito.
- Verificar el correcto orden cronológico de la factura antes de ser llenada.
- El formato ya establecido e impreso en los blocks debe llenarse con **toda** la información requerida de forma clara y precisa por el generador del documento.
- Debe realizarse el debido registro en el sistema digital y el archivo de crédito y cuentas por cobrar.
- Para que la mercadería sea entregada al cliente, éste debe presentar la factura con las especificaciones de la compra.



El formato **GV-102** requiere la siguiente información de forma clara y concisa:

**Fecha:** Indíquese la fecha en que se presta el servicio de crédito.

**Cliente:** Indíquese el nombre del cliente al que se le realiza la venta al crédito.

**Dirección:** Indíquese la dirección domiciliar u operativa (en caso que sea representante de empresa) del cliente.

**Teléfono:** Numero (s) telefónicos al cual contactar al cliente.

**Fax:** Indíquese el número de fax al que posea la persona natural o jurídica a la que se le está brindando productos al crédito.

**Código Cliente:** Indíquese el código que la empresa le ha asignado al cliente para que este sea sujeto de crédito en la empresa y con el cual le identifica.

**Plazo:** Este campo demanda se indique el plazo en el cual la factura será cancelada en su totalidad (debe indicarse si serán días o meses).

**Fecha de vencimiento:** En este campo de indicarse la fecha límite que tiene el cliente para cancelar el monto total de dicha factura sin incurrir en recargos por mora.

**Cod. Vendedor:** Indique el código del vendedor que está realizando la venta.

**Cant:** Indique la cantidad de producto que está siendo vendida.

**Código:** Indique el código del producto que está siendo facturado.

**Descripción:** Este campo requiere se describa el producto vendido, sus nombre y características principales.

**Precio Unitario:** En este campo debe indicarse el precio de la unidad vendida.

**Total:** Este campo hace referencia al resultado de multiplicar el “Precio Unitario” con la “CANT” el cual reflejará el monto total a pagar por dicho producto.

**Sub-Total:** Este campo resulta al sumar la columna de “Valor”, es decir sumar los montos totales de cada producto facturado sin incluir el IVA.

**I.V.A:** Significa “Impuesto de Venta Agregado” y corresponde al 15% de la compra que debe ser registrado y entregado a la D.G.I del Estado a través de los procedimientos fiscales vigentes.

**TOTAL:** Este campo indicará el resultado de sumar la celda del Sub- Total más el IVA y es el monto neto a pagar por el cliente en la Caja de Fenix Industrias y Servicios Gráficos.

**Tipo de Cambio del día:** Debe indicarse el tipo de cambio oficial del córdoba con respecto al dólar estadounidense.

**Facturado En:** Marque con un “check” o una “X” la moneda en que esta siendo facturado el producto. (Córdoba o dólar estadounidense)

**Facturado:** Indique el nombre y/o firma del colaborador que está emitiendo la factura.

**Entregado:** Indique el nombre y/o firma del colaborador que está entregando los productos.

**Firma del Cliente:** Este campo debe contener la firma del cliente que garantiza que los productos ahí descritos son los solicitados por el cliente y que está recibiendo conforme su compra.

**Normativa:**

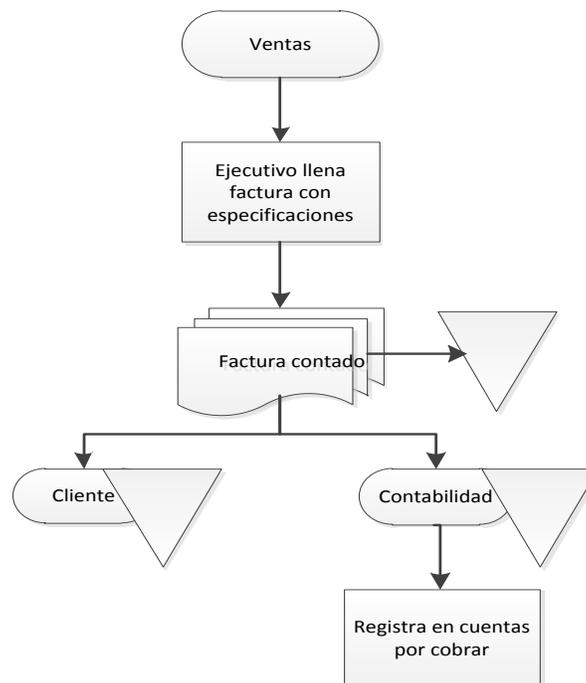
- Toda venta de contado debe ser registrada en este documento.
- Las facturas no deben presentar borrones ni manchones y deben estar escrita en lapicero de tinta negra o azul.

- Este documento no se puede perder, En caso de que ocurra debe comunicarse inmediatamente a sus superiores.
- Deben utilizarse en orden cronológico, evitando saltos de numeración.
- Deben ordenarse cronológicamente.
- La información debe ir completa y con letra legible.
- El código, los precios deben ir acorde a los manuales y listas de apoyo, así mismo contemplando las políticas establecidas.
- Siempre el cliente debe recibir la copia original.

En caso de que la factura deba ser anulada, se deberá recepcionar las tres copias y marcarse como anuladas. Para ser colocadas siguiendo el orden cronológico de su numeración.

**Información de Referencia / Consulta:** Listas de precios, listas de clientes, códigos de productos terminados, Políticas de ventas

### Flujograma:



### Flujograma N° 16

**Gráfico N° 21**

	GO-302
	Fénix Industrias y Servicios Gráficos S.A.
	<b>Marbete</b>
Fecha	
Ubicación:	
Codigo Producto:	
Descripcion:	
DT1:	
DT2:	
Tamaño:	
U/M:	
Cant. 1er. Conteo	
Elaborado Por:	
Cant.2do. Conteo	
Elaborado Por:	
Item	

## **SISTEMA DE INFORMACIÓN**

### **INSTRUCTIVO DE FORMATOS Y FORMULARIOS**

**1. Nombre y código del Documento:**

**Marbete GO-302**

**2. Tipo:**

Formato de Salida

**3. Objetivos:**

Etiquetar con información específica al cliente sobre un determinado lote o pedido elaborado en la empresa.

**4. Generado por:**

Responsable de bodega de producto terminado o colaborador asignado por dirección superior para tal fin.

**5. Medio de Generación:**

Manual/ Digital

**6. Distribución/ Destino:**

Original: Lote o Pedido para cliente

Copia: Producción

**7. Procedimiento:**

Para la generación de un formato GO-302 es necesario tener terminado y debidamente empacado un lote o pedido de productos.

Este formato requiere de la siguiente información:

**Fecha:** Indíquese la fecha en que el pedido o lote esta siendo empacado.

**Código Producto:** Este campo debe contener el código con el cual la empresa identifica el producto elaborado.

**Descripción:** Indíquese las el nombre y descripción general del producto.

**DT1:** Significa “Dato técnico 1” y en este campo debe indicarse características técnicas del activo como: color, dimensiones, materiales con los que esta elaborado, etc.

**DT2:** Significa “Dato técnico 2” y en este campo debe indicarse otro dato técnico que posea el equipo y no se haya registrado en el dato técnico 1.

**Tamaño:** En este campo se deben indicar las dimensiones de cada unidad del producto empacado.

**U/M:** Significa “Unidad de medida” y debe indicarse la unidad de medida aplicada al producto (por ejemplo: docenas, cajas, paquetes, unidades, etc).

**Cant. 1er Conteo:** En este campo debe indicarse el resultado del primer conteo de las unidades empacadas.

**Elaborado por:** Indique el nombre del colaborador que realiza el prime conteo.

**Cant. 2do Conteo:** En este campo debe indicarse el resultado obtenido del segundo conteo realizado al total de unidades del paquete.

**Elaborado por:** Indíquese el nombre del colaborador que realiza el segundo conteo.

## **8. Normativa**

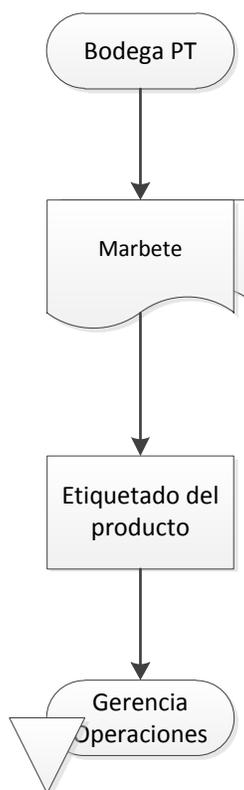
- ✓ El formato GO-302 debe ser colocado sin manchas ni defectos en una parte visible y estratégica de la envoltura del pedido o lote de productos.
- ✓ La elaboración del marbete podrá ser hecha por el programador de operaciones o por el colaborador que la gerencia de producción designe.
- ✓ Los datos relevantes a colocar en el marbete deben ser extraídos de la orden de producción a la cual pertenece dicho pedido o lote.

- ✓ El marbete debe elaborarse en el momento en que sea terminado el proceso de producción y antes de llegar a bodega de producto terminado.

### 9. Información de Referencia / Consulta

1. Lista de códigos de productos
2. Orden de producción del lote

### 10. Flujo grama:



**Flujograma N° 17**





**Fenix Industrias y Servicios Gráficos, S. A.**

## **SISTEMA DE INFORMACIÓN**

### **INSTRUCTIVO DE FORMATOS Y FORMULARIOS**

**1. Nombre y código del Documento:**

**Hoja de Levantamiento de Inventarios Físicos GA-420-AF**

**2. Tipo:**

Formato de Entrada y Registro

**3. Objetivos:**

Registrar la existencia de activos físicos durante el proceso de inventarios.

**4. Generado por:**

Personal de cada área encargado de realizar inventario físico

**5. Medio de Generación:**

Manual

**6. Distribución/ Destino:**

Gerencia Administrativa y de Operaciones

**7. Procedimiento:**

Para la generación de la Hoja de levantamiento de inventarios es necesario que la empresa inicie el proceso de inventario general, cada encargado de área generara hojas de acuerdo a las existencias en su área y designara a quien considere conveniente el levantamiento o registro de un determinado numero de activos fijos.

El formato impreso de Hoja de Levantamiento de Inventarios de Activos Fijos requiere de la siguiente información:



**Fecha:** Debe indicarse la fecha en que se esta realizando el inventario.

**Nombre del Anotador:** Indíquese el nombre del encargado de registrar los activos en la hoja de levantamiento de inventarios.

**Nombre del Ayudante:** Indíquese el nombre de la persona que ayuda o asiste (en caso lo haya) al anotador durante el proceso de registrar los activos.

**Hoja \_\_\_ de \_\_\_:** En este campo debe identificarse que hoja corresponde la actual con respecto del total de formatos que conforma el inventario general. (Este campo puede ser llenado por los colaboradores de gerencia administrativa después de haber recopilado el total de formatos que conforman el inventario)

**Idem:** En este campo debe colocarse el numero (Orden de números ordinales) correspondiente según la lista que se registran en la hoja.

**Asignado a:** Debe indicarse el área o persona (en caso que sea para uso exclusivo de una persona o puesto) a la que fue asignado el activo.

**Clase:** En el lado superior derecho del diseño impreso se encuentra una lista con las abreviaturas de cada una de las clases o clasificaciones de los activos, seleccionar la clase correspondiente al activo y colocar la abreviatura en este campo.

**Nombre y descripción:** Debe colocarse en este campo la descripción general y el nombre del activo.

**Marca:** En este campo debe colocarse la marca comercial del activo.

**Modelo:** indíquese el modelo del activo en caso que se conozca (generalmente esta indicada en la ficha técnica de los equipos)

**No de Serie:** Indíquese el número de serie del equipo indicado en la ficha técnica o manuales de fabricación de los equipos.

**DT1:** Significa “Dato técnico 1” y en este campo debe indicarse características técnicas del activo como: color, dimensiones, materiales con los que esta elaborado, etc.

**DT2:** Significa “Dato técnico 2” y en este campo debe indicarse otro dato técnico que posea el equipo y no se haya registrado en el dato técnico 1.

**Status:** Indique el status en que se encuentra el bien (en uso frecuente, defese, completamente activa, ect)

**Observaciones:** Este campo esta disponible para agregar cualquier comentario o aclaración que el anotador considere relevante, en el pueden agregarse datos que no se solicita explícitamente el formato.

**Firma del levantador:** Para la validez del formato es necesario contenga la firma del levantador de los datos que garantiza que todo lo que se ha registrado en el formato es correcto.

**Firma del ayudante:** Es necesario que también se incluya la firma del ayudante que fortalece el respaldo de los datos registrados en el formato GA-420-AF y sirve de referente para cualquier referencia o consulta sobre el mismo.

**Firma recibido por:** Debe incluirse la firma del responsable de realizar el inventario delegado por la gerencia administrativa que garantiza el correcto registro en el inventario general de la información contenida en la hoja.

## **8. Normativa:**

- El encargado de usar o registrar datos en el formato GA-420-AF será designado por el gerente o responsable de cada área o departamento el cual debe haberlo coordinado con la gerencia administrativa para la realización del inventario general.
- La información registrada en el formato debe ser conforme este instructivo y no debe omitirse ningún dato.
- En caso de faltar datos en el formato, este faltante debe justificarse y/o explicarse en el campo de observaciones que posee el formato.
- Es necesario que para cada formato sea asignado un levantador de datos y un ayudante para garantizar agilidad y veracidad en el proceso de inventarios.
- La gerencia administrativa en coordinación con los gerentes y/o responsables de otras áreas deben garantizar la disponibilidad de la mayor cantidad de información técnica sobre los equipos y activos

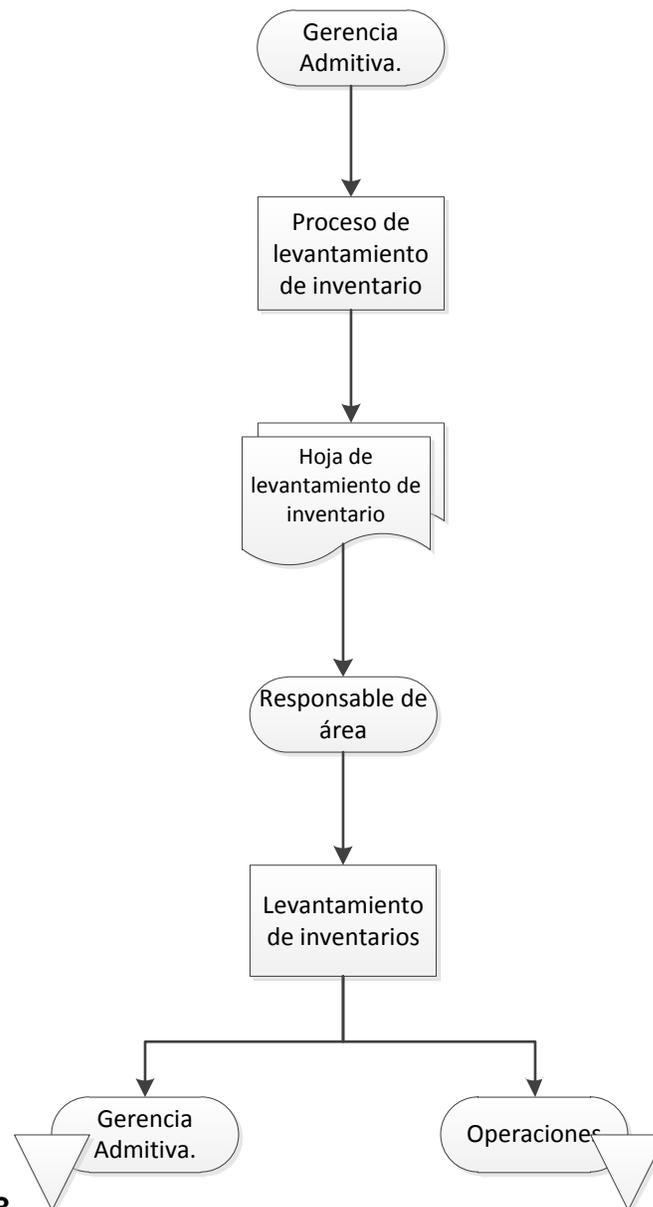
## Diseño de Propuesta de Reorganización Para la Empresa Fenix Industrias y Servicios Gráficos S.A.

de la empresa con el fin de facilitar el registro completo de datos en las hojas de levantamiento.

### 9. Información de Referencia / Consulta:

- ✓ Fichas Técnicas de los equipos
- ✓ Manuales de usuario
- ✓ Catalogo de cuentas
- ✓ Inventarios anteriores

### 10. Flujo grama:



Flujograma Nº 18



## **SISTEMA DE INFORMACIÓN**

### **INSTRUCTIVO DE FORMATOS Y FORMULARIOS**

**1. Nombre y código del Documento:**

**Hoja de Levantamiento de Inventarios de Materias Primas y Materiales**

**GA-416- MM**

**2. Tipo:**

Formato de Entrada y Registro

**3. Objetivos:**

Registrar la existencia de Materias Primas y Materiales de producción durante el proceso de inventarios.

**4. Generado por:**

Responsable de bodega de Materias Primas y Materiales o colaborador asignado por dirección superior para tal fin.

**5. Medio de Generación:**

Manual

**6. Distribución/ Destino:**

Gerencia Administrativa y Bodega

**7. Procedimiento:**

Para la generación de la Hoja de levantamiento de inventarios es necesario que la empresa inicie el proceso de inventario general, cada encargado de área generara hojas de acuerdo a las existencias en su área y designara al

bodeguero o a quien considere conveniente para el levantamiento o registro de las existencias de Materias Primas y Materiales.

El formato impreso de Hoja de Levantamiento de Inventarios de materias primas y materiales requiere de la siguiente información:

**Fecha:** Debe indicarse la fecha en que se esta realizando el inventario.

**Nombre del Anotador:** Indíquese el nombre del encargado de registrar los activos en la hoja de levantamiento de inventarios.

**Nombre del Ayudante:** Indíquese el nombre de la persona que ayuda o asiste (en caso lo haya) al anotador durante el proceso de registrar los activos.

**Hoja \_\_\_ de \_\_\_:** En este campo debe identificarse que hoja corresponde la actual con respecto del total de formatos que conforma el inventario total. (Este campo puede ser llenado por el encargado después de haber recopilado el total de formatos que conforman el inventario).

**LIN:** Indíquese el numero de la línea a la que corresponde dicho registro según el formato.

**CODMM:** Significa “código de materias primas y materiales” debe indicarse el código con el cual la empresa identifica esa materia prima o material registrado.

**Cod. Supli:** En este campo debe indicarse el código con el cual la empresa identifica al suplidor del material registrado.

**DT1:** Significa “Dato técnico 1” y en este campo debe indicarse características técnicas del producto como: color, dimensiones, materiales con los que esta elaborado, etc.

**DT2:** Significa “Dato técnico 2” y en este campo debe indicarse otro dato técnico que posea el producto y no se haya registrado en el dato técnico 1.

**Tamaño/ Presentación:** En este campo debe indicarse el tamaño y/o presentación en la cual esta el producto.

**U/M:** Significa “Unidad de medida” y debe indicarse la unidad de medida aplicada al producto (por ejemplo: docenas, cajas, paquetes, unidades, etc).

**Cantidad:** En este campo debe indicarse la cantidad de existencias que hay bodega de dicho producto.

**Firma del anotador:** Para la validez del formato es necesario contenga la firma del anotador de los datos que garantiza que todo lo que se ha registrado en el formato es correcto.

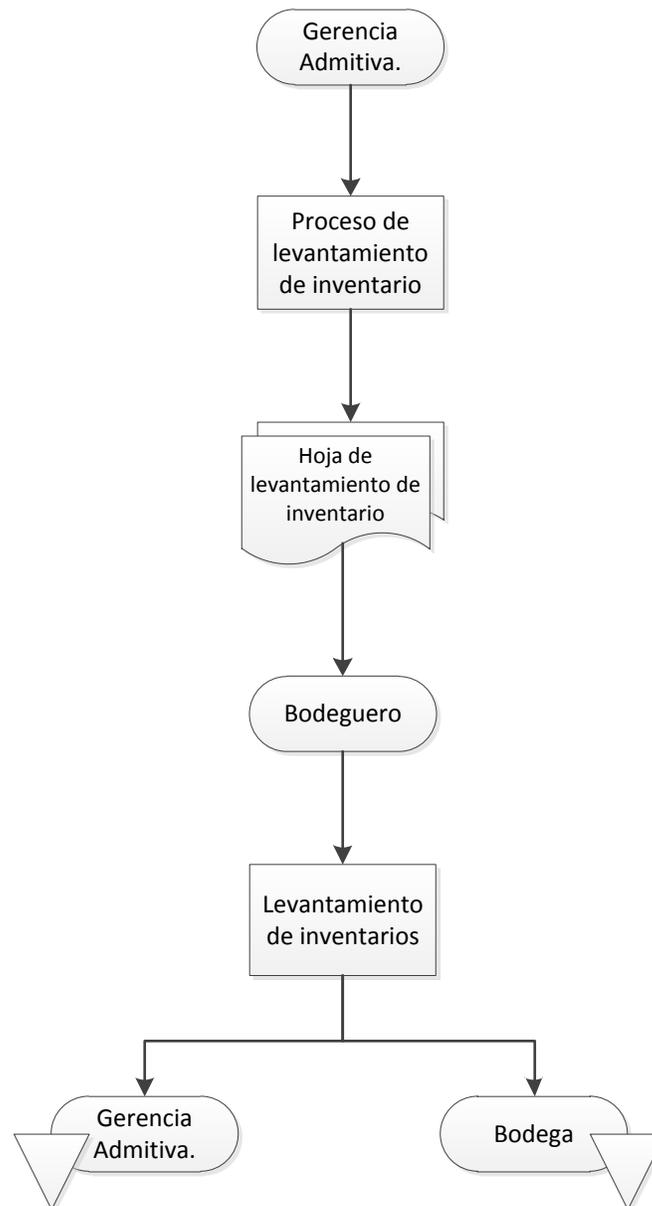
## **8. Normativa**

- El encargado de usar o registrar datos en el formato GA-416-MM será el bodeguero o en todo caso el designado por el gerente o responsable del área o departamento el cual debe haberlo coordinado con la gerencia administrativa para la realización del inventario general.
- La información registrada en el formato debe ser conforme este instructivo y no debe omitirse ningún dato.
- Es necesario que para cada formato sea asignado un levantador de datos y un ayudante para garantizar agilidad y veracidad en el proceso de inventarios.
- La gerencia administrativa en coordinación con los gerentes y/o responsables de otras áreas deben garantizar la disponibilidad de la mayor cantidad de información y documentos de consulta para completar la información solicitada por el formato.

## **9. Información de Referencia / Consulta**

- ✓ Lista de códigos de materias Primas y Materiales
- ✓ Lista de Proveedores y sus respectivos códigos

**10. Flujo grama:**



**Flujograma N° 19**



## **SISTEMA DE INFORMACIÓN**

### **INSTRUCTIVO DE FORMATOS Y FORMULARIOS**

**1. Nombre y código del Documento:**

**Hoja de Levantamiento de Inventarios de Producto en Proceso GA-  
416- PR**

**2. Tipo:**

Formato de Entrada y Registro

**3. Objetivos:**

Registrar la existencia de Productos en Proceso durante el proceso de inventarios.

**4. Generado por:**

Responsable de bodega de Producto en Proceso o colaborador asignado por dirección superior para tal fin.

**5. Medio de Generación:**

Manual

**6. Distribución/ Destino:**

Gerencia Administrativa y Bodega

**7. Procedimiento:**

Para la generación de la Hoja de levantamiento de inventarios es necesario que la empresa inicie el proceso de inventario general, cada encargado de área generara hojas de acuerdo a las existencias en su área y designara al

bodeguero o a quien considere conveniente para el levantamiento o registro de las existencias de producto en proceso.

El formato impreso de Hoja de Levantamiento de Inventarios de producto terminado requiere de la siguiente información:

**Fecha:** Debe indicarse la fecha en que se esta realizando el inventario.

**Nombre del Anotador:** Indíquese el nombre del encargado de registrar los activos en la hoja de levantamiento de inventarios.

**Nombre del Ayudante:** Indíquese el nombre de la persona que ayuda o asiste (en caso lo haya) al anotador durante el proceso de registrar los activos.

**Hoja \_\_\_ de \_\_\_:** En este campo debe identificarse que hoja corresponde la actual con respecto del total de formatos que conforma el inventario total. (Este campo puede ser llenado por el encargado después de haber recopilado el total de formatos que conforman el inventario).

**LIN:** Indíquese el numero de la línea a la que corresponde dicho registro según el formato.

**CODPR:** Significa código de producto, es este campo debe registrarse el código del producto con el cual la empresa lo identifica.

**Tamaño/ Presentación:** En este campo debe indicarse el tamaño y/o presentación en la cual esta el producto.

**Gr:** Grado de elaboración que posee, o parte del proceso en que se encuentra.

**No. OP:** Número de la orden de producción a la que pertenecen los productos.

**Ciente:** Nombre del cliente de la orden de producción o producto en proceso.

**Etapas Proc:** En este campo debe indicarse en que etapa del proceso de producción se encuentra el producto registrado.

**Descripción:** Indíquese el nombre y/o descripción general del producto registrado.

**U/M:** Significa “Unidad de medida” y debe indicarse la unidad de medida aplicada al producto (por ejemplo: docenas, cajas, paquetes, unidades, etc).

**Cantidad:** En este campo debe indicarse la cantidad de existencias que hay bodega de dicho producto.

**Firma del anotador:** Para la validez del formato es necesario contenga la firma del anotador de los datos que garantiza que todo lo que se ha registrado en el formato es correcto.

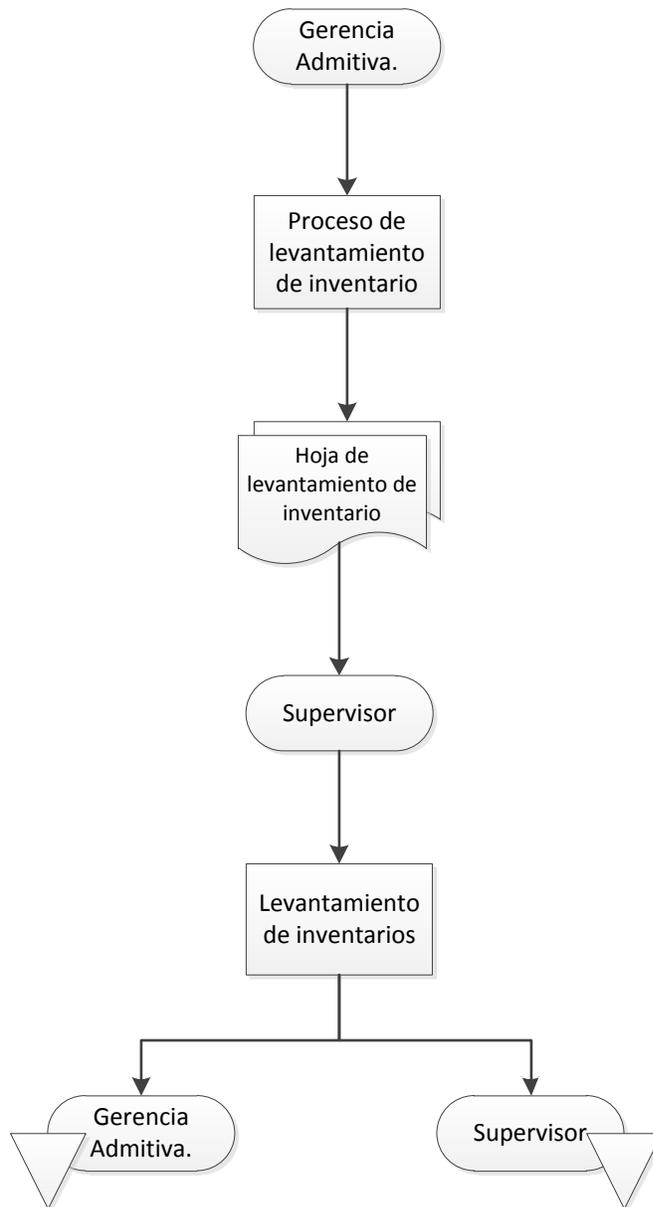
#### **8. Normativa:**

- El encargado de usar o registrar datos en el formato GA-416-PR será el bodeguero o en todo caso el designado por el gerente o responsable del área o departamento, el cual debe haberlo coordinado con la gerencia administrativa para la realización del inventario general.
- La información registrada en el formato debe ser conforme este instructivo y no debe omitirse ningún dato.
- Es necesario que para cada formato sea asignado un levantador de datos y un ayudante para garantizar agilidad y veracidad en el proceso de inventarios.
- La gerencia administrativa en coordinación con los gerentes y/o responsables de otras áreas deben garantizar la disponibilidad de la mayor cantidad de información y documentos de consulta para completar la información solicitada por el formato.

#### **9. Información de Referencia / Consulta:**

- ✓ Lista de códigos de productos de la empresa
- ✓ Ordenes de producción en ejecución

**10. Flujo grama:**



**Flujograma N° 20**





**Fenix Industrias y Servicios Gráficos, S. A.**

**SISTEMA DE INFORMACIÓN**

**INSTRUCTIVO DE FORMATOS Y FORMULARIOS**

**1. Nombre y código del Documento:**

**Hoja de Levantamiento de Inventarios de Producto Terminado GA-416-  
PT**

**2. Tipo:**

Formato de Entrada y Registro

**3. Objetivos:**

Registrar la existencia de Productos Terminados durante el proceso de inventarios.

**4. Generado por:**

Responsable de bodega de Producto terminado o colaborador asignado por dirección superior para tal fin.

**5. Medio de Generación:**

Manual

**6. Distribución/ Destino:**

Gerencia Administrativa y Bodega

**7. Procedimiento:**

Para la generación de la Hoja de levantamiento de inventarios es necesario que la empresa inicie el proceso de inventario general, cada encargado de área generara hojas de acuerdo a las existencias en su área y designara al

bodeguero o a quien considere conveniente para el levantamiento o registro de las existencias de producto terminado.

El formato impreso de Hoja de Levantamiento de Inventarios de producto terminado requiere de la siguiente información:

**Fecha:** Debe indicarse la fecha en que se esta realizando el inventario.

**Nombre del Anotador:** Indíquese el nombre del encargado de registrar los activos en la hoja de levantamiento de inventarios.

**Nombre del Ayudante:** Indíquese el nombre de la persona que ayuda o asiste (en caso lo haya) al anotador durante el proceso de registrar los activos.

**Hoja \_\_\_ de \_\_\_:** En este campo debe identificarse que hoja corresponde la actual con respecto del total de formatos que conforma el inventario total. (Este campo puede ser llenado por el encargado después de haber recopilado el total de formatos que conforman el inventario).

**LIN:** Indíquese el numero de la línea a la que corresponde dicho registro según el formato.

**CODPR:** Significa código de producto, es este campo debe registrarse el código del producto con el cual la empresa lo identifica.

**Tamaño/ Presentación:** En este campo debe indicarse el tamaño y/o presentación en la cual esta el producto.

**Ciente:** nombre del cliente al cual pertenece el producto almacenado en bodega.

**Descripción:** Indíquese el nombre y/o descripción general del producto registrado.

**DT1:** Significa “Dato técnico 1” y en este campo debe indicarse características técnicas del producto como: color, dimensiones, materiales con los que esta elaborado, etc.

**DT2:** Significa “Dato técnico 2” y en este campo debe indicarse otro dato técnico que posea el producto y no se haya registrado en el dato técnico 1.

**U/M:** Significa “Unidad de medida” y debe indicarse la unidad de medida aplicada al producto (por ejemplo: docenas, cajas, paquetes, unidades, etc).

**Cantidad:** En este campo debe indicarse la cantidad de existencias que hay bodega de dicho producto.

**Firma del anotador:** Para la validez del formato es necesario contenga la firma del anotador de los datos que garantiza que todo lo que se ha registrado en el formato es correcto.

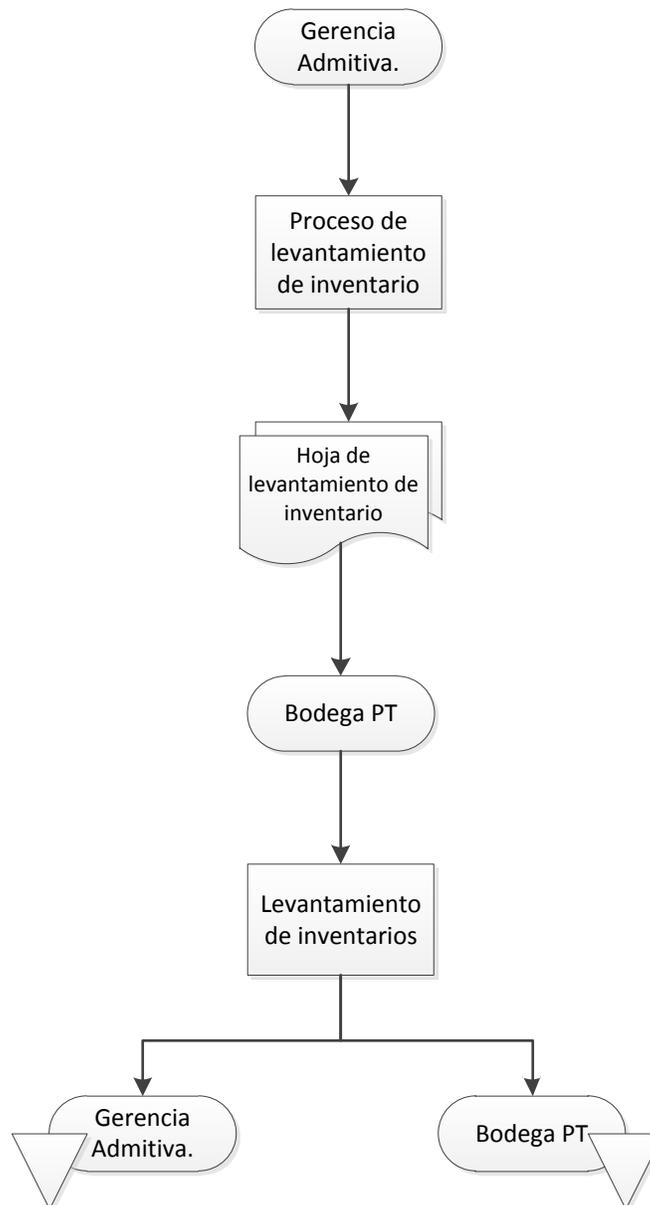
#### **8. Normativa:**

- El encargado de usar o registrar datos en el formato GA-416-PT será el bodeguero o en todo caso el designado por el gerente o responsable del área o departamento el cual debe haberlo coordinado con la gerencia administrativa para la realización del inventario general.
- La información registrada en el formato debe ser conforme este instructivo y no debe omitirse ningún dato.
- Es necesario que para cada formato sea asignado un levantador de datos y un ayudante para garantizar agilidad y veracidad en el proceso de inventarios.
- La gerencia administrativa en coordinación con los gerentes y/o responsables de otras áreas deben garantizar la disponibilidad de la mayor cantidad de información y documentos de consulta para completar la información solicitada por el formato.

#### **9. Información de Referencia / Consulta:**

- ✓ Lista de códigos de productos de la empresa

**10. Flujo grama:**



**Flujograma N° 21**





## **SISTEMA DE INFORMACIÓN**

### **INSTRUCTIVO DE FORMATOS Y FORMULARIOS**

**1. Nombre y código del Documento:**

**Requisa De Entrada De Materiales Consumibles GA-412**

**2. Objetivos:**

Registrar la entrada de materiales a bodega para mantener un control de inventarios y existencias de materiales

**3. Tipo**

Formulario de entrada

**4. Generado por:**

Bodeguero

**5. Medio de Generación:**

Manual

**6. Distribución/ Destino:**

Original: bodega

Copia: producción

**7. Procedimiento:**

La requisita de entrada de materiales consumibles es generada por el bodeguero al momento que el proveedor entrega el pedido de materiales consumibles, el formato GA- 412 requiere sea detallada la siguiente información:

**Proveedor Código:** Requiere sea registrado el código con el cual la empresa identifica al proveedor de los materiales entrantes.

**Proveedor Nombre:** Indíquese el nombre de la empresa o persona natural que está supliendo de los materiales consumibles.

**Ref. Cod.:**

**Ref. #:**

El formato impreso indica una lista de opciones en la parte superior derecha en la cual debe indicarse mediante un “Check o X” la naturaleza de generación de la requisita, se presentan las siguiente opciones:

- Devolución
- Traslado Bodega
- Inventario
- Compra
- Ajuste

**Fecha:** Indíquese la fecha en que está ingresando los materiales a bodega.

**Código:** Indíquese según el formato el código con el cual la empresa tiene registrado el producto que ingresa.

**Descripción:** este campo requiere se indique el nombre de los productos ingresantes con sus características principales (marca).

**Dt1:** significa “Dato técnico 1” y aquí pueden indicarse características específicas como calibre de papel, color, dimensiones, etc.

**Tamaño:** Indique las dimensiones en que se presenta la materia según la unidad de medida.

**U/M:** Significa unidad de medida, debe indicar como se mide ese lote de materia que ingresa (ej: pliegos, rollos, resmas, docenas, metros etc)

**Cantidad:** Indique la cantidad de lotes o unidades según la unidad de medida que ingresando a bodega.

**P/U:** Este campo hace referencia al precio al que se está adquiriendo los materiales según la factura presentada por los proveedores.

**Recibido Por:** Para que el documento sea válido debe contener la firma del bodeguero el cual garantiza el ingreso a bodega de los totales y especificaciones expresados en el formato.

**Codificado Por:** Indicar el nombre del colaborador que ha codificado el suministro.

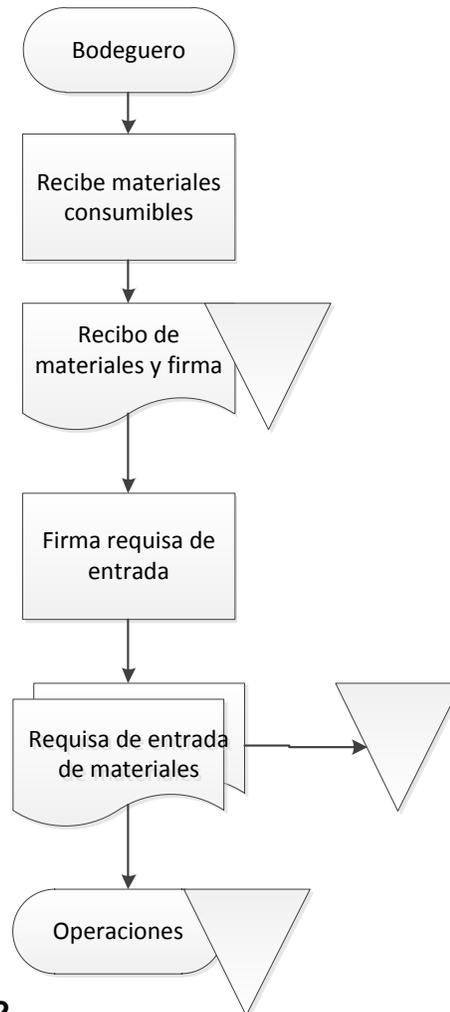
#### **8. Normativa:**

- La requisita de entrada de materiales debe ser generada únicamente por el bodeguero.
- Se llenara el formato de acuerdo a las especificaciones hechas en la orden de compra.
- Debe verificar si es el material correcto que se solicitó, de lo contrario deberá hacer la devolución.
- Bodega se quedara con una copia de la requisita de entrada de materiales y envía una al departamento de operaciones; debe de firmar el recibido al proveedor al momento de la entrega.
- El bodeguero debe portar una lista con la codificación de los productos que normalmente ingresan a bodega para poder completar la información que requiere el formato GA-412

#### **9. Información de Referencia / Consulta:**

- Orden de Compra
- Lista de códigos de productos

**10. Flujo grama:**



**Flujograma Nº 22**

**Gráfico N° 27**



## **Ficha de Adquisición de Activos Fijos**

Inventario anterior:  Inventario nuevo:

Código: \_\_\_\_\_

Nombre: \_\_\_\_\_

Orden de compra #: \_\_\_\_\_

Nombre y No. Ref.: \_\_\_\_\_

Fecha de Referencia: \_\_\_\_\_

Valor: \_\_\_\_\_

Grupo de Activo: \_\_\_\_\_

Bienes Raíces / Bienes Inmuebles  Maq. & Equip Producción

Equipo Rodante  Equipo de cómputo  Herramientas

Mobil. de oficina  Equipo de oficina  Equip de seguridad

Mobil de Produccion  Enseres complementarios

Cantidad: \_\_\_\_\_

Costo unitario: \_\_\_\_\_

Vida Util: \_\_\_\_\_

Depreciación unitaria mensual : \_\_\_\_\_

Marca: \_\_\_\_\_

Serie: \_\_\_\_\_

Proveedor: \_\_\_\_\_

Descripción: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Estado

Nuevo:    Usado: \_\_\_\_\_

Observaciones: \_\_\_\_\_

Gerencia asignada: \_\_\_\_\_

Área de la gerencia asignada: \_\_\_\_\_

Ubicación: \_\_\_\_\_

Equipo adicional: \_\_\_\_\_

No. de serie: \_\_\_\_\_

Notas:



## **SISTEMA DE INFORMACIÓN**

### **INSTRUCTIVO DE FORMATOS Y FORMULARIOS**

**1. Nombre y código del Documento:**

**Ficha de Adquisición de Activo Fijo**

**2. Objetivos:**

Registrar la adquisición de nuevos activos fijos para tener registrada toda la información contable, técnica y organizativa del bien.

**3. Tipo**

Formulario de entrada

**4. Generado por:**

Responsable de compras

**5. Medio de Generación:**

Manual

Digital

**6. Distribución/ Destino:**

Original: Compras

Copia: Contabilidad

**7. Procedimiento:**

La ficha de adquisición de activo fijo debe ser llenado cuando la empresa adquiera un nuevo bien, para que sea agregado al registro debe llenarse con la siguiente información:

Seleccionar con un chek si el bien pertenece o ha sido incluido a:

Inventario Anterior

Inventario Nuevo

**Código:** código con el cual se registrará el nuevo bien en los libros y registros contables.

**Nombre:** Indicar el nombre del bien

**Orden de compra #:** Indicar el número de la orden de compra que se generó para adquirir el bien.

**Nombre y # de Ref:** Indicar el nombre y el número de referencia utilizado.

**Fecha de referencia:** Indicar la fecha que se toma de referencia para adquisición del bien.

**Valor:** Indicar el monto del desembolso para la adquisición del bien o de los bienes.

**Seleccionar** con un chek en el cuadro dibujado contiguo a cada de la lista de grupos de bienes al que pertenece la nueva adquisición.

**Cantidad:** Indicar la cantidad de unidades que han sido adquiridas.

**Costo Unitario:** Indicar el costo unitario del bien adquirido

**Vida Útil:** Indicar la vida útil en años o meses que posee el bien adquirido.

**Depreciación unitaria mensual:** Calcular e indicar el monto de depreciación que será aplicado a cada bien cada mes del año.

**Marca:** Indicar la marca comercial del bien

**Serie:** Registrar el numero de serie que posee el bien en su ficha técnica.

**Proveedor:** Indicar el nombre de la empresa o persona proveedora del bien

**Descripción:** realizar una breve descripción sobre las características principales del bien.

**Indicar el estado del bien entre:**

Nuevo

Usado

**Observaciones:** Campo destinado para indicar cualquier información relevante que no sea solicitada de forma especifica en el formato de adquisición de bienes.

**Gerencia Asignada:** Indicar el departamento o la gerencia a la cual ha sido o será asignado el bien.

**Área de Gerencia Asignada:** Indicar el área específica del departamento a la cual fue asignado el nuevo bien.

**Ubicación:** Indicar el lugar donde será ubicado físicamente el bien.

**Equipo Adicional:** Especificar si el bien requiere de algún tipo de equipo adicional para su correcto funcionamiento.

**Número de Serie:** Indicar el número de serie de los equipos adicionales

**Notas:** Campo para indicar cualquier información adicional relevante.

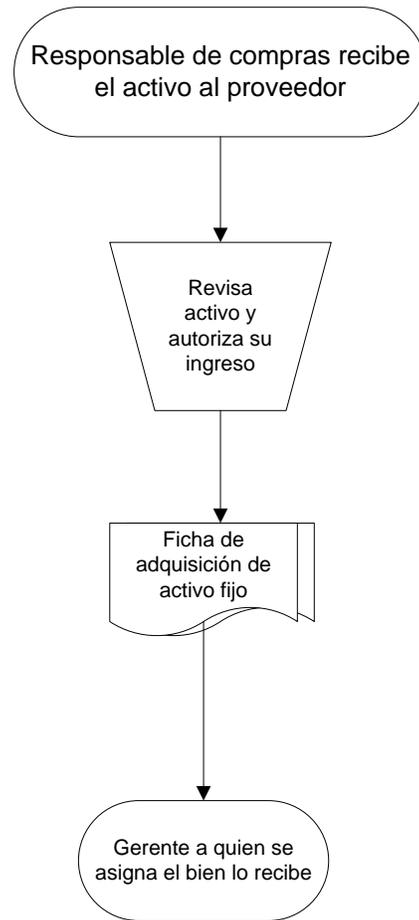
#### **8. Normativa:**

- La ficha de adquisición será llenada únicamente por el responsable de compras de Fenix, o por algún otro colaborador que designe para ese exclusivo fin la gerencia financiera administrativa.
- La ficha debe contener toda la información solicitada para poder ser archivada.
- No debe contener manchas ni arrugas.

#### **9. Información de Referencia / Consulta:**

- Orden de Compra
- Lista de códigos de productos
- Sistema de codificación de activos

**Flujograma:**



**Flujograma N° 23**

**Gráfico N° 28**

<b>FENIX INDUSTRIAS Y SERVICIOS GRAFICOS S.A</b>					
<b>HOJA DE RESUMEN DE COSTOS POR ORDEN DE PRODUCCIÓN</b>					
Cliente:		OP #:			
Artículo:		Fecha de Inicio:			
Cantidad:		Fecha de Finalización:			
<b>MATERIA PRIMA DIRECTA</b>			<b>MANO DE OBRA DIRECTA</b>		
FECHA	DETALLE	MONTO	FECHA	DETALLE	MONTO
<b>TOTAL</b>			<b>TOTAL</b>		
<b>Resumen de MPD</b>		C\$ = _____			
<b>Resumen de MOD</b>		C\$ = _____			
<b>Montod de CIF a Orden:</b>		C\$ = _____			
<b>Costo Total de Orden:</b>		C\$ = _____			
<b>Costo Unitario del Producto</b>		C\$ = _____			



## **SISTEMA DE INFORMACIÓN**

### **INSTRUTIVO DE FORMATOS Y FORMULARIOS**

**Nombre y código del Documento**

**Hoja de resumen de costos por órdenes de producción**

**Tipo:** Formato de entrada

**Generado por:** Contador general y de costos

**Objetivo:** Registrar los costos reales e incurridos en una orden de producción

**Medio de Generación:** Manual

**Distribución/ Destino:**

- Original: Costos
- Copia Amarilla: Informática
- Copia celeste: Producción

**Procedimiento:**

El documento cuenta con dos tablas, la de mano de obra directa y la de materia prima directa, aquí el contador llena las casillas de acuerdo a la información solicitada, en este caso, para la mano de obra se apoyara con los registros diarios de producción individual el cual proporcionara la fecha, la actividad realizada y la cantidad pagada para esta actividad, lo cual se obtendrá por medio del programa de planillas del departamento de producción. En el caso de la materia prima se cuenta con la orden de producción y las requisas de salida de materiales, que proporcionan la información necesaria, fecha, detalle del producto solicitado y el costo de este producto, para esto se apoyara en las facturas de compra de estos

productos. Luego de obtener los datos detallados procede al cálculo del total del costo de materia prima y el de mano de obra, al mismo tiempo aplica el porcentaje para obtener el CIF en esta orden, procediendo a calcular el gran total y luego el costo real por unidad, en donde divide el monto total entre el número de unidades producidas

El formato contiene los siguientes campos:

**Cliente:** Indíquese el nombre de persona natural o jurídico del cliente al cual se le realizó la producción del bien.

**Artículo:** indíquese el tipo de artículo procesado, ya sea bolsa, caja o el producto que fue solicitado por el cliente

**Cantidad:** se indica la cantidad real producida en esta orden

**OP #:** se indica el número de la orden de producción

**Fecha de inicio:** se indica la fecha en que la orden comenzó a fluir en el proceso productivo

**Fecha de finalización:** indica la fecha en que la orden fue cerrada, y que el bien se encuentra en la bodega de producto terminado

**Fecha:** Fecha en que se realizó el movimiento o se generó el costo.

**Detalle:** Indicar el concepto en el cual se está generando el costo.

**Monto:** indicar el TOTAL que representa el concepto de dicho costo

**Total:** Sumatoria de todos los monto en cada división de la hoja

**Resumen de MPD:** significa “Resumen de Materia Prima Directa” en este campo se debe indicar el total expresado al sumar las columnas de montos de Materia Prima Directa.

**Resumen de MOD:** Significa “Resumen de Mano de Obra Directa” debe indicarse el total de sumar los montos de mano de obra directa.

**Monto de CIF a la orden:** Debe indicarse según la tasa que se está aplicando el monto de CIF que se ha predeterminado para dicha orden.

**Costo Total de la Orden:** Resulta de sumar el resumen de MPD, Resumen de MOD y el Monto de CIF a la orden.

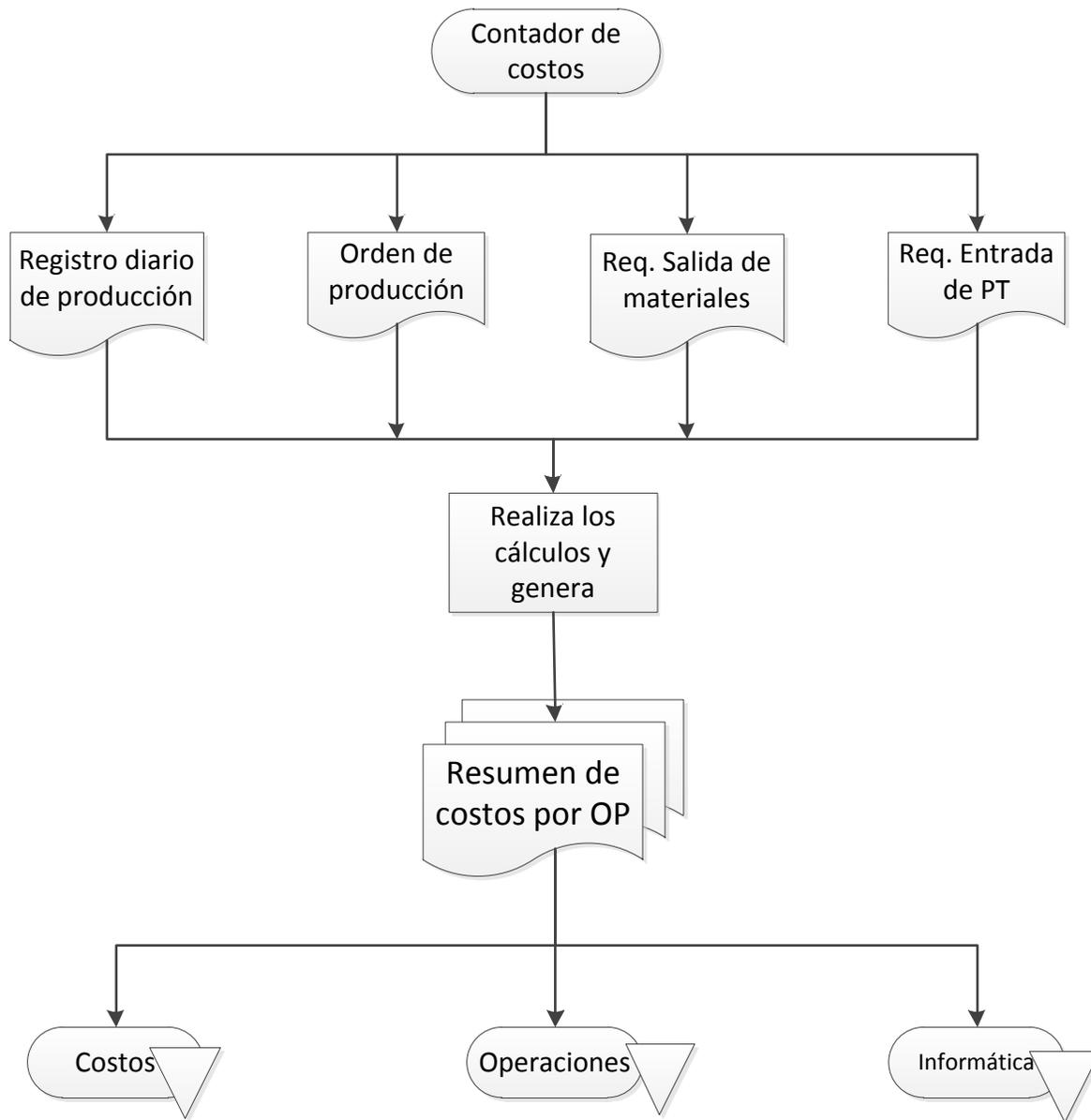
**Costo Unitario del Producto:** Resulta de dividir el costo total de la orden entre el numero de unidades producidas en dicha orden.

**Normativa:**

- La hoja de resúmenes de costos por orden de producción debe ser llenada por el contador de costos.
- Para poder realizar el llenado, debe tener en sus manos todos los documentos auxiliares necesarios que se vinculan con la orden, y el producto se debe encontrar en la bodega de producto terminado.
- Al colocar cada descripción y sea de mano de obra o de materia prima, este debe colocarlas en orden cronológico.
- Debe colocar estrictamente la cantidad producida, no la solicita en la orden de producción

**Información de Referencia / Consulta:** lista de precio de materia prima, orden de producción, requisas de salidas y entrada de materiales, registros diario de producción y requisas de entrada de producto terminado.

**Flujograma:**



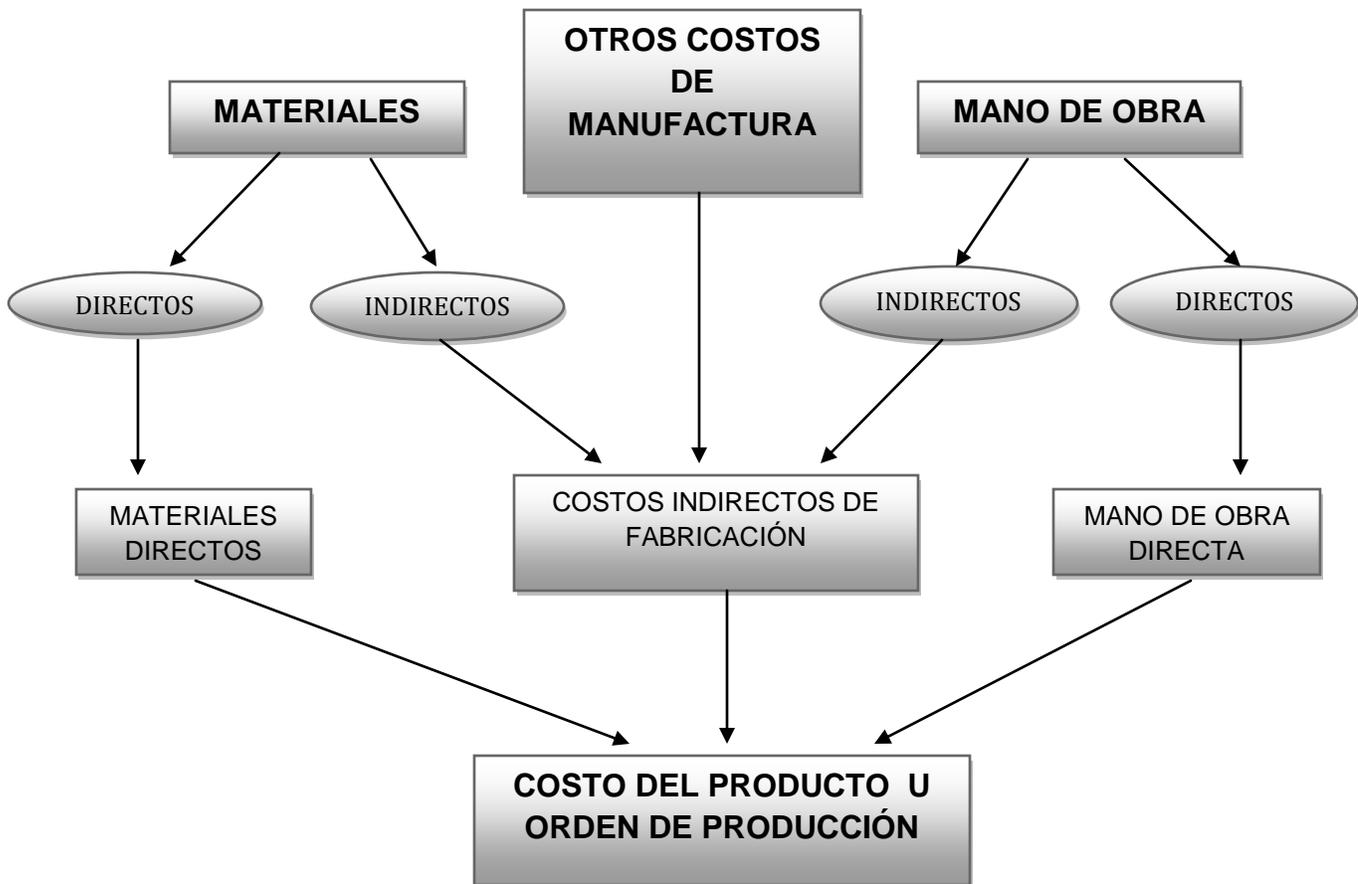
**Flujograma N° 24**

Básicamente la documentación presentada anteriormente es la principal que se requiere para implementar un sistema de costos por órdenes de producción, se adjuntaron también documentación administrativa necesaria que la empresa no posee y que puede contribuir al control de todos los activos y recurso en general de la empresa.

El sistema por órdenes de producción controla tres elementos principales:

- 1) Consumo de materiales
- 2) Costo de la Mano de obra
- 3) Costos Indirectos de Fabricación.

El siguiente diagrama<sup>24</sup> ilustra los componentes y el comportamiento de acumulación que sufre cada uno de los elementos: **Grafico N° 29**



<sup>24</sup> Elaboración propia en base a información del libro de contabilidad de costos Ralph Polimeni capítulo 5.

### **3.1.2 COSTO DE MATERIALES**

Para poder determinar el costo de los materiales por orden de producción se deben identificar y clasificar en materiales indirectos y materiales directos, los materiales directos son aquellos que pueden identificarse con la producción de un artículo terminado, que pueden asociarse fácilmente al producto y que representan un costo importante del producto terminado, mientras que los indirectos son materiales o suministros que ocupan durante el proceso productivo que no pueden medirse ni cuantificarse fácilmente.

Para el cálculo del costo estándar de materiales tanto directos como indirectos la empresa cuenta con una serie de tablas en las cuales se muestran el costo este según su consumo para el proceso, dichas tablas forman parte del programa “cotiza 123” que fue creado por Fénix, con su factor de consumo según material siendo una fuente confiable para el cálculo del costo de los materiales.

#### **Costo de materiales directos**

Dentro de los materiales directos que utiliza Fénix Industrias Y Servicios Gráficos se encuentran:

- Papeles, cartulinas y cartones
- planchas
- Tintas
- Ojetes
- Asas

#### **Papel**

Dentro del proceso productivo el material directo más relevante es el papel, es material que recibe a lo largo del flujo del proceso productivo una transformación definitiva.

Dentro de los papeles, cartulinas y cartones utilizados en el proceso productivo para la fabricación de bolsa y cajas se encuentran:

- Papel ledger
- Papel bond
- Papel adhesivo
- Papel satinado
- Papel kraft
- Cartón dúplex
- Cartón chip
- Cartón craftback
- Cartón sulfito

Estos materiales vienen en presentaciones de distintos calibres y gramajes, en la tabla de materia prima<sup>25</sup> se pueden observar los distintos materiales que pueden utilizarse en el proceso productivo.

Para determinar el costo estándar del tipo de papel la empresa se apoya en la tabla de materia prima del programa “cotiza 123”, que también contiene el costo por pliego de cada uno de los papeles posibles a utilizar en el proceso (según petición del cliente); en dicho programa se selecciona la máquina a utilizar, que puede ser la de la empresa (Impresora Harris offset) o la de alguna de las empresas con las cuales se tienen relaciones comerciales, por ello fénix cuenta en su programa con las características de funcionamiento de cada una de estas máquinas, como el tamaño máximo y mínimo que puede procesar, los golpes por hora, la cantidad de colores que puede procesar, el derrame de materiales, el costo del servicio (si es externo), entre otras características técnicas. Por tanto al colocar las medidas del producto a procesar y la maquina en que se realizara la impresión, el programa arroja la cantidad de pliegos a utilizar, incluyendo los pliegos por derrame<sup>26</sup> y la cantidad de material sobrante; al mismo tiempo se incluye la cantidad de material a utilizar en los soportes y fondos de las bolsas, en este caso se puede utilizar un cartón sulfito C-14, kraftback C-14, del fuelle (en caso de fondo), del ancho de la bolsa y si es de asa troquelada o de cordón (en caso de soportes)

---

<sup>26</sup> Ver anexo nº 6  
Tabla de derrame de papel

En la orden de producción se especifica la cantidad de pliegos necesarios para cada trabajo, al llegar la orden al guillotista para que realice la operación, este procede a realizar los cálculos para determinar la cantidad de pliegos de materia prima original a utilizar para luego solicitar la requisita de salida de materias primas; en ocasiones la orden de producción trae adjunto la requisita y el operario solamente procede a retirar de bodega, en donde el bodeguero registra en su tarjeta la cantidad de material que fue retirado. En la mayoría de los casos, existe material sobrante, al realizar el cálculo de materia prima el operario conoce las medidas del material sobrante y analiza si este puede ser o no utilizado en otras ordenes de producción, si el material es utilizable lo regresa a bodega y especifica las medidas mediante la requisita de entrada de material sobrante, sino lo tira a la basura. Estos documentos proporcionan la información necesaria para cuantificar el costo del material utilizado y el sobrante de material de cada una de las órdenes de producción.

## **Planchas**

Las planchas offset se utilizan para el proceso de impresión<sup>27</sup>, ya sea en la máquina de la empresa o en las máquinas subcontratadas. Este material es obtenido mediante subcontratación, la empresa cuenta con un solo proveedor de este servicio, al cual se le envía el montaje digital y estos se encargan de imprimir la plancha; el costo total de este servicio va en dependencia de la cantidad de colores solicitados para el producto, esto determina la cantidad de planchas a utilizar; según la máquina seleccionada para la impresión el tamaño de la plancha variara, esto determina a la vez el costo de la misma; por tanto para cuantificar este costo se cuenta con las órdenes de compra de este servicio según las tarifas dadas por el proveedor.

---

<sup>27</sup> Ver marco conceptual

## Tintas

Se sabe que la tinta es el material que se encarga de que el diseño se plasme en el papel, es considerado un material directo, aunque no confiablemente cuantificable por eso existe la duda de si es directo o indirecto: el consumo de la tinta ira en dependencia del tipo de tinta a utilizar, el tipo de papel sobre el cual se imprimirá (ver tabla de materia prima), el tipo de impresión a realizar y el derrame de tintas por cambios de colores, el consumo será determinado en gr/mt<sup>2</sup>. Para determinar el consumo de tintas la empresa cuenta con una serie de tablas, establecidas en el programa “cotiza 123”.

Según el tipo de tinta utilizado:

**Tabla N° 12**

### Tipos de Tintas utilizadas en Proceso De Producción

Tipo de Tinta	Grs/mt <sup>2</sup>
Tinta Especial	1.40
Tinta Fluorescente	1.25
Tinta Offset	0.80
Tinta Oro/Plata	1.50
Tinta preparada	1.30

Fuente: Registros Fenix

Según el tipo de material a utilizar:

**Tabla N° 13**

### Tipo de Material utilizado en el Proceso de Producción

Tipo de material	Grs/mt <sup>2</sup>
Absorbente	4.50
Medio Absorbente	3.00
Poco absorbente	2.30

Según tipo de impresión:

**Tabla n° 14**

**Tipo de Impresión en el Proceso de Producción**

<b>Tipo Impresión</b>	<b>Grs/mt<sup>2</sup></b>
<b>Plasta</b>	1.00
<b>Full/color</b>	0.80
<b>Lineal</b>	0.50

Tabla de derrames por cambio de color

**Tabla N° 15**

**Derrames por cambios de Color**

<b>Cambios</b>	<b>Grs/mt<sup>2</sup></b>
<b>1</b>	60
<b>2</b>	100
<b>3</b>	140
<b>4</b>	180
<b>5</b>	220
<b>6</b>	260

Para determinar la cantidad de gramos de tinta a utilizar en el proceso, se realiza el siguiente proceso:

Se selecciona el tipo de tinta, el material sobre el cual se imprimirá y el tipo de impresión a realizar; se multiplican sus factores de consumo de gr/mt<sup>2</sup>, este resultado se multiplica por el área de impresión, es decir el área del formato original a imprimir multiplicado por la cantidad de pliegos a imprimir, a este resultado se le suma el factor de consumo por cambio de color que se determina de acuerdo a la cantidad de colores necesarias en el producto, dando como resultado el consumo total de tintas.

En el momento que el operario de la impresora recibe la orden de producción, este verifica la cantidad a imprimir, el tipo de impresión, la cantidad de colores y el área a imprimir; calculando la cantidad de gramos de tinta a utilizar y procede a preparar, en ningún documento el operario coloca la cantidad de gramos de tinta utilizados en cada orden de producción por ello se dificulta su cálculo. Las tintas pueden ser directas o preparadas (mezcla de colores), el operario cuenta con un estante ubicado cerca de su máquina en donde tiene a su alcance distintos tarros de tinta, este procede a solicitar a bodega cuando ya termino con alguno de los tarros además solicita tinta de la que ya está por consumirla, por tanto realiza una sola requisita de salida de materiales en general.

## **Ojetes**

En ciertos pedidos los clientes solicitan que su bolsa lleve un broche en la parte donde se meterá el cordón, por lo general la mayoría de bolsas se fabrican sin este material. Este material es comprado por la empresa en bolsas que contienen 100 unidades, el costo del ojete variara en dependencia del diámetro de este, cada bolsa consume 4 unidades, para obtener el costo en la orden únicamente se multiplica la cantidad de bolsas producidas por el consumo de material que es 4 y el costo de cada unidad del material. Este material es solicitado por el supervisor de los operarios de encuadernación, mediante la requisita de salida de materiales, se le entregan los materiales en bolsas de 100 unidades, como son comprados, al sobrarle este material el supervisor debe regresar el producto a bodega mediante la requisita de entrada de productos, el bodeguero tiene la obligación de colocar la cantidad que fue devuelta y realizar el cálculo para determinar la cantidad real utilizada.

## **Asas**

Las asas son el material que se utiliza en las bolsas para fabricar los agarraderos, estas pueden ser de distintos tipos, como: asas de papel, asas de cordón de algodón, asas de manila asas de cinta de mantequilla y asas de cordón poliéster. Las asas además se pueden realizar sobre la misma superficie de la bolsa, este es parte del proceso del troquelado.

La empresa compra las asas de rollos cuya unidad de medida es la yarda, y cuenta con una medida estándar para el consumo en pulgadas de este material por bolsa.

Para las asa de cordón la empresa tiene estandarizado que se consumirá 28 pulgadas por bolsa (14 pulgadas cada asa) y para asas de cinta el consumo es de 32 pulgadas por bolsa (16 pulgadas cada asa), aunque según el gusto del cliente la medida del asa puede variar. Debido a que el precio del material esta dado en yardas, para poder cuantificar el consumo de la orden, la empresa realiza la conversión de yardas a pulgada, en este caso 1 yarda es igual a 36 pulgadas. Las asas de cordón son compradas en presentaciones de rollos de 100 yardas, mientras que las asas de cintas se compran en presentaciones de 50 yardas. El supervisor de encuadernación se encarga de solicitar por medio de la requisa de salida de materiales la cantidad de rollos que necesita, al terminar la actividad regresa los rollos a bodega especificando la cantidad de cordones cortados por tanto el bodeguero debe rotular los rollos regresados con la cantidad de yardas o pulgadas sobrantes, para mantener el control de los inventarios.

Cada uno de las materias primas utilizadas en el proceso de producción estarán registras primordialmente en las siguientes fuentes:

- ✓ Requisa de Salida de Materias Primas
- ✓ Ordenes de compra para determinada orden

Es necesario identificar cada una de las materias primas usadas para determinada orden y multiplicarlo por la cantidad usada y se obtendrá el total costo de cada material, con este dato se puede proceder al registro de materiales en la hoja de resumen de costos para la orden de producción.

### **3.1.3 CONTROL DE MANO DE OBRA**

En el momento de realizar el estudio, se vio la necesidad de realizar un estudio de tiempos, para poder determinar una norma de producción horaria para cada una de las actividades, etapas del proceso y la determinación de un tiempo estándar, de igual manera para identificar las áreas en que el proceso presentaba dificultades. Esto proporcionará a la empresa suficiente información para tener una visión más amplia sobre los costos de producción, tiempos y planeación de la producción.

Se utilizaron distintos formatos de elaboración propia que permitirían un levantamiento de muestras más seguro. El marco conceptual nos describe el proceso y las distintas etapas del proceso productivo; por tanto las etapas en que se realizó el estudio de tiempos son las siguientes:

Área de pre-prensa: para esta área únicamente se realizó el estudio de tiempos al puesto de guillotina para definir su norma horaria de cortes, se toma como referencia su salario fijo.

Área de prensa: se tomaron los tiempos a los operarios de la impresora Harris offset y la Troqueladora, que si bien es cierto, en el diagrama de procesos la actividad de troquelado se encuentra dentro de encuadernados/acabados, pero se aclara que la máquina Troqueladora es considerada una máquina de prensa pues su función principal es la de prensar el papel.

#### **3.1.3.1 Estudio de tiempos para Guillotina**

En el proceso de guillotina se tomaron muestras al trabajo que realiza el operario, las cuales se dividen en 3, la primera actividad se le llamara tiempo de programación, que es cuando el operario tiene más de 2 cortes y más de 2 lotes por procesar, para facilitar el trabajo el operario se apoya en un programa, el cual es realizado sobre el microcut, en donde digita los datos de las medidas para cada uno de los cortes a realizar. El tiempo de programación por cada uno de los cortes es de 57.76 segundos por cada corte programado, para un lote que cuenta con 4.33 cortes en promedio será de 250.28 segundos o 4.10.28 minutos.

La segunda actividad es la de acomodar el lote en la mesa de la guillotina, este comprende desde que el operario corta la bolsa de empaque hasta que coloca en la mesa de trabajo de la guillotina, el tiempo por lote para esta actividad es de 54.25 segundos.

El tiempo de corte o caída de cuchilla, por lotes es de 68.57 segundos o 1.18.57 segundos; los lotes cuentan con un promedio de 4.28 cortes, por tanto el tiempo total para el proceso de corte, incluyendo, acomodando y tiempo de corte por lote es de 122.83 segundos (2.02.83 min); por tanto el tiempo de corte es de 28.68 segundos.

Dados los suplementos de necesidades personales y fatiga se obtuvo el siguiente resultado:

**Tabla N° 16**

**Resultado de Suplementos de Fatiga**

<b>t</b>	<b>28.74</b>
<b><math>\bar{V}</math></b>	<b>1</b>
<b>tnop</b>	28.74
<b>T contingencia</b>	1.43
<b>Tiempo Normal</b>	30.11
<b>T. nec. personals</b>	1.43
<b>Tiempo Fátiga</b>	2.29
<b>Tiempo standard</b>	33.85
<b>Unds/hra</b>	106

Los resultados indican que en una hora el operario puede realizar 106 cortes en una hora, teniendo un tiempo de 33.85 segundos por corte incluyendo la actividad de acomodar el pliego y realizando el corte, para obtener la cantidad real de corte en una hora realizamos la siguiente operación

$$\#cortes = \frac{(3600 - 250.28)}{33.85} = 98.97 \cong 99$$

En donde 3600, es la cantidad de segundos en una hora

250.28, el tiempo de programación

33,85 el tiempo de la operación por corte

Por tanto en una hora el operario puede realizar 99 cortes, añadiéndole además el tiempo de programación

### 3.1.3.2 Evaluación sin programa

Se tomaron tiempos para determinar la cantidad de cortes sin programa, en estos tiempos el operario no excedía de 1 corte, aunque su medida variara, la siguiente tabla muestra los tiempos para la operación:

**Tabla Nº 17  
Números de Cortes.**

<b>Nº Cortes</b>	<b>T. acomodando</b>	<b>T/Lote</b>	<b>T. Total</b>	<b>X/corte</b>
1	38.36	17.21	55.57	55.57
1	26.72	16.63	43.35	43.35
1	19.44	13.12	32.56	32.56
1	17.52	17.54	35.06	35.06
1	20.66	15.40	36.06	36.06
1	21.42	16.31	37.73	37.73
1	30.08	17.00	47.08	47.08
1	45.87	17.22	63.09	63.09
1	36.06	23.31	59.37	59.37
1	<b>28.46</b>	<b>17.08</b>	<b>45.54</b>	<b>45.54</b>

Fuente propia

**Tabla N° 18**

**Tiempo de Corte**

<b>t</b>	<b>28.74</b>
<b><math>\bar{V}</math></b>	<b>1</b>
<b>tnop</b>	<b>28.74</b>
<b>T contingencia</b>	<b>1.43</b>
<b>Tiempo Normal</b>	<b>30.11</b>
<b>T. nec. personals</b>	<b>1.43</b>
<b>Tiempo Fátiga</b>	<b>2.29</b>
<b>Tiempo standard</b>	<b>33.85</b>
<b>Unds/hra</b>	<b>106</b>

Los tiempos de acomodado pueden variar de acuerdo al tipo de material utilizado, ya que unos son más pesados que otros; al igual el tamaño del lote a colocar en la mesa de corte varia en su tamaño, el operario tiene marcado su límite de corte, que es de 3 pulgadas de alto, en donde toma como referencia el material con menos calibre y así no forzar la máquina, para cartones y papeles tipo sulfito el operario únicamente procesa una resma de estos para evitar forzar la máquina.

### **3.1.3.3 Estudio de tiempos para Troqueladora Chandler**

El proceso en la Troqueladora Chandler se basa en realizar cortes al producto, en este caso para formar el asa de la bolsa, también se pueden realizar hendiduras para dar lugar a los dobleces, perforaciones que permitan un fácil rasgado o repujados en ciego sobre la superficie del producto. El proceso depende de la destreza del operario en meter y sacar el pliego o la unidad a procesar del panel de la máquina, la cual se acciona por medio de un pedal que controla el operario; por tanto los tiempos de troquelado en los distintos productos tendrán similitudes, únicamente en las bolsas en donde el operario se encargara de destroquelar las asas ya que estas no se quitan totalmente de las bolsas.

A continuación se presentan los tiempos de troquelado, destroquelado y de las operaciones en conjunto.

**Tabla N° 19**

**Tiempos en Troqueladora**

<b>Cantidad</b>	<b>Troquelar</b>	<b>T/und.</b>	<b>Destroq.</b>	<b>T/und.</b>	<b>T. Total</b>	<b>Total/und.</b>
21	84.48	4.02	34.62	1.65	119.10	5.67
26	123.07	4.73	72.32	2.78	195.39	7.52
20	77.60	3.88	47.79	2.39	125.39	6.27
20	75.00	3.75	55.36	2.77	130.36	6.52
22	83.42	3.79	59.53	2.71	142.95	6.50
22	78.12	3.55	63.78	2.90	141.90	6.45
14	59.09	4.22	41.42	2.96	100.51	7.18
23	76.60	3.33	74.80	3.25	151.40	6.58
20	82.58	4.13	78.42	3.92	161.00	8.05
18	87.02	4.83	68.49	3.81	155.51	8.64
20	80.39	4.02	60.69	3.03	141.08	7.05
22	63.48	2.89	38.12	1.73	101.60	4.62
28	101.65	3.63	47.63	1.70	149.28	5.33
27	110.32	4.09	48.90	1.81	159.22	5.90
22	84.61	3.85	49.03	2.23	133.64	6.07
21	73.74	3.51	43.03	2.05	116.77	5.56
<b>Promedio</b>		<b>3.89</b>		<b>2.61</b>		<b>6.49</b>

Fuente: propia

Con los datos procesados en la tabla se obtuvo que:

**Tabla N° 20**

**Resumen de Tiempos Troqueladora**

<b>Descripción</b>	<b>Tiempo</b>
<b>Troquelar (T/und)</b>	<b>3.89</b>
<b>Destroquelar (T/und)</b>	<b>2.61</b>
<b>T. Total/und</b>	<b>6.49</b>

A estos totales se le sumará los suplementos de fatiga, de contingencia y necesidades personales, para obtener la norma horaria en esta etapa.

Tiempos de operación de troquelado

**Tabla N ° 21**

**Tiempos de Troquelado**

<b>t</b>	<b>3.89</b>
<b><math>\tilde{V}</math></b>	1.00
<b>tnop</b>	3.89
<b>T contingencia</b>	0.19
<b>Tiempo Normal</b>	4.08
<b>T. nec. personals</b>	0.19
<b>Tiempo Fátiga</b>	0.31
<b>Tiempo standard</b>	4.58
<b>Unds/hra</b>	784

En el proceso de troquelar, ya sea de corte o de repujado en ciego, el operario tarda 4.58 segundos/unidad para una norma horaria de 784 unidades/hora

Tiempos de troquelado de bolsa (troquelar y destroquelar)

**Tabla N° 22**

**Tiempos de Troqueladores de Bolsa**

<b>t</b>	<b>6.49</b>
<b><math>\tilde{V}</math></b>	1.00
<b>tnop</b>	6.49
<b>T contingencia</b>	0.32
<b>Tiempo Normal</b>	6.81
<b>T. nec. personals</b>	0.32

<b>Tiempo Fátiga</b>	0.52
<b>Tiempo standard</b>	7.66
<b>Unds/hra</b>	470

El tiempo total invertido para troquelar una bolsa es de 7.66 segundos por bolsa, teniendo el operario una capacidad de 470 bolsas troqueladas por hora.

### **3.1.3.4 Estudio de tiempos para Impresora Harris offset**

Para realizar el estudio de tiempos en la impresora Harris offset se clasifico el trabajo en las siguientes etapas, según lo observado a la manera de trabajo del operario.

- a) Preparar y colocar plancha: aquí el operario ya tiene a su orden las planchas de trabajo a utilizar, las cuales son proporcionadas por el gerente de producción; corta los márgenes de la plancha, realiza el dobles al tope de esta y luego se dirige a la máquina a encajar la plancha y empernar.
- b) Preparar y colocar tintas: al observar la orden de producción el operario identifica los colores solicitados, aquí verifica si necesita preparar la tinta realizando mezclas de tintas de acuerdo a lo especificado en el catalogo o si la tinta ya es directa y se tiene en inventario.
- c) Colocar pliegos en impresora: el operario toma los pliegos que recibió por parte de guillotista y procede a colocarlos en la alimentación de la impresora.
- d) Ajuste de formato de máquina: la impresora tiene un tamaño máximo para pliego de 17.5x22.5 pulgadas y un tamaño mínimo d 9,5x13 pulgadas , por tanto el operario puede acomodar pliegos que se encuentren entre estas medidas; como no todos los trabajos vienen con la misma medida de pliego, el operario debe acondicionar la máquina moviendo las distintas guías al tamaño óptimo de cada medida con el fin de evitar que la maquina se pegue al momento del tiraje.
- e) Prueba de grabado y color: el operario va realizando pruebas con tirajes cortos de 3 a 5 pliegos, para verificar si la imagen se está registrando sobre

el pliego a imprimir, si está en el lugar correcto y si se da el tono del color deseado y especificado en la orden de producción, el operario puede aumentar o disminuir los grados de tinta con el fin de lograr el tono

- f) Tiraje: el tiraje es la etapa donde el operario realiza la impresión de todos los pliegos dados a imprimir, el operario va verificando durante todo el proceso si no está ocurriendo alguna falla.
- g) Paro: es el tiempo en que se interrumpe la impresión ya sea porque el operario identifico alguna falla en la impresión, se atascó la máquina o la máquina presento alguna falla.
- h) Quitar pliegos de impresora: al terminar el tiraje el operario retira los pliegos de la impresora y los coloca en un polín a espera de que pase al siguiente proceso
- i) Lavado de máquina: al terminar todo el proceso y si se necesita un cambio de color en el tintero, el operario procede a lavar la máquina para poder eliminar los residuos de tinta en los rodillos y que estos no afecten en la siguiente impresión; el tiempo de lavado va a depender del color que se haya impreso, mientras más oscuro sea el color mayor será en tiempo en que tardara lavando.

Para el estudio de tiempos en esta área se tomaron muestras a 16 órdenes de producción, cabe señalar que no todas las actividades de cada orden fueron muestreadas, en ciertas como el ajuste al formato de máquina, se debió a que es la misma orden pero distinto color, el colocar o quitar pliegos se debe a que es la misma orden y se tomaron para la siguiente muestra, y el paro que no se da en todas las ordenes; se hizo un promedio a cada una de las actividades y se obtuvo el tiempo total para toda la etapa del proceso; se obtuvieron los siguientes resultados:

**Tabla Nº 23**

**Tiempos de las Etapas del Proceso**

<b>Cantidad impresa</b>	<b>588</b>
	<b>T (min)</b>
Preparar y colocar plancha	00:04:35
Preparar y colocar tintas	00:03:48
Colocar pliegos en impresora	00:03:33
Ajuste de formato de máquina	00:10:13
Prueba de grabado y color	00:29:11
Tiraje	00:06:43
Paro	00:04:31
Quitar pliegos de impresora	00:01:42
Limpieza de máquina	00:23:22
<b>Total</b>	<b>01:27:37</b>

Fuente: propia

Los datos indican que el operario de la impresora Harris tarda 1:27:37 horas realizar toda la operación para el tiraje de un color, en donde realiza la impresión de al menos 588 pliegos. La limpieza de la máquina y la prueba de grabado y color son variables, esto dependerá del color y la habilidad del operario.

### **3.1.3.5 Costo de Mano de Obra**

La mano de obra va ligada directamente con los empleados de la empresa. La mano de obra se encuentra clasificada en distintas áreas las cuales cuentan con su personal, especificado en el organigrama, a continuación se presentan las áreas de la empresa:

- Gerencia General
- Gerencia de ventas
- Gerencia de operaciones
- Gerencia Administrativa financiera

### **Costo De Mano De Obra Directa**

Se considera mano de obra directa a aquellos empleados que tienen influencia directa sobre el proceso productivo, es decir los empleados del área de producción.

### **Mano de obra de operadores de máquinas**

Para determinar el costo de la mano de obra, se debe conocer el salario de cada uno de los trabajadores que influyen de manera directa en el proceso de producción, de esta manera poder conocer el salario por minuto, hora o según el factor sobre el que se esté trabajando para realizar el costeo

**Tabla N° 24**

<b>Salarios de operadores de máquinas</b>				
<b>Operario</b>	<b>Salario mensual</b>	<b>Días/mes</b>	<b>Hrs/día</b>	<b>Salario Hrs</b>
<b>Guillotina</b>	C\$ 6,000.00	22	9	C\$ 30.30
<b>Impresora</b>	C\$ 6,000.00	22	9	C\$ 30.30
<b>Troqueladora</b>	C\$ 4,000.00	22	9	C\$ 20.20

Fuente Nómina Fénix Industrias y Servicios Gráficos S.A

Con los datos de mano de obra de cada uno de los operarios involucrados en el proceso de producción y conociendo sus normas de producción horaria se puede determinar el coste de una orden de producción, para determinar el costo real se cuenta con el registro diario de producción individual en la que el operario coloca el tiempo invertido para procesar la orden asignada, cabe señalar que el operario de la Troqueladora recibe un incentivo establecido por la empresa de C\$ 0.06 por unidad procesada, el cual se cuantifica mediante el registro diario de producción individual.

### **Mano de obra de operarios de encuadernación/ acabados**

Las actividades de encuadernación comprenden todas las actividades manuales realizadas por la empresa, como pegar soporte, unir lados, armar bolsa, doblar

bolsa, perforar, poner ojete, poner cordón, armar caja pegar caja, y un sin número de actividades que variaran en dependencia del producto a procesar.

El producto estrella de la empresa son las bolsas personalizadas formando las actividades principales dentro de la planta de producción, para poder obtener una unidad de producto terminado los operarios deben realizar varias actividades, la carga de trabajo es distribuida uniformemente para cada operario en cada actividad por el supervisor de encuadernación.

Para la cuantificación del costo de producción, la empresa cuenta con el registro diario de producción individual, este documento lleva el control del tiempo invertido por operarios en cada actividad realizada por orden de producción así como la cantidad producida por este. La remuneración para cada operario en esta área será de la siguiente manera, un salario fijo mensual basado en el salario mínimo para la industria manufacturera, según el acuerdo del salario mínimo del ministerio del trabajo de Nicaragua; además de un incentivo de producción el cual será según actividad realizada por cada operario. La tarifa de cada actividad se obtuvo mediante un estudio de tiempos determinando la norma horario y sacando el costo de cada unidad de acuerdo al salario por hora del trabajador; el estudio de tiempo servirá para las actividades futuras de planificación del trabajo. Cabe señalar que no todas las actividades tienen tarifas de destajo debido a que la empresa es multiprocesos se decidió seleccionar las actividades más comunes dentro del proceso productivo para poder determinar dicha tarifa, las demás actividades no serán remuneradas de esta manera únicamente se realizara el salario básico al operario.

Las actividades seleccionadas son las siguientes:

- Pegar soporte
- Juntar lados de bolsa
- Armar bolsa
- Doblar bolsa
- Poner broche
- Poner cordón

### 3.1.3.6 CALCULO DE TARIFAS

**Armar y doblar:** Debido a que los tamaños de las bolsas en proceso no son iguales, para las actividades armar bolsa y doblar bolsa, se crearan intervalos para las bolsas basados en las medidas de estas ya que, según el tamaño de la bolsa el nivel de dificultad para realizar estas actividades es distinto; con los datos obtenidos en el estudio de tiempos se determinó una norma horaria y una tarifa específica para cada uno de los intervalos.

#### **Determinación de los intervalos**

Para determinar los intervalos la empresa proporciono su historial de órdenes de producción en donde se especifican los tamaños de las bolsas, para la creación de los intervalos se tomara en cuenta la diagonal del cubo, pues cada bolsa forma un cubo, la fórmula para la diagonal es la siguiente:

$$D = \sqrt{Al^2 + An^2 + Fu^2}$$

En donde:

Al: es el alto de la bolsa

An: el ancho de la bolsa

Fu: el fuelle, que la medida a tomar es la parte que forma el ancho de los costados

El historial presentado por la empresa contiene 102 tipos de bolsas, de distintas medidas, a los cuales se les calculó la diagonal y se ordenaron en orden ascendente, se determinaron 4 intervalos de clase dando los siguientes resultados:

**Tabla Nº 25 Tabla De Intervalos**

<b>rango</b>	31.91
<b>k</b>	4
<b>intervalo</b>	8

Elaboración propia

El ancho que comprende cada intervalo es el siguiente:

<b>Intervalo</b>	<b>Inicio</b>	<b>Final</b>
<b>A</b>	5.66	13.64
<b>B</b>	13.65	21.63
<b>C</b>	21.64	29.62
<b>D</b>	29.63	37.61

Elaboración propia

### Calculo de tarifa por unidad

Se tomaron muestras a un total de 20 tamaños de bolsas, y se agruparon según los intervalos mencionados, debido a que estas no tienen uniformidad en su norma de producción se decidió realizar el promedio a las normas de cada intervalo obteniendo la norma general de ese intervalo y el costo por cada unidad; los resultados fueron los siguientes:

**Tabla Nº 26**

### Tarifa por Unidad Producida

<b>Intervalo</b>	<b>Tstd Prom. (seg)</b>	<b>Unds/hra</b>	<b>Salario/hora</b>	<b>Precio unitario</b>
<b>A</b>	22.87	158	C\$ 15.66	C\$ 0.10
<b>B</b>	28.80	125	C\$ 15.66	C\$ 0.13
<b>C</b>	33.91	106	C\$ 15.66	C\$ 0.15
<b>D</b>	39.43	91	C\$ 15.66	C\$ 0.17

Elaboración propia

Para el intervalo D no se cuenta con información, ya que durante el tiempo del estudio no hubo alguna orden que presentara esta medida, por tanto para el cálculo del tiempo estándar de este intervalo se tomó el promedio entre las diferencias de los intervalos anteriores, es decir la diferencia entre el intervalo A y B, y la diferencia entre el intervalo B y C, como se muestra en la siguiente fórmula:

$$D = \frac{(28.80 - 22.87) + (33.91 - 28.80)}{2} = 5.52$$

Por tanto al tiempo estándar del intervalo C le sumamos el resultado obtenido, y se obtiene el tiempo estándar del intervalo D que es de 39.43 segundos.

Aunque los tiempos varían significativamente en las operaciones armar y doblar, se tomó como referencia para fijar las tarifas de los intervalos a la operación de doblar, estas son operaciones secuenciales y su tiempo de inicio y final es relativamente el mismo, pues se realiza por grupo de trabajo en donde un operario arma y seguidamente pasa la bolsa a su compañero para que este doble, por recomendación y petición de la empresa se fijó la tarifa con este nivel tomando como referencia los tiempos de la operación armar bolsa que es la más lenta de ambas, esto beneficia al operario y a la empresa, pues el grupo de trabajo gana uniforme y la empresa mantiene su productividad.

### Otras Actividades

Al igual que las actividades anteriores, el cálculo de las tarifas para incentivo por unidad producida, se obtuvo gracias al estudio de tiempos. En estas actividades no se tomara en cuenta el tamaño de la bolsa, por tanto su pago será el mismo independientemente si la bolsa es grande o pequeña, la siguiente tabla muestra los resultados:

**Tabla N° 27**

#### Pago por Otras Actividades

Actividad	Tstd Prom. (seg)	Unds/hra	Salario/hora	Precio unitario	Precio propuesto
<b>Pegar soportes</b>	10.11	365	C\$ 15.66	C\$ 0.04	C\$ 0.10
<b>Juntar lados</b>	15.10	238	C\$ 15.66	C\$ 0.07	C\$ 0.12
<b>Poner</b>	23.38	154	C\$ 15.66	C\$ 0.10	C\$ 0.15

### Broches

<b>Amarrar cordón</b>	25.26	143	C\$ 15.66	C\$ 0.11	C\$ 0.15
---------------------------	-------	-----	-----------	----------	----------

Con el fin de mantener la productividad y salario uniforme para sus operarios la empresa realiza propuestas de precios para estas actividades, basándose en que los precios que resultaron en el estudio de tiempos eran muy bajos y podían desanimar a sus trabajadores, la empresa busco nivelar estos precios a los de las actividades doblar y armar.

Gracias al estudio de tiempos realizado se logró determinar las tarifas a aplicar a cada una de las actividades comunes que comprenden los diversos procesos, se determinó también una tabla de costos de hombre máquina según los salarios establecidos.

Principalmente con estas dos tablas se hace fácil determinar el costo invertido en mano de obra directa para orden. Los operarios de máquinas poseen un salario fijo pero a cada orden dedican un determinado tiempo de operación de maquina que ya se le ha determinado un costo, basta multiplicar el tiempo que se invirtió en la orden la tarifa establecida por hora máquina.

Para la sección de acabados se cuenta con la hoja de registro diario de producción individual que registra el total de unidades elaboradas por cada operario para una orden, basta multiplicar el numero de unidades elaborados por la tarifa determinada para el tipo de producto que se elabora y se obtendrá el costo de mano de obra directa en acabados para la orden.

En resumen los principales insumos para cuantificar y facilitar el registro de costos en los libros contables son:

- ✓ Tabla de costo de hora máquina
- ✓ Tabla de tarifa por producto
- ✓ Registro diario de producción individual.

### **3.1.4 COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN**

El tercer y último elemento a controlar son los costos indirectos de fabricación que para este particular se propondrá su cuantificación y aplicación en base a CIF predeterminados, es decir en base a los registros históricos que posee Fenix y a la experiencia de operaciones. En esta parte principalmente se realizará una adecuada identificación y clasificación de CIF.

Los costos indirectos de fabricación se subdividirán en tres elementos:

- ✓ Materiales Indirectos (MI)
- ✓ Mano de Obra Indirecta (MOI)
- ✓ Gastos Generales de Fábrica (GGF)

Se procede a su identificación en cada uno de las tres subdivisiones:

#### **3.1.4.1 Materiales Indirectos**

Los materiales indirectos forman parte del producto o bien del proceso productivo, pero estos no pueden identificarse directamente en este, y en la mayoría de los casos no se puede cuantificar su consumo, es aquel material que va en el producto pero que no se modifica. En el proceso productivo de fénix se cuenta con los siguientes materiales indirectos de fabricación.

- Thiner
- Soluciones para la impresora
- Hidrowash, para lavar la impresora
- Kerosene
- Maskintape
- Tape de doble adhesión
- Pegamento
- Tinta

De estos materiales únicamente el pegamento, el cual puede clasificarse en pegamento de encuadernado especial y pegamento de encuadernado corriente; ha logrado calcularse su factor medio de consumo, esto es en base a estudios y mediciones que ha realizado la empresa durante su funcionamiento, logrando determinar que este material se consume en 20 grs/mt<sup>2</sup>; para el thinner, hidrowash, las soluciones y el kerosene, que son consumibles utilizados en la impresora, la empresa cuenta con un historial de consumo promedio mensual; para el Maskintape y el tape de doble adhesión no se tiene ningún factor de consumo.

Se debe indicar el monto que en se ha incurrido cada mes en concepto a estos materiales para la obtención de un total en base a materiales indirectos.

### **3.1.4.2 Mano de Obra Indirecta**

La mano de obra indirecta es aquella que no se involucra directamente en la transformación de los materiales dentro del proceso productivo, la mano de obra indirecta comprende el salario y honorarios pagados a los siguientes empleados:

- Gerente General
- Gerente de ventas
  - Arte y diseño de productos
  - Investigación y desarrollo de productos
  - Ejecutivo de ventas
  - Agente de ventas institucionales
  - Agente de ventas de ruteo Managua
  - Agente de ventas de departamentos
- Gerencia de operaciones
  - Programador de operaciones
  - Montaje digital
  - Bodeguero de MP y PT
  - Supervisor de Pre-prensa y Prensa
  - Supervisor de encuadernado/acabados
- Gerencia administrativa financiera
  - Recursos humanos

- Cartera y cobro
- Compras
- Tesorería y caja general
- Limpieza y servicios generales
- Conductor
- Contador general y de costos
- Informática

Al igual que con el caso de los materiales se debe realizar la sumatoria de cada uno de los salarios indicados a fin de obtener un monto que representa los costos por mano de obra indirecta.

### 3.1.4.3 Gastos Generales de Fábrica

Los gastos generales de fábrica son aquellos que en que incurre Fenix para el buen funcionamiento de sus instalaciones se identificaron los siguientes:

- Energía Eléctrica
- Agua Potable
- Agua Purificada
- Depreciación de equipos
- Costos de mantenimiento de equipos industriales y activos en general
- Seguros Adquiridos

Calcule también un monto aproximado para gastos generales de fábrica.

A partir de estos cálculos se puede obtener el total de costos indirectos de fabricación estimados o predeterminados de la forma siguiente:

**Costos Indirectos de fabricación estimados<sup>28</sup>** = Costos de Materiales Indirectos  
+ Costos Mano de Indirecta + Gastos Generales de Fábrica

---

<sup>28</sup> Tomado del capítulo 4 del libro de Contabilidad de Costos de Ralph Polimeni.

El siguiente paso es la determinación de la tasa de aplicación de CIF, pero para determinar la tasa de aplicación primero es necesario estimar la base de aplicación, no existen reglas absolutas para determinar que base usar sin embargo debe existir una relación directa entre la base y los costos indirectos de fabricación. Además el método utilizado para determinar la tasa de aplicación de los costos indirectos debe ser el más sencillo y el menos costoso de calcular y aplicar.

Al analizar las características multiproductos y multiprocesos de Fenix se puede proponer como base de aplicación de CIF el *costo de la mano de obra directa* ya que se cuenta con un registro o nómina constante a la cual se puede acceder con facilidad para obtener los datos.

Al utilizar los costos de la mano de obra directa como base de aplicación de CIF la fórmula para calcular la tasa es la siguiente:

$$\frac{\text{Costos Indirectos de Fabricación Estimados}}{\text{Costos de la Mano de Obra Estimada}} \times 100 = \text{Porcentaje del costo de la mano de obra}$$

El porcentaje resultante será el aplicado como CIF a cada uno de los productos u ordenes elaboradas.

En resumen los documentos indispensables para lograr calcular el costo de una determinada orden de producción y un adecuado registro en los libros contables son los siguientes:

**Materiales Directos:**

Orden de Compra – Requisa de salida y entrada de materia prima

**Mano de Obra Directa:**

Orden de Producción- Registro Diario de Producción Individual

(Es necesario tener disponibles las tablas de costo por hora maquina y tarifas por producto elaborado)

**Costos Indirectos de Fabricación:**

Es necesario haber determinado la tasa de aplicación de CIF para ser aplicada a cada orden o producto.

Con esta documentación el área de contabilidad de costos esta en capacidad de generar por cada orden de producción una:

HOJA DE RESUMEN DE COSTOS

# **3.2 ESTRUCTURA ORGÁNICA Y MANUAL DE FUNCIONES**

## **MANUAL ORGANIZACIONAL Y DE FUNCIONES PARA LA EMPRESA FENIX INDUSTRIAS Y SERVICIOS GRAFICOS S.A**

### **Caracterización De La Empresa**

FENIX INDUSTRIAS SERVICIOS GRAFICOS S, A es una empresa que está ubicada en la ciudad de Managua, perteneciente al programa de Empresas Familiares de la UNI el cual es financiado por el Banco Interamericano de Desarrollo, sus principales clientes son todas aquellas empresas o personas naturales que venden cualquier tipo de producto y requieren de bolsas, cajas o material de arte gráfica personalizadas o genéricas para entregar dichos productos, FENIX cuenta con 300 mts cuadrados aprox. de instalaciones distribuidas en sus diversas áreas por lo que se le considera una mediana empresa según la clasificación del MIFIC.

La empresa fabrica múltiples productos tales como bolsas, cajas, libretas, invitaciones para toda ocasión etc.

FENIX está comprometida con sus clientes, hay que destacar que está anuente a satisfacer las necesidades que el cliente plantee.

Actualmente, FENIX no cuenta con una estructura organizacional definida y se está elaborando una propuesta de manual de funciones, ya que a la fecha no cuentan con este, lo cual afecta en el cumplimiento de las funciones del personal y no permitirá lograr eficazmente los objetivos de la empresa.

En la Empresa hay cargos que no están establecidos y estos serán de gran utilidad para la organización y de igual forma cargos que no están ubicados de acuerdo a la dependencia jerárquica real.

### **Alcance del manual de organización y de funciones**

El presente manual de organización y funciones es de aplicación obligatoria a todas las unidades administrativas ubicadas en la empresa FENIX INDUSTRIAS Y SERVICIOS GRAFICOS S, A.

### **Aprobación del manual de organización y funciones**

El manual organizacional y de funciones deberá ser aprobado por la Junta Directiva y la Gerencia General de FENIX y es responsabilidad de este último en conjunto con el departamento de Recursos Humanos su utilización, verificación y actualización.

### **MARCO INSTITUCIONAL**

El marco institucional de la empresa FENIX INDUSTRIAS Y SERVICIOS GRÁFICOS S, A está definido por su misión, visión y valores organizacionales.

A continuación se muestran cada uno de ellos:

**Misión:** Somos una empresa manufacturera, comercializadora y distribuidora de productos de papel de diferentes tamaños, calibres y sus derivados de la mejor calidad para la Industria, Educación y Comercio Nacional e Internacional. Buscamos satisfacer las necesidades de nuestros clientes con economía, calidad, asesoría técnica, servicio, cumplimiento y excelentes relaciones cliente-proveedor. Contamos con un grupo humano capacitado, eficaz, comprometido y consciente de las necesidades de nuestros clientes, la sociedad y el medio ambiente.

**Visión:** Ser la empresa líder del sector industrial de artes gráficas del país, con presencia en todo el territorio nacional y que se caracteriza por los altos estándares de calidad que poseen sus materiales, productos y diseños; comprometida con un excelente servicio y satisfacción al cliente que se destaca por su dedicación a la formación, capacitación y desarrollo de sus colaboradores, respeto integral al medio ambiente y altamente comprometidos con el desarrollo del país.

### **VALORES**

**Confiabilidad:** Somos competentes en el cumplimiento de lo que el cliente requiere.

**Excelencia:** Le brindamos al cliente excelencia en atención excelencia en los productos ofertados.



**Flexibilidad:** Estamos dispuestos a escuchar las necesidades de nuestros clientes y trabajadores.

**Integridad:** Integridad en todo nuestro accionar para lograr un bienestar sostenible que llene las expectativas de nuestros clientes, empleados, accionistas, proveedores y entorno social.

**Innovación:** Nos preocupamos por sobrepasar las expectativas de nuestros clientes a través de la mejora continua de todos nuestros departamentos.

**Lealtad:** Cumplimos con los compromisos que adquirimos con nuestros clientes.

**Trabajo en equipo:** Trabajar en conjunto de forma ordenada y armónica para realizar de forma eficiente todas las funciones y cumplir nuestros objetivos.

**Vocación de servicio:** Estamos dispuestos en servirle al cliente de la mejor manera posible.

**Atención personalizada:** Con la colaboración de todo nuestro personal nos enfocamos en satisfacer las necesidades de nuestros clientes.

**Liderazgo:** Nos caracterizamos por ser una empresa líder en la manufactura de bolsas finas e impresiones graficas en general.

### **Estructura orgánica**

A continuación se presenta un listado de las unidades existentes en la estructura orgánica de la empresa FENIX INDUSTRIAS Y SERVICIOS GRAFICOS S, A según su orden de jerarquía y área de especialización:

#### **1. Órganos de dirección superior**

Familia

Junta Directiva

Gerencia General

## **2. Órganos de Dirección Intermedia**

Gerencia de Mercadeo y Ventas

Gerencia de Operaciones

Gerencia Administrativa - Financiera

## **3. Órganos operativos-administrativos**

Atención al Cliente

Tesorería – Caja General

Innovación y Desarrollo de Productos

Contabilidad

Recursos Humanos

Informática

Programación de Operaciones y Supervisor de Planta

Servicios Generales

### **Líneas de Autoridad, Responsabilidad y Coordinación**

En Fénix Industrias y Servicios Gráficos S, A la autoridad máxima la representa la familia, debido a que obedece al protocolo de empresas familiares, éstos ejercen autoridad sobre todos los órganos de dirección intermedia y órganos operativos-administrativos.

Al igual que todas las empresas también se encuentra el Gerente General. El Gerente General es el máximo responsable del establecimiento y cumplimiento de los objetivos de la empresa y funciones de cada una de las áreas de Fénix.

Los órganos de dirección intermedia (Gerencia de Ventas, Gerencia de Operaciones y Gerencia Administrativa- Financiera) mantienen comunicación fluida con la Gerencia General, a quien reportan y de quien reciben orientaciones generales sobre políticas y estrategias de desarrollos.

Así mismo, mantienen una relación de intercambio de información y coordinación de actividades entre si.

Los órganos de dirección intermedia son encargados de desarrollar planes de negocios específicos de su área, alineados con el plan de negocios general de la empresa aprobados por la Gerencia General.

Los órganos de dirección intermedia poseen autoridad y responsabilidad gerencial hacia el personal a cargo, con el fin de desarrollar las metas de cada unidad.

Los órganos operativos administrativos mantienen una relación de intercambio de información y colaboración entre sí. Todos tienen la oportunidad de realizar comunicaciones directas a la Gerencia, según le sean solicitadas o se consideren necesarios, informando al mismo tiempo al supervisor o jefe inmediato.

## **Organigrama**

### **Descripción General**

La estructura organizacional definida es de tipo funcional la cual puede ser modificada según el criterio de la Familia, Junta Directiva y/o Gerente General y para beneficio de la empresa.

## **ORGANIGRAMA**

Aquí se reflejan los distintos niveles de autoridad y responsabilidad necesarias para la sincronización y armonía de la gestión cotidiana de todos y cada uno de sus miembros que la integran Fenix para alcanzar sus objetivos. Esta compuesta de 6 niveles que se detallan a continuación:

**N0 – NIVEL DE FAMILIA:** conformado por el consejo de familia y la asamblea familiar. Vela por la buena relación empresa/familia, Tiene que ver con todos aquellos temas críticos, tales como sucesión, forma de gobierno, intercambio de acciones, comportamiento de los miembros de la familia, plan de inducción a miembros, patrimonio familiar, solución de conflictos, financiamiento a miembros de la familia, beneficios y remuneraciones. Que en su mayoría están definidos en el Protocolo familiar.

**N1 – NIVEL DE PROPIEDAD:** Representa al máximo organismo de FENIX Industrias y Servicios Gráficos S.A. a través de la Asamblea General de Accionistas quienes dictan las normas de operaciones de la empresa mediante los estatutos y delega su cumplimiento en la Junta Directiva.

**N2 – NIVEL DE DIRECCION:** Representado por la junta Directiva por Delegación y administración de los negocios de la empresa, que reside de la Asamblea General de Accionistas. La Junta Directiva a su vez delega las responsabilidades de dirección con suficiente autoridad y poder de administración en el Gerente General. Junta Directiva y Gerencia General forman la máxima autoridad de DIRECCION en la empresa.

**N3 – NIVEL DE EJECUCION:** Este nivel está formado por los gerentes de las distintas áreas principales y funcionales de la empresa y se les conocerá como función mayor. Estas áreas o departamentos son:

Gerencia de Ventas.

Gerencia de Operaciones.

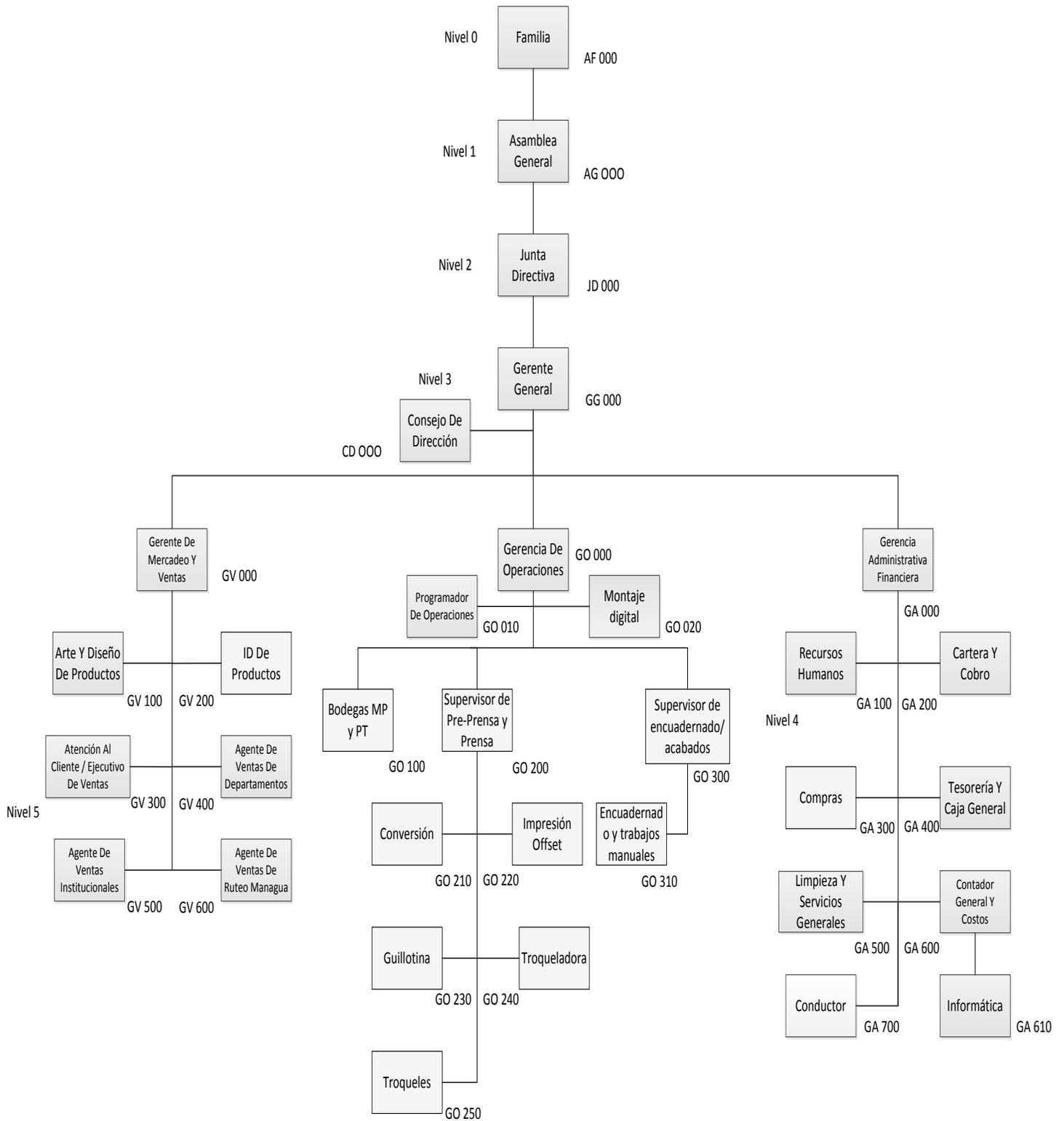
Gerencia administrativa/ financiera.

En definición de funciones y responsabilidades se consignarán más en detalle las funciones y responsabilidades de cada gerencia.

**N4 – NIVEL OPERATIVO:** este nivel está conformado por el personal involucrado en todos los procesos de la organización, es decir todo el personal encargado de las ventas, el personal de la gerencia administrativa financiera y el personal de la gerencia de operaciones; siendo los responsables del como esté funcionando internamente la organización y son los encargados que el flujo de la información y el flujo de los procesos funcionen correctamente.

El siguiente grafico presenta el organigrama propuesto para ser aprobado por la Junta Directiva y Gerencia General de la empresa.

**ORGANIGRAMA FENIX INDUSTRIAS Y SERVICIOS GRÁFICOS S.A**



### 3.2.1 DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES POR CARGOS

<b>AREA:</b>	Gerencia
<b>CARGO:</b>	Gerente General
<b>JEFE INMEDIATO:</b>	Junta Directiva
<b>PROPÓSITO GENERAL:</b>	
Actúa como representante legal de la empresa, fija las políticas operativas, administrativas y de calidad. Planear, organizar, dirigir, controlar y coordinar todas las actividades de manejo, administración y proyección de la Empresa de acuerdo con las consideraciones y determinaciones de la Junta Directiva.	
<b>DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es responsable ante los accionistas, por los resultados de las operaciones y el desempeño organizacional, junto con los demás gerentes funcionales planea, dirige y controla las actividades de la empresa.</li> <li>• Desarrollar estrategias generales para alcanzar los objetivos y metas propuestas.</li> <li>• A través de sus subordinados vuelve operativos a los objetivos, metas y estrategias desarrollando planes de acción a corto, mediano y largo plazo.</li> <li>• Crear un ambiente en el que las personas puedan lograr las metas de grupo con la menor cantidad de tiempo, dinero, materiales, es decir optimizando los recursos disponibles.</li> <li>• Medir continuamente la ejecución y comparar resultados reales con los planes y estándares de ejecución (autocontrol y Control de Gestión).</li> <li>• Está autorizado a firmar los cheques de la compañía, sin límite de monto.</li> <li>• Cualquier transacción financiera mayor como obtención de préstamos, cartas de crédito, asignación de créditos a clientes, etc. deben contar con su aprobación.</li> </ul>	
<b>SUPERVISA A:</b>	Gerente de Venta, Gerente de Operaciones, Gerente Administrativo-Financiero, Responsable de Recursos Humanos y Responsable de Informática.
<b>APTITUDES PARA EL CARGO:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Liderazgo</li> <li>• Comunicación</li> <li>• Responsabilidad</li> <li>• Proactivo</li> </ul>
<b>REQUISITOS:</b>	Ingeniería industrial Administración de empresa Posgrados o Maestrías en administración de empresas
<b>RIESGO LABORAL</b>	Fatiga mental

<b>AREA:</b>	Gerencia
<b>CARGO:</b>	Gerente De Ventas
<b>JEFE INMEDIATO:</b>	Gerente General
<b>PROPÓSITO GENERAL:</b>	
El gerente de ventas es la persona encargada de dirigir, organizar y controlar el cuerpo o departamento de ventas, estableciendo metas y objetivos de la fuerza de ventas, de acuerdo a la demanda y pronósticos de ventas.	
<b>DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preparar planes y presupuestos de ventas, de modo que debe planificar sus acciones y las del departamento, tomando en cuenta los recursos necesarios y disponibles para llevar a cabo dichos planes.</li> <li>• Calcular la demanda y pronosticar las ventas.</li> <li>• Conocer a los clientes con sus características, tamaño, ubicación, necesidades y costumbres.</li> <li>• Conocer los productos de la empresa y los sistemas de ventas y servicios disponibles.</li> <li>• Reclutamiento, selección y capacitación de los vendedores.</li> <li>• Compensa, motiva y guía las fuerzas de venta.</li> <li>• Designa territorio de ventas, establece cuotas de ventas y define estándares de desempeño</li> <li>• Calificar el desempeño de sus vendedores básicamente comparando el período actual con los anteriores y a los vendedores uno con otros.</li> <li>• Velar porque todo el procedimiento de ventas, se esté llevando cabo de la forma idónea y que sus representantes sean buenos ciudadanos corporativos.</li> <li>• Planificar y diseñar las campañas de promoción de los productos y marcas de la empresa.</li> <li>• Conduce el análisis del volumen de ventas, sus costos y utilidades</li> </ul>	
<b>SUPERVISA A:</b>	Ejecutivos de ventas, agentes de ventas, arte y diseño de productos, investigación y desarrollo de productos,
<b>APTITUDES PARA EL CARGO:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajo en equipo</li> <li>• Liderazgo</li> <li>• Honestidad</li> <li>• Capacidad de toma de decisiones</li> <li>• Responsabilidad</li> <li>• Comunicativo</li> </ul>
<b>REQUISITOS:</b>	Licenciado en Marketing o carreras a fines. Maestría en venta.

	Preferiblemente Dominio del idioma ingles.
<b>RIESGO LABORAL:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Estrés laboral</li><li>• Fatiga mental</li></ul>

<b>CARGO:</b>	Ejecutivo de Ventas / Atención al Cliente
<b>JEFE INMEDIATO:</b>	Gerente de Ventas
<b>PROPÓSITO GENERAL:</b>	
Realizar operaciones de promoción y presentación de productos contactando periódicamente a clientes, actuales y potenciales, incrementando las ventas y la cartera de clientes de la empresa.	
<b>DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear el plan de ventas personales</li> <li>• Mantener reuniones con gerencia de ventas para la creación de los planes de venta de la empresa</li> <li>• Mantener y desarrollar relaciones con los clientes existentes en persona, y a través de llamadas telefónicas y correos electrónicos.</li> <li>• Organización de reuniones con clientes potenciales para la prospección de nuevos negociosy/o presentación de nuevos productos</li> <li>• Recopilar de información sobre mercados y clientes.</li> <li>• Servir de enlace con operaciones para comprobar el progreso de las órdenes existentes.</li> <li>• Mantener e incrementar la cartera de clientes</li> <li>• Elaborar reportes diarios del seguimientos de sus clientes</li> <li>• Asesorar sobre la evolución futura de productos y discutir las promociones especiales.</li> <li>• Realizar la facturación de sus ventas.</li> </ul>	
<b>SUPERVISA A:</b>	Ninguno
<b>APTITUDES PARA EL CARGO:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Responsabilidad</li> <li>• Disciplina</li> <li>• Honradez</li> <li>• Destreza</li> <li>• Empatía</li> </ul>
<b>REQUISITOS:</b>	<p>Licenciado en Marketing o cursando carreras afines.  Conocimientos básicos de ventas, computación y comercialización.  1 año de experiencia mínima en cargos similares.</p>
<b>RIESGO LABORAL:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El trabajo no representa riesgos de accidente, salvo caídas de muebles, sillas, mesas, etc.; las que pueden producir contusiones en cualquier parte del cuerpo.</li> </ul>

<b>CARGO:</b>	Agente de Ventas Institucionales
<b>JEFE INMEDIATO:</b>	Gerente de ventas
<b>PROPÓSITO GENERAL:</b>	
Realizar las operaciones de promoción y presentación de productos y diseños a empresas e instituciones, principalmente de las líneas personalizadas con el fin de generar pedidos institucionales.	
<b>DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar visitas periódicas a clientes institucionales</li> <li>• Actualizar y ampliar base de datos de clientes institucionales</li> <li>• Realizar y atender llamadas telefónicas de los clientes Institucionales</li> <li>• Solicitar o generar formatos de proformas</li> <li>• Elaborar pedidos y facilitar el proceso para generación de Orden de Cliente.</li> <li>• Elaborar plan quincenal de visitas a clientes institucionales</li> <li>• Realizar la facturación de sus ventas</li> </ul>	
<b>SUPERVISA A:</b>	Ninguno
<b>APTITUDES PARA EL CARGO:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Responsabilidad</li> <li>• Actitud de Servicio al Cliente</li> <li>• Buena presentación personal</li> <li>• Aptitudes analítica y numérica</li> <li>• Comunicativo</li> <li>• Empatía</li> <li>• Amabilidad</li> <li>• Trabajo en equipo</li> </ul>
<b>REQUISITOS:</b>	Bachiller, Operador de Microcomputadoras.
<b>RIESGO LABORAL:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cansancio Visual</li> <li>• Fatiga mental</li> </ul>

<b>CARGO:</b>	Agente de Ventas de ruteo Managua
<b>JEFE INMEDIATO:</b>	Gerente de ventas
<b>PROPÓSITO GENERAL:</b>	
Realizar las operaciones de promoción, presentación y ventas de productos y diseños a clientes en general (personas naturales y negocios locales) tanto para las líneas genéricas como para las personalizadas en todo el departamento de Managua.	
<b>DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar visitas periódicas a clientes del departamento</li> <li>• Actualizar y ampliar base de datos de clientes</li> <li>• Realizar y atender llamadas telefónicas de los clientes</li> <li>• Solicitar o generar formatos de proformas</li> <li>• Facturar productos de línea genérica</li> <li>• Mantener control estricto y ordenado del inventario de productos asignados para venta.</li> <li>• Control y entrega de facturas y/o recibos generados</li> <li>• Elaborar pedidos y facilitar el proceso para generación de Orden de Clientes para pedidos personalizados</li> <li>• Realizar facturación de sus ventas.</li> </ul>	
<b>SUPERVISA A:</b>	Ninguno
<b>APTITUDES PARA EL CARGO:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Responsabilidad</li> <li>• Actitud de Servicio al Cliente</li> <li>• Buena presentación personal</li> <li>• Aptitudes analítica y numérica</li> <li>• Comunicativo</li> <li>• Empatía</li> <li>• Amabilidad</li> <li>• Trabajo en equipo</li> </ul>
<b>REQUISITOS:</b>	Bachiller, Operador de Microcomputadoras, preferiblemente poseer licencia de conducir.
<b>RIESGO LABORAL:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cansancio Visual</li> <li>• Fatiga mental</li> <li>• Accidentes de tránsito</li> </ul>

<b>CARGO:</b>	Agente de ventas en Departamentos
<b>JEFE INMEDIATO:</b>	Gerente de Ventas
<b>PROPÓSITO GENERAL:</b>	
Realizar las operaciones de promoción, presentación y ventas de productos y diseños a clientes en general (personas naturales y negocios locales) tanto para las líneas genéricas como para las personalizadas en todo el departamento y municipios o localidades aledañas.	
<b>DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar visitas periódicas a clientes del departamento</li> <li>• Este agente trabaja con la empresa a través de un contrato de concesión y tienen estipulado un mínimo de ventas para optar a beneficios adicionales que la empresa pueda ofrecer aparte de su margen de utilidad designado por las ventas.</li> <li>• Actualizar y ampliar base de datos de clientes en ese departamento.</li> <li>• Realizar y atender llamadas telefónicas de los clientes</li> <li>• Solicitar formatos de proformas de pedidos especiales o personalizados</li> <li>• Facturar productos de línea genérica</li> <li>• Mantener control estricto y ordenado del inventario de productos asignados para venta.</li> <li>• Realizar facturación de sus ventas.</li> </ul>	
<b>SUPERVISA A:</b>	Ninguno
<b>APTITUDES PARA EL CARGO:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Responsabilidad</li> <li>• Actitud de Servicio al Cliente</li> <li>• Aptitudes analítica y numérica</li> <li>• Comunicativo</li> <li>• Empatía</li> <li>• Amabilidad</li> </ul>
<b>REQUISITOS:</b>	Mínimo Tercer año de secundaria aprobado Radicar en el departamento asignado
<b>RIESGO LABORAL:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cansancio Visual</li> <li>• Fatiga mental</li> </ul>

<b>CARGO:</b>	Responsable de Arte y Diseño de Productos
<b>JEFE INMEDIATO:</b>	Gerente de Ventas
<b>PROPÓSITO GENERAL:</b>	
El propósito principal de este puesto es el diseño de productos tanto genéricos como personalizados garantizando cumplir y superar las expectativas del cliente.	
<b>DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El responsable de Arte y diseño debe garantizar la satisfacción del cliente en cuanto a diseño de productos genéricos y personalizados.</li> <li>• Debe diseñar en su totalidad las bolsas, cajas, empaques, libretas y todos los artículos solicitados por los clientes, en base a las ideas propuestas por estos.</li> <li>• Es responsabilidad de Arte y diseño la actualización de los catálogos de productos para ofertar tanto a clientes institucionales como personas naturales.</li> </ul>	
<b>SUPERVISA A:</b>	Ninguno
<b>APTITUDES PARA EL CARGO:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Responsabilidad</li> <li>• Actitud de Servicio al Cliente</li> <li>• Alta creatividad</li> <li>• Altamente ordenado</li> <li>• Excelentes relaciones interpersonales</li> </ul>
<b>REQUISITOS:</b>	Lic. En Diseño gráfico o afines y/o técnico artes gráficas. Experiencia mínima de 1 año en cargos similares
<b>RIESGO LABORAL:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fatiga Visual</li> <li>• Fatiga Mental</li> <li>• Estrés Laboral</li> </ul>

<b>CARGO:</b>	Responsable De Investigación Y Desarrollo De productos (ID)
<b>JEFE INMEDIATO:</b>	Gerente de Ventas
<b>PROPÓSITO GENERAL:</b>	
Su propósito es el proceso de crear y llevar un nuevo producto al mercado, buscando la satisfacción de los clientes de acuerdo al producto que demandan o desean.	
<b>DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es el responsable de innovar y diseñar las nuevas líneas de productos o productos individuales.</li> <li>• Realizar investigaciones de los mercados, para determinar sus tendencias, modas o estacionalidades para crear opciones y poder penetrar en este mercado</li> <li>• Coordinar proyectos de desarrollo garantizando progreso tecnológico de la empresa</li> <li>• Desarrolla nuevos métodos de trabajo en la fabricación de los productos</li> <li>• Es responsable de la investigación de nuevas soluciones o de las mejoras necesarias en la utilización de nuevos materiales</li> </ul>	
<b>SUPERVISA A:</b>	Ninguno
<b>APTITUDES PARA EL CARGO:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Responsabilidad</li> <li>• Alta creatividad</li> <li>• Altamente ordenado</li> <li>• Excelentes relaciones interpersonales</li> </ul>
<b>REQUISITOS:</b>	Ing. Industrial o carreras afines Experiencia en artes gráficas
<b>RIESGO LABORAL:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fatiga Mental</li> <li>• Estrés Laboral</li> </ul>

<b>AREA:</b>	Producción
<b>CARGO:</b>	Programador de Operaciones
<b>JEFE INMEDIATO:</b>	Gerente de Operaciones
<b>PROPÓSITO GENERAL:</b>	
<p>Programar y elaborar las ordenes de producción a partir de la orden de los clientes y en conjunto con el gerente de operaciones, verifica la capacidad de producción y la existencia de materiales y recurso humano para cumplir dicha orden.</p>	
<b>DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza los cálculos pertinentes para la elaboración de una determinada orden de producción. (en base al instructivo de orden de producción GO-303)</li> <li>• Verifica la existencia de materiales, equipos y mano de obra necesarios para producir la orden.</li> <li>• Planificar el flujo de las ordenes de producción</li> <li>• En caso de ser necesaria la adquisición de materiales, servicios de tercerización, contratación de personal adicional etc, debe notificar al gerente de operaciones para que se realicen las gestiones administrativas pertinentes.</li> <li>• Recepción y control de documentación de soporte para cada orden de producción que se genera (requisas, órdenes de compra, etc) al igual que de todas las ordenes generadas y ejecutadas.</li> <li>• Apoyo a gerencia de operaciones en la planificación y control general la producción de la planta.</li> </ul>	
<b>SUPERVISA:</b>	Ninguno
<b>APTITUDES PARA EL CARGO:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Excelentes relaciones interpersonales</li> <li>• Dinámico</li> <li>• Responsable</li> <li>• Trabajo en equipo</li> <li>• Habilidad Numérica</li> <li>• Liderazgo</li> </ul>
<b>REQUISITOS:</b>	<p>Estudiante de 4to año de Ing. industrial y/o técnico en artes gráficas. Operador de Microcomputadoras Microsoft Access Avanzado</p>

	Excel avanzado
<b>RIESGO LABORAL:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Estrés</li><li>• Fatiga mental</li><li>• Fatiga Visual</li></ul>

<b>AREA:</b>	Operaciones
<b>CARGO:</b>	Responsable de Bodega de M.P y P.T
<b>JEFE INMEDIATO:</b>	Gerente de operaciones
<b>PROPÓSITO GENERAL:</b>	
<p>El responsable de bodega de producto terminado es el encargado de mantener al día los productos de materia prima, entrada y salida de estos cuando se efectúa inventario físico. Así como también de cargar el producto terminado para su posterior distribución.</p>	
<b>DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recepción y almacenamiento de materia prima de acuerdo a lo requerido mediante la orden de compra y factura.</li> <li>• Ordenar los movimientos diarios en la bodega.</li> <li>• Mantener control y levantamiento de inventarios</li> <li>• Elaborar programa de trabajo de materia prima diario y pasarlo a producción.</li> <li>• Revisión y registro de existencias de inventario diario de producto terminado y materia prima.</li> <li>• Custodia del inventario de producto terminado</li> <li>• Atender devolución de productos por parte de clientes.</li> <li>• Atención al cliente interno y externo</li> </ul>	
<b>SUPERVISA A:</b>	Ninguno
<b>APTITUDES PARA EL CARGO:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Iniciativa y criterio para la ejecución de su trabajo</li> <li>• Capacidad analítica</li> <li>• Liderazgo.</li> <li>• Habilidad numérica</li> </ul>
<b>REQUISITOS:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bachiller</li> <li>• Experiencia necesaria: 1 años.</li> </ul>
<b>RIESGO LABORAL:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ocurrencia de accidente por caída de muebles o paquetes de productos.</li> <li>• Fatiga Mental</li> <li>• Estrés Laboral</li> <li>• Fatiga muscular</li> </ul>

<b>AREA:</b>	Producción
<b>CARGO:</b>	Supervisor de Pre-prensa y Prensa
<b>JEFE INMEDIATO:</b>	Gerente de Operaciones
<b>PROPÓSITO GENERAL:</b>	
Distribuir el trabajo a los operadores y el resto de personal bajo su responsabilidad, supervisando que se efectúen de manera efectiva, eficiente y económica; siguiendo el flujo adecuado de la producción.	
<b>DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa y distribuye trabajo al personal a su cargo.</li> <li>• Recibe producto procesado de cada operario y maquinaria</li> <li>• Vela por el cuidado adecuado y buen funcionamiento de la maquinaria de la planta.</li> <li>• Revisa cautelosa y selectivamente, el producto terminado procesado por las máquinas y operarios</li> <li>• Procura reducir al máximo los accidentes laborales.</li> <li>• Vela por elevar los niveles de capacitación del personal a su cargo.</li> <li>• Elabora reporte de producción diaria de su turno.</li> <li>• Elabora informe de horas hombre y horas maquina invertidas y perdidas por paros y otros conceptos.</li> <li>• Recepción del personal a su cargo y trasmite a sus superiores, todas las sugerencias que conllevan al ahorro de recursos y mejoramiento continuo de la calidad del producto elaborado.</li> <li>• Llevar levantamiento de datos en formato de control de calidad</li> </ul>	
<b>SUPERVISA:</b>	Personal de pre-prensa y prensa
<b>APTITUDES PARA EL CARGO:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Excelentes relaciones interpersonales</li> <li>• Creativo</li> <li>• Dinámico</li> <li>• Emprendedor</li> <li>• Responsable</li> <li>• Trabajo en equipo</li> <li>• Habilidad para manejar personal</li> </ul>
<b>REQUISITOS:</b>	Técnico en artes gráficas Experiencia mínima de 2 años.
<b>RIESGO LABORAL:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estrés</li> <li>• Fatiga mental</li> </ul>

<b>AREA:</b>	Producción
<b>CARGO:</b>	Supervisor de Pre-prensa y Prensa
<b>JEFE INMEDIATO:</b>	Gerente de Operaciones
<b>PROPÓSITO GENERAL:</b>	
Distribuir el trabajo a los operadores y el resto de personal bajo su responsabilidad, supervisando que se efectúen de manera efectiva, eficiente y económica; siguiendo el flujo adecuado de la producción.	
<b>DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa y distribuye trabajo al personal a su cargo.</li> <li>• Recibe producto procesado de cada operario y maquinaria</li> <li>• Vela por el cuidado adecuado y buen funcionamiento de la maquinaria de la planta.</li> <li>• Revisa cautelosa y selectivamente, el producto terminado procesado por las máquinas y operarios</li> <li>• Procura reducir al máximo los accidentes laborales.</li> <li>• Vela por elevar los niveles de capacitación del personal a su cargo.</li> <li>• Elabora reporte de producción diaria de su turno.</li> <li>• Elabora informe de horas hombre y horas maquina invertidas y perdidas por paros y otros conceptos.</li> <li>• Recepción del personal a su cargo y trasmite a sus superiores, todas las sugerencias que conllevan al ahorro de recursos y mejoramiento continuo de la calidad del producto elaborado.</li> <li>• Llevar levantamiento de datos en formato de control de calidad</li> </ul>	
<b>SUPERVISA:</b>	Personal de pre-prensa y prensa
<b>APTITUDES PARA EL CARGO:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Excelentes relaciones interpersonales</li> <li>• Creativo</li> <li>• Dinámico</li> <li>• Emprendedor</li> <li>• Responsable</li> <li>• Trabajo en equipo</li> <li>• Habilidad para manejar personal</li> </ul>
<b>REQUISITOS:</b>	Técnico en artes gráficas Experiencia mínima de 2 años.
<b>RIESGO LABORAL:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estrés</li> <li>• Fatiga mental</li> </ul>

<b>AREA:</b>	Producción
<b>CARGO:</b>	Operador De Convertidora
<b>JEFE INMEDIATO:</b>	Supervisor de Pre-Prensa y Prensa
<b>PROPÓSITO GENERAL:</b>	
Garantizar de una manera eficiente la transformación de la materia prima en insumo para los otros subprocesos de producción o productos terminados.	
<b>DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esta atento a que su máquina este funcionando correctamente, conforme los estándares de producción del artículo que se está elaborando.</li> <li>• Garantiza que el producto procesado cumpla con la calidad deseada</li> <li>• Informa de inmediato al supervisor de planta, si la maquina o el producto en proceso está generando defectos</li> <li>• Asiste a reuniones programadas por la Gerencia de Producción sobre funcionamiento, manejo y calidad del trabajo en las máquinas.</li> <li>• Entregar informe de cada orden de trabajo procesada</li> <li>• Lleva acabo el mantenimiento preventivo necesario</li> </ul>	
<b>SUPERVISA A:</b>	Ninguno
<b>APTITUDES PARA EL CARGO:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingenioso</li> <li>• Dinámico</li> <li>• Responsable</li> <li>• Habilidad numérica</li> </ul>
<b>REQUISITOS:</b>	Bachiller Experiencia mínima de 1 año en cargos similares.
<b>RIESGO LABORAL:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dolores en la espalda</li> <li>• Cortaduras</li> <li>• Cansancio visual</li> <li>• Fatiga muscular</li> <li>• Sordera por alta exposición al ruido</li> </ul>

<b>AREA:</b>	Producción
<b>CARGO:</b>	Operador De Guillotina
<b>JEFE INMEDIATO:</b>	Supervisor de Pre-Prensa y Prensa
<b>PROPÓSITO GENERAL:</b>	
Garantizar de una manera eficiente la transformación de la materia prima en insumo para los otros subprocesos de producción o productos terminados.	
<b>DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Está atento a que su máquina esté funcionando correctamente, conforme los estándares de producción del artículo que se está elaborando.</li> <li>• Garantiza que el material procesado, cuente con los estándares de calidad requerida y sea procesado de acuerdo a la especificación en la orden de producción</li> <li>• Informa de inmediato al supervisor de planta, si la maquina o materia prima usada está produciendo artículos defectuosos o de mala calidad.</li> <li>• Asiste a reuniones programadas por la Gerencia de Producción sobre funcionamiento, manejo y calidad del trabajo en las máquinas.</li> <li>• Llenar diariamente de forma responsable el Registro Diario de Producción Individual</li> <li>• Lleva a cabo el mantenimiento preventivo necesario</li> </ul>	
<b>SUPERVISA A:</b>	Ninguno
<b>APTITUDES PARA EL CARGO:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingenioso</li> <li>• Dinámico</li> <li>• Responsable</li> <li>• Habilidad numérica</li> </ul>
<b>REQUISITOS:</b>	Bachiller Experiencia mínima de 1 año en cargos similares. Experiencia en artes gráficas
<b>RIESGO LABORAL:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dolores en la espalda</li> <li>• Cortaduras</li> <li>• Cansancio visual</li> <li>• Fatiga muscular</li> </ul>

<b>AREA:</b>	Producción
<b>CARGO:</b>	Operador De Troqueles
<b>JEFE INMEDIATO:</b>	Supervisor de Pre-Prensa y Prensa
<b>PROPÓSITO GENERAL:</b>	
Garantizar la fabricación adecuada de los troqueles	
<b>DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fabricar adecuadamente los troqueles requeridos para en el proceso de producción de los productos que lo requieren</li> <li>• Informa de inmediato al supervisor de planta, si la maquina o el material utilizado está produciendo defectos en el troquel fabricado</li> <li>• Asiste a reuniones programadas por la Gerencia de Producción sobre funcionamiento, manejo y calidad del trabajo en las máquinas.</li> <li>• Lleva a cabo el mantenimiento preventivo necesario</li> </ul>	
<b>SUPERVISA A:</b>	Ninguno
<b>APTITUDES PARA EL CARGO:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingenioso</li> <li>• Creativo</li> <li>• Dinámico</li> <li>• Responsable</li> <li>• Habilidad numérica</li> </ul>
<b>REQUISITOS:</b>	Bachiller Conocimientos básicos de carpintería
<b>RIESGO LABORAL:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dolores en la espalda</li> <li>• Cortaduras</li> <li>• Cansancio visual</li> <li>• Fatiga muscular</li> <li>• Sordera por alta exposición al ruido</li> </ul>

<b>AREA:</b>	Producción
<b>CARGO:</b>	Operador De Impresora offset
<b>JEFE INMEDIATO:</b>	Supervisor de Pre-Prensa y Prensa
<b>PROPÓSITO GENERAL:</b>	
Responsable del equipo de impresión y encargado de imprimir los trabajos asignados por su supervisor	
<b>DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preparar la máquina offset para iniciar trabajo de impresión</li> <li>• Validar la impresión de acuerdo con las especificaciones solicitadas en la orden de producción</li> <li>• Informar diariamente los trabajos realizados</li> <li>• Informar a su jefe inmediato las fallas presentadas en la máquina asignada</li> <li>• Solicitar a su jefe inmediato los materiales e insumos necesarios para el proceso de impresión</li> <li>• Lleva a cabo el mantenimiento preventivo necesario</li> </ul>	
<b>SUPERVISA A:</b>	Ninguno
<b>APTITUDES PARA EL CARGO:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingenioso</li> <li>• Creativo</li> <li>• Dinámico</li> <li>• Responsable</li> <li>• Habilidad numérica</li> </ul>
<b>REQUISITOS:</b>	Técnico en impresión offset Experiencia mínima de 1 a 3 años en manejo de equipo
<b>RIESGO LABORAL:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dolores en la espalda</li> <li>• Cortaduras</li> <li>• Cansancio visual</li> <li>• Fatiga muscular</li> <li>• Sordera por alta exposición al ruido</li> </ul>

<b>AREA:</b>	Producción
<b>CARGO:</b>	Operador De Troqueladora
<b>JEFE INMEDIATO:</b>	Supervisor de Pre-Prensa y Prensa
<b>PROPÓSITO GENERAL:</b>	
Responsable de la máquina Troqueladora y garantizar que los productos en esta etapa del proceso sean de buena calidad	
<b>DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza todo lo relativo al proceso a través de las características operaciones de arreglo, montaje del troquel y pruebas, garantizando productos de calidad</li> <li>• Asegura que se mantenga la regularidad del corte</li> <li>• Informa a su jefe inmediato sobre el buen funcionamiento de la máquina</li> <li>• Asiste a reuniones programadas por la Gerencia de Producción sobre funcionamiento, manejo y calidad del trabajo en las máquinas.</li> <li>• Llenar diariamente de forma responsable el Registro Diario de Producción Individual</li> <li>• Lleva a cabo el mantenimiento preventivo necesario</li> </ul>	
<b>SUPERVISA A:</b>	Ninguno
<b>APTITUDES PARA EL CARGO:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingenioso</li> <li>• Dinámico</li> <li>• Responsable</li> <li>• Habilidad numérica</li> </ul>
<b>REQUISITOS:</b>	<p>Tipógrafo</p> <p>Experiencia mínima de 1 a 3 año en cargos similares</p>
<b>RIESGO LABORAL:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dolores en la espalda</li> <li>• Cortaduras</li> <li>• Cansancio visual</li> <li>• Fatiga muscular</li> <li>• Sordera por alta exposición al ruido</li> </ul>

<b>AREA:</b>	Producción
<b>CARGO:</b>	Supervisor de Encuadernado/acabado
<b>JEFE INMEDIATO:</b>	Gerente de Operaciones
<b>PROPÓSITO GENERAL:</b>	
Distribuir el trabajo a los operadores y el resto de personal bajo su responsabilidad, supervisando que lo efectúen de forma efectiva, eficiente y económica.	
<b>DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa y distribuye trabajo al personal a su cargo.</li> <li>• Recibe producto procesado sea manual o por maquinaria de cada trabajador.</li> <li>• Vela por el cuidado adecuado y buen funcionamiento de la maquinaria de la planta.</li> <li>• Revisa cautelosa y selectivamente, el producto terminado procesado por las máquinas y operarios</li> <li>• Procura reducir al máximo los accidentes laborales.</li> <li>• Vela por elevar los niveles de capacitación del personal a su cargo.</li> <li>• Elabora reporte de producción diaria de su turno.</li> <li>• Elabora informe de horas hombre y horas maquina invertidas y perdidas por paros y otros conceptos.</li> <li>• Recepción del personal a su cargo y trasmite a sus superiores, todas las sugerencias que conllevan al ahorro de recursos y mejoramiento continuo de la calidad del producto elaborado.</li> <li>• Verifica y firma el <i>Registro Diario de Producción Individual</i> que genera cada uno de los trabajadores.</li> <li>• Llevar levantamiento de datos en el formato de control de calidad</li> </ul>	
<b>SUPERVISA:</b>	Personal de encuadernado/acabados
<b>APTITUDES PARA EL CARGO:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Excelentes relaciones interpersonales</li> <li>• Dinámico</li> <li>• Emprendedor</li> <li>• Responsable</li> <li>• Trabajo en equipo</li> <li>• Habilidad para manejar personal</li> </ul>
<b>REQUISITOS:</b>	Técnico en artes gráficas Experiencia mínima de 2 años.
<b>RIESGO LABORAL:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estrés</li> <li>• Fatiga mental</li> </ul>

<b>AREA:</b>	Producción
<b>CARGO:</b>	Operario de Armado, Encuadernado, Trabajo Manual.
<b>JEFE INMEDIATO:</b>	Supervisor de Encuadernado/Acabado
<b>PROPÓSITO GENERAL:</b>	
Garantizar de una manera eficiente la transformación de la materia prima en insumo para los otros subprocesos de producción o productos terminados.	
<b>DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recibe formal y oficialmente del operador saliente los materiales a procesar.</li> <li>• Elabora de forma eficaz y eficiente los productos asignados según especificaciones de diseño.</li> <li>• Garantiza que el artículo que se está produciendo, sea elaborado con los estándares de calidad requeridas</li> <li>• Informa de inmediato al supervisor de planta, si los equipos o materia prima usada está produciendo artículos defectuosos o de mala calidad.</li> <li>• Asiste a reuniones programadas por la Gerencia de Producción sobre funcionamiento, manejo y calidad de materiales y productos. Capacitación para elaboración de nuevos productos o diseños.</li> <li>• Llenar diariamente de forma responsable el Registro Diario de Producción Individual</li> </ul>	
<b>SUPERVISA A:</b>	Ninguno
<b>APTITUDES PARA EL CARGO:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingenioso</li> <li>• Dinámico</li> <li>• Responsable</li> </ul>
<b>REQUISITOS:</b>	Diploma de primaria Experiencia mínima de 1 año en cargos similares.
<b>RIESGO LABORAL:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dolores en la espalda</li> <li>• Cortaduras</li> <li>• Cansancio visual</li> <li>• Fatiga muscular</li> <li>• Sordera por alta exposición al ruido</li> <li>• Estrés Térmico</li> </ul>

<b>AREA:</b>	Gerencia
<b>CARGO:</b>	Gerente Financiero Administrativo
<b>JEFE INMEDIATO:</b>	Gerente General
<b>PROPÓSITO GENERAL:</b>	
<p>Es responsable de la planificación, dirigir y supervisar la aplicación de estrategias enfocadas en maximizar el valor de la empresa, debe enfocarse en las principales funciones financieras claves de la organización, Velando por la adecuada implementación de todos los sistemas y procedimientos administrativos.</p>	
<b>DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planificar, organizar, dirigir, y controlar las actividades financiera administrativas</li> <li>• Registro de todas las operaciones realizadas por el sistema financiero administrativo de Fénix.</li> <li>• Vigilar la incorporación de los procesos específicos de control interno, dentro de los sistemas de presupuesto, de determinación y recaudación de los recursos financieros, de tesorería y contabilidad.</li> <li>• Asegurar el funcionamiento de control interno administrativo y financiero</li> <li>• Adoptar medidas correctivas para el mejoramiento de los sistemas de Administración financiera.</li> <li>• Establecer métodos específicos de evaluación presupuestaria y adquisiciones.</li> <li>• Asesorar a la máxima autoridad o titular para la adopción de decisiones en materia financiera.</li> <li>• Cumplir y hacer cumplir las disposiciones legales, reglamentarias, las políticas y normas pertinentes relacionadas con sus funciones, así como supervisar la labor y la calidad ética y profesional del personal de su área.</li> <li>• Asegurar la liquidación y cancelación oportuna de todas las obligaciones de Fénix</li> <li>• Realizar valoraciones y análisis financieros para adquisición de nuevos activos.</li> <li>• Aprobar la adquisición de activos de todas las áreas de la empresa.</li> </ul>	
<b>SUPERVISA A:</b>	RRHH, Contador general y costos, compras, cartera y cobro, limpieza y servicios generales, conductor, compras

<b>APTITUDES PARA EL CARGO:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Manejo de personal</li><li>• Liderazgo</li><li>• Capacidad analítica</li><li>• Comunicación</li><li>• Responsabilidad</li><li>• Proactivo</li><li>• Dinamico</li></ul>
<b>REQUISITOS:</b>	Licenciado en Economía, Administración de Empresas, Banca y Finanzas o afines. Experiencia: 2 años en puestos similares
<b>RIESGO LABORAL:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fatiga mental</li><li>• Cansancio visual</li><li>• Estrés Laboral</li></ul>

<b>AREA:</b>	Financiera Administrativa
<b>CARGO:</b>	Contador General y de Costos
<b>JEFE INMEDIATO:</b>	Gerente Administrativo Financiero
<b>PROPÓSITO GENERAL:</b>	
<p>Es responsable de la planificación, dirección, supervisión y control de las operaciones contables de la empresa, velando por mantener actualizados sus estados financieros, y cumplir con las obligaciones tributarias y las disposiciones legales emitidas por los organismos de control.</p>	
<b>DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar e implantar la nueva estructura contable y procedimientos de control que fortalezcan la actividad económica de la empresa.</li> <li>• Planificar, organizar, dirigir, y controlar las actividades del departamento.</li> <li>• Registro de todas las operaciones realizadas por el sistema</li> <li>• Recopilación de información para la elaboración del presupuesto.</li> <li>• Control del presupuesto.</li> <li>• Emitir estados financieros oportunos y confiables.</li> <li>• Elaboración de conciliaciones bancarias.</li> <li>• Manejo de cuentas por cobra y facturas por pagar de Fénix</li> <li>• Archivo de pólizas y comprobantes.</li> <li>• Preparación de estados financieros.</li> <li>• Cumplir y hacer cumplir las normas, procedimientos y demás disposiciones regulatorias para el manejo económico y control de la empresa.</li> <li>• Controlar y velar por la aplicación de todos los formatos para generación oportuna de costos de producción y funcionamiento.</li> <li>• Generación de estados financieros y resúmenes de costos para las órdenes de producción ejecutadas.</li> <li>• Elaboración de análisis de variaciones para las órdenes de producción.</li> </ul>	
<b>SUPERVISA A:</b>	Responsable de bodega de materia prima y producto terminado y Bodega de repuestos y/o suministros, Responsable de compra.
<b>APTITUDES PARA EL CARGO:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es responsable por el manejo de personal subalterno y equipos a su cargo.</li> <li>• Exige iniciativa y criterio para la ejecución de su trabajo.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Requiere capacidad analítica y liderazgo.</li></ul>
<b>REQUISITOS:</b>	Licenciado en contaduría pública, Profesional en Economía, CPA, Ingeniería Comercial. Experiencia necesaria: 3 años.
<b>RIESGO LABORAL:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fatiga mental, Cansancio visual</li><li>• Estrés Laboral</li></ul>

<b>AREA:</b>	Gerencia General
<b>CARGO:</b>	Responsable de Caja General y Tesorería
<b>JEFE INMEDIATO:</b>	Gerencia Financiera
<b>PROPÓSITO GENERAL:</b>	
Controlar eficientemente los ingresos y egresos de Fénix Industrias y Servicios Gráficos S.A.	
<b>DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recepcionar, custodiar y controlar los ingresos diarios en todos los conceptos de Fénix.</li> <li>• Registrar los flujos de caja diarios</li> <li>• Entregar diariamente los fondos en efectivo o cheques recaudados, a gerente general o representante legal de Fénix</li> <li>• Manejar un registro ordenado de ingresos y egresos a caja.</li> <li>• Realizar pagos a proveedores y empleados de la empresa mediante los procedimientos establecidos.</li> <li>• Recepcionar, controlar y registrar las recaudaciones y notificaciones realizadas por el oficial de cartera y cobro.</li> </ul>	
<b>SUPERVISA A:</b>	Ninguno
<b>APTITUDES PARA EL CARGO:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Habilidad numérica</li> <li>• Honestidad, responsabilidad y disposición de servicio al cliente</li> <li>• Orden</li> <li>• Trabajo en equipo</li> </ul>
<b>REQUISITOS:</b>	Técnico en contabilidad o administración de empresas.
<b>RIESGO LABORAL:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fatiga Visual</li> <li>• Estrés laboral</li> </ul>

<b>AREA:</b>	Financiera Administrativa
<b>CARGO:</b>	Conductor
<b>JEFE INMEDIATO:</b>	Gerente Administrativo Financiero
<b>PROPÓSITO GENERAL:</b>	
Garantizar el traslado del producto y/o personal de Fénix en tiempo y forma.	
<b>DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manejar con responsabilidad el vehículo de la empresa.</li> <li>• Velar por el correcto funcionamiento del vehículo a su cargo</li> <li>• Responsable de que se ejecuten las mantenciones del vehículo a su cargo.</li> <li>• Cualquier otra función que su jefe inmediato considere que debe realizar dentro de sus capacidades.</li> </ul>	
<b>SUPERVISA A:</b>	Ninguno
<b>APTITUDES PARA EL CARGO:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agudeza visual</li> <li>• Responsabilidad social</li> </ul>
<b>REQUISITOS:</b>	Primaria aprobada Licencia de conducir
<b>RIESGO LABORAL:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Choque por descuido del conductor o desperfecto mecánico.</li> <li>• Estrés</li> <li>• Fatiga</li> <li>• Dolores de espalda, lumbares, cervicales</li> <li>• Problemas de estómago</li> <li>• Problemas circulatorios</li> </ul>

<b>AREA:</b>	Administrativa Financiera
<b>CARGO:</b>	Responsable De Recursos Humanos
<b>JEFE INMEDIATO:</b>	Gerente Administrativo Financiero
<b>PROPÓSITO GENERAL:</b>	
<p>El responsable de recursos humanos se encarga de planificar, organizar, dirigir y controlar la administración interna de la empresa y participar en la elaboración de la política administrativa de la misma. Atender y brindar soluciones a conflictos y problemas laborales que se presentan.</p>	
<b>DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asesorar y participar en la formulación de la política de personal.</li> <li>• Dar a conocer las políticas de personal y asegurar que se cumpla por completo.</li> <li>• Establecer el perfil y diseño de puestos.</li> <li>• Ejecutar y tramitar la incorporación, promoción o retiro del personal</li> <li>• Determinar los términos y condiciones de empleo.</li> <li>• Desarrollo y gestión de la estructura y política salarial.</li> <li>• Supervisar la correcta confección de las planillas de remuneraciones del personal.</li> <li>• Controla la asistencia y los horarios de trabajo, sin perjuicio del control obligatorio de cada área de trabajo</li> <li>• Desarrollo y gestión de la política y administración de beneficios sociales.</li> <li>• Ofrecer facilidades adecuadas para la capacitación del personal, dentro del rango superior de la política de personal de la empresa.</li> <li>• Mantener todos los registros necesarios concernientes al personal</li> <li>• Incentivar la integración y buenas relaciones humanas entre el personal.</li> <li>• Recibir quejas, sugerencias y resuelve los problemas de los colaboradores.</li> <li>• Hacer la evaluación del desempeño de los colaboradores.</li> <li>• Representar a la empresa ante las Autoridades de Trabajo.</li> </ul>	
<b>SUPERVISA:</b>	Ninguno
<b>APTITUDES PARA EL CARGO:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Liderazgo e Innovador</li> <li>• Comunicador y Don de Mando</li> <li>• Capacidad para Organizar</li> <li>• Observador y Emprendedor</li> </ul>
<b>REQUISITOS:</b>	Ingeniería industrial, administración de empresa.

**RIESGO LABORAL:**

- No presenta riesgos de accidente, salvo descuidos en la ejecución de las actividades.

<b>AREA:</b>	Administrativa Financiera
<b>CARGO:</b>	Responsable de Informática
<b>JEFE INMEDIATO:</b>	Gerente Administrativo Financiero
<b>PROPÓSITO GENERAL:</b>	
Administrar todo el flujo de información necesaria para la administración de los recursos de Fénix con el fin de que esta se genere de manera eficiente, confiable y en el momento en que se requiera.	
<b>DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrar la información generada por los departamentos de producción y Administración Financiera.</li> <li>• Digitalizar información en base de datos para control de recursos humanos, materiales y financieros.</li> <li>• Actualización permanente la base de datos de la empresa.</li> <li>• Brindar información (informes) oportuna y confiable a las áreas de contabilidad, finanzas y recursos humano.</li> <li>• Cuidar del equipo informático asignado.</li> <li>• Cumplir con tareas específicas relacionadas con administración de información que le asigne el jefe inmediato.</li> </ul>	
<b>SUPERVISA A:</b>	Ninguno
<b>APTITUDES PARA EL CARGO:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Habilidad para escuchar y recibir órdenes.</li> <li>• Excelente habilidad con teclado y equipo informático en general.</li> <li>• Alto sentido de responsabilidad y orden.</li> <li>• Experiencia con manejo de altos volúmenes de información</li> </ul>
<b>REQUISITOS:</b>	Técnico en contabilidad Manejo de paquete Microsoft office Manejo de programa contable Mónica
<b>RIESGO LABORAL:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fatiga Visual</li> <li>• Estrés laboral</li> </ul>
	•

<b>AREA:</b>	Administrativa Financiera
<b>CARGO:</b>	Limpieza y servicios Generales
<b>JEFE INMEDIATO:</b>	Gerente Administrativo Financiero
<b>PROPÓSITO GENERAL:</b>	
Garantizar una eficiente administración de los recursos de uso general y apoyo para toda la empresa.	
<b>DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrar los recursos y el personal de apoyo de la empresa.</li> <li>• Garantizar la limpieza y orden de todas las instalaciones de Fénix</li> <li>• Controlar el uso adecuado de los materiales de limpieza y consumo en general.</li> <li>• Elaborar la lista de todos los materiales a utilizar para garantizar la limpieza y suministro de agua para consumo y otros materiales a su cargo.</li> <li>• Realizar todos los procedimientos administrativos para la adquisición de los materiales.</li> <li>• Cumplir con tareas específicas relacionadas con administración de servicios generales que le asigne el jefe inmediato.</li> </ul>	
<b>SUPERVISA A:</b>	Ninguno
<b>APTITUDES PARA EL CARGO:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Habilidad para escuchar y administrar personal</li> <li>• Honestidad, responsabilidad y pro-actividad.</li> </ul>
<b>REQUISITOS:</b>	3er año de secundaria
<b>RIESGO LABORAL:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fatiga Visual</li> <li>• Estrés laboral</li> </ul>

<b>AREA:</b>	Administrativa financiera
<b>CARGO:</b>	Oficial de Cartera y Cobro
<b>JEFE INMEDIATO:</b>	Gerente administrativo financiero
<b>PROPÓSITO GENERAL:</b>	
Gestionar eficientemente el pago de los clientes de crédito según el vencimiento de sus cuentas.	
<b>DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrar eficientemente la cartera de clientes de Fénix</li> <li>• Visitar según vencimiento de facturas a clientes retrasados en sus pagos y notificar el vencimiento de su crédito.</li> <li>• Recaudar el pago de clientes visitados, utilizando los mecanismos establecidos para la recaudación de fondos de Fénix</li> <li>• Verificar y actualizar permanentemente la base de datos de clientes con créditos vencidos.</li> <li>• Realizar llamadas de cobro a clientes que lo ameriten, por factores de distancia o estatus crediticio.</li> <li>• Llevar un registro claro, confiable y ordenado de la gestión de cobro que se realiza.</li> <li>• Entregar fondos recaudados e informar diariamente la gestión de cobro realizada.</li> <li>• Realizar tareas específicas asignadas por su jefe inmediato.</li> </ul>	
<b>SUPERVISA A:</b>	Ninguno
<b>APTITUDES PARA EL CARGO:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Amabilidad y cortesía</li> <li>• Honestidad, responsabilidad social y disposición de servicio al cliente</li> <li>• Respeto y Orden</li> <li>• Agudeza visual</li> </ul>
<b>REQUISITOS:</b>	Bachiller, conocimientos básicos de manejo de cartera y cobro. Poseer licencia de conducir para motocicleta
<b>RIESGO LABORAL:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fatiga Visual</li> <li>• Accidentes de tránsito</li> </ul>

<b>AREA:</b>	Administrativa financiera
<b>CARGO:</b>	Oficial de Cartera y Cobro
<b>JEFE INMEDIATO:</b>	Gerente administrativo financiero
<b>PROPÓSITO GENERAL:</b>	
Gestionar eficientemente el pago de los clientes de crédito según el vencimiento de sus cuentas.	
<b>DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrar eficientemente la cartera de clientes de Fénix</li> <li>• Visitar según vencimiento de facturas a clientes retrasados en sus pagos y notificar el vencimiento de su crédito.</li> <li>• Recaudar el pago de clientes visitados, utilizando los mecanismos establecidos para la recaudación de fondos de Fénix</li> <li>• Verificar y actualizar permanentemente la base de datos de clientes con créditos vencidos.</li> <li>• Realizar llamadas de cobro a clientes que lo ameriten, por factores de distancia o estatus crediticio.</li> <li>• Llevar un registro claro, confiable y ordenado de la gestión de cobro que se realiza.</li> <li>• Entregar fondos recaudados e informar diariamente la gestión de cobro realizada.</li> <li>• Realizar tareas específicas asignadas por su jefe inmediato.</li> </ul>	
<b>SUPERVISA A:</b>	Ninguno
<b>APTITUDES PARA EL CARGO:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Amabilidad y cortesía</li> <li>• Honestidad, responsabilidad social y disposición de servicio al cliente</li> <li>• Respeto y Orden</li> <li>• Agudeza visual</li> </ul>
<b>REQUISITOS:</b>	Bachiller, conocimientos básicos de manejo de cartera y cobro. Poseer licencia de conducir para motocicleta
<b>RIESGO LABORAL:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fatiga Visual</li> <li>• Accidentes de tránsito</li> </ul>

<b>AREA:</b>	Financiera Administrativa
<b>CARGO:</b>	Compras
<b>JEFE INMEDIATO:</b>	Gerente General
<b>PROPÓSITO GENERAL:</b>	
Responsable de realizar las adquisiciones necesarias en el momento debido, con la cantidad y calidad requerida y a un precio adecuado.	
<b>DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se responsabiliza de la gestión de compra y aprovisionamiento de materias primas, equipos y productos auxiliares.</li> <li>• Determina las normas y procedimientos a seguir en las operaciones de compra</li> <li>• Garantizar el abastecimiento a los clientes internos o inventarios de la empresa</li> <li>• Localizar, seleccionar y establecer fuentes de abastecimiento de materias primas, suministros y servicios a la empresa.</li> <li>• Entrevistar a los proveedores o sus representantes.</li> <li>• Cotizar los precios, calidad y transporte.</li> <li>• Negociar condiciones de entrega, pago, tratos con los proveedores.</li> <li>• Vender los deshechos, sobrantes y artículos de desuso.</li> <li>• Recepción, guarda y almacenaje.</li> <li>• Efectuar la clasificación de los recursos materiales.</li> <li>• Realizar el control de existencias.</li> <li>• Actualizar base de datos y contactar a proveedores de la empresa</li> </ul>	
<b>SUPERVISA A:</b>	Ninguno
<b>APTITUDES PARA EL CARGO:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buenas relaciones interpersonales</li> <li>• Responsable</li> <li>• Exige iniciativa y criterio para la ejecución de su trabajo.</li> <li>• Requiere capacidad analítica y liderazgo.</li> </ul>
<b>REQUISITOS:</b>	Ingeniería Comercial. Experiencia necesaria: 3 años.
<b>RIESGO LABORAL:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fatiga mental</li> <li>• Estrés Laboral</li> </ul>

# **3.3 PLAN DE MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA INDUSTRIAL**

### 3.3.1 Inventario de maquinaria

En la **tabla N° 28** se presenta el listado de maquina con cuenta la empresa; en este se dan a conocer la marca, modelo y área en donde se encuentran.

<b>Inventario de máquinas</b>			
<b>Máquina</b>	<b>Marca</b>	<b>Modelo</b>	<b>Área de trabajo</b>
Convertidora	Timson	UFCH-100	Pre-prensa
Guillotina	Polar Mohr	90 CE	Pre-prensa
Impresora	Harris Offset	LXD	Prensa
Perforadora	Southworth	SW	Encuadernación
Troqueladora	Kluger	Chandler	Encuadernación

### 3.3.2 Diagnostico preliminar de maquinaria

La tabla N° presenta el estado actual de las máquinas de la imprenta; el diagnostico se realizó basándose en el estado actual de funcionamiento y una revisión visual de todos los elementos.

**Tabla N° 29**

<b>Diagnóstico de maquinaria</b>			
<b>Máquina</b>	<b>Estado de máquina</b>		
	<b>Bueno</b>	<b>Regular</b>	<b>Malo</b>
<b>Convertidora</b>		•	
<b>Guillotina</b>	•		
<b>Impresora</b>	•		
<b>Perforadora</b>	•		
<b>Troqueladora</b>		•	

### **3.3.3 Codificación de la maquinaria**

La codificación es parte de un sistema de control, una herramienta muy potente para la organización de una empresa. Por esta razón se realizara una codificación de la maquinaria, con el objeto de facilitar la identificación y ubicación de esta. El código consistirá en dos bloques de números.

El primer bloque indicara el área en que se encuentra ubicada la máquina, este constara de dos números, a como se indica en la tabla.

**Tabla Nº 30**

<b>Codificación de áreas de trabajo</b>	
<b>Área</b>	<b>Código</b>
<b>Pre-prensa</b>	<b>PP</b>
<b>Prensa</b>	<b>PR</b>
<b>Encuadernación</b>	<b>EN</b>

El siguiente bloque está conformado de igual manera de dos dígitos, los cuales muestran la identificación individual de cada máquina.

**Tabla Nº 31**

<b>Codificación de máquinas</b>	
<b>Máquina</b>	<b>Código</b>
<b>Convertidora</b>	<b>01</b>
<b>Guillotina</b>	<b>02</b>
<b>Impresora</b>	<b>03</b>
<b>Perforadora</b>	<b>04</b>
<b>Troqueladora</b>	<b>05</b>

La tabla N° 33 mostrará la manera en que queda la codificación del equipo de la empresa.

**Tabla N° 32**

<b>Código De Equipo</b>	
<b>Máquina</b>	<b>Código</b>
<b>Convertidora</b>	PP-01
<b>Guillotina</b>	PP-02
<b>Impresora</b>	PR-03
<b>Perforadora</b>	EN-04
<b>Troqueladora</b>	EN-05

### **3.3.4 Mantenimiento Preventivo**

El mantenimiento preventivo está conformado por un conjunto de actividades como lo son: limpieza lubricación e inspección. Cada una de estas actividades se realizara a cada máquina de la empresa, la frecuencia de las actividades variara según los elementos de cada una de las máquinas.

La tabla N° muestra la codificación empleada en la frecuencia (f)

**Tabla N° 33 Codificación de Frecuencia**

<b>Frecuencia (f)</b>	<b>Código</b>
<b>Diario/Día</b>	D
<b>Semanal/Semana</b>	S
<b>Mensual/Mes</b>	M
<b>Anual/Año</b>	A

Con la codificación realizada para la frecuencia de las actividades se procederá a realizar tablas para cada una de las maquinarias, en las cuales se describirán los trabajos a realizar en estas y la frecuencias de ellos.

**Tabla N° 34**

**Actividades para el mantenimiento de convertidora de papel.**

<b>Convertidora de papel</b>					
<b>Limpieza</b>	<b>f</b>	<b>Lubricación</b>	<b>f</b>	<b>Inspección</b>	<b>f</b>
• Entrada de alimentación	D	• Cojinetes de rodillo	S	• Bandas	S
• Cuchillas	D	• Ejes y engranajes	S	• Cuchillas	3 M
• Rodillos de arrastre	D	• Cadenas y transmisiones	M	• Rodillos guías	6 M
• Rodillos guías	S	• Motor	6 M	• Rodillos de arrastre	6 M
• Motor	6 M				

**Tabla N° 35**

**Actividades para el mantenimiento de la guillotina**

<b>Guillotina</b>					
<b>Limpieza</b>	<b>f</b>	<b>Lubricación</b>	<b>F</b>	<b>Inspección</b>	<b>f</b>
• Mesa de trabajo	D	• Mesa (Encerado)	D	• Cuchilla	M
• Guarda filo	D	• Carriles de prensa	S	• Completa de la máquina	M
• Tope posterior	S	• Riel y eje del tope posterior	S	• Niveles de de aceite	3M
• Tope lateral	S	• Tornillo del volante	S	• Tarjetas y fusibles	3M
• Faja	S	• Ejes de las poleas	S	• Motor	6M
• Máquina en general	S	• Eje del embrague	S	• Correas y transmisiones	6M
• Embrague De Presión	M	• Caja de transmisiones	A	• Cableado	1 A
• Motor	6M	• Sistema hidráulico	A	• Maquina en general	1 A

**Tabla N° 36**

**Actividades para el mantenimiento de la impresora Harris**

<b>Impresora Harris</b>					
<b>Limpieza</b>	<b>f</b>	<b>Lubricación</b>	<b>F</b>	<b>Inspección</b>	<b>f</b>
•Mesa de alimentación	D	• Boquillas de ejes	D	• Lubricación de engranajes y transmisiones	S
•Rodillos	D	• Cojinetes de los rodillos	D	• Nivel de aceite del compresor	S
•Racleta lavadora	D	• Boquillas marcadas de rojo	D	• completa de la máquina	M
•Aros de remosqueo	D	• Cojinete del carro Porta pinzas	S		
•Sistema de entintado	D	• Cojinetes del marcador	M		
•Boquillas de soplado y aspirado	S	• Rueda principal y cremallera	M		
•Sistema humectador	S	• Motor	6M		
•Filtro de aire de la conducción	S	• Cilindro de bomba	1 A		
Filtro de aire de la bomba	M				
•Rueda principal y cremallera	M				
•Motor	6M				
•Bomba de aire	1 A				

**Tabla N° 37**

**Actividades para el mantenimiento de perforadora**

<b>Perforadora</b>					
<b>Limpieza</b>	<b>f</b>	<b>Lubricación</b>	<b>F</b>	<b>Inspección</b>	<b>f</b>
•Broca de perforación	D	• Guías de descenso	S	• Completa de la máquina	M
•Agujeros guía	D	• Resortes	S		
•mesa de trabajo	D	• Ejes	S		
•Completa de la máquina	M				

**Tabla Nº 38**

Actividades para el mantenimiento de Troqueladora

Troqueladora Chandler					
Limpieza	f	Lubricación	F	Inspección	f
• Panel de trabajo	D	• Cojinetes	S	• completa de la máquina	M
• Total de la máquina	S	• Ejes y engranajes	S		
		• Pedal	S		
		• Transmisiones	S		

### 3.3.5 Mantenimiento Correctivo

El mantenimiento correctivo es aquel tipo de mantenimiento que se da, cuando el equipo en operación sufre de descompostura o falla; por tanto en el momento que se da, se debe actuar de manera inmediata para poder corregir dicha falla. Para ejecutar un mantenimiento correctivo se deberá seguir el procedimiento descrito a continuación.



Indica el principio o fin del flujo, o persona que recibe o proporciona información.



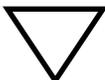
Describe las funciones que desempeñan las personas involucradas en el procedimiento.



Representa cualquier documento que entre, se utilice, se genere o salga del procedimiento.

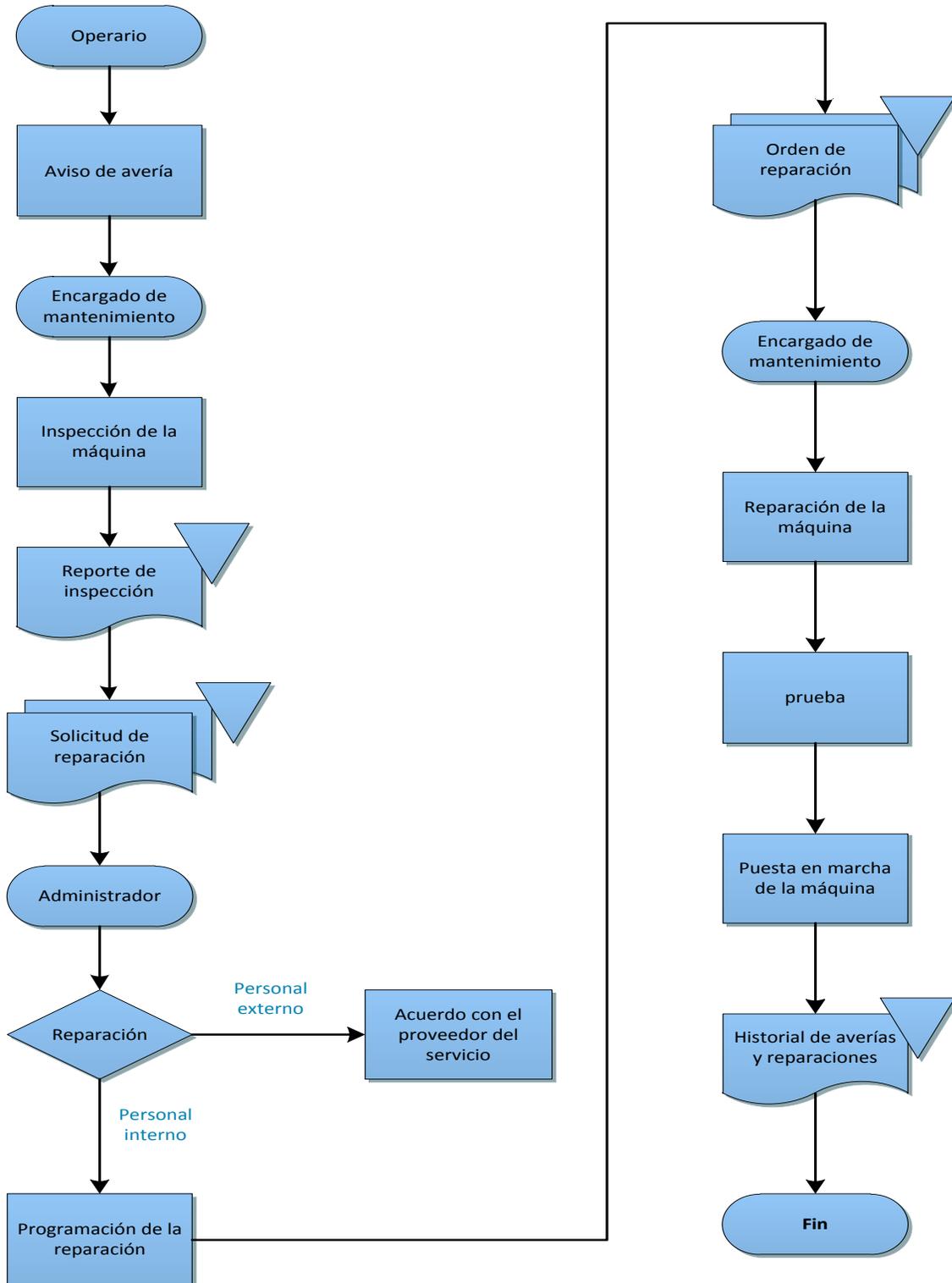


Indica un punto dentro del flujo en donde se debe tomar una decisión entre dos opciones.



Indica que se guarde un documento en forma temporal o permanente.

**Procedimiento Para la realización de mantenimiento correctivo**



**Flujograma Nº 25**

### 3.3.6 Mantenimiento Predictivo

El mantenimiento predictivo que está basado en la determinación del estado de la máquina en operación. El concepto se basa en que las máquinas darán un tipo de aviso antes de que fallen y este mantenimiento trata de percibir los síntomas para después tomar acciones.

Para poder realizar un mantenimiento predictivo se deben de tomar en cuenta los elementos críticos de las máquinas, que son los elementos que pueden mostrar más comúnmente descomposturas. Ante una ausencia de un historial de mantenimiento en la empresa, se propondrá un listado de las piezas a controlar, esto de acuerdo con los datos proporcionados por los operarios de la empresa; que se muestran en la siguiente tabla.

**Tabla N° 39**

<b>Elementos críticos de Maquinaria</b>	
<b>Máquina</b>	<b>Elemento</b>
<b>Convertidora de papel</b>	Rodillos guías y de arrastre
	Cuchillas
	cojinetes
	Ejes y engranajes
<b>Guillotina</b>	Cuchilla
	Faja
	Fusibles
	Tarjetas electrónicas
<b>Impresora Harris</b>	Rodillos
	Cojinetes
	Mantilla (caucho compresible)
	Bomba de aire
<b>Perforadora</b>	Cojinetes
	Resortes
	Perforador
<b>Troqueladora Chandler</b>	Cojinetes
	Ejes y engranajes
	Pedal

Con la clasificación de los elementos críticos de control se buscara dar un seguimiento a cada uno de los elementos de la maquinaria; este monitoreo se realizara con inspecciones periódicas.

La fecha de realización para la inspección de los elementos críticos debe de llevarse a cabo son la inspección general de la máquina; los distintos elementos de la maquinaria serán inspeccionados, para determinar su estado y la conveniencia o no de la realización de alguna acción correctiva.

Cabe señalar que un mantenimiento predictivo no solo se realizara en estas circunstancias, como sabemos los operarios están familiarizados con las máquinas y ya conocen su funcionamiento óptimo, dado esta situación se puede asegurar que al momento en que la máquina está funcionando y el operario escucha o ve una anomalía en el funcionamiento de esta, puede proceder a una revisión de los elementos críticos que él cree que estén dando fallas.

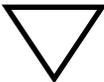
Para poder realizar el mantenimiento predictivo y las acciones a tomar en el momento de este, se describe en la siguiente figura.

 Indica el principio o fin del flujo, o persona que recibe o proporciona información.

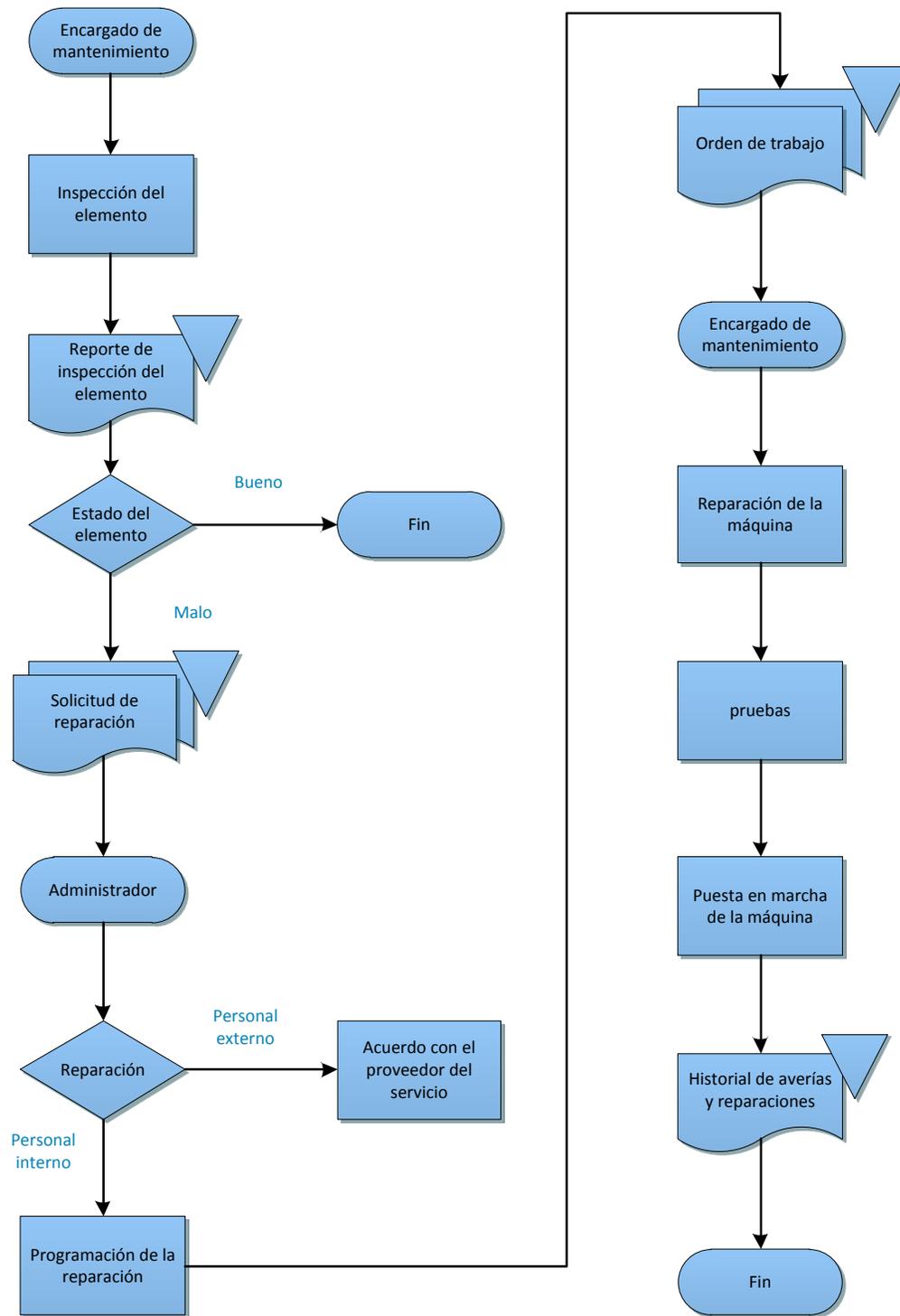
 Describe las funciones que desempeñan las personas involucradas en el procedimiento.

 Representa cualquier documento que entre, se utilice, se genere o salga del procedimiento.

 Indica un punto dentro del flujo en donde se debe tomar una decisión entre dos opciones.

 Indica que se guarde un documento en forma temporal o permanente.

**Procedimiento para la realización de mantenimiento predictivo**



**Flujograma N° 26**

### 3.3.7 DOCUMENTACIÓN A UTILIZAR EN EL PROGRAMA DE MANTENIMIENTO

#### Ficha técnica del equipo.

La ficha técnica es el carnet de identificación del equipo y se hace una sola vez, solo el deterioro o alguna modificación del equipo justifican el remplazo. La ficha técnica será individual para cada equipo

**Gráfico N° 30**

<b>Ficha Técnica</b>				
Equipo: Código:				
Fabricante:		País:		Fecha de Fabricación:
Modelo:	Tipo:	Capacidad:	Precio de compra:	
Peso:	Área:	Serie:	Flete:	
Servicios: Aire: _____ Agua: _____ Gas: _____			Instalación	
Lugar:			Total:	
Fabricante:	Modelo:	Tipo:	HP:	
Voltios:	RPM:	Ciclos:	Fase:	Serie:
Equipo auxiliar				
Repuestos en existencia				

## Orden de trabajo

Es el formato que autoriza la realización de los trabajos de mantenimiento y permite el cálculo posterior de los costos de mantenimiento y de las horas de paro por tipo de mantenimiento. Es una solicitud por escrito de los trabajos de mantenimiento a realizarse en una hora y fecha específica. Implica los trabajos de mantenimiento preventivo o reparaciones que deben completarse en la infraestructura del local.

**Gráfico N° 31**

<b>Orden De Trabajo</b>	
Emergencia <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> te: <input type="checkbox"/> Nor <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> MP: MC:	
Equipo: Código:	Área: <input type="text"/> Solicitado Por: <input type="text"/>
Trabajo A Efectuar:	Fecha Inicial: <input type="text"/> Fecha Final: <input type="text"/>
Trabajo Efectuado Por:	Costos: Hrs/Hombres Estimadas: Hrs/Hombres Reales: CMO: CM: Total:
Fecha De Entrega: <input type="text"/>	Recibí Conforme <input type="text"/> Vo. Bo. Operaciones

## Solicitud de trabajo

Este formato se utiliza para solicitar los servicios al departamento de mantenimiento y puede tener dos orígenes diferentes, puede originarse en el departamento de producción cuando se descompone una máquina y dicho departamento solicita una realización de mantenimiento correctivo, o la puede originar el propio departamento de mantenimiento como consecuencia de una inspección o mantenimiento preventivo.

### Gráfico N° 32

<b>Solicitud De Trabajo N°:</b>							
Fecha De Inicio:							
Descripción Del Trabajo A Realizar:							
_____		_____				_____	
Solicitado Por		Vo. Bo. Jefe De Área				Vo. Bo.	
Operaciones							
Cto. De Material Del Trabajo A Realizar							
Requisita N°	Descripción	Cto. Mat.	Nombre	Hrs. Extras	Hrs. Normal	C\$/Hra.	Cto. Total Hras.
Costo Total De Materiales:							
Total De Horas:				Costo Total De Horas:			
Observaciones: _____							
_____							
_____							
_____		_____				_____	
Vo. Bo. Operaciones		Encargado De Costo Conclusión				Fecha De	

## Expediente del equipo

Este formato se utiliza con el fin de registrar todos los trabajos de mantenimiento realizados al equipo, sean mantenimientos correctivos o preventivos.

**Gráfico N° 33**

Expediente Del Equipo								Hoja N°:	
Equipo:			Código :		Fecha De Fabricación:		País Ubicación:		
N°	Fecha	Orden N°	Tipo De Mtto	Descripción Del Trabajo	Material Principal	Cto Material	Cto MOD	Cto Total	Horas Paro

### Requisición y devolución de materiales

Este formato se utiliza para solicitar y devolver materiales y repuestos a bodega. Es utilizado con fines del control de costo, consta de tres copias, una se la queda el almacenista y otra va destinada al departamento de contabilidad y costos

**Gráfico N° 34**

Requisición Y Devolución De Materiales				
Equipo:	Fecha:	Orden de trabajo:	Ubicación:	Tipo de Mtto.:
Código Mat.	Descripción Del Material		Cantidad	Precio
Persona Que Solicita El Material:		Autorizado Por:		
		_____ Gte. Operaciones		

**Historial por máquina:** Este documento registra todas las tareas de mantenimiento que se han practicado a una máquina, esto es para llevar un mejor control de las actividades realizadas a esta.

**Gráfico N° 35**

Historial Por Máquina					
Área productiva:			Máquina:		
Fecha	Rep. efectuadas	Cto De repuestos	MP	MC	Horas Laboradas
Observaciones:					

_____	_____
Gte. De Operaciones	Elaborado Por

## Hoja de inspección

Este formato es elaborado para el mantenimiento preventivo, e individualmente para cada equipo y para cada tipo de mantenimiento preventivo. Las hojas de inspección indican de manera precisa y clara todo lo que hay que inspeccionar, desmontar, sustituir en el equipo, etc.

### Gráfico N° 36

<b>Hoja De Inspección</b>			
Equipo:		Código:	
Tipo De Mantenimiento:		Frecuencia:	
Nº	Descripción Del Trabajo A Realizar	Normal	Urgente
Observaciones:			
Inspeccionado Por: _____ Fecha: _____		Tiempo Estimado: _____ Tiempo Real: _____	



### **3.3.8 Implementación del programa de mantenimiento**

Con la implementación del programa de mantenimiento en la imprenta, se busca:

- Mantener la maquinaria en las mejores condiciones de operación.
- Prolongar la vida útil del equipo.
- Reducir la ocurrencia de fallas en la maquinaria.
- Evitar paros en la producción.
- Reducir los costos por averías.
- Mejorar la calidad de los productos.
- Incrementar el rendimiento del equipo.

Para llevar a cabo el programa de mantenimiento es necesario seleccionar a una persona, que será la responsable de dirigir y controlar las diferentes actividades de dicho programa. La persona que sea seleccionada como encargada del programa de mantenimiento también tendrá bajo su responsabilidad, la realización de la inspección de cada máquina.

El individuo que tendrá a su cargo el cumplimiento del programa de mantenimiento, será seleccionado de entre el personal operativo de la empresa. Dicha selección la hará el gerente y el administrador, tomando en cuenta la experiencia y capacidad del personal.

#### **Personal encargado**

El personal operativo de la imprenta será el encargado de realizar las diversas rutinas del programa de mantenimiento, esto, basándose en que dicho personal posee experiencia en el manejo y uso de la maquinaria y que la empresa cuenta con los manuales del equipo.

Los operarios asignados a cada área de trabajo tendrán la responsabilidad de realizar las tareas de mantenimiento a cada una de las máquinas que se encuentren instaladas en su respectiva área de trabajo.

En el caso de ocurrir una avería en la maquinaria que no pueda ser corregida por el personal de la imprenta, se recurrirá a la contratación de personal externo que

cuenta con la preparación adecuada para realizar la reparación de la máquina afectada.

### **Capacitación**

La empresa debe considerar la capacitación y entrenamiento del personal como actividades prioritarias para lograr así el desarrollo y desempeño profesional de su planilla y por supuesto, mejorar el nivel de producción.

El personal administrativo determinará la metodología a emplear para el desarrollo de la capacitación y entrenamiento del personal, de acuerdo con las necesidades que se observen en la imprenta.

Con la capacitación del personal, la empresa busca:

- Lograr una ejecución más eficiente de las tareas de mantenimiento.
- Insistir en los conceptos básicos de seguridad e higiene industrial.
- Mejorar la capacidad técnica del personal.
- Mejorar el manejo del equipo.

### **Cronograma de actividades**

En el cronograma de actividades se indican los días en que se deben efectuar las diferentes tareas de mantenimiento a la maquinaria. La programación es para un mes cualquiera y deberá repetirse mes a mes.

La administración de la empresa decidirá la fecha, que a su conveniencia sea la mejor para poner en funcionamiento el programa de mantenimiento.

**Tabla N° 40**

Programa De Mantenimiento																																
Código	Maquina	Mes: _____																														
		D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	
PP-01	Convertidora		C L	C L	C L	C L	C L	Cs Ls Is		C L	C L	C L	C L	C L	Cs Ls Is		C L	C L	C L	C L	C L	Cm Lm Im		C L	C L	C L	C L	C L	Cs Ls Is		C L	
PP-02	Guillotina		C L	C L	C L	C L	Cs Ls	C L		C L	C L	C L	C L	Cs Ls	Cm Lm Im		C L	C L	C L	C L	C L	Cs Ls	C L		C L	C L	C L	C L	Cs Ls	C L		C L
PR-03	Impresora		Cs Ls Is	C L	C L	C L	C L	Cm Lm Im		C L	C L	C L	C L	C L	C L		Cs Ls Is	C L	C L	C L	C L	C L		Cs Ls Is	C L	C L	C L	C L	C L		Cs Ls Is	
EN-04	Perforadora		C	C	C	C Ls	C	C		C	C	C	C Ls	C	C		C	C	C	Cm Ls Im	C	C		C	C	C	C Ls	C	C		C	
EN-05	Chandler		C Ls	C	C	C	C	C		C Ls	C	C	C	C	C		C	C	C	C	C	C		C Ls	C	C	C	C	C		C Ls	
C: Limpieza diaria							L: Lubricación diaria														I: Inspección diaria											
Cs: Limpieza semanal							Ls: Lubricación semanal														Is: Inspección semanal											
Cm: Limpieza mensual							Lm: Lubricación mensual														Im: Inspección mensual											

### 3.3.8 Recomendaciones Para Aprovechamiento De Oportunidades De Mejora.

El programa de mantenimiento muestra las distintas herramientas a utilizar y los procedimientos para la realización de los mantenimientos a la empresa; de acuerdo a esto se recomienda:

- Hacer uso del programa de mantenimiento, ya que trae muchos beneficios a la empresa.
- Hacer uso de los formatos propuestos para la implementación del programa de mantenimiento
- Con la información proporcionada crear una base de datos que permita llevar un control de las actividades de mantenimiento
- Seleccionar a un responsable en cada área encargado de dirigir y coordinar las actividades de mantenimiento
- Dar capacitación al personal operativo para las actividades de mantenimiento
- Mantener un inventario de los repuestos más importantes de cada una de las máquinas
- Establecer un listado de empresas y personas confiables que proporcionen servicios en diferentes especialidades -torno, soldadura, rectificación de rodillos, electricistas, técnicos especializados, repuestos, etc.- que sirvan de apoyo al programa de mantenimiento ante cualquier eventualidad.

# **3.4 HERRAMIENTAS PARA CONTROL DE CALIDAD DE LOS PRODUCTOS**

### **3.4.1. HERRAMIENTAS A UTILIZAR**

#### **Hoja de verificación**

Par a poder implementar la hoja de verificación se debe de de realizar un lluvia de ideas sobre los defectos que se presentan en las unidades y que provocan que estas sean descartadas, aquí se debe de tomar en cuenta las reuniones con los operarios y la dirección que proporcionaran la información necesaria; con esta información se procederá a implementar una hoja de verificación que nos presentara el defecto más frecuente que se presenta en las unidades descartadas.

**Lluvia de ideas**, defectos más frecuentes en el proceso de producción

- Defectos de impresión
- Soportes mal pegado
- Lados mal juntados
- Defectos de armado y doblado
- Mal troquelado
- Mal perforado
- Mala colocación del ojete
- Unidades sucias

<b>Hoja de verificación de defectos en el proceso de producción de bolsas</b>											
Empresa				Fénix Industrias y Servicios Gráficos S.A							
Área				Impresión y encuadernación							
Objetivo				Determinar características de calidad a estudiar							
<b>Características a evaluar</b>	<b>Frecuencia</b>										<b>Sub-total</b>
<b>Orden N°</b>	<b>2120</b>	<b>2134</b>	<b>2137</b>	<b>2143</b>	<b>2144</b>	<b>2150</b>	<b>2156</b>	<b>2159</b>	<b>2160</b>	<b>2165</b>	
<b>Cantidad</b>	<b>300</b>	<b>270</b>	<b>560</b>	<b>1070</b>	<b>2110</b>	<b>270</b>	<b>260</b>	<b>320</b>	<b>530</b>	<b>6100</b>	
Defectos de impresión	6	4	2	5	3	6	1	4	7	15	<b>53</b>
Soporte mal pegado	2	3		1	1	2				4	<b>13</b>
Lados mal juntado							2			3	<b>5</b>
Defectos de armar y doblar	4	1	3	2	5	3	1	4	6	9	<b>38</b>
Mal troquelado	4	2	1	2	2	1	1	1	1	8	<b>23</b>
Mal perforado	1	3	6	3	3	6	5		1	2	<b>30</b>
Mala colocación del ojete			4						5		<b>9</b>
Unidades sucias	2	4	1	2	4	2	2	4	3	6	<b>30</b>

<b>Total</b>	<b>19</b>	<b>17</b>	<b>17</b>	<b>15</b>	<b>18</b>	<b>20</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>23</b>	<b>47</b>	<b>201</b>
<b>%(cant/Total)</b>	<b>6.33%</b>	<b>6.30%</b>	<b>3.04%</b>	<b>1.40%</b>	<b>0.85%</b>	<b>7.41%</b>	<b>4.62%</b>	<b>4.06%</b>	<b>4.34%</b>	<b>0.77%</b>	

Tabla Nº 41

### Diagrama de Pareto

El diagrama de Pareto es la técnica que consiste en encontrar cuál o cuáles son las causas con mayor frecuencia y que representan la mayoría de los defectos en las unidades; este diagrama funciona bajo el principio de 80-20 el cual significa que el 80% de los problemas son generados por el 20% de las causas. Para ello se necesita clasificar todas las posibles causas presentes en el proceso.

La hoja de verificación ayudo a la recolección de datos y así determinar los defectos presentes en el proceso. Con los datos obtenidos con la hoja de verificación es posible realizar una tabla de frecuencia de ocurrencia y proceder a la realización del diagrama de Pareto.

**Tabla Nº 42** Frecuencia de Ocurrencia de Defectos

<b>Defecto</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
<b>Defectos de impresión</b>	53	26.37%
<b>Soporte mal pegado</b>	13	6.47%
<b>Lados mal juntado</b>	5	2.49%
<b>Defectos de armar y doblar</b>	38	18.91%
<b>Mal troquelado</b>	23	11.44%
<b>Mal perforado</b>	30	14.93%
<b>Mala colocación del ojete</b>	9	4.48%
<b>Unidades sucias</b>	30	14.93%
<b>Total</b>	201	100.00%

Ya obtenidos los porcentajes de cada defecto posible a encontrar en los lotes, se procedió a realizar la siguiente tabla que muestra la frecuencia de ocurrencia de los datos obtenidos, pero en forma decreciente en función al número de veces que se presentaron; además se presenta la frecuencia acumulada de los datos con el fin de facilitar que el diagrama de Pareto sea hecho de manera más sencilla.

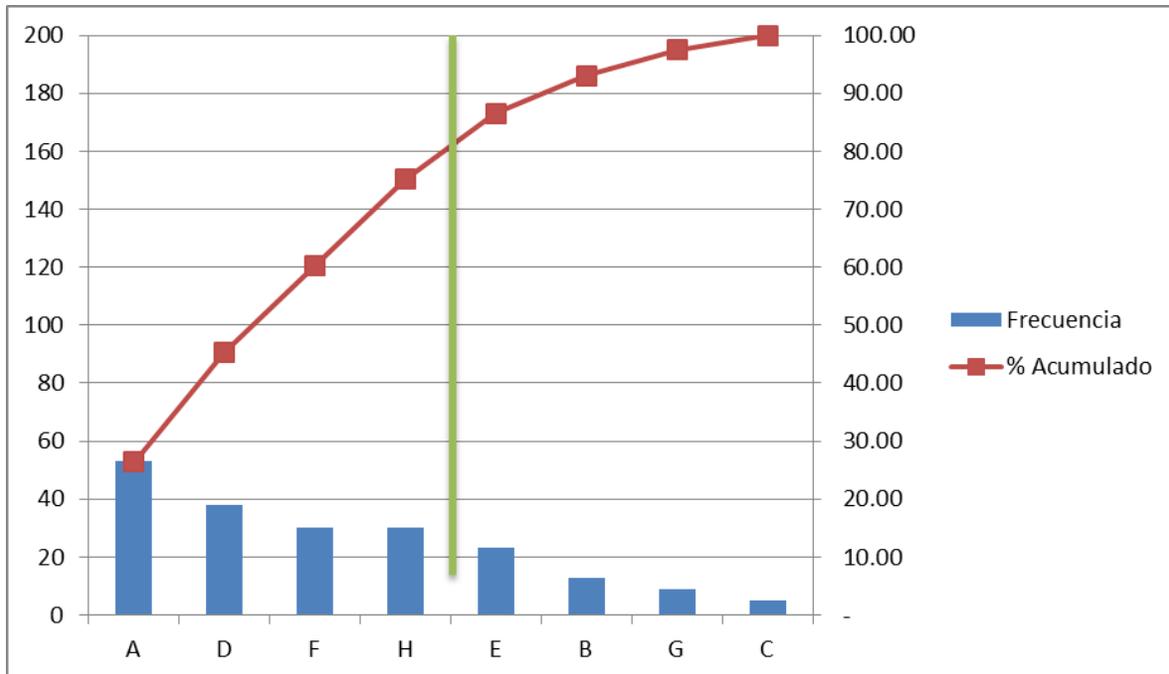
**Tabla Nº 43**

**Frecuencia Acumulada de los datos**

Defectos	Frecuencia	%	%acumulado	Código
Defectos de impresión	53	26.37%	26.37%	A
Defectos de armar y doblar	38	18.91%	45.27%	D
Mal perforado	30	14.93%	60.20%	F
Unidades sucias	30	14.93%	75.12%	H
Mal troquelado	23	11.44%	86.57%	E
Soporte mal pegado	13	6.47%	93.03%	B
Mala colocación del ojete	9	4.48%	97.51%	G
Lados mal juntado	5	2.49%	100.00%	C
<b>Total</b>	<b>201</b>	<b>100.00%</b>		

**Gráfico Nº 38**

**Diagrama de Pareto**



Finalmente se grafica el diagrama de Pareto de primer nivel, en donde se logra observar que las causas vitales del problema principales que se presentan en el proceso productivo de Fénix: los defectos de impresión son los de mayor ocurrencia, 26.37%; defectos de doblado y armado, con 18.91%; mal perforado , con 14.93%; unidades sucia con 14.93% y el mal troquelado con 11.44%, estas constituyen el 86.57% de los problemas, por lo cual es necesario comenzara ver el porqué de la ocurrencia de estos y buscar la solución ante ellos.

Ya encontradas estas causas principales establecidos en el 80-20 se determina que los defectos de impresión son la principal causa entre todos los vitales, presentándose en su mayoría en todos los órdenes analizadas. Ahora es necesario encontrar las principales causas por la cual ocurre este defecto

### **1. Diagrama De Ishikawa (Causa-Efecto)**

Para la construcción del diagrama de Causa – Efecto o diagrama de pescado, es necesario definir claramente el problema que se va analizar, este surge por medio de las herramientas de calidad expuestas anteriormente, luego de haber definido el problema (defectos de impresión) es necesario, utilizar otra herramienta como es la lluvia de ideas y posteriormente el diagrama de afinidad para agrupar las ideas bajo estratos o factores que pueden influir sobre ellos mismos en este caso se tomaran los siguientes factores: máquina, mano de obra, medio ambiente, método y material.

## **ESTRATIFICACIÓN**

### **Máquina**

1. Limpieza de los rodillos mojadores
2. Limpieza de los rodillos de tinta
3. Cuchilla de tintero
4. Balance agua-tinta
  - Tipo de papel

5. Rodillos no uniformes
  - Excesiva presión
  - Desgaste del soporte del rodillo
6. Paradas de máquinas
  - Pases de doble pliego
  - Atasco del pliego
  - Limpieza de placas
  - Limpieza de mantillas

### **Mano de obra**

1. Percepción
2. Capacidad de manejo de máquina offset
3. Habilidad para el matizado

### **Medio ambiente**

1. Humedad
2. Temperatura
3. Limpieza
4. Iluminación
  - Natural
  - Artificial

### **Método**

1. Utilización de demasías
2. Tiempo de secado
  - Papel ácido

### **Material**

1. Secantes de cobalto
2. Suavizantes

3. Estado de placas

- Superficie no lisa
- Desgaste de la emulsión

4. Tipo de papel

- Papel poroso
- Gramaje
- Humedad
- Color diferente

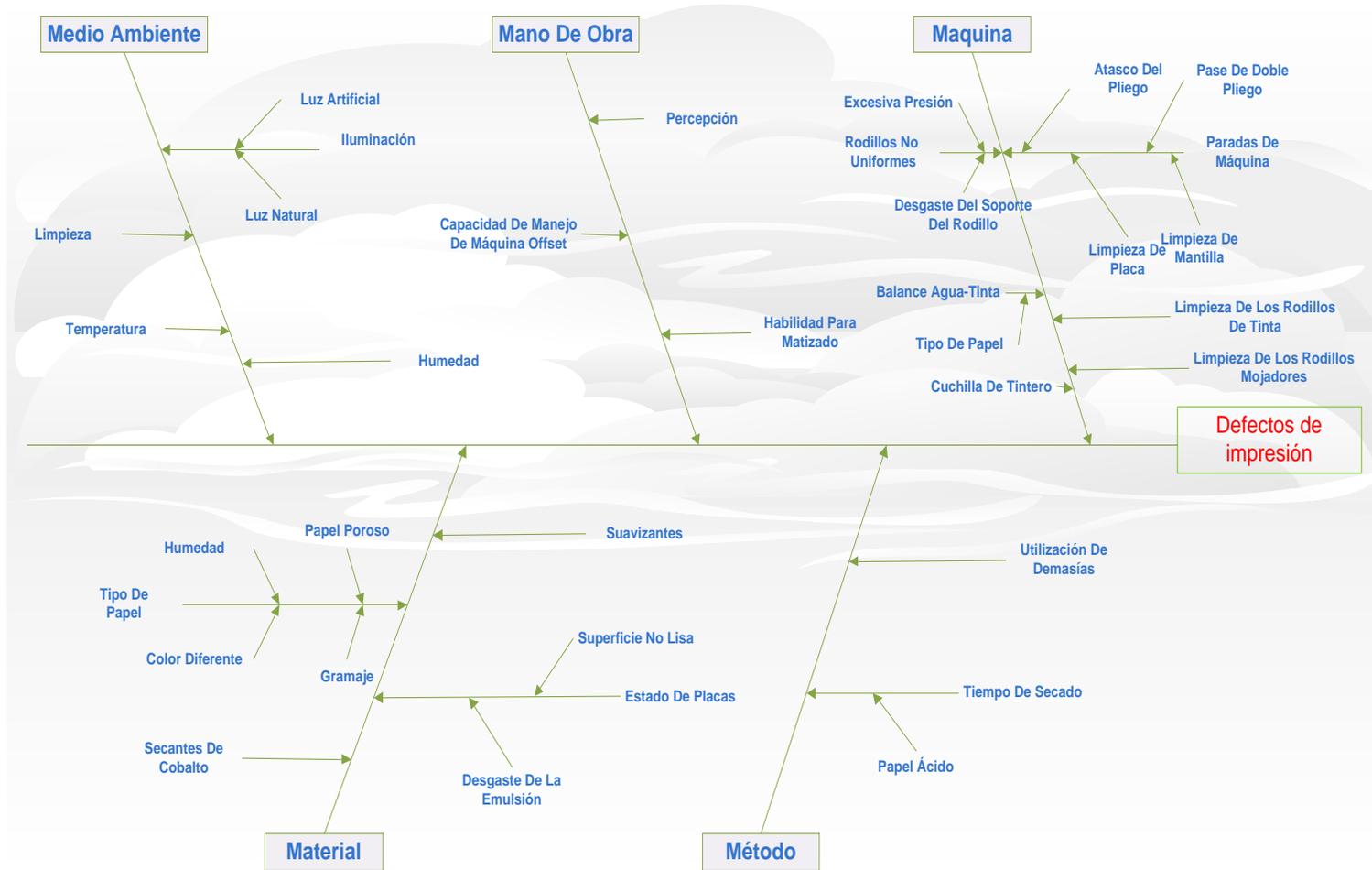


Grafico N° 39

### **Gráficos de control**

Es una herramienta gráfica que se utiliza para medir la variabilidad de un proceso, consiste en valorar si el proceso está bajo control o fuera de control, en función de unos límites de control estadístico. Se dice que el proceso está bajo control cuando no existen causas especiales o cuando estas se han eliminado y solo actúan sobre la variabilidad del proceso las causas comunes. Se implementara el *Gráfico P* (*porción de artículos defectuosos*), que es un gráficos de control por atributo tipo pasa no pasa, en donde se evalúan las características que determinan que un producto es defectuoso y será descartado del lote, este gráfico muestra las variaciones en la fracción de artículos defectuosos por muestra o sub-grupo; este grafico ayudara a evaluar el desempeño del proceso

**Tabla Nº 44**

**Características que determinan los productos defectuosos**

<b>Sub grupo</b>	<b>Orden Nº</b>	<b>Tamaño lote</b>	<b>del Nº defectuoso</b>	<b>Proporción</b>
1	2120	300	19	6.33%
2	2134	270	17	6.30%
3	2137	560	17	3.04%
4	2143	1070	15	1.40%
5	2144	2110	18	0.85%
6	2150	270	20	7.41%
7	2156	260	12	4.62%
8	2159	320	13	4.06%
9	2160	530	23	4.34%
10	2165	6100	47	0.77%
<b>Total</b>		11790	201	

**Fórmulas para los cálculos de los límites de control en la carta de control  $P_{med}$ .**

$$P_{med} = \frac{\text{Total De Defectuosos}}{\text{Total De Inspeccionados}}$$

$$n_{med} = \frac{\text{Total De Inspeccionados}}{\text{Total De Subgrupos}}$$

$$LCS = P_{med} + 3 \sqrt{\frac{P_{med}(1 - P_{med})}{n_{med}}}$$

$$LCS = P_{med}$$

$$LCS = P_{med} - 3 \sqrt{\frac{P_{med}(1 - P_{med})}{n_{med}}}$$

Calculo de límites de control

$$P_{med} = \frac{201}{11,790} = 0.017$$

$$n_{med} = \frac{11,790}{10} = 1,179$$

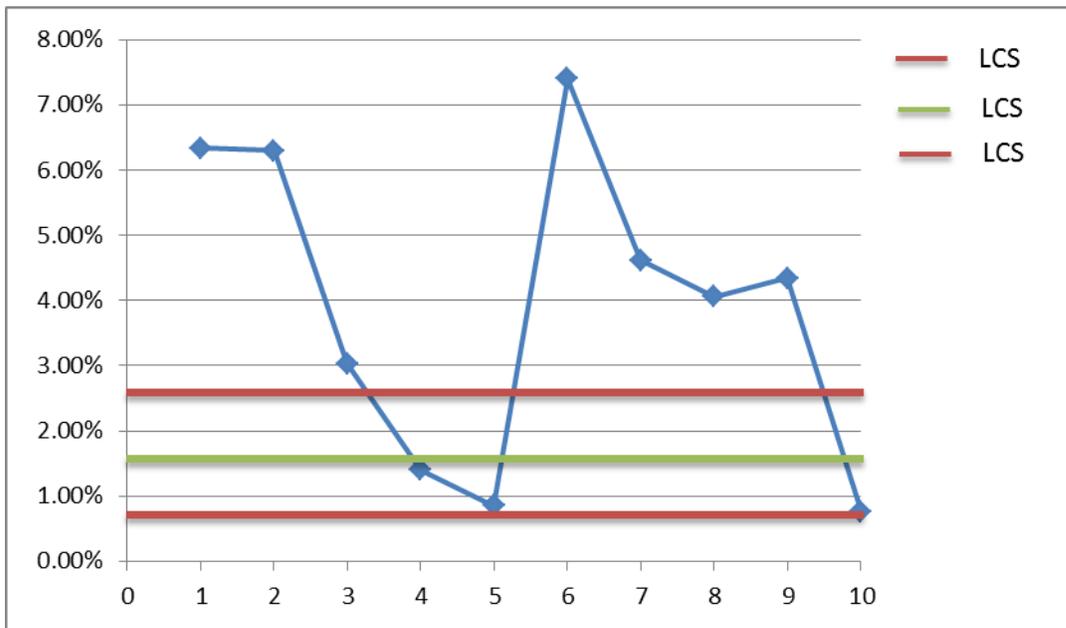
$$LCS = 0.017 + 3 \sqrt{\frac{0.017(1 - 0.017)}{1,179}} = 0.028$$

$$LCS = 0.017$$

$$LCS = 0.017 - 3 \sqrt{\frac{0.017(1-0.017)}{1,179}} == 0.098$$

**Gráfico N° 40**

**Grafico de Control**



1. Únicamente los puntos 4,5 y 10 se encuentran dentro de los límites de control
2. El resto de los puntos están fuera del límite superior de control indicando que su porcentaje de erro es muy alto
3. Existe tendencia a disminuir en desde el punto 1 al punto 5, y del punto 6 al punto 10
4. El proceso no tiene control estadístico

## **Gráficos de control por variables**

Para la implementación del sistema de calidad, se tomara como punto crítico de control el área de armado y doblado de bolsa, en donde se evaluaran la variable de medida en las bolsas, tomando en cuenta el alto, ancho y fuelle, realizándose gráficos de control para cada una de las variables anteriormente expuestas; se evaluara con los gráficos X-R (media-rango) lo cual permitirá observar la variabilidad del procesos en estas etapas, en donde se pueden encontrar distintas causas por las que ocurren los defectos, que no se observan a simple vista y son defectos aceptables. Para esto se realizara el siguiente procedimiento: se evaluaran 20 sub-grupos, en los cuales se tomaran 5 muestras aleatorias a cada uno de ellos, estas serán tomadas en distintos horarios para cada sub-grupo, no se tomara en cuenta si los tamaños de las bolsas difieren ya que, se está evaluando en cuanto es que realmente difieren las medidas de las especificaciones de cada bolsa, el margen de tolerancia propuesto por la empresa será de  $\pm 1/8$  de pulgada para cada medida.

Ya obtenidos los datos totales se procederá a su análisis, en donde se sacara la media y el rango de cada sub-grupo, luego la media de la media y la media del rango, para proceder al cálculo de los límites de control y su respectivo análisis.

### **Límites de control de carta X**

$$LCS = X_{med} + A_2 R_{med}$$

$$LCC = X_{med}$$

$$LCI = X_{med} - A_2 R_{med}$$

### **Límites de control de carta R**

$$LCS = D_4 R_{med}$$

$$LCC = R_{med}$$

$$LCI = D_3 R_{med}$$

**Hoja de levantamiento de datos de : \_\_\_\_\_**

**Operario: \_\_\_\_\_  
Supervisor: \_\_\_\_\_**

Orden	Sub- grup o	Mediciones					Media (X)	Rango (R)
	1							
	2							
	3							
	4							
	5							
	6							
	7							
	8							
	9							
	10							
	11							
	12							
	13							
	14							
	15							
	16							
	17							
	18							
	19							
	20							

## **CONCLUSIONES**

En base a la investigación realizada en Fénix Industrias y Servicios Gráficos S,A, se llegó a la conclusiones siguientes:

- Se realizó el diagnostico aplicando las fichas generales de ingreso de información propuestas en el sistema de Gestiona 3.0, entrevistas personales a la gerencia y trabajadores de la empresa, mediciones ergonómicas y de ambiente laboral, además de observación directa en las visitas realizas periódicamente.
- El diagnostico empresarial mediante el análisis de los indicadores e información recopilada muestra en los resúmenes los siguientes porcentajes en cada área de la empresa: **Finanzas: 0%, Dirección: 30.61%, Mercado: 52.38% y Producción: 59.48%**
- Se logró determinar que las debilidades principales que posee Fenix, es la inexistencia de sistemas indispensables para el crecimiento sano de la empresa, es necesaria la implementación de estos sistemas para poder superar las debilidades encontradas a través del diagnostico.
- En base a lo anterior se proponen puntos de mejora en las diferentes áreas de la empresa mediante la implementación de los siguientes sistemas:

**Finanzas:** Sistema de Costos por órdenes de producción.

**Dirección:** Estructura Orgánica y Manual de Funciones

**Producción:** Herramientas de Control de Calidad de los productos, Plan de Mantenimiento Industrial.

- Se realizó a través de el marco conceptual una descripción general del proceso productivo de Fenix Industrias y Servicios Gráficos S.A.

- En la propuesta del sistema por órdenes de producción se incluyó el diseño de todos los formatos y papelerías necesarios para el control y recopilación de datos contables y de costos, para cada uno de estos se incluye un instructivo que describa la funcionalidad del documento y la forma correcta de llenado.

## **RECOMENDACIONES**

- Se recomienda la implementación de los sistemas propuestos en ésta investigación para lograr fortalecer las bases empresariales de fénix y conseguir la generación de información que facilite la toma de decisiones a la gerencia.
- Revisar y actualizar periódicamente cada uno de los sistemas propuestos a fin de evaluar la evolución y avances obtenidos con su aplicación.
- Elaborar pronto y formalmente un manual de procesos y procedimientos que documente cada uno de los multiprocesos que la empresa realiza, con el fin de definir los procedimientos, responsabilidades, establecimientos de normas y facilitar el control de todos los procesos.
- Desarrollar redes de cooperación con las empresas del ramo de las artes gráficas.
- Elaborar un mapa de riesgo para toda la empresa y una evaluación completa ambiente laboral.
- Definir políticas de género y medio ambiente.
- Desarrollar y planificar periódicamente estrategias de promoción y distribución de los productos elaborados.
- Garantizar la adecuada implementación del sistema de costos con el fin de garantizar la generación de registros contables, certeros y confiables que permita la planificación de las actividades gerenciales.

## **Diseño de Propuesta de Reorganización Para la Empresa Fenix Industrias y Servicios Gráficos S.A.**

- Procurar mantener actualizado al personal, aprovechar la contribución que se realiza a INATEC e incluir al personal en cursos técnicos y actividades de actualización de todas las áreas posibles de la empresa.
- Informar y transmitir a todo el personal la visión de la empresa a fin de que todos contribuyan a su alcance.
- Estudiar y evaluar las oportunidades de expansión a nivel nacional, diseñar estrategias que permitan alcanzar los mercados identificados.
- Mantener y mejorar el nivel de calidad de los productos, implementar estrictamente los controles de calidad para garantizar el máximo aprovechamiento de los recursos.
- Implementar y transmitir a todos los miembros de la organización técnicas y estrategias de mejora continua.

## **BIBLIOGRAFIA**

- **Oficina Internacional del Trabajo Ginebra**, Introducción al Estudio de Trabajo, Cuarta edición, Limusa Noriega Editores, 2006.
- Ralph S. Polimeni, Frank J. Fabozzi, Arthur H. Adelberg, **Contabilidad de Costos**: Conceptos y Aplicaciones para la toma de Decisiones Gerenciales, Tercera Edición, Editorial Mc Graw Hill, 2006.
- Thomás E. Vollmann, William L. Berry, D. ClayWhybark, F. Robert Jacobs, **Planeación y Control de la Producción**, Quinta Edición, Mc Graw Hill, 2005
- Kotler Philip, Armtrong Gary, **Fundamentos de Mercadotecnia** Cuarta edición, Prentice Hall Hispanoamérica.
- **Sistema de Diagnostico Empresarial y Mejoramiento**, GTZ Recursos y Recursos S.A.C. Consultoría Empresaria.
- Gutiérrez Pulido, **Control Estadístico de la Calidad y Seis Sigma**, Editorial Mc Graw Hill, Sexta Edición.
- Gutiérrez Pulido Humberto, **Calidad Total y Productividad**, Editorial Mc Graw Hill, Segunda Edición.
- Alfonso Carlos Morales Gutiérrez **Análisis de las organizaciones, fundamentos, diseño y aplicaciones**. Segunda Edición

## WEBGRAFIA

- ✓ [www.monografias.com/trabajos11/organig/organig.shtml](http://www.monografias.com/trabajos11/organig/organig.shtml)
- ✓ [www.admindeempresas.blogspot.com](http://www.admindeempresas.blogspot.com)
- ✓ [www.promonegocios.net](http://www.promonegocios.net)
- ✓ [www.wikipedia.org/wiki/Organigrama](http://www.wikipedia.org/wiki/Organigrama)
- ✓ [www.rincondelvago.com/analisis-y-descripcion-de-cargos-empresariales](http://www.rincondelvago.com/analisis-y-descripcion-de-cargos-empresariales)
- ✓ [www.elprisma.com/apuntes/administracion\\_de\\_empresas/analisisydescripci ondecargos](http://www.elprisma.com/apuntes/administracion_de_empresas/analisisydescripci ondecargos)
- ✓ [www.unmsm.edu.pe/ogp/ARCHIVOS/Glosario/inds.htm](http://www.unmsm.edu.pe/ogp/ARCHIVOS/Glosario/inds.htm)
- ✓ [www.aiteco.com](http://www.aiteco.com)

## **GLOSARIO**

**Adiestramiento:** Enseñanza o entrenamiento de una habilidad manual o un ejercicio físico.

**Carecer:** No tener o poseer algo

**Criterio:** Regla o norma conforme a la cual se establece un juicio o se toma una determinación.

**Correlación:** Correspondencia o relación que mantienen dos o más cosas entre sí.

**Eficiencia:** Capacidad para realizar o cumplir adecuadamente una función

**Estandarización:** Fabricación en serie siguiendo un modelo determinado

**Estrictos:** Que se ajusta con exactitud a lo necesario o a lo establecido y que no admite excepciones ni permite otra interpretación.

**Fomentar:** Hacer que una actividad u otra cosa se desarrolle o aumente su intensidad.

**Gama:** Serie de cosas de la misma clase pero distintas en alguno de sus elementos constitutivos.

**Genérico:** Que es común o se refiere a un conjunto de elementos del mismo género.

**Gestión:** Conjunto de operaciones que se realizan para dirigir y administrar un negocio o una empresa

**Impacto:** Conjunto de consecuencias provocadas por un hecho o actuación que afecta a un entorno o ambiente social o natural

**Implementar:** Activar o llevar a cabo algo.

**Incidir:** Influir en un asunto o negocio o causar un efecto en él

**Inmersa:** Se aplica a la persona que tiene la atención puesta intensamente en un pensamiento o en una acción, con descuido de cualquier otra cosa

**Jerarquía:** Organización o clasificación de categorías o poderes, siguiendo un orden de importancia

**Metodología:** Conjunto de métodos que se siguen en una disciplina científica, en un estudio o en una exposición doctrinal.

**Obstáculo:** Cosa que impide pasar o avanzar.

**Optimizar:** Planificar una actividad para obtener los mejores resultados.

**Perspectiva:** Circunstancia que puede preverse en un asunto o un negocio, en especial si es beneficiosa

**Protocolo:** Conjunto de escrituras y documentos que una persona autorizada guarda siguiendo ciertas formalidades.

**Ramo:** Cada una de las partes en que se divide una ciencia, una industria, un arte o una actividad

**Rango:** Clase, índole o categoría

**Repunte:** es la subida o aumento que experimenta cualquier hecho.

**Requisito:** Condición necesaria para una cosa

**Riesgo:** Posibilidad de que ocurra un peligro.

**Tendencia:** Idea u opinión que se orienta hacia una dirección determinada, especialmente ideas políticas, religiosas o artísticas.

**Valor:** Cualidad por la que una persona o cosa merece consideración o aprecio

**Vital:** Que es muy necesario o principal para el mantenimiento de la vida, o para fundar o sostener una cosa.



# **Diseño de Propuesta de Reorganización Para la Empresa Fenix Industrias y Servicios Gráficos S.A.**

# **ANEXOS**

## ANEXO 1

### FICHA GENERAL DE INGRESO DE INFORMACIÓN

#### A. ÁREA DE FINANZAS

Balance general al	Indique el Año		
1. Caja y bancos			
2. Valores negociables			
3. Cuentas por cobrar comerciales			
4. Otras cuentas por cobrar			
5. Filiales y afiliadas			
6. Existencias			
7. Gastos pagados por anticipado			
8.			
9.			
<b>Activo Corriente</b>			
10. Cuentas por cobrar a largo plazo			
11. Otras cuentas por cobrar a largo plazo			
12. Filiales y afiliadas			
13. Inversiones en valores			
14. Inmuebles, maquinaria y equipo			
15. Depreciación acumulada			
16. Tributos por pagar			
17. Otros activos			
18.			
<b>Activo No Corriente</b>			
<b>ACTIVO TOTAL</b>			
19. Sobregiros y préstamos bancarios			
20. Cuentas por pagar comerciales			
21. Otras cuentas por pagar			
22. Filiales y afiliadas			
23. Parte corriente de deudas a largo plazo			
24.			
25.			
<b>Pasivo Corriente</b>			
26. Deudas a largo plazo			
27. Filiales y afiliadas			
28. Provisión para beneficios sociales			
29.			
30.			
<b>Pasivo No Corriente</b>			
<b>PASIVO TOTAL</b>			
31. Capital social			
32. Capital adicional			
33. Acciones de trabajo			
34. Excedente de revaluación			
35. Reservas			
36. Resultados acumulados			
37. Resultado del ejercicio			
38.			
39.			
<b>PATRIMONIO</b>			

<b>Estado de resultados del ejercicio</b>	<b>Indique el año del ejercicio</b>		
1. Ventas netas			
2. Ingresos operacionales			
<b><u>INGRESOS BRUTOS</u></b>			
3. Costo de ventas			
<b><u>UTILIDAD BRUTA</u></b>			
4. Gastos de ventas			
5. Gastos de administración			
<b><u>GASTOS OPERACIONALES</u></b>			
<b><u>UTILIDAD OPERATIVA</u></b>			
6. Otros ingresos			
7. Otros egresos			
<b><u>UTILIDAD ANTES DE INTERESES, PARTICIPACIONES E IMPUESTOS</u></b>			
8. Ingresos financieros			
9. Gastos financieros			
10. Resultados por exposición a la inflación			
<b><u>UTILIDAD ANTES DE PARTICIPACIONES E IMPUESTOS</u></b>			
11. Participaciones y deducciones			
12. Impuesto a la renta			
<b><u>UTILIDAD ANTES DE PARTIDAS EXTRAORDINARIAS</u></b>			
13. Ingresos extraordinarios			
14. Egresos extraordinarios			
<b><u>UTILIDAD NETA DEL EJERCICIO</u></b>			
15. Tasa de interés promedio de la empresa			

**ANEXO 2**  
**FICHA GENERAL DE INGRESO DE INFORMACIÓN**

**B. ÁREA DE DIRECCIÓN**

1. Con relación a la existencia de una misión en la empresa

a. ¿Cuál es la misión de la empresa?

---

---

---

El empresario sintetiza en una frase la misión y el consultor aprecia que dicha misión de alguna manera lidera la empresa.

sí  no

b. ¿Existe una misión escrita y pública en la empresa?

sí  no

c. ¿Existió un proceso para definir la misión?

sí  no

d. ¿Existe un proceso regular para redefinir la misión?

sí  no

e. ¿El personal se identifica con la misión?

sí  no

2. Con relación al conocimiento del empresario sobre el entorno de su empresa y a la visión que tiene del negocio. **Indicar tendencia y porcentaje.**

a. Si el número de compradores o la demanda de la empresa ha aumentado, disminuido o permanecido igual

aumentó  permanece igual  disminuyó

el porcentaje es: \_\_\_\_\_

b. Si el número de proveedores la empresa ha aumentado, disminuido o permanecido igual

aumentó  permanece igual  disminuyó

el porcentaje es: \_\_\_\_\_

c. Si el número de competidores de la empresa ha aumentado, disminuido o permanecido igual

aumentó  permanece igual  disminuyó

el porcentaje es: \_\_\_\_\_

d. Si en los últimos 5 años la introducción de nuevas tecnologías ha aumentado, disminuido o permanecido igual

aumentó  permanece igual  disminuyó

el porcentaje es: \_\_\_\_\_

e. Indicar cuáles son las nuevas tecnologías que la empresa ha introducido:

1) \_\_\_\_\_

2) \_\_\_\_\_

3) \_\_\_\_\_

f. Indicar cuáles son los nuevos productos que la empresa ha introducido:

1) \_\_\_\_\_

2) \_\_\_\_\_

3) \_\_\_\_\_

g. Sobre las nuevas tecnologías y nuevos productos que se han introducidos en la empresa:

han sido desarrollados por la propia empresa

han sido adaptados a partir del desarrollo de terceros

han sido copiados

3. Con relación al desarrollo de recursos humanos en la empresa y capacitación del personal

a. En términos generales, ¿cuántos años de **experiencia** tiene el personal que participa directamente en las actividades de producción, ventas y actividades administrativas?

	<b>producción</b>	<b>ventas</b>	<b>administración</b>
más de 6 años	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
de 3 a 6 años	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
menos de 3 años	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

b. En términos generales, ¿qué nivel de **conocimientos** tiene el personal que participa directamente en las actividades de producción, ventas y actividades administrativas?

	<b>producción</b>	<b>ventas</b>	<b>administración</b>
óptimo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
intermedio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
básico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

c. ¿Existen políticas para fomentar la integración del personal a la organización?

sí  no

d. ¿Grado de respuesta del personal a las políticas de integración en la empresa?

alto  medio  bajo  ninguno

e. ¿Cuál es el nivel jerárquico del personal que participa en las capacitaciones?

obreros (as)  empleados (as) administrativos (as)

personal de ventas	<input type="checkbox"/>	personal profesional	
jefes (as) de área	<input type="checkbox"/>	directivos (as)	<input type="checkbox"/>
otros _____	<input type="checkbox"/>		

**f.** ¿Cuál es el porcentaje de las utilidades que la empresa invierte en capacitación?

más de 20%	<input type="checkbox"/>	entre 5% y 10%	<input type="checkbox"/>
entre 15% y 20%	<input type="checkbox"/>	entre 1% y 5%	<input type="checkbox"/>
entre 10% y 15%	<input type="checkbox"/>	menos de 1%	<input type="checkbox"/>

**4.** Con relación a los registros contables

**a.** ¿Se elaboran balances y estado de resultados en la empresa?

sí	<input type="checkbox"/>	no	<input type="checkbox"/>
----	--------------------------	----	--------------------------

**b.** ¿Cuál es la frecuencia con que se elaboran los balances y estados de resultados?

cada mes	<input type="checkbox"/>	cada dos meses	<input type="checkbox"/>
cada tres meses	<input type="checkbox"/>	cada cuatro meses	<input type="checkbox"/>
cada seis meses	<input type="checkbox"/>	anualmente	<input type="checkbox"/>

**c.** ¿Están disponible en la empresa el último balance y estado de resultados?

sí	<input type="checkbox"/>	no	<input type="checkbox"/>
----	--------------------------	----	--------------------------

**d.** ¿Cuáles son los usos que tienen el balance y estado de resultados en la empresa?

para obtener información de la marcha de la empresa	<input type="checkbox"/>
para conocer la situación de la empresa	<input type="checkbox"/>
para tomar decisiones en la dirección de la empresa	<input type="checkbox"/>
para conocer el resultado del ejercicio	<input type="checkbox"/>
para determinar los impuestos a pagar	
para cumplir con requisitos de las entidades financieras	<input type="checkbox"/>
otros usos _____	<input type="checkbox"/>

**e.** ¿Se elaboran flujos de caja en la empresa?

sí	<input type="checkbox"/>	no	<input type="checkbox"/>
----	--------------------------	----	--------------------------

**f.** ¿Con qué frecuencia se elaboran los flujos de caja?

cada seis meses o menos	<input type="checkbox"/>	cada año	<input type="checkbox"/>
cuando es un requisito	<input type="checkbox"/>		

**g.** ¿Está el último flujo de caja disponible en la empresa?

sí	<input type="checkbox"/>	no	<input type="checkbox"/>
----	--------------------------	----	--------------------------

**h.** ¿Cuáles son los usos que se le da a los flujos de caja?

para planificar el control de efectivo en la empresa	<input type="checkbox"/>
para planificar las inversiones que se realizarán	<input type="checkbox"/>

- 
- para planificar el crecimiento de la empresa
- para cumplir con requisitos para financiamiento
- otros usos \_\_\_\_\_
- i.** ¿Se llevan libros o cuadernos de ingresos y egresos?  
 sí  no
- j.** ¿Están disponibles en la empresa los libros o cuadernos de ingresos y egresos?  
 sí  no
- 5.** Con relación a la gestión de la información
- a.** ¿La empresa recopila tanto información interna como externa?  
 sí  a veces  no
- b.** ¿Quién realiza el procesamiento de la información?  
 personal de la empresa  personal de terceros   
 personal eventual  otros \_\_\_\_\_
- c.** ¿Cuáles son las fuentes de información de la empresa?  
 asesorías permanentes   
 asesorías ocasionales  
 publicaciones generales o especializadas  
 listas y páginas en Internet   
 normas sectoriales y municipales  
 asistencia a ferias y congresos   
 asistencia a cursos  
 entidades gremiales   
 entidades del estado  
 otras \_\_\_\_\_
- d.** ¿Cómo califica el empresario la confiabilidad de las fuentes de información que utiliza?  
 muy buena  buena  mala  muy mala
- e.** ¿Cuáles son los usos que se le da a la información?  
 la planificación del desarrollo de la empresa   
 el conocimiento del desarrollo del mercado   
 investigación y desarrollo de nuevos productos   
 identificación de oportunidades   
 identificación de nuevas necesidades   
 identificación de nuevos nichos de mercado   
 desarrollo de redes de cooperación

otros \_\_\_\_\_

- f. ¿Quién utiliza la información disponible en la empresa?  
los que dirigen la empresa  los jefes de las diferentes áreas   
el personal de producción  el personal de ventas   
el personal administrativo  obreros, operarios y ayudantes
- g. ¿La información disponible ha permitido que se tomen decisiones en forma rápida y oportuna?  
sí  no  no sabe
- h. ¿Cómo califica el impacto que han tenido en la empresa las decisiones tomadas a partir de la información disponible?  
muy bueno  bueno  malo  muy malo

6. Con relación al desarrollo de redes de cooperación

- |   |   | <b>sí</b>                | <b>no</b>                |
|---|---|--------------------------|--------------------------|
| a. ¿Existen políticas que fomentan la cooperación entre empresas e instituciones?       |   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b. ¿La empresa ha desarrollado una estrategia para formar redes de cooperación?         |   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| c. Los acuerdos que la empresa tiene con los proveedores son:                           |   |                          |                          |
| a largo plazo <input type="checkbox"/>  | a mediano plazo                                 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| a corto plazo <input type="checkbox"/>  | ocasionalmente                                  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| d. ¿Cuáles son los propósitos de los acuerdos con los proveedores?                      |   |                          |                          |
| subcontratar actividades <input type="checkbox"/>                                       | competir en el mercado <input type="checkbox"/> |                          | <input type="checkbox"/> |
| reducir costos <input type="checkbox"/>   | realizar ventas conjuntas                       |                          | <input type="checkbox"/> |
| desarrollar productos/tecnologías <input type="checkbox"/>                              | ejecutar programas de capacitación              |                          | <input type="checkbox"/> |
| otros tipos _____   |   |                          |                          |
| e. Los acuerdos con empresas e instituciones conexas son:                               |   |                          |                          |
| a largo plazo <input type="checkbox"/>  | a mediano plazo                                 |                          | <input type="checkbox"/> |
| a corto plazo <input type="checkbox"/>  | ocasionalmente                                  |                          | <input type="checkbox"/> |
| f. ¿Cuáles son los propósitos de los acuerdos con las empresas e instituciones conexas? |   |                          |                          |
| subcontratar actividades <input type="checkbox"/>                                       | competir en el mercado <input type="checkbox"/> |                          | <input type="checkbox"/> |
| reducir costos <input type="checkbox"/>   | realizar ventas conjuntas                       |                          | <input type="checkbox"/> |
| realizar compras conjuntas <input type="checkbox"/>                                     | ejecutar programas de capacitación              |                          | <input type="checkbox"/> |
| desarrollar productos/tecnologías <input type="checkbox"/>                              | otros tipos _____                               |                          | <input type="checkbox"/> |

7. Con relación al desarrollo de procesos de mejora continua. **Calificación Muy Buena (MB) Buena (B) Mala (M) y Muy Mala (MM)**

- |  | <b>MB</b>                | <b>B</b>                 | <b>M</b>                 | <b>MM</b>                |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| a. Las políticas y actividades para seleccionar y eliminar los objetos innecesarios en el área de trabajo son: | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b. Las políticas y actividades para realizar la limpieza del área de trabajo en forma permanente son:          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

- c. La clasificación al interior de la empresa de los lugares donde pueden ser ubicados los objetos necesarios y que responden a un criterio de frecuencia de uso son:

8. Sobre género:

Indicar el número de trabajadores y trabajadoras de la empresa en cada área:

Área	Hombres	Mujeres
<b>Producción</b>		
<b>Ventas</b>		
<b>Empleados administrativos</b>		
<b>Mando medio</b>		
<b>Dirección</b>		

- a. ¿Existe una política de género en la empresa?  
 sí  no
- b. ¿La empresa toma en cuenta un análisis de género para diseñar los productos?  
 sí  no
- c. ¿La empresa toma en cuenta un análisis de género para la promoción de la empresa?  
 sí  no
- d. ¿La empresa toma en cuenta un análisis de género para la promoción del producto?  
 sí  no
- e. ¿La empresa toma en cuenta un análisis de género para la distribución del producto?  
 sí  no
- f. ¿La empresa toma en cuenta al género para la distribución del ambiente de trabajo?  
 sí  no

9. Intangibles de la empresa **No considera puntaje.**

- a. ¿Se ha logrado una certificación de calidad?  
 sí  no  está en proceso
- b. ¿Qué tipo de certificación ha gestionado?  
 .....
- c. ¿La empresa es consciente de la necesidad de generar intangibles?  
 sí  no

10. Nivel de calificación del personal

Tipos	Hombres	Mujeres
<b>Doctorado</b>		
<b>Maestría</b>		
<b>Diplomado</b>		
<b>Título profesional</b>		
<b>Bachiller</b>		
<b>Profesión técnica</b>		
<b>Oficio</b>		

<b>Secundaria completa</b>		
<b>Secundaria incompleta</b>		
<b>Primaria completa</b>		
<b>Primaria incompleta</b>		
<b>Básica</b>		

**11.** Participación en cursos de capacitación o asistencia técnica recibida

<b>Área</b>	<b>Detalle</b>	<b>Fecha</b>

**12.** Sobre la propiedad y la gestión:

- a.** Indique el número de familiares que tienen la propiedad de la empresa:
- ninguno  de 3 a 6
- de 1 a 3  más de 6
- b.** Indique el número de familiares que tienen la gestión de la empresa:
- ninguno  de 3 a 6
- de 1 a 3  más de 6

**13.** Indicar el valor del patrimonio de la empresa en los últimos tres años

<b>Años</b>	<b>Valor del Patrimonio</b>
_____	
_____	
_____	

- 14.** ¿Existe una política en la empresa con referencia al Medio Ambiente?
- sí  no  está en proceso

# ANEXO 3

## FICHA GENERAL DE INGRESO DE INFORMACIÓN

### C. ÁREA DE MERCADO

1. Con relación a la contribución de los productos a las ventas

<b>Producto</b>	<b>Nombre</b>	<b>Contribución en %</b>
<b>A</b>		
<b>B</b>		
<b>C</b>		
<b>D</b>		
<b>E</b>		





**3. Con relación a los factores que determinan los precios**

**sí      no**

- |  |                          |                          |
|--|--------------------------|--------------------------|
| <b>a.</b> Los clientes condicionan la determinación de los precios.  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>b.</b> El Estado a través de sus políticas y la legislación determina los precios de los productos.   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>c.</b> Los precios son regulados a través de un acuerdo gremial.  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>d.</b> Se tiene en cuenta los niveles de precios que establece la competencia.  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>e.</b> Los proveedores determinan los márgenes entre los que deben fluctuar los precios.  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>f.</b> Los precios se determinan en función de la estructura de costos de la empresa o en función del margen de utilidad que se quiere obtener. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

**4. Con relación a la estrategia de promoción**

**sí      no**

- |   |                          |                          |
|---|--------------------------|--------------------------|
| <b>a.</b> Se desarrollan actividades de promoción sin una estrategia definida | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>b.</b> ¿Existe una estrategia de promoción en la empresa?                  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

---

—

---

—

---

—

- |   |                          |                          |
|---|--------------------------|--------------------------|
| <b>c.</b> ¿Están definidos los objetivos que se pretende alcanzar con la estrategia de promoción?<br>Los objetivos son: | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|---|--------------------------|--------------------------|

---

—

---

—

---

—

- |   |                                |                          |
|---|--------------------------------|--------------------------|
| <b>d.</b> ¿Se han detallado claramente las actividades que se llevan a cabo en la estrategia?           | <input type="checkbox"/>       | <input type="checkbox"/> |
| <b>e.</b> El consultor evalúa que los objetivos guardan coherencia con las actividades de la estrategia | <input type="checkbox"/>       | <input type="checkbox"/> |
| <b>f.</b> El empresario califica la estrategia de promoción como:                                       |                                |                          |
| muy buena <input type="checkbox"/>  | buena <input type="checkbox"/> |                          |
| insuficiente <input type="checkbox"/>   | mala <input type="checkbox"/>  |                          |

**5. Con relación a la estrategia de distribución**

**sí      no**

- |  |                          |                          |
|--|--------------------------|--------------------------|
| <b>a.</b> Se desarrollan actividades de distribución sin una estrategia definida | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>b.</b> ¿Existe una estrategia de distribución en la empresa?                  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

---

---

- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- c. ¿Se han definido los objetivos que se pretende alcanzar con la estrategia de distribución?
- Los objetivos son:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

- d. ¿Se ha detallado claramente las actividades que se llevarán a cabo en la estrategia?
- e. El consultor evalúa que los objetivos guardan coherencia con las actividades de la estrategia
- f. El empresario califica la estrategia de distribución como:
- muy buena  buena
- insuficiente  mal

Sobre la contribución de los principales lugares o principales clientes a las ventas

Lugar o Cliente	Nombre	Contribución en %
<b>A</b>		
<b>B</b>		
<b>C</b>		
<b>D</b>		
<b>E</b>		

**6. Sobre la estacionalidad de las ventas**

La siguiente tabla tiene como propósito dar una calificación a los meses del año teniendo en cuenta el criterio de mayores ventas totales promedios en el año. La escala va de 0 a 10, donde 0 significa ninguna venta y 10 implica el mes de mayores ventas en el año.

Mes	Calificación	Mes	Calificación
<b>a.</b> Enero		<b>g.</b> Julio	
<b>b.</b> Febrero		<b>h.</b> Agosto	
<b>c.</b> Marzo		<b>i.</b> Setiembre	
<b>d.</b> Abril		<b>j.</b> Octubre	
<b>e.</b> Mayo		<b>k.</b> Noviembre	
<b>f.</b> Junio		<b>l.</b> Diciembre	

## ANEXO 4

### FICHA GENERAL DE INGRESO DE INFORMACIÓN

#### D. ÁREA DE PRODUCCIÓN

1. Indicar a continuación cuáles son las fases del proceso de producción de la empresa:

Fase	Nombre	Fase	Nombre
1.		6.	
2.		7.	
3.		8.	
4.		9.	
5.		10.	

2. Sobre la evolución de la producción

La siguiente tabla tiene como propósito dar prioridad a los volúmenes de producción de cada uno de los cinco principales productos identificados en los últimos tres años. La escala va de 0 a 10, 0 significa ningún nivel de producción y 10 es el máximo nivel equivalente a la capacidad instalada de la empresa.

Productos	Años Anteriores		
	_____	_____	_____
<b>A</b>			
<b>B</b>			
<b>C</b>			
<b>D</b>			
<b>E</b>			

3. Con relación a la productividad de la mano de obra

Detalle	Años Anteriores		
	_____	_____	_____
<b>Ventas Netas</b>			
<b>Número de Trabajadores</b>			

4. Con relación a la eficiencia de los procesos productivos

**Contesta el empresario bajo la supervisión del consultor**

- a. Presencia de excesivas fallas en los bienes y/o servicios producidos  
 Muchas  Mediana cantidad  Poca cantidad  y   
 Ninguna
- b. Presencia de excesivos desperdicios y desechos en los bienes y en el tiempo dedicado al servicio  
 Muchas  Mediana cantidad  Poca cantidad  y   
 Ninguna
- c. Calidad obtenida en el producto: bien o servicio.  
 Excelente  Sobresaliente  Aceptable  Insuficiente
- d. Presencia de gastos innecesarios  
 Muchos  Mediana cantidad  Poca cantidad  y   
 Ninguno

**5. Con relación a la eficiencia del ambiente de trabajo**

- a.** Generación excesiva de aspectos indeseables en la elaboración del bien y/o servicio

Muchos  Mediana cantidad  Poca cantidad  y

Ninguno

- b.** Ambiente de trabajo

Adecuado  aceptable  inadecuado

- c.** Orden y sistema en el trabajo

Adecuado  aceptable  inadecuado

**6. Con relación a la eficiencia para el ambiente en general**

- a.** Existencia de aspectos indeseables

Muchos  Mediana cantidad  Poca cantidad  y

Ninguno

- b.** Se afectan a la vecindad o población que atiende

Mucho  Mediana cantidad  Poca cantidad  y

Nada

- c.** La Conciencia que el empresario tiene del impacto que produce

Adecuada  aceptable  inadecuada

**7. Con relación a la calidad del producto**

- a.** El empresario evalúa la calidad de las materias primas o insumos como:

muy buena  buena   
insuficiente

mala  muy mala

- b.** El consultor evalúa la calidad de las materias primas o insumos como:

muy buena  buena    
insuficiente

mala  muy mala

- c.** El empresario evalúa el estado de la maquinaria y equipo utilizado como:

tecnológicamente adecuada  medianamente adecuada

obsoleta

- d.** El consultor evalúa el estado de la maquinaria y equipo utilizado como:

tecnológicamente adecuada  medianamente adecuada

obsoleta

- e.** El empresario evalúa la eficiencia con la que trabaja la mano de obra empleada como:

muy buena  buena    
insuficiente

mala  muy mala

- f.** El consultor evalúa la eficiencia con la que trabaja la mano de obra empleada como:

muy buena  buena    
insuficiente

mala  muy mala

**g.** El empresario evalúa el método de trabajo como:  
muy buena  buena    
insuficiente

mala  muy mala

**h.** El consultor evalúa el método de trabajo como:  
muy buena  buena    
insuficiente

mala  muy mala

Hora de término: \_\_\_\_\_

## Anexo 2.2

### 1. Indicadores de dirección

#### a) Existencia y elaboración de una misión (D1)

- a. sí = 10      no = 0
- b. sí = 10      no = 0
- c. sí = 10      no = 0
- d. sí = 10      no = 0
- e. sí = 10      no = 0

Lo cual da origen a la siguiente escala de interpretación:

- D1 = 0%    no existe misión.
- D1 = 20%    potencialidad de desarrollar una misión
- D1 = 40%    existe una intención de desarrollar una misión
- D1 = 60%    existe un proceso de definición de la misión
- D1 = 80%    se ha desarrollado un proceso participativo de definirla y asumirla.
- D1 = 100%    la misión se ajusta en forma periódica.

#### b) Visión del empresario (D2)

- a) Sí: 3 No: 0
- b) Sí: 3 No: 0
- c) Sí: 3 No: 0
- d) Sí: 3 No: 0
- e) Máximo 9 puntos
- f) Máximo 9 puntos.
- g) si han sido desarrollados por la propia empresa = 3; si han sido adaptados a partir del desarrollo de terceros = 1 y si han sido copiados = 0

Para interpretar los valores que asuma el índice de visión del empresario se presenta la siguiente escala:

- $0 < D2 < 20\%$       muy baja, la visión es muy restringida.
- $21\% < D2 < 49\%$     baja, la visión es restringida.
- $50\% < D2 < 69\%$     media.
- $70\% < D2 < 85\%$     alta, el empresario conoce esos cuatro actores, las nuevas amenazas y nuevos competidores que están entrando al mercado y ejecuta nuevas tecnologías o introduce nuevos productos de manera incipiente.
- $86\% < D2 < 100\%$     muy alta, el empresario conoce el entorno de su empresa y está aplicando plenamente nuevas tecnologías y nuevos productos.

c) **Desarrollo de recursos humanos y capacitación del personal (D3)**

- a. más de 6 años = 3, de 3 a 6 años = 2 y menos de 3 años = 1
- b. más de 6 años = 3, de 3 a 6 años = 2 y menos de 3 años = 1
- c. más de 6 años = 3, de 3 a 6 años = 2 y menos de 3 años = 1
- d. óptimo = 3, intermedio = 2 y básico = 1
- e. óptimo = 3, intermedio = 2 y básico = 1
- f. óptimo = 3, intermedio = 2 y básico = 1
- g. sí = 3 no = 0
- h. alto = 3, medio = 2 y bajo = 1 ninguno = 0
- i. obreros = 1, empleados administrativos = 1, personal de ventas = 1 personal profesional = 1, jefes de área = 1, directivos = 1 y otros = 1
- j. más de 20% = 5, entre 15% y 20% = 4, entre 10% y 15% = 3, entre 5% y 10% = 2, entre 1% y 5% = 1 y menos de 1% = 0

Para interpretar los valores que asuma el índice de desarrollo de recursos humanos y capacitación de personal se presenta la siguiente escala:

- $0 < D3 < 25\%$  muy bajo nivel de desarrollo de RRHH y capacitación.
- $26\% < D3 < 50\%$  bajo nivel.
- $51\% < D3 < 75\%$  nivel medio.
- $76\% < D3 < 100\%$  nivel alto, el personal cuenta con experiencia y conocimientos adecuados para ejecutar sus actividades al interior de la empresa, además el grado de respuesta a las políticas de integración y fomento de iniciativas es alto, el nivel de inversión de la empresa en actividades de capacitación es alto y dirigido a la mayoría de niveles jerárquicos de la organización

d) **Registros contables (D4)**

- a. sí = 3 no = 0
- b. cada mes = 5, cada dos meses = 4, cada tres meses = 3, cada cuatro meses = 2, cada seis meses = 1, anualmente = 0
- c. sí = 3 no = 0
- d. para obtener información de la marcha de la empresa = 3, para conocer la situación de la empresa = 3, para tomar decisiones en la dirección de la empresa = 3, para conocer el resultado del ejercicio = 2, para determinar los impuestos a pagar = 1, para cumplir con requisitos de las entidades financieras = 1, otros usos = 1
- e. sí = 3 no = 0
- f. cada seis meses o menos = 2, cada año = 1, cuando se pide como requisito = 1
- g. sí = 3 no = 0
- h. para planificar el control de efectivo en la empresa = 2, para planificar las inversiones que se realizarán = 2, para planificar el

crecimiento de la empresa = 2, para cumplir con requisitos para  
financiamiento = 1  
otros usos = 1

- i. sí = 1      no = 0
- j. sí = 2      no = 0

A continuación presentamos una escala que facilitará la interpretación de los resultados que se presenten al calcular el indicador:

- $0 < D4 < 20\%$       muy baja calidad de gestión de los registros contables. urgencia de intervención inmediata.
- $21\% < D4 < 40\%$  baja gestión, se elaboran estados financieros con propósitos diferentes a la gestión empresarial para cumplir con requisitos que se solicitan al interior y exterior de la empresa.
- $41\% < D4 < 60\%$  capacidad media, se elabora y se utiliza limitadamente la información contable en la dirección de la empresa.
- $61\% < D4 < 80\%$  capacidad alta.  
 $81\% < D4 < 100\%$  gestión de los registros contables es excelente

**e) Gestión de la información (D5)**

- a. sí = 2      a veces = 1      no = 0
- b. el propio personal de la empresa = 1, se contrata personal ocasionalmente = 1, terceras personas o empresas = 1, otros = 1
- c. asesorías permanentes = 1, asesorías ocasionales = 1, publicaciones generales o especializadas = 1, listas y páginas en Internet = 1, normas sectoriales y municipales = 1, asistencia a ferias y congresos = 1, asistencia a cursos = 1, entidades gremiales = 1, entidades del estado = 1, otras = 1.
- d. muy buena = 3, buena = 2, mala = 1 y muy mala = 0
- e. para planificar el desarrollo de la empresa = 1, para conocer el desarrollo del mercado = 1, para desarrollar nuevos productos = 1, para identificar oportunidades = 1, identificar nuevas necesidades = 1, identificar nuevos nichos de mercado = 1, desarrollar redes de cooperación = 1, otros = 1
- f. los que dirigen la empresa = 1, los jefes de las diferentes áreas = 1, el personal de producción = 1, el personal de ventas = 1, el personal administrativo = 1
- g. sí = 3                  no = 1                  no sabe = 0
- h. muy bueno = 3      bueno = 2      malo = 1      muy malo = 0

La siguiente escala facilita la interpretación de los valores que tome el indicador de aprovechamiento de oportunidades:

- $0 < D5 < 15\%$       la capacidad del empresario para gestionar y hacer uso eficiente de la información al interior de su negocio es muy baja.

- $16\% < D5 < 33\%$  la capacidad del empresario para gestionar y hacer uso eficiente de la información al interior de su negocio es baja.
- $34\% < D5 < 50\%$  la capacidad del empresario para gestionar y hacer uso eficiente de la información al interior de su negocio es media.
- $51\% < D5 < 65\%$  la capacidad del empresario para gestionar y hacer uso eficiente de la información al interior de su negocio es alta.
- $66\% < D5 < 100\%$  la capacidad del empresario para gestionar y hacer uso eficiente de la información al interior de su negocio es muy alta.

**f) Desarrollo de redes de cooperación (D6)**

- a. sí = 1      no = 0
- b. sí = 2      no = 0
- c. largo plazo = 3, mediano plazo = 2 y
- d. corto plazo = 1      ocasionalmente = 0
- e. a largo plazo = 3, a mediano plazo = 2, a corto plazo = 1 y ocasionalmente = 0
- f. para subcontratar actividades = 1, para competir en el mercado = 1, para reducir costos = 1, para realizar ventas conjuntas = 1, para realizar compras conjuntas = 1, para desarrollar productos y/o tecnologías = 1, para ejecutar programas de capacitación = 1 y otros tipos = 1

Los valores que tome el índice pueden ser interpretados a través de la siguiente escala:

- $0 < D6 < 33\%$  la capacidad del empresario para desarrollar redes de cooperación con sus pares es baja.
- $34\% < D6 < 60\%$  la capacidad del empresario para desarrollar redes de cooperación con sus pares es media.
- $61\% < D6 < 100\%$  la capacidad del empresario para desarrollar redes de cooperación con sus pares es alta.

**g) Desarrollo de procesos de mejora continua (D7)**

- a. Muy buenas = 3    Buenas = 2    Malas = 1    Muy malas = 0
- b. Muy buenas = 3    Buenas = 2    Malas = 1    Muy malas = 0
- c. Existe un sistema y se aplica en forma permanente = 3    No hay sistema, pero si hay corrección continua = 2    La corrección está en función de cuando se detectan los errores = 1    No existe un control de procesos y productos = 0

A continuación se presenta una escala que permite interpretar los valores que puede tomar el indicador de desarrollo de procesos de mejora continua:

- $0\% < D7 < 33\%$  no existen políticas internas de mejoramiento continuo ni ejecución de alguna actividad relacionada
- $34\% < D7 < 66\%$  se desarrollan mínimamente políticas internas de mejoramiento y ejecutan algunas actividades inherentes.
- $67\% < D7 < 100\%$  existen políticas internas y desarrollan actividades que promueven el mejoramiento continuo sostenibles en el tiempo

**h) Género (D8)**

- a. sí = 4 no = 0
- b. sí = 1 no = 0
- c. sí = 1 no = 0
- d. sí = 1 no = 0
- e. sí = 1 no = 0
- f. sí = 1 no = 0

A continuación se presenta una escala que permite interpretar los valores que puede tomar el indicador de Género:

- $0\% < D8 < 10\%$  no existe política ni actividades relacionadas con el Género
- $11\% < D8 < 55\%$  desarrollan algunas actividades relacionadas con el Género.
- $56\% < D8 < 100\%$  existe política de Género y desarrollan actividades inherentes.

**i. Intangibles de la empresa (hoja de reporte general)**

Se consigna en la hoja de Reporte General si ha logrado una certificación de calidad (ISO 9000, HACCP u otras denominaciones), estar en camino de certificar procesos, tener la intención de hacerlo o no reconocer ni valorar sus intangibles.

**j. Nivel de calificación del personal (hoja de reporte general)**

Se consignan los niveles de educación (primaria, secundaria, superior y post grado) y se incluye la participación en cursos de capacitación o asistencia recibida (tipo y fecha).

**k. Familia y empresa (hoja de reporte general)**

Analizar la participación familiar tanto en la propiedad como en la gestión de la empresa.

**l. Evolución del patrimonio (hoja de reporte general)**

<b>Años</b>	<b>Valor del Patrimonio</b>

**m. Política de medio ambiente (hoja de reporte general)**

- n. Se debe tener en cuenta la existencia o no de una política con referencia al Medio Ambiente. Este dato consignado en las preguntas y reflejado en el Reporte General ayuda al consultor para analizar el desarrollo de la empresa en armonía con el no deterioro y mantención del medio ambiente.

## Anexo 2.3

### INDICADORES DE MERCADO

a. **Contribución a las ventas (M1)**

En este indicador, se valora cuales son los principales productos que se obtienen y se valora el porcentaje que cada producto contribuye a las ventas... Se valora si el empresario maneja de manera clara cuál es el producto con mayor incidencia en ventas.

b. **Descripción y calificación del producto (M2)**

La descripción del producto y calificación del producto será efectuada por el empresario entrevistado y refrendado por el consultor. Se pasa revista a los bienes que la empresa coloca en el mercado y a los servicios que presta

c. **Determinación de los precios (M3)**

- |           |        |
|-----------|--------|
| a. sí = 0 | no = 1 |
| b. sí = 0 | no = 1 |
| c. sí = 0 | no = 1 |
| d. sí = 0 | no = 1 |
| e. sí = 0 | no = 1 |
| f. sí = 4 | no = 1 |

La siguiente escala facilita la interpretación de los resultados que puede tomar el indicador:

- $0 < M3 < 55\%$  el empresario no tiene capacidad para determinar el precio de sus productos porque éstos dependen de factores que no puede controlar.
- $56\% < M3 < 80\%$  el empresario tiene control parcial de los factores que determinan el precio de sus productos, existe la influencia de algunos factores externos que no puede controlar.
- $81\% < M3 < 100\%$  el empresario tiene la capacidad de determinar el precio de sus productos.

d. **Estrategia de promoción (M4)**

- |           |        |
|-----------|--------|
| a. sí = 1 | no = 0 |
| b. sí = 2 | no = 0 |
| c. sí = 2 | no = 0 |
| d. sí = 2 | no = 0 |
| e. sí = 2 | no = 0 |

f. muy buena = 3, buena = 2, insuficiente = 1 y mala = 0

La escala siguiente ayuda a interpretar los valores que alcance el índice al que hemos hecho mención:

- $0 < M4 < 8\%$  no existe estrategia de promoción ni se desarrollan actividades relacionadas.
- $9\% < M4 < 33\%$  no existe estrategia de promoción en la empresa, pero se desarrollan actividades inherentes.
- $34\% < M4 < 72\%$  existe estrategia de promoción en la empresa, pero no está bien adecuada a los productos y al mercado, contribuyendo poco a las ventas.



## ANEXO 2.4

### **Indicadores de producción**

**a. Fases del proceso productivo (P1).**

En este indicador se presenta las fases del proceso productivo e identificar donde se encuentran los cuellos de botellas, se valora si la empresa sabe dónde y Por qué se originan dichos cuellos.

**b. Se valora la evolución de la producción, si ha experimentado incrementación o decremento. (P2)**

**c. Productividad de la mano de obra (P3)**

Se valora la productividad de la mano de obra, si hay incremento en la productividad con respecto a la mano de obra.

**d. Eficiencia del Proceso Productivo (P4)**

- a. Muchas = 0 Mediana cantidad = 1 Poca  
cantidad = 2 Ninguna = 3
- b. Muchas = 0 Mediana cantidad = 1 Poca  
cantidad = 2 Ninguna = 3
- c. Excelente = 3 Sobresaliente = 2 Aceptable = 1 Insuficiente  
= 0
- d. Muchos = 0 Mediana cantidad = 1 Poca  
cantidad = 2 Ninguno = 3

La siguiente escala se presenta con el propósito de interpretar los valores que puede asumir el indicador:

- $0 < P6 < 25\%$  Eficiencia muy baja en los procesos productivos, o no proporciona información al respecto.
- $26\% < P6 < 50\%$  Eficiencia baja.
- $51\% < P6 < 75\%$  Eficiencia media.
- $76\% < P6 < 100\%$  Eficiencia alta.

**e. Eficiencia del Trabajo interno (P5)**

- a. Muchos = 0, Mediana cantidad = 1, Poca cantidad = 2  
, Ninguno=3
- b. Adecuado = 3 aceptable = 2 Inadecuado = 0
- c. Adecuado = 3 aceptable = 2 Inadecuado = 0

Los valores que tome el indicador de eficiencia del ambiente de trabajo son interpretados teniendo en cuenta la siguiente escala:

- $0 < P7 < 33\%$  Baja eficiencia.
- $34\% < P7 < 66\%$  Eficiencia media.

- $67\% < P7 < 100\%$  los niveles de eficiencia de la empresa con relación al ambiente de trabajo son adecuados.

**f. Eficiencia del Trabajo en General (P6)**

- Muchas = 0 Mediana cantidad = 1, Poca cantidad = 2 Ninguna = 3
- Mucho = 0 Mediana cantidad = 1, Poca cantidad = 2 Nada = 3
- Adecuado = 3 Aceptable = 2 Inadecuado = 0

La siguiente escala facilita la interpretación de los valores que puede asumir el indicador:

- $0 < P8 < 33\%$  la empresa tiene muchos problemas de eficiencia que tienen impacto en el ambiente en general.
- $34\% < P8 < 66\%$  la empresa tiene problemas de eficiencia que tienen impacto en el ambiente en general.
- $67\% < P8 < 100\%$  los niveles de eficiencia de las actividades productivas de la empresa son adecuados para el ambiente en general.

**g. Calidad del producto (P9)**

- Muy buena = 4, buena = 3, insuficiente = 2, mala = 1 y muy mala = 0
- Muy buena = 4, buena = 3, insuficiente = 2, mala = 1 y muy mala = 0
- Tecnológicamente adecuada = 4, medianamente adecuada = 2 y obsoleta = 0
- Tecnológicamente adecuada = 4, medianamente adecuada = 2 y obsoleta = 0
- Muy buena = 4, buena = 3, insuficiente = 2, mala = 1 y muy mala = 0
- Muy buena = 4, buena = 3, insuficiente = 2, mala = 1 y muy mala = 0
- Muy buena = 4, buena = 3, insuficiente = 2, mala = 1 y muy mala = 0
- Muy buena = 4, buena = 3, insuficiente = 2, mala = 1 y muy mala = 0

La siguiente escala permite interpretar los valores que puede tomar el indicador de la calidad del producto:

- $0 < P9 < 20\%$  la calidad del producto es muy deficiente.
- $21\% < P9 < 40\%$  la calidad del producto es deficiente.
- $41\% < P9 < 60\%$  la calidad del producto es regular.
- $61\% < P9 < 80\%$  la calidad del producto es buena.
- $81\% < P9 < 100\%$  la calidad del producto es muy buena.

## Anexo N° 5

### Tabla de materia prima

Descripción	Otra Medida	Und Med	Gr/mt2	Medidas		Varios		Unida	Precio
	calibre	Tecnica		Largo	Ancho	Absor	Presentción	Calculo	U\$/Und
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Alambre para Engrapapar	0.02	Calibre	24.00				Rollo	Kg	20.00
Alambre para Espiralar	0.02	Calibre	18.00				Rolo	Kg	25.00
Asa Cinta Mantequilla		Ydas	1.00	14.00	5/8		Ydas	Bolsa	0.05
Asa cordon Algondón		Ydas	1.00	14.00	0.20		Ydas	Bolsa	0.04
Asa Cordon Poliester		Ydas	3.50	14.00	0.20	128.57	Ydas	Bolsa	0.07
Asa de Cabulla		Ydas	1.00	14.00	0.20		Ydas	Bolsa	0.03
Asa Ninguna		Ydas	1.00	14.00	-		Ydas	Bolsa	-
Asa Papel Mediana		Und	3.50	14.00	0.50		Ydas	Bolsa	0.04
Asa Suministrada									-
Asa Troquelada		Ydas		0.75	2.00		golpe	Bolsa	0.02
Asa Yute		Ydas		14.00	0.50		Ydas	Bolsa	0.07
Barniz Corriente		Mt2 Impresión	1.00				kg	kg	12.00
Barniz Ultra Violeta		Mt2 Impresión	1.00	19.00	25.00		2 kilos	1/2 plgo	0.10
Carton Chip 18	0.18	Gr/mt2	320.00	30.00	40.00	3.80	100.00	Pliego	0.80
Cartón Chip 20	0.20	Gr/mt2	340.00	30.00	40.00	3.80	100.00	Pliego	0.90
Carton Chip 22	0.22	Gr/mt2	360.00	30.00	40.00	3.80	100.00	Pliego	1.00
Cartón Chip 24	0.24	Gr/mt2	380.00	30.00	40.00	3.80	100.00	Pliego	1.10
Carton chip 40	0.40	Gr/mt2	400.00	30.00	40.00	3.80	100.00	Pliego	1.20
Cartón chip 60	0.60	Gr/mt2	420.00	30.00	40.00	3.80	100.00	Pliego	1.30
Carton Chip 80	0.80	Gr/mt2	440.00	30.00	40.00	3.80	100.00	Pliego	1.40
Carton Dorado 18	0.02	Gr/mt2	340.00	30.00	40.00	3.80	100.00	Pliego	2.00
Carton Duplex 12	0.01	Gr/mt2	260.00	30.00	40.00	3.80	100.00	Pliego	0.80
Carton Duplex 14	0.01	Gr/mt2	280.00	30.00	40.00	3.80	100.00	Pliego	0.85
Carton Duplex 16	0.02	Gr/mt2	300.00	30.00	40.00	3.80	100.00	Pliego	0.90
Carton Duplex 18	0.02	Gr/mt2	320.00	30.00	40.00	3.80	100.00	Pliego	0.95
Carton Duplex 20	0.02	Gr/mt2	340.00	30.00	40.00	3.80	100.00	Pliego	1.00
Carton Kraftback 10	0.01	Gr/mt2	220.00	26.00	40.00	2.80	100.00	Pliego	0.35
Carton Kraftback	0.01	Gr/mt2	250.00	26.00	40.00	2.80	100.00	Pliego	0.36

12

Carton Kraftback 12-2	0.01	Gr/mt2	250.00	20.00	30.00	2.80	100.00	Pliego	0.15
Carton Kraftback 14	0.01	Gr/mt2	300.00	26.00	40.00	2.80	100.00	Pliego	0.37
Carton Kraftback 16	0.02	Gr/mt2	350.00	26.00	40.00	2.80	100.00	Pliego	0.48
Carton Kraftback 20	0.02	calibre	410.00	30.00	40.00	2.80	100.00	Pliego	0.40
Carton Sulfito C. 06	0.01	C 0.006	180.00	30.00	40.00	2.80	100.00	Pliego	0.27
Carton Sulfito C. 08	0.01	C 0.008	200.00	30.00	40.00	2.80	100.00	Pliego	0.28
Carton Sulfito C. 10	0.01	C 0.010	220.00	25.00	38.00	2.80	100.00	Pliego	0.28
Carton Sulfito C. 12	0.01	C 0.012	250.00	30.00	40.00	2.80	100.00	Pliego	0.28
Carton Sulfito C. 14	0.01	C 0.014	275.00	30.00	40.00	2.80	100.00	Pliego	0.45
Carton Sulfito C. 16	0.02	C 0.016	300.00	30.00	40.00	2.80	100.00	Pliego	0.49
Carton Sulfito C. 18	0.02	C 0.018	330.00	25.00	38.00	2.80	100.00	Pliego	0.36
Carton Sulfito C. 20	0.02	C 0.020	375.00	25.00	38.00	2.80	100.00	Pliego	0.40
Carton Sulfito C. 22	0.02	C 0.022	400.00	30.00	40.00	2.80	100.00	Pliego	0.50
Carton Sulfito C. 24	0.02	C 0.024	425.00	30.00	40.00	2.80	100.00	Pliego	0.80
Cartulina Canvas Blanco	0.01		275.00	26.00	40.00		50.00	Unida	1.14
Cartulina Cober	0.01	Gr/mt2	275.00	26.00	40.00	2.80	100.00	Pliego	0.60
Cartulina de Lino	0.01	Gr/mt2	250.00	26.00	40.00	2.80	100.00	Pliego	0.50
Cartulina Especial	0.01	Gr/mt2	250.00	25.00	38.00	3.00	100.00	Pliego	0.85
Cartulina Galgo Pliego	0.01	Gr/mt2	250.00	26.00	40.00	2.80	100.00	Pliego	0.55
Cartulina Index 150 gr	0.01	Gr/mt2	150.00	25.50	30.50	3.80	100.00	plgs	0.11
Cartulina Kraft pliego	0.01	Gr/mt2	210.00	25.00	38.00	3.80	100.00	Pliego	0.10
Cartulina Manila	0.01	Gr/mt2	180.00	25.00	38.00	3.80	100.00	Pliego	0.11
Cartulina Opalina	0.01	Gr/mt2	270.00	25.50	37.50	2.80	100.00	Pliego	0.85
Cartulina Pergamino	0.01	Gr/mt2	190.00	25.00	25.50	2.80	100.00	Pliego	1.45
Cartulina Perlada Clisé	0.01	Gr/mt2 Pulg2	180.00	27.50	39.00	1.80	100.00	Pliego pul2	1.87 0.80
Cuchilla Dobladora		Pulg lineal	1.00		37.00		1.00	pulg lineal	0.14
Doble Anillo 1/2		Pulgada	1.00						0.02
doble Anillo 3/8		Pulgada	1.00						0.02
Doble Anillo 5/8		Pulgada	1.00						0.02
Duplex Café/crema texturizado		kg	324.00	26.00	40.00	3.80	200.00	plgs	1.49
Duplex Café/crema texturizado		kg	324.00	26.00	40.00	3.80	50.00	plgs	1.52
Duplex rojo tex/blanco liso		kg	324.00	26.00	40.00	3.80	200.00	plgs	1.50
Duplex rojo tex/blanco liso		kg	324.00	26.00	40.00	3.80	50.00	plgs	1.52

Duplex verde tex/ blanco liso		kg	324.00	26.00	40.00	3.80	200.00	plgs	1.50
Duplex verde tex/ blanco liso		kg	324.00	26.00	40.00	3.80	50.00	plgs	1.52
Ninguno		-	-	-	-	-	-	-	-
Ojetes		und	1.00	1/4			100.00	Bolsa	0.02
Papel Adhesivo 17 x 22		Gr/mt2	150.00	17.00	22.00	1.80	100.00	Pliego	0.45
Papel Adhesivo Metalico	0.01	Pliego	1.00	24.00	36.00	-	1.00	Pliego	3.73
Papel Antgrasa 150gr	0.01	Gr/mt2	150.00	18.00	12.00	1.80	100.00	Pliego	0.05
Papel antigrasa 110	0.01	Gr/mt2	110.00	18.00	12.00	1.80	100.00	Pliego	0.04
Papel Antigrasa 200gr	0.01	Gr/mt2	200.00	22.00	34.00	1.80	100.00	Pliego	0.22
Papel Bond 32 plgo.	0.00	Gr/mt2	60.00	22.00	34.00	2.80	500.00	Pliego	0.06
Papel Bond 40 Plgo.	0.00	Gr/mt2	75.00	23.00	35.00	2.80	500.00	Pliego	0.06
Papel Carbon Desechable	0.00	Gr/mt2	56.00	22.00	34.00		100.00	Pliego	0.05
Papel china	0.00	Gr/mt2	56.00	22.00	34.00	3.80	100.00	Pliego	0.08
Papel estañado plateado calcom	0.01	Gr/mt2	130.00	25.00	38.00	1.80	1.00	Pliego	0.35
Papel Galgo pliego	0.01	Gr/mt2	75.00	22.00	34.00	2.80	100.00	Pliego	0.13
Papel Glasine	0.00	Gr/mt2	80.00	17.00	25.00	1.80	100.00	Pliego	0.08
Papel Kraft #50	0.01	Gr/mt2	98.00	24.00	36.00	3.80	500.00	Pliego	0.08
Papel Kraft 240gr	0.02	Gr/mt2	240.00	20.00	30.00		100.00	Pliego	0.14
Papel Kraft Blanco	0.00	Gr/mt2	80.00	24.00	36.00	3.80	500.00	Pliego	0.08
Papel Kraft Plateado	0.00	Gr/mt2	85.00	24.00	36.00	3.80	100.00	Pliego	0.14
Papel Ledger 090	0.01	Gr/mt2	90.00	25.00	38.00	2.80	250.00	Pliego	0.10
Papel ledger 110	0.01	Gr/mt2	110.00	25.00	38.00	2.80	250.00	Pliego	0.10
Papel Ledger 111 gr 1/2 pliego	0.01	Pliego	111.00	17.50	22.00	2.80	500.00	Pliego	0.04
Papel ledger 120	0.01	Gr/mt2	120.00	25.00	38.00	2.80	250.00	Pliego	0.11
Papel Ledger 150gr	0.01	Gr/mt2	150.00	25.00	38.00	2.80	250.00	Pliego	0.15
Papel Lino Pliego	0.01	Gr/mt2	90.00	28.00	38.00	2.80	100.00	Pliego	0.28
Papel Manifold	0.00	Gr/mt2	50.00	22.00	34.00	2.80	500.00	Pliego	0.05
Papel Periódico	0.00	Gr/mt2	56.00	22.00	34.00	3.80	500.00	Pliego	0.03
Papel Perlado	0.00	Gr/mt2	110.00	27.50	39.00	1.80	100.00	Pliego	1.10
papel perlado lastico	0.00		120.00	25.00	38.00			plgo	0.50
Papel Quimico a b c	0.00	Gr/mt2	64.00	22.00	34.00	2.80	250.00	Pliego	0.35
Papel Satinada 110	0.00	Gr/mt2	110.00	25.00	38.00	1.80	250.00	Pliego	0.11
Papel Satinado 090gr	0.00	Gr/mt2	90.00	24.00	36.00	1.80	250.00	Pliego	0.11

Papel Satinado 120	0.01	Gr/mt2	120.00	24.00	36.00	1.80	250.00	Pliego	0.13
Papel Satinado 150	0.01	Gr/mt2	150.00	25.00	38.00	1.80	250.00	pliego	0.14
Tape Doble Adhesion 1/2"		pulgadas					1.00	pulgadas	
Tape Doble Adhesion 3/4"		pulgadas					1.00		
Pega Encuader Corriente		Gr/mt2					18.00	kg	1.60
Pega Encuader Especial		Gr/Pul2					18.00	kg	6.50
Planchas 1/2 plgs. Crrte.			1.00	25.63	21.63		1.00	und	6.50
Planchas 1/4 plgs.			1.00				1.00	und	3.25
Planchas 3/4			1.00	26.00	30.00		1.00	und	12.00
Planchas Genesis			1.00	26.00	30.00		1.00	und	12.00
Planchas Planeta			1.00				1.00	und	15.00
Plastico para Laminar			1.00				1.00	mt	2.00
Plastificado		1/2 piego		17.00	22.00				0.61
Polvo de Realzar		kg	1.00				kg	kg	50.00
Quimicos			1.00				lt	lt	0.02
Sobres Carta Blco.			1.00				500.00	und	0.03
Sobres de lujo 1/16			1.00				Cja 100	und	0.26
Sobres de lujo 1/8			1.00				Cja 100	und	0.30
Sobres manila 10 x 15 legal			1.00	10.00	15.00		1.00	und	0.07
Sobres manila 6 x 9 1/16			1.00	6.00	9.00		1.00	und	0.03
Sobres manila 8.5 x 11			1.00	8.50	11.00		1.00	und	0.05
Sobres No. 10 Blco.			1.00				500.00	und	0.08
Sobres No. 10 Blco. C/Ventana			1.00				500.00	und	0.10
Tape Doble adhecion 1"		Pulg lineal	1.00						0.00
Tape Doble Adhecion 1/2"		Pulg lineal	1.00						0.00
Thinner			1.00				gl	lt	5.00
Tinta Offset		kg	1.00						13.00
Tinta Oro/Plata		kg	1.00						40.00
Tinta pantone / preparad		kg	1.00						18.00
Troquel		Mt2	1.00						180.00

## Anexo Nº 6

### Tabla de derrame de pliegos por cambio de color

Cantidad	<i>Colores totales</i>							
	1	2	3	4	5	6	7	8
<b>0</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>150</b>	<b>150</b>	<b>175</b>	<b>175</b>
500	100	100	100	100	150	150	175	175
1000	125	140	155	170	185	200	215	230
1500	150	165	180	195	210	225	240	255
2000	175	190	205	220	235	250	265	280
2500	200	215	230	245	260	275	290	305
3000	225	240	255	270	285	300	315	330
3500	250	265	280	295	310	325	340	355
4000	275	290	305	320	335	350	365	380
4500	300	315	330	345	360	375	390	405
5000	325	340	355	370	385	400	415	430
5500	350	365	380	395	410	425	440	455
6000	375	390	405	420	435	450	465	480
6500	400	415	430	445	460	475	490	505
7000	425	440	455	470	485	500	515	530
7500	450	465	480	495	510	525	540	555
8000	475	490	505	520	535	550	565	580
8500	500	515	530	545	560	575	590	605
9000	525	540	555	570	585	600	615	630
9500	550	565	580	595	610	625	640	655
10000	575	590	605	620	635	650	665	680
<u>50000</u>	<u>600</u>	<u>615</u>	<u>630</u>	<u>645</u>	<u>660</u>	<u>675</u>	<u>690</u>	<u>705</u>

## Anexo N° 7

### Historial de tamaños de bolsas procesados

Nombre	Medidas				Diagonal
	Alto	Ancho	Fuelle	Volumen	
Bolsa Mini	3.75	3	3	33.75	5.66
Noreydy	4.5	3.25	2	29.25	5.90
	6	4.7	2.75	77.55	8.10
Bolsa Virgen	7	4	2	56.00	8.31
Bolsa Cinema	7	5	3.5	122.50	9.29
Bolsa #14 V	7	5.5	3.25	125.13	9.48
Bolsa #14 H	5.5	7	3.25	125.13	9.48
	8	4.75	2.75	104.50	9.70
Cronometro	9.5	2.5	2.25	53.44	10.08
Bolsa #32	5.5	8	3.25	143.00	10.24
Bolsa Chic	9.5	4.25	2.25	90.84	10.65
Bolsa #12	8	6.25	3.25	162.50	10.66
	6.25	8	3.5	175.00	10.74
Cecil Boutique	9.5	6	3	171.00	11.63
Bolsa #10	9	7	4	252.00	12.08
	11	5	3	165.00	12.45
Bolsa #8	10	7.75	4.5	348.75	13.43
Chocolate Momotombo	9.75	8.5	4	331.50	13.54
Cecil Boutique	8	10.75	4.5	387.00	14.14
	10.75	8	4.5	387.00	14.14
Oyanka	12	7	3	252.00	14.21
Literato	12	7	3	252.00	14.21
Bolsa #6	11	8.5	4.75	444.13	14.69
Bolsa #30	10	10	4	400.00	14.70
Bolsa #28	13	5.5	4.5	321.75	14.82
Special Moments	8.5	12	2	204.00	14.84
	13.25	6.75	3.75	335.39	15.34
Bolsa de Café	15	4.25	2.5	159.38	15.79
Mano Magica	9	12	5.5	594.00	15.98
Bolsa #4 H	9.5	12	5.2	592.80	16.16
Bolsa #4 V	12	9.5	5.25	598.50	16.18
Lolita	11	11	4.75	574.75	16.27
Bolsa #12 Generico	15	6	3	270.00	16.43
Bolsa Botella	15.5	4.5	3.25	226.69	16.46
Winamba	14	9	3.5	441.00	17.01
Bolsa Botella Doble	15.5	7	3.5	379.75	17.36
Bolsa #8 Generico	15	7.75	4.25	494.06	17.41
	13	10.5	5.5	750.75	17.59

Beauty Depot	11	13	4.75	679.25	17.68
	13	11	5	715.00	17.75
	12.25	12.25	4	600.25	17.78
Bolsa Especial	11	13	5.5	786.50	17.90
Rolter	13	11.75	3.75	572.81	17.92
Bolsa #26 V	14	9.75	5.5	750.75	17.93
Bolsa #26 H	9.75	14	5.5	750.75	17.93
Orto Trauma	12	12	6	864.00	18.00
Bolsan #2	14	10	5.5	770.00	18.06
Folder BDR	10	15	2	300.00	18.14
	13.25	12.25	4	649.25	18.48
	15	10	4.75	712.50	18.64
Intur	12.75	12.5	6.25	996.09	18.92
Esencial	13	12.5	6	975.00	19.01
Bampro	15	11	4	660.00	19.03
Bolsa #28	14	12	4.75	798.00	19.04
Avon	11.5	15	5.5	948.75	19.69
	14.5	12.75	4	739.50	19.72
Lolita	11	15.75	4.5	779.63	19.73
Agricorp	17	9	4.5	688.50	19.75
Bolsa De Carbon	18	6	6	648.00	19.90
Galatea	12	15	5.5	990.00	19.98
Kraft Food	15.5	11.75	5	910.63	20.08
	16.25	10.75	5	873.44	20.12
	11	16.5	4	726.00	20.23
Via Veneto	16.5	10.5	5.5	952.88	20.32
Bolsa #24	11	16	6	1,056.00	20.32
Cecil Boutique	12	15.5	5.5	1,023.00	20.36
Bampro	13	15	4.75	926.25	20.41
Lolita	12.25	16	4.75	931.00	20.70
Germinal	19	7.5	4	570.00	20.81
Special Moments	14	15	4	840.00	20.90
Grupo Raices	16	11.25	7.5	1,350.00	20.95
Rincon de las Candelas	11.5	16	7.75	1,426.00	21.17
Literato	19	9	3	513.00	21.24
	20.5	6	2	246.00	21.45
	14.25	15.5	5.5	1,214.81	21.76
	17.75	11.75	4.75	990.67	21.81
	18	11	7	1,386.00	22.23
Ambiente	14.5	16	6	1,392.00	22.41
Bolsa Generica	16	15	5.25	1,260.00	22.55
	18	9.75	10.5	1,842.75	23.01
	15	16.25	7.5	1,828.13	23.35
	12	19.75	4	948.00	23.45
JTK	13.5	19	5	1,282.50	23.84
Vision Comercial	15	18	5	1,350.00	23.96

	17	16	6	1,632.00	24.10
Oyanka	16.5	16.5	7	1,905.75	24.36
Winamba	14	19.75	4	1,106.00	24.54
	17	17	6.25	1,806.25	24.84
Bolsa #39	24	6	3	432.00	24.92
	17.5	17	6	1,785.00	25.12
Rolter	19	16	7	2,128.00	25.81
	17.5	18	6	1,890.00	25.81
Agricorp	22	13	5.5	1,573.00	26.14
	17.5	20	6	2,100.00	27.24
Lolita	16	21.75	5	1,740.00	27.46
	20	16.75	9	3,015.00	27.60
Rolter	16	21.75	6.25	2,175.00	27.72
	18	21.75	6	2,349.00	28.86
Sleep Galery	18	21.5	10	3,870.00	29.77
	24	20.5	7	3,444.00	32.33
Special Moments	22	25.5	2	1,122.00	33.74
Sleep Galery	18	32	8	4,608.00	37.58

### División de intervalos

Intervalo	Inicio	Final
1	5.66	13.66
2	13.67	21.67
3	21.68	29.68
4	29.69	37.69



## Anexo N° 8 Estudio de tiempos

### Estudio de tiempos de doblado de bolsa

Bolsa	Alto	Ancho	Fuelle	Vol	Diagonal	N°muestras	Toptimo	Tcontingen	Tnormal	Sup nec per	Tfatiga	Tstandard	Tstd medio
Generica mini	3.5	3	2	21.00	5.02	20	14.96	0.75	15.71	0.75	1.20	17.65	20.00
Nail center Spa	4.25	5	2.5	53.13	7.02	20	20.12	1.01	21.13	1.01	1.61	23.74	
Ivanas outlet	7	4	2	56.00	8.31	20	15.29	0.76	16.05	0.76	1.22	18.04	
Fanta	7.5	5	3.5	131.25	9.67	25	14.49	0.72	15.21	0.72	1.16	17.10	
G&B	5.5	8	3.25	143.00	10.24	20	20.90	1.05	21.95	1.05	1.67	24.66	
Ocular laser	9.25	5.5	3.25	165.34	11.24	20	20.61	1.03	21.64	1.03	1.65	24.32	
Nel Cell	10	6.25	3.5	218.75	12.30	20	14.13	0.71	14.84	0.71	1.13	16.67	
Laboratorios Ramos	10	6.25	3.5	218.75	12.30	20	15.21	0.76	15.97	0.76	1.22	17.95	
Pink Berry	10	8.25	3.5	288.75	13.43	20	16.81	0.84	17.65	0.84	1.34	19.84	
Lolita	10	10	4.75	475.00	14.92	20	22.46	1.12	23.58	1.12	1.80	26.50	
PBS troql azul	14	9	3	378.00	16.91	20	22.09	1.10	23.19	1.10	1.77	26.07	28.49
café don paco	13	10.5	5.5	750.75	17.59	20	25.61	1.28	26.89	1.28	2.05	30.22	
Lecvi´s	11	13	5.5	786.50	17.90	18	23.99	1.20	25.19	1.20	1.92	28.31	
G&B	11	16	6	1,056.00	20.32	15	26.55	1.33	27.88	1.33	2.12	31.33	35.65
Caducus Folium	14	16	6	1,344.00	22.09	16	29.43	1.47	30.90	1.47	2.35	34.73	
JYK travesuras verde	13.5	19	5	1,282.50	23.84	20	31.00	1.55	32.55	1.55	2.48	36.58	

## Estudio de tiempos de juntar lados de bolsa

Bolsa	Alto	Ancho	Fuelle	Vol	Diagonal	N°muestras	Toptimo	Tcontingen	Tnormal	Sup nec per	Tfatiga	Tstandard	Und/hora	Tstd medio
Levi`s	11	13	5.5	786.5	17.9	15	9.42	0.47	9.89	0.47	0.75	11.12	324	
Anabelle Coffeur	10	8.25	3.5	288.75	13.43	20	12.6	0.63	13.23	0.63	1.01	14.87	242	
La Granja	12	7.75	4.5	418.5	14.98	16	12.95	0.65	13.6	0.65	1.04	15.28	236	13.30
Pink Berry	10	12	4.75	570	16.33	17	10.18	0.51	10.69	0.51	0.81	12.01	300	
La Granja	12	15	9.00	1,620.00	21.21	18	11.44	0.57	12.01	0.57	0.92	13.5	267	
G&B	5.5	8	3.25	143	10.24	20	11.04	0.55	11.59	0.55	0.88	13.03	276	

## Estudio de tiempos de poner soporte

Descripción	Alto	Ancho	Fuelle	Vol	Diagonal	N° de caras	Toptimo	Tcontingen	Tnormal	Sup nec per	Tfatiga	Tstandard	Und/hora	Tstd medio
Laboratorios Ramos	10	6.25	3.5	218.75	12.3	1	9.19	0.46	9.65	0.46	0.74	10.84	332	
Anabelle Coffeur	10	8.25	3.5	288.75	13.43	1	8.7	0.44	9.14	0.44	0.7	10.27	351	
G&B	5.5	8	3.25	143	10.24	2	10.02	0.5	10.52	0.5	0.8	11.82	304	
La Granja	12	15	9	1,620.00	21.21	2	11.1	0.56	11.66	0.56	0.89	13.1	275	13.16
Literato	12	8	2.25	216	14.6	1	13.51	0.68	14.19	0.68	1.08	15.94	226	
Onyx	4	4	2	32	6	1	13.1	0.66	13.76	0.66	1.05	15.46	233	
Pink Berry	10	12	4.75	570	16.33	2	12.44	0.62	13.06	0.62	1	14.68	245	

### Estudio de tiempos de poner y amarrar cordón

Bolsa	Alto	Ancho	Fuelle	Vol	Diagonal	N°mustras	Toptimo	Tcontingen	Tnormal	Sup nec per	Tfatiga	Tstandard	Und/hora	Tstd medio
Uca	12	7.75	4.5	418.5	14.98	20	20.13	1.01	21.14	1.01	1.61	23.75	152	25.26
La Granja	12	15	9	1,620.00	21.21	18	22.68	1.13	23.81	1.13	1.81	26.76	135	

### Estudio de tiempos impresora Harris

Color	rojo	amarillo	azul	negro	verde	rojo	negro c 1	negro c2
Fecha	11/10/2012	11/10/2012	11/10/2012	11/10/2012	12/10/2012	12/10/2012	12/10/2012	12/10/2012
Orden N°	2022	2022	2022	2022	2031	2031	2056	2056
Cliente	G&B	G&B	G&B	G&B	Diana castillo	Diana castillo	Life fitness	Life Fitnes
Cantidad impresa	500	500	500	500	600	600	350	350
	T (min)	T (min)	T (min)	T (min)				
Preparar y colocar plancha		02:44	00:03:36	2.26.71			5.04.45	4.25.86
Preparar y colocar tintas		00:03:55	00:02:55	00:04:38		00:05:46	00:04:29	
Colocar pliegos en impresora			00:03:28	00:03:31			00:03:18	00:03:25
Ajuste de formato de máquina					00:13:02		00:12:41	
Prueba de grabado y color	00:24:31	00:25:09	00:39:02	00:25:31	00:33:58	00:28:45	00:17:17	00:09:02
Tiraje	00:04:58	00:06:21	00:06:45	00:05:27	00:05:50	00:08:06	00:05:20	00:04:24
Paro	00:02:56		00:08:50	00:02:19	00:05:44			
Quitar pliegos de impresora	00:02:49		00:02:19	00:02:01	00:01:15	00:01:47	00:01:49	00:00:49
Limpieza de máquina	00:25:33	00:12:30	00:45:23	00:36:21	00:30:45	00:43:10	00:02:25	00:02:28
Total	00:57:51	50:39	01:43:28	01:17:29	01:11:48	01:27:34	00:34:38	00:20:08

Color	negro 3	rojo	verde	rojo	rojo	aqua	amarillo	negro
Fecha	12/10/2012	15/10/2012	15/10/2012	17/10/2012	17/10/2012	13/11/2012	20/11/2012	20/11/2012
Orden N°	2056	1974	2034	2060	2066	2151	2179	2171
Cliente	Life Firness	Lolita	Enkantos	Bazar belen	Mapfre	ivanas	femuprocan	femuprocan
Cantidad impresa	350	1500	700	1200	350	600	400	400
	T (min)	T (min)	T (min)	T (min)	T (min)	T (min)	T (min)	T (min)
Preparar y colocar plancha	5.33.10	5.40.74	4.38.33	12.02.26	6.44.22	3.04.36	2.26.60	2.42.55
Preparar y colocar tintas		00:03:57	00:04:52	00:02:08	00:03:55	00:03:50	00:03:10	00:01:58
Colocar pliegos en impresora		00:07:29	00:04:18	00:03:08	00:02:18	3.13.20	00:02:21	00:02:10
Ajuste de formato de máquina		00:12:57	00:10:32	00:05:33	00:08:58	00:07:50		
Prueba de grabado y color	00:04:16	00:42:33	01:06:08	00:14:06	01:35:06	00:19:46	00:11:14	00:10:26
Tiraje	00:04:08	00:13:23	00:08:11	00:12:27	00:11:19	00:03:23	00:03:46	00:03:36
Paro		00:01:20	00:07:51	00:03:00	00:04:11			
Quitar pliegos de impresora	00:01:23	00:01:09	00:01:10		00:03:24	00:01:03	00:01:34	00:01:10
Limpieza de máquina	00:32:13	00:31:36	00:27:04	00:00:28	00:29:53	00:10:38	00:21:03	00:22:21
Total	00:42:00	01:40:07	01:51:43	00:32:17	02:25:55	00:38:40	00:43:08	00:41:41

## Resumen de los resultados

Cantidad impresa	588
	T (min)
Preparar y colocar plancha	00:04:35
Preparar y colocar tintas	00:03:48
Colocar pliegos en impresora	00:03:33
Ajuste de formato de máquina	00:10:13
Prueba de grabado y color	00:29:11
Tiraje	00:06:43
Paro	00:04:31
Quitar pliegos de impresora	00:01:42
Limpieza de máquina	00:23:22
Total	01:27:37

## Estudio de tiempo guillotina

Nº Cortes	T. acomodando	T/Lote	T. Programa	T. Total	X/corte	Tipo De Papel
5			345.40			Craftback C-20
5	53.02	129.52		182.54	36.51	Craftback C-20
5	30.92	90.65		121.57	24.31	Craftback C-20
5	40.85	125.39		166.24	33.25	Craftback C-20
5			163.92			Craftback C-20
5	19.29	82.66		101.95	20.39	Craftback C-20
5	37.25	79.66		116.91	23.38	Craftback C-20
5	35.03	90.87		125.90	25.18	Craftback C-20
5	34.91	92.59		127.50	25.50	Craftback C-20
5	32.41	99.28		131.69	26.34	Craftback C-20
5	26.94	74.03		100.97	20.19	Craftback C-20
5	32.03	72.28		104.31	20.86	Craftback C-20
5	32.57	82.96		115.53	23.11	Craftback C-20
5	29.84	86.07		115.91	23.18	Craftback C-20
5	34.09	81.88		115.97	23.19	Craftback C-20
5	29.37	90.35		119.72	23.94	Craftback C-20
5	33.84	94.36		128.20	25.64	Craftback C-20
5	22.78	87.03		109.81	21.96	Craftback C-20
5	37.47	79.59		117.06	23.41	Craftback C-20
5	35.13	90.62		125.75	25.15	Craftback C-20
5	72.71	112.25		184.96	36.99	Craftback C-20
5			312.39			Ledger 150 gr
5	53.09	63.84		116.93	23.39	Ledger 150 gr
5	45.78	79.13		124.91	24.98	Ledger 150 gr

5	45.28	65.56	110.84	22.17	Ledger 150 gr
5	39.22	71.96	111.18	22.24	Ledger 150 gr
5	54.44	66.80	121.24	24.25	Ledger 150 gr
5	51.49	78.34	129.83	25.97	Ledger 150 gr
5	63.47	70.51	133.98	26.80	Ledger 150 gr
5	56.84	82.63	139.47	27.89	Ledger 150 gr
5	63.18	89.41	152.59	30.52	Ledger 150 gr
5	65.85	77.21	143.06	28.61	Ledger 150 gr
5	73.40	67.47	140.87	28.17	Ledger 150 gr
5	63.81	59.82	123.63	24.73	Ledger 150 gr
5	61.12	64.38	125.50	25.10	Ledger 150 gr
5	54.37	70.94	125.31	25.06	Ledger 150 gr
5	86.94	109.47	196.41	39.28	Ledger 150 gr
5	79.31	104.63	183.94	36.79	Ledger 150 gr
5	66.22	101.25	167.47	33.49	Ledger 150 gr
5	65.72	84.40	150.12	30.02	Ledger 150 gr
5	59.04	86.74	145.78	29.16	Ledger 150 gr
5	49.26	74.94	124.20	24.84	Ledger 150 gr
5	54.29	94.84	149.13	29.83	Ledger 150 gr
5	58.28	66.91	125.19	25.04	Ledger 150 gr
5	54.25	73.27	127.52	25.50	Ledger 150 gr
5	70.10	73.16	143.26	28.65	Ledger 150 gr
5	50.90	64.22	115.12	23.02	Ledger 150 gr
5	62.00	73.56	135.56	27.11	Ledger 150 gr
5	55.07	63.28	118.35	23.67	Ledger 150 gr
5	50.60	59.75	110.35	22.07	Ledger 150 gr
5	27.93	54.78	82.71	16.54	Ledger 150 gr
5			303.86		Sulfito C-14
5	62.57	106.38	168.95	33.79	Sulfito C-14
5	51.87	84.88	136.75	27.35	Sulfito C-14
5	65.97	117.83	183.80	36.76	Sulfito C-14
2			257.74		Ledger 150 gr Bazar Belen
2	49.53	41.13	90.66	45.33	Ledger 150 gr Bazar Belen
2	41.84	38.38	80.22	40.11	Ledger 150 gr Bazar Belen
2	14.29	29.56	43.85	21.93	Ledger 150 gr Bazar Belen
4	50.16	46.41	96.57	24.14	
4	47.23	52.09	99.32	24.83	
4	41.69	46.00	87.69	21.92	
4	48.34	47.75	96.09	24.02	
4	40.84	50.91	91.75	22.94	
4	53.09	49.79	102.88	25.72	
4	46.31	58.53	104.84	26.21	
4	71.42	47.13	118.55	29.64	

4	54.75	44.81		99.56	24.89	
4	58.59	52.70		111.29	27.82	
4	122.00	76.54		198.54	49.64	
5	81.20	80.26		161.46	32.29	
5	108.18	66.42		174.60	34.92	
5	108.31	59.42		167.73	33.55	
5	96.22	53.81		150.03	30.01	
5	94.30	47.19		141.49	28.30	
4			118.35			1000plg la granja
4	95.95	81.69		177.64	44.41	1000plg la granja
4	117.90	81.38		199.28	49.82	1000plg la granja
4	82.43	73.66		156.09	39.02	1000plg la granja
4	94.53	75.25		169.78	42.45	1000plg la granja
4	150.06	61.38		211.44	52.86	1000plg la granja
4.67	57.35	74.75	250.28	132.10	28.31	

**Anexo Nº 9**  
**Anexos de planta**

**Maquinaria**

**Guillotina Polar**



**Impresora Harris**



**Troqueladora Chandler**



**Convertidora de papel**



## Engrapadora



## Bodega de Producto terminado





**Mesas de encuadernación**





**Almacén de tacos para armado de bolsas**

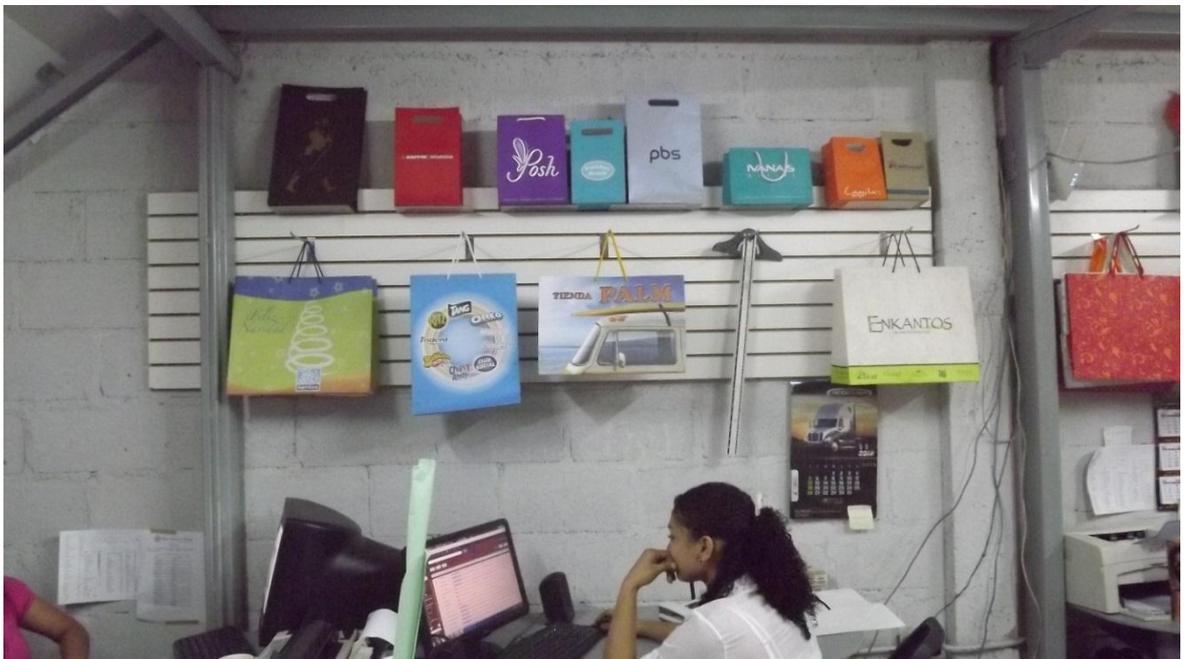


## Entrada a planta

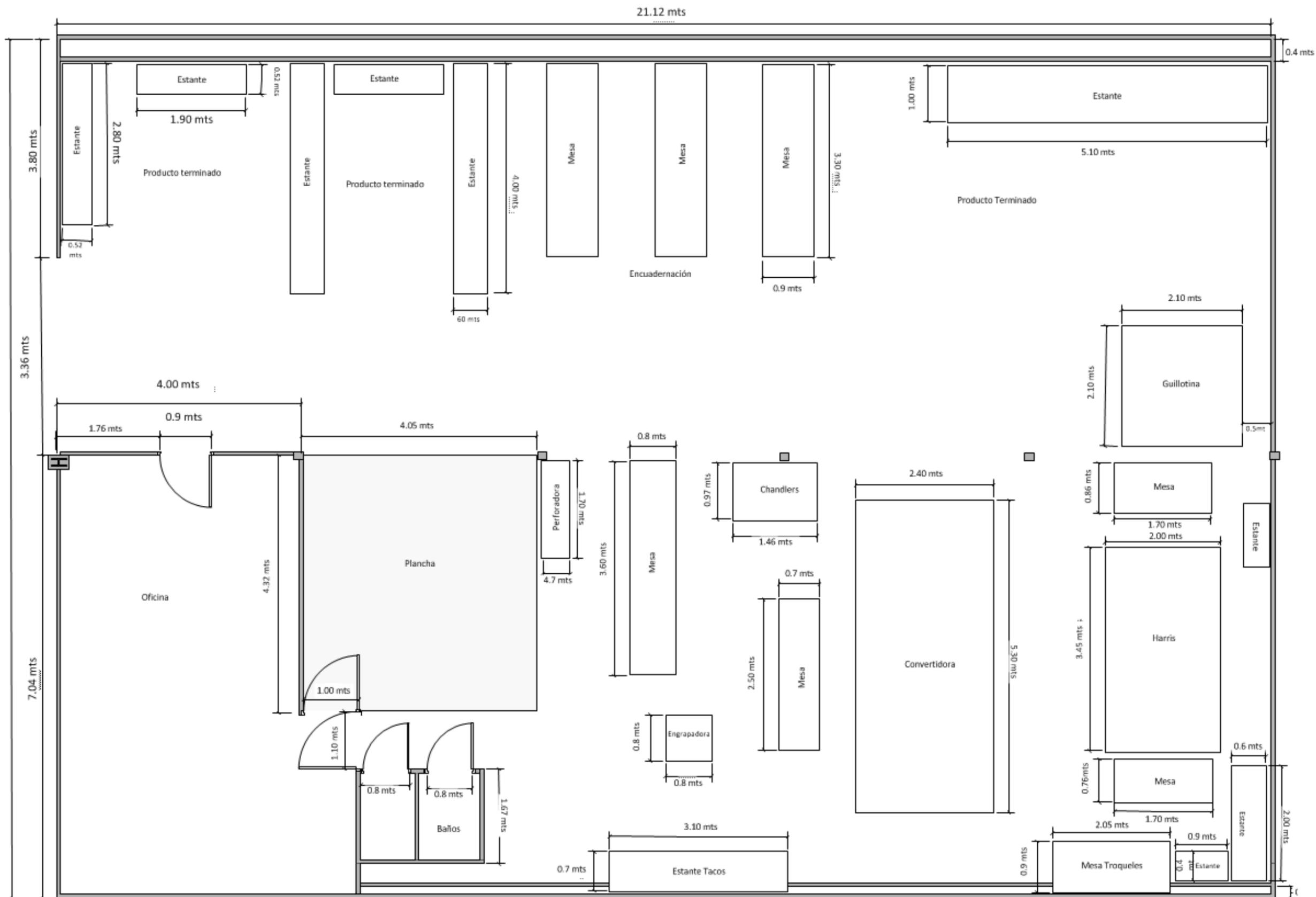


## Anexo N° 10

### Productos en exhibición







PROPUESTA DE REORGANIZACION PARA LA EMPRESA FENIZ  
INDUSTRIAS Y SERVICIOS GRAFICOS S.A

ELABORADO POR: LUIS HURTADO, JACQUELINE RODRIGUEZ, DARREL SEQUEIRA

UNI

ESC. 1:100