UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

"Plan para la implementación de un Sistema de Gestión por Procesos en el área de Producción de una empresa editora de Prensa y Revistas"

Este Jurado; una vez realizado el examen del presente trabajo ha evaluado su contenido con el resultado: Diez y Nueve (19)

JURADO EXAMINADOR

Firma:		Firma:		Firma:	
Nombre:	Iris Colina	Nombre:	John Hawl	Nombre:	Emmanuel López

REALIZADO POR	Sandra Vengoechea
PROFESOR GUIA	Emmanuel López
FECHA	7 de Julio de 2003

ÍNDICE GENERAL

Contenido	Página
ÍNDICE GENERAL	V
ÍNDICE DE TABLAS	VIII
ÍNDICE DE GRÁFICOS	IX
ÍNDICE DE FIGURAS	X
ÍNDICE DE ANEXOS	XI
SINOPSIS	XII
INTRODUCCIÓN	1
I.- EL PROBLEMA	3
I.1.- Planteamiento del Problema	3
I.2.- Justificación de la Investigación	5
I.3.- Objetivos de la Investigación	6
I.3.1.- Objetivo General	6
I.3.2.- Objetivos Específicos	7
I.4.- Alcance	7
I.5.- Limitaciones	8
II.- MARCO TEÓRICO	9
II.1.- Antecedentes de la Empresa	9
II.1.1.- Reseña Histórica	9
II.1.2.- Puesta en Marcha	9
II.1.3.- Tipo de Empresa	10
II.1.4.- Misión	10
II.1.5.- Visión	10
II.1.6.- Objetivos de la Empresa	10
II.1.6.1.- General	10
II.1.6.2.- Específicos	11

Contenido	Página
II.2.- Antecedentes de la Investigación	11
II.3.- Bases Teóricas	14
II.3.1.- Plan	14
II.3.2.- Gestión	15
II.3.2.1.- Indicadores de Gestión	16
II.3.2.2.- Clasificación de los Indicadores de Gestión	18
II.3.3.- Sistema de Gestión de la Calidad basado en Procesos	19
II.3.3.1.- Enfoque de Sistema para la Gestión	20
II.3.3.2.- Enfoque basado en Procesos	20
II.3.4.- Cadena de Valor	21
II.3.5.- Desarrollo de la Calidad	22
II.3.6.- El Proceso de Gestión más Calidad	25
II.3.7.- Diagrama de Procesos	26
III.- MARCO METODOLÓGICO	28
III.1.- Tipo de Investigación	30
III.2.- Diseño de la Investigación	31
III.3.- Unidad de Análisis	31
III.4.- Población y Muestra	32
III.5.- Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos	32
III.5.1.- Observación Directa	33
III.5.2.- Encuesta	33
III.6.- Validez y Confiabilidad	34
III.7.- Técnicas para el Análisis de Datos	35
III.7.1.- Datos Cuantitativos	35

Contenido	Página
III.7.2.- Datos Cualitativos	35
III.8.- Operacionalización de los Objetivos	36
IV.- DIAGNÓSTICO QUE SUSTENTA LA PROPUESTA	38
IV.1.- Objetivo Específico Nº 1	38
IV.2.- Objetivo Específico Nº 2	42
IV.3.- Objetivo Específico Nº 3	46
IV.4.- Conclusiones de los Resultados Obtenidos en el Diagnóstico del Área de Producción	60
IV.4.1.- Planificación, Programación y Control de Producción	60
IV.4.2.- Investigación y Desarrollo	62
V.- LA PROPUESTA	65
V.1.- Presentación	65
V.2.- Justificación	65
V.3.- Objetivo	66
V.4.- Estructura	66
V.5.- Factibilidad	75
V.6.- Beneficios	75
V.7.- Administración	76
VI.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	77
VI.1.- Conclusiones	77
VI.2.- Recomendaciones	79
BIBLIOGRAFÍA	80
ANEXOS	83

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N°		Página
1	Símbolos del Diagrama de Procesos	27
2	Operacionalización de las Variables	37
3	Gestión por Procesos	42
4	Resultados del Sub-Área de Planificación de la Producción	48
5	Resultados del Sub-Área de Programación de la Producción	50
6	Resultados del Sub-Área de Control de la Producción	52
7	Resultados de los Puntos Obtenidos por la Empresa en el Área de Planificación, Programación y Control de la Producción	53
8	Resultados del Sub-Área de Diseño del Producto	54
9	Resultados del Sub-Área de Diseño del Proceso	55
10	Resultados del Sub-Área de Métodos de Trabajo	57
11	Resultados de los Puntos Obtenidos por la Empresa en el Área de Investigación y Desarrollo	58
12	Resumen de la Puntuación por Área y la Puntuación Obtenida por la Empresa	60
13	Fortalezas y Debilidades del Área de Producción	63

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N°		Página
1	Puntos de Evaluación Vs. Puntos Obtenidos del Sub-Área de Planificación de la Producción	49
2	Puntos de Evaluación Vs. Puntos Obtenidos del Sub-Área de Programación de la Producción	51
3	Puntos de Evaluación Vs. Puntos Obtenidos del Sub-Área de Control de la Producción	52
4	Puntos de Evaluación Vs. Puntos Obtenidos del Sub-Área de Diseño del Producto	54
5	Puntos de Evaluación Vs. Puntos Obtenidos del Sub-Área de Diseño del Proceso	56
6	Puntos de Evaluación Vs. Puntos Obtenidos del Sub-Área de Métodos de Trabajo	57
7	Puntos Totales de Evaluación Vs. Puntos Totales Obtenidos de las Áreas estudiadas	59

ÍNDICES DE FIGURAS

Figura N°		Página
1	Representación Esquemática de un Proceso	21
2	Cadena de Procesos Interrelacionados	22
3	Ciclo Planificar, Verificar, Hacer y Actuar	24
4	Estructura Metodológica	29
5	Modelo de Sistema de Gestión de la Calidad basado en Procesos	39
6	Mapa de Procesos de la Empresa Operadora la Urbina C.A	44
7	Mapa de Procesos de la Gerencia de Producción de la Empresa Operadora la Urbina C.A	45

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo		Página
A	Estructura Organizativa de Operadora La Urbina C.A.	84
B	Estructura Organizativa de la Gerencia de Producción de la Empresa Operadora La Urbina C.A.	84
C	Manual de Evaluación para Empresas Manufactureras FIM (Tips para las entrevistas realizadas según las áreas evaluadas: Planificación, Programación y Control de la Producción e Investigación y Desarrollo)	85
D	Mapas de los Sub-Procesos de Producción Detallados	90
E	Diagrama de Procesos de la Gerencia de Producción de OLUCA	98
F	Características de los Indicadores a proponer en la Gerencia de Producción	111

SINOPSIS

La Gestión por procesos constituye para las empresas la base de su gestión estratégica, ya que les permite adaptarse a los frecuentes cambios del entorno y de mercado.

Los procesos internos son los medios de que dispone la empresa para contribuir a la cadena de valor de sus clientes. Por ello, el objetivo ha de ser el de llevar al nivel máximo el aporte de valor a los clientes mediante la suma y combinación de los procesos de innovación, operaciones y servicio post-venta.

Debido a las ventajas a que esto conlleva, la presente investigación tuvo como objetivo fundamental presentar un Plan para la Implementación de un Sistema de Gestión por Procesos en el Área de Producción de la empresa Operadora La Urbina C.A., perteneciente a un conocido Grupo Editorial de Prensa escrita; consciente de la importancia de poseer calidad en sus procesos y en los servicios que presta, teniendo como actividad la impresión tanto de periódicos propios del grupo como de publicaciones de clientes externos.

El estudio realizado se enmarcó en la modalidad de proyecto factible, apoyado en una investigación de campo de tipo documental, bajo un diseño transeccional descriptivo. La unidad de análisis la constituyeron los departamentos de Impresión y Pre-prensa (áreas que conforman la Gerencia de Producción). La población estuvo conformada por 30 personas (personal de la Gerencia de Producción) y la muestra seleccionada de manera intencional (no probabilística), por los 2 Supervisores de Impresión y 1 Supervisor de Pre-prensa.

Para la recolección de los datos se empleó la técnica de observación directa y la encuesta basada en el instrumento "Guía para Diagnóstico e Implementación de la Gestión de Producción" (Manual de Evaluación para Empresas Manufactureras FIM). Una vez obtenidos los resultados del

diagnóstico éstos se analizaron tanto cuantitativa como cualitativamente y se determinaron las fortalezas y debilidades de la Gerencia de Producción. Entre las debilidades inmediatas a fortalecer se detectaron, como más relevantes, que la empresa no tenía definidos los procesos; no estaban determinadas las funciones de los responsables a cargo de los procesos y no disponía de indicadores de gestión, lo que afecta notoriamente la eficiencia, eficacia y calidad de la Gestión.

Basado en el diagnóstico realizado, y acorde a lo establecido en la Norma COVENIN-ISO 9001:2000: "Sistemas de Gestión de la Calidad. Requisitos" se definieron los procesos de producción constituyentes de la cadena de valor, determinando los controles, los responsables y los indicadores de gestión a emplear, logrando finalmente formular el Plan para la Implementación del Sistema de Gestión por Procesos y de esta manera sembrar en la Gerencia de Producción de OLUCA una visión de un sistema productivo con orientación estratégica hacia la Calidad de Gestión.

INTRODUCCIÓN

En la medida en que la economía crece, queda claro que la calidad pasa a ser el lenguaje internacional de los negocios. Mejor calidad hoy significa un aumento de valor y no es simplemente eliminar lo que no está resultando correcto o reducir defectos, como se consideraba en el pasado.

Actualmente, las organizaciones, independientemente de su tamaño y del sector de actividad, se enfrentan en mercados competitivos en los que deben conciliar la satisfacción de sus clientes con la eficiencia económica de sus actividades.

Tradicionalmente, las organizaciones se han estructurado sobre la base de departamentos funcionales que dificultan la orientación hacia el cliente. La Gestión de Procesos percibe la organización como un sistema interrelacionado de procesos que contribuyen conjuntamente a incrementar la satisfacción del cliente. Supone una visión alternativa a la tradicional, caracterizada por estructuras organizativas de orden jerárquico - funcional, y que en buena medida dificulta la orientación de las empresas hacia el cliente.

La norma ISO 9001:2000 promueve la adopción de un enfoque basado en procesos cuando se desarrolla, implanta y mejora, en forma continua, la eficacia y eficiencia de un Sistema de Gestión de la Calidad en una organización, a fin de aumentar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de sus requisitos. Para que una organización funcione de manera eficaz, tiene que identificar y gestionar numerosas actividades relacionadas entre sí (procesos).

El presente estudio tuvo como propósito diseñar un Plan para la Implementación de un Sistema de Gestión por Procesos, basado en la Norma

COVENIN-ISO 9001:2000, en la Gerencia de Producción de la empresa Operadora La Urbina C.A.

Para ello, el estudio se presenta estructurado en cinco capítulos que a continuación se describen brevemente.

El Capítulo I **"EL PROBLEMA"** contiene, el planteamiento del problema, la justificación del estudio, los objetivos de la investigación, el alcance y las limitaciones.

El Capítulo II **"MARCO TEÖRICO"** contiene, tanto el antecedente de la empresa, como los antecedentes de la investigación y las bases teóricas que sustentaron el estudio.

El Capítulo III **"MARCO METODOLÓGICO"** contiene, la metodología empleada, el tipo de investigación, el diseño de la investigación, la unidad de análisis, la población y muestra, las técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad de los mismos y las técnicas para el análisis de datos.

El Capítulo IV **"DIAGNÓSTICO QUE SUSTENTA LA PROPUESTA"** presenta el análisis de los resultados obtenidos.

El Capítulo V **"LA PROPUESTA"** contiene, la presentación, justificación, objetivo, estructura, factibilidad y administración de la propuesta.

El Capítulo VI contiene las **"CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES"** de la investigación.

Finalmente se presenta la Bibliografía y un conjunto de anexos atinentes a la investigación.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

I.1.- Planteamiento del Problema

La adopción de un Sistema de Gestión de la Calidad debe ser una decisión estratégica de la organización. El diseño y la implantación de un sistema de gestión de la calidad están influenciados por diferentes necesidades, objetivos particulares, los productos suministrados, los procesos empleados, el tamaño y la estructura de la organización.

Es importante tomar en cuenta que los requisitos de un Sistema de Gestión de la Calidad deben ser específicos al establecer éstos como complemento de los procesos productivos, al igual que su aplicación, dentro de la organización, debe estar acompañada por la identificación e interacción de todos sus procesos y los objetivos de la misma.

Una ventaja del enfoque de un Sistema de Gestión de la Calidad, el cual está basado en procesos, es el control continuo que proporciona sobre los vínculos entre los procesos individuales dentro del sistema productivo, enfatizando la importancia de:

a) La comprensión y el cumplimiento de los requisitos.
b) La necesidad de considerar los procesos en términos que aporten valor.
c) La obtención de resultados del desempeño y eficacia del proceso.
d) La mejora continua de los procesos con base en mediciones objetivas.

Por tanto las políticas y los objetivos de calidad se establecen para proporcionar puntos de referencia para dirigir la organización.

El logro de los objetivos de la calidad puede tener un impacto positivo sobre las características del producto, la eficiencia operativa y el desempeño financiero, y, en consecuencia, sobre la satisfacción y la confianza, tanto de la empresa como del cliente.

Por otra parte, si las empresas no satisfacen las exigencias de los clientes y no le proporcionan calidad, tarde o temprano éstos harán negocios con la competencia. Es por ello que la calidad es una estrategia competitiva vital. El sostenerse en un mercado requiere que las exigencias del cliente se satisfagan de igual forma o mejor que la competencia.

En este orden de ideas la empresa Operadora La Urbina C.A., perteneciente a un conocido Grupo Editorial de Prensa escrita, cuya actividad es la impresión tanto de periódicos propios del grupo como de publicaciones de clientes externos, mediante tecnología alemana de punta, que le permite la impresión en cuatricomía (hasta cuatro colores), está consciente de la importancia de poseer calidad en sus procesos y en los servicios que presta.

Actualmente la empresa carece de un Sistema de Gestión por Procesos en el área de Producción, lo que se ha traducido en los siguientes efectos: hay falta de organización de la información, no se llevan estadísticas de los tiempos de corridas de producción, las variables inherentes al proceso de producción están incorporadas al sistema automatizado de preparación y control de la producción pero no disponen de la respectiva documentación, no se dispone de los programas para mantenimiento de máquina, existe exceso de horas extras, no se dispone de la información relativa a los cambios y ajustes realizados durante las corridas de producción, no se tienen los registros de evaluación de proveedores. De lo descrito se infiere que la empresa no tiene bajo control los procesos, no están determinadas las funciones de los responsables a cargo de los procesos y no dispone de indicadores de gestión, lo que afecta notoriamente la eficiencia, eficacia y calidad de la Gestión.

En la actualidad, la empresa no presenta pérdidas, pero a futuro, si a estos factores no se les otorga la prioridad que requieren, la organización puede entrar en una etapa crítica y hasta llegar a desaparecer del mercado.

Es por ello que se planteó el presente estudio, cuyo objetivo general fue Proponer un Plan para la Implementación de un Sistema de Gestión por Procesos en el Área de Producción basado en los lineamientos de la norma internacional ISO 9001:2000.

I.2.- Justificación de la Investigación

El alto desarrollo del mundo industrial ha llegado a niveles de saturación de algunos productos, que sumado a la liberación del comercio internacional, ha llevado a que solo los mejores puedan subsistir en mercados contraídos y de alta competencia (*competitividad*). El poder ha pasado de la oferta a la demanda convirtiendo al cliente, cada vez más exigente, en la razón de ser de cualquier negocio. Dentro de este marco, la Gestión por Procesos se basa en un enfoque total al cliente externo desplegando al interior de la compañía sus *necesidades* (estándar mínimo) y sus *expectativas* (subjetivo), siendo el cumplimiento de éstas últimas las que generan *valor agregado* al producto o servicio.

Las empresas y/o las organizaciones son tan eficientes como lo son sus procesos. La mayoría de las empresas y las organizaciones que han tomado conciencia de esto han reaccionado ante la ineficiencia que representa las estructuras departamentales, con sus nichos de poder y su inercia excesiva ante los cambios, potenciando el concepto del proceso, con un foco común y trabajando con una visión de objetivo en el cliente.

Los procesos son, posiblemente, el elemento más importante y más extendido en la gestión de las empresas innovadoras; los procesos han permitido desarrollar una serie de técnicas relacionadas con ellos. Por un lado las técnicas para gestionar y mejorar los procesos de la empresa y por otro lado los modelos de gestión, en los que los procesos tienen un papel central como base de la organización y como guía para el sistema de indicadores de gestión. Entre estos modelos se encuentran el Mapa de Procesos y el Cuadro de Mando Integral.

Es imprescindible que tanto la gerencia como el personal operativo y de apoyo de la empresa Operadora La Urbina C.A. (OLUCA), dispongan de los registros de la información necesaria sobre la cadena de valor del proceso productivo y conozcan la influencia de cada una de las variables y factores que afectan o influyen en el mismo, para así poder tomar las acciones preventivas y / o correctivas para el control y la mejora, incrementando la eficiencia y eficacia de su cadena de valor.

Es importante para la empresa crear ventajas competitivas con respecto a sus competidores, para mantenerse posicionada en el mercado con el fin de obtener beneficios, reconocimiento y prestigio, tanto a nivel nacional como internacional.

I.3.- Objetivos de la Investigación

I.3.1.- Objetivo General:

Proponer un plan para la implementación de un Sistema de Gestión por Procesos, en el área de Producción, de la empresa Operadora La Urbina C.A.

I.3.2.- Objetivos Específicos:

- Describir los elementos requeridos por un Sistema de Gestión por Procesos según el modelo de la Norma COVENIN – ISO 9001:2000.

- Identificar los procesos del sistema actual de Gestión de la Producción en la empresa objeto de estudio.

- Diagnosticar la situación actual del Sistema de Gestión de la Producción de la empresa objeto de estudio, respecto a los requerimientos de la Norma COVENIN – ISO 9001:2000.

- Establecer los elementos constituyentes de un plan para la Gestión de Producción por Procesos, en la empresa Operadora La Urbina C.A. acordes con los requerimientos de la Norma COVENIN – ISO 9001:2000.

I.4.- Alcance

En cuanto al ámbito geográfico el estudio se realizó en la empresa Operadora La Urbina C.A. ubicada en: Calle 7 con Calle 4, Urbanización La Urbina, Edif. Cadena Capriles, Caracas-Venezuela.

El estudio contempló sólo la formulación de un plan para la implementación de un Sistema de Gestión por Procesos, en el área de Producción, de la empresa Operadora La Urbina C.A., basado en los lineamientos de las Normas COVENIN-ISO 9001:2000, por medio del cual se establecieron los objetivos, procesos, variables críticas de ellos, indicadores de gestión y responsables de los mismos, así como el cronograma estimado para su realización. No abarcó la implementación del plan ni la evaluación de los

resultados posteriores a su aplicación; por tanto su acción y administración depende del modo como se promueva su importancia y su aceptación por todos los niveles de la organización, muy especialmente por parte de la Gerencia General de la empresa.

Para la determinación de los elementos constituyentes del plan, se diagnosticó el sistema actual de Gestión de la Producción, en cuanto a su adecuación con los requerimientos de un Sistema de Gestión por Procesos, el cual está basado en la Norma ISO 9001:2000, utilizando como instrumento la "Guía de Evaluación de Calidad de Empresas Manufactureras" del FIM, por requerimientos de la empresa objeto de estudio.

Entre los diversos conceptos que sustentaron el presente estudio se tienen la Gestión por Procesos, Productividad y Calidad, aspectos relevantes estudiados por la Ingeniería Industrial, que son de gran utilidad para el desarrollo de la investigación.

I.5.- Limitaciones

En términos generales la limitante estuvo representada por los paradigmas de algunos miembros de la organización, no muy dispuestos a romper con ellos, ya que se les hizo difícil adaptarse al término "cambio" y a otros conceptos empleados dentro de un Sistema de Gestión de la Calidad.

Si bien dicha limitante fue determinante a la hora de iniciar el presente estudio, los beneficios a obtener se reflejarán en el adiestramiento, formación y adquisición de los conocimientos de este estudio, así como la conciencia ante la importancia que deriva de la cultura de la calidad que se traduce como un aumento significativo de la productividad y la competitividad, lo cual superó significativamente los esfuerzos iniciales, durante la realización del mismo.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

II.1.- Antecedentes de la Empresa

II.1.1.- Reseña Histórica

Operadora La Urbina C.A. (OLUCA), nace como proyecto a finales del año 1999. Para ese entonces se había planteado la necesidad de operar en Venezuela una planta moderna, eficiente y de tecnología de vanguardia, en lo que a impresión de periódicos se refiere. Después de un largo proceso con consultores nacionales y extranjeros, el proyecto se inicia en firme para el año 2000.

II.1.2.- Puesta en marcha

Para finales del año 2001 y comienzo del 2002, prácticamente se habían instalado todos los equipos que conforman la planta. Entre enero y marzo del 2002 se realizaron pruebas de los equipos y se afinaron detalles para la entrada en producción de toda la planta. La construcción total del edificio finaliza a comienzo del 2002. Es así como para el mes de abril de 2002, con una inversión que supera los 30 millones de dólares, entra en operación, aproximadamente a un 40% de su capacidad, Operadora La Urbina C.A.

II.1.3.- Tipo de Empresa

Es una empresa de capital privado, constituída como compañía anónima y dedicada a la impresión de publicaciones.

II.1.4.- Misión

Operadora La Urbina es una empresa venezolana dedicada a la impresión de periódicos. Esta empresa desarrolla sus actividades dentro del mayor apego y respeto por los valores éticos, siendo útil a la comunidad, con una elevada conciencia de costos y calidad, generando beneficios para sus accionistas y su personal.

II.1.5.- Visión

Queremos ser una empresa venezolana de vanguardia, con sentido global, líder en prestación de servicios impresos a medios de comunicación, reconocida por su elevado profesionalismo, valor agregado, excelencia de su gente y eficiente contribución al mejoramiento de la comunidad.

II.1.6.- Objetivos de la Empresa

II.1.6.1.- General

Ofrecer servicio de impresión de periódicos de alta calidad con nueva tecnología.

II.1.6.2.- Específicos

- Implementar insumos de nuevos diseños, capaces de soportar la alta velocidad de la rotativa.
- Obtener un producto, que refleje las nuevas tecnologías en el área de impresión de periódicos, y conocimiento y actualización de las mismas.
- Entrenar continuamente todo el personal del área de producción, en nuevas técnicas para la obtención del producto final.

En cuanto a la Estructura Organizativa de la Empresa y de la Gerencia de Producción éstas se pueden observar en el Anexo A y Anexo B.

II.2.- Antecedentes de la Investigación

Los antecedentes son todas aquellas investigaciones que han hecho sobre el tema y que sirven para alcanzar, juzgar e interpretar los datos e información obtenida en la investigación. En tal sentido Tamayo y Tamayo, (1.995) señala "... En los antecedentes se trata de hacer una síntesis conceptual de las investigaciones o trabajos realizados sobre el problema formulado, con el fin de determinar el enfoque metodológico de la misma investigación...". (p.73).

Entre algunas de las investigaciones relacionadas con el presente estudio se tienen las siguientes:

Brazón (1996), **Plan de mejora de Gestión del Departamento de Silos y Hornos de una Industria Manufacturera de Envases de Vidrio (CEVIVE).** Trabajo Especial de Grado para optar por el título de Ingeniero Industrial, mención Gerencia, en la Universidad José María Vargas. Este trabajo se

presentó bajo la modalidad de proyecto factible, basado en una investigación de campo de tipo descriptivo. A través, de la investigación realizada, se pudo determinar, que el grado de insatisfacción del cliente interno directo, era causado por la inexistencia de un sistema de información adecuado; la falta de adiestramiento acordes con las necesidades del departamento, en cuanto al cumplimiento de las actividades y operaciones inherentes a los procesos involucrados en el mismo, por la inexistencia de procedimientos de operación, que establecieran los deberes y responsabilidades en la ejecución de tareas. En el mismo se recomendó aplicar los planes de acción, tal y como fueron diseñados, con el fin de mejorar la gestión del departamento de Silos y Hornos, en cuanto al cumplimiento de los requerimientos exigidos por el cliente interno directo.

El aporte de este estudio a la presente investigación es que toca el aspecto relacionado a la adopción de las normas de calidad, lo que le permitirá a la empresa obtener mayores beneficios, entre los cuales se pueden mencionar: el mejor control de los procesos de trabajo, el aseguramiento de la calidad de los mismos, la reducción de los costos y la oportunidad de penetrar a nuevos mercados para vender sus productos, lo que se refleja en mayor utilidad.

Ledezma (1996), **Sistema para el Control y la Gestión de las Operaciones de Soporte y Servicio Técnico dentro de la Organización Opentech S.A.** Trabajo Especial de Grado para optar por el título de Ingeniero Industrial en la Universidad de Carabobo. Esta investigación se realizó bajo la modalidad de proyecto factible, fundamentada en una investigación de campo tipo descriptiva. Su finalidad fue proponer un enfoque y un método que ordene y sistematice la gerencia de calidad y productividad a nivel operativo y departamental, cuya aplicación permanente permita reducir la posibilidad de situaciones como: no dirigir el esfuerzo a las áreas más críticas e importantes,

no involucrar a todos los que puedan aportar en la mejora de resultados; y por tanto, maximizar los resultados de las acciones emprendidas. Se pudo concluir que la creación y mantenimiento de la calidad, dirigido a asegurar que las necesidades de los clientes sean entendidas y satisfechas.

El aporte al presente estudio vino dado por medio de la tecnología Workflow, mediante la cual fue posible obtener datos sobre los documentos que constituyen el flujo de trabajo, permitiendo la generación de estadísticas que sirvan como herramientas de evaluación de la productividad y desempeño de los procesos.

Hernández (2001), **Evaluación y Desarrollo de un Sistema de Mejoramiento de la Calidad en los Procesos de Adiestramiento de un Centro de Desarrollo Gerencial de acuerdo a los criterios de la Norma ISO 9000.** Trabajo Especial de Grado para optar por el título de Ingeniero Industrial en la Universidad Católica Andrés Bello. Este trabajo se orientó al desarrollo de un sistema de mejoramiento de calidad, que permita la medición de la calidad en el servicio prestado por el Departamento de Desarrollo Gerencial del Centro Internacional de Educación y Desarrollo de Petróleos de Venezuela S.A, con base en los principios genéricos de la administración de la calidad que se describen en la Norma ISO 9000. Para lograr analizar el comportamiento de la Gerencia de Desarrollo Gerencial de una manera integral se diseño un sistema de mejoramiento de calidad que apoye la gestión de la organización estandarizando los procesos y desarrollando un sistema de medición que oriente a la toma de decisiones para el alcance de los objetivos propuestos.

El aporte que hace esta investigación al presente estudio es que en OLUCA existe la necesidad de cambiar sus esquemas con miras a adoptar la filosofía de las normas ISO 9000; es en este sentido que tanto el cliente como proveedor, se ven beneficiados por la serie de normas ISO

9000, ya que el desarrollo del sistema de calidad se convierte en una forma de alcanzar y mantener la excelencia de los bienes y servicios establecidos.

II.3.- BASES TEÓRICAS

Durante el desarrollo de una investigación es necesario revisar los planteamientos, conceptos y/o teorías de diversos autores con la intención de ampliar los conocimientos del investigador y que servirán de sustento a la investigación. Los aspectos teóricos que sustentaron el presente estudio se mencionan a continuación:

II.3.1.- Plan

Según el Diccionario Enciclopédico Larousse (1998), un plan "consiste en la determinación de algunos objetivos precisos y de los medios que deben emplearse para alcanzarlos en un plazo determinado" (p. 797).

Para García-Pelayo, R. (1995) un plan "es un conjunto de disposiciones adoptadas para la ejecución de un proyecto" (p. s/n).

En el mismo orden de ideas, para Chiavenato, I. (2002):

> Un plan es una disposición ordenada de lo que es necesario efectuar para alcanzar los objetivos. Los planes identifican los recursos necesarios, las tareas que se deben ejecutar, las acciones que se deben emprender y los tiempos que se deben seguir. Los planes sirven para facilitar la acción requerida y las operaciones de la organización. En general, prevén cómo se deben emprender las acciones que apuntan hacia los objetivos. (p. 216).

En cuanto a las **características** que debe tener un plan, Steiner, G. (1996) establece las siguientes:

a) Uniformidad: es el principio básico en un plan, con la finalidad de facilitar el entendimiento entre las diferentes personas o entidades que participan.
b) Participación: deben participar todos los entes, tanto internos como externos, que puedan contribuir en la elaboración del mismo.
c) Alcance: el plan debe comprender todas las áreas involucradas.
d) Flexibilidad: el plan debe permitir la adaptación a las diferentes situaciones que se presentan en función de mejorar los procesos.
e) Interdependencia: el plan debe estar interrelacionado con otros planes existentes en la misma área.
f) Operatividad: el plan debe ser factible de ser llevado a cabo.

II.3.2.- Gestión

Etimológicamente, gestión "es la acción y efecto de administrar".

La aceptación más generalizada de este término está referida al proceso de toma de decisiones, siendo quizás al concepto que en la actualidad ha adquirido vigencia al momento de dirigir una organización.

Según la Norma COVENIN-ISO 9000:2000 (2001), gestión "son las actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización" (p. 7).

Para Beltrán, J. M. (1999) gestión "es el conjunto de decisiones y acciones que llevan al logro de objetivos previamente establecidos" (p. 10)., mientras que para Ruiz, J. (1995) la gestión "es la acción y el efecto de administrar, diligenciar, con la mejor combinación de recursos humanos y materiales, lo necesario para el logro de las metas planificadas" (p. 28). Este concepto simplista, como el mismo autor lo

señala, tiende a crear confusión entre administración y gerencia, dada sus similitudes. Una aclaratoria la da Blanco, F. (1998) cuando explica:

> La evolución de las ciencias empresariales ha inducido un nuevo concepto: la gestión o gerencia (management), para referirse a los actos desarrollados en los distintos niveles de la pirámide empresarial; dichos actos están relacionados con las funciones fundamentales de la administración. (p. 4, 5).

En cuanto a la gestión administrativa, Terry y Franklin (1996) la definen como:

> Una actividad compuesta de ciertas sub-actividades que constituyen el proceso administrativo único. Este proceso se considera el núcleo principal de la administración el cual consiste en planear, organizar, ejecutar y controlar, en función de alcanzar los objetivos que se han trazado mediante el debido aprovechamiento del recurso humano. (p. 60).

II.3.2.1.- Indicadores de Gestión

Etimológicamente un indicador es "algo que indica, sirve para indicar y/o medir".

Beltrán, J. (1996) define **indicador** como:

> La relación entre las variables cualitativas o cuantitativas, que permite observar la situación y las tendencias de cambios generados en el objeto o fenómeno observado, respecto de objetivos y metas previstas e influencias esperadas.
> Son factores para establecer el logro y el cumplimiento de la misión, objetivos y metas de un determinado proceso.

> Los indicadores pueden ser valores, unidades, índices, series estadísticas, etc. (p. 35, 36).

Según la Asociación Española de Contabilidad y Administración (AECA) en su documento Nº 16 (1997):

> Los indicadores por sí mismos no representan un objetivo, sino que constituyen una herramienta para evaluar la gestión y deben ser lo suficientemente precisos para efectuar un seguimiento de los aspectos más importantes del programa, servicio u organización que serán analizados. (p. 70).

Para que los indicadores reflejen la realidad en forma adecuada, es necesario que reúnan los siguientes requisitos:

- **Relevancia:** deben proporcionar información imprescindible para controlar, informar, evaluar y tomar decisiones. Deben ser capaces de actuar como señalizadotes del área o situación(es) a evaluar.
- **Pertinencia:** el indicador es claro, aceptable y creíble sobre la realidad de una situación. Es uniforme a través del tiempo para que pueda servir de base para establecer comparaciones.
- **Objetividad:** deben ser cuantificables y estandarizados de forma que la información pueda ser válida para hacer comparaciones dentro de la misma organización y/o entre organizaciones distintas.
- **Inequívoco:** el indicador debe ser específico, verificables y consistente con su objetivo. No permite varias acepciones.
- **Sensibilidad:** se considera que la medida del indicador es capaz para identificar mínimas variaciones.

- **Precisión:** se refiere al margen de error aceptable; de esta manera reduce la incertidumbre a niveles aceptables.
- **Accesibilidad:** la información que aporta el indicador debe estar disponible y actualizada cuando se la necesite y su diseño e implementación debe tener un costo aceptable.

II.3.2.2.- Clasificación de los Indicadores de Gestión

Guevara, J. (1999) acota que los indicadores pueden ser clasificados de diversas formas, siendo las más comunes las siguientes tres clases, según su: naturaleza, objetivos y ámbito de actuación.

Según su naturaleza los indicadores son agrupados según el atributo que se espera medir:

- **Eficacia:** miden el grado de cumplimiento de los objetivos propuestos por la organización, los cuales deben estar claramente establecidos en los programas y proyectos. La medición consiste en comparar los resultados realmente alcanzados con los resultados esperados, independientemente de los recursos utilizados.
- **Eficiencia:** vienen dados por la relación existente entre los servicios prestados por la institución y los recursos utilizados en la prestación de dichos servicios. La medición consiste en comparar el costo real de los servicios con el patrón referencial. Cuando no existan estándares debe trabajarse con series cronológicas o comparativas.
- **Economía:** son aquellos que deberían reflejar si los recursos financieros, humanos y/o materiales fueron adquiridos al menor costo posible, en el tiempo oportuno,

en la cantidad adecuada y con la calidad preestablecida. Básicamente comprenden la determinación del costo realmente incurrido en cada recurso, en cantidad, precio y calidad, para compararlo con un costo referencial que puede ser un estándar, un estimado, el costo de otro servicio de actuación similar.

- **Excelencia:** son aquellos que miden la calidad del servicio prestado. El factor de medición se encuentra en el cliente, usuario del servicio o público en general. La evaluación de la gestión, a través de estos indicadores, no está orientada al control del costo de la calidad, sino más bien, a la ejecución del servicio con calidad.

Según los objetivos, los indicadores son agrupados dependiendo del sujeto de la medición o evaluación, clasificados en: resultados, procesos, estructura, estrategia.

En cuanto al ámbito de actuación: internos, externos.

II.3.3.- Sistema de Gestión de la Calidad basado en Procesos

La Norma ISO 9001:2000 se refiere a "Sistema de Gestión de la Calidad", como: el sistema que puede ayudar a las organizaciones a lograr la satisfacción de sus clientes. (p. VI).

El enfoque a través de un sistema de gestión de la calidad anima a las organizaciones a analizar los requisitos del cliente, definir los procesos que contribuyen al logro de productos aceptables para el cliente y a mantener estos procesos bajo control.

II.3.3.1.- Enfoque de Sistema para la Gestión

Según Ivancevich, J. (1996):

> Un sistema es un conjunto de partes que operan con interdependencia para lograr objetivos comunes. El sistema, como un todo, se considera mayor que la suma de sus partes. En base a ello, la gestión implica dirigir y solucionar problemas en cada una de las partes de la organización, teniendo en cuenta que las acciones emprendidas en una parte de la organización afectan a las demás partes de la misma. Un ejemplo de ello, puede ser la puesta en práctica de una solución a un problema en el departamento de producción de la empresa afectará probablemente a otras áreas de la misma, como las de mercadeo, finanzas y personal. Cada parte está estrechamente vinculada con las demás partes de la organización. (p.37).

El Enfoque de sistema para la gestión, establece que "Identificar, entender y gestionar los procesos interrelacionados como un sistema, contribuye a la eficacia y eficiencia de una organización en el logro de sus objetivos". Dentro de este contexto, el sistema de gestión de la calidad comprende un número de procesos interrelacionados, lo que significa, que se encuentra íntimamente vinculado con el enfoque basado en procesos.

II.3.3.2.- Enfoque Basado en Procesos

La Norma ISO 9000:2000 se refiere al "Enfoque basado en Procesos", de la siguiente forma:

> Un resultado deseado se alcanza más eficientemente cuando las actividades y los recursos relacionados se gestionan como un proceso. Seguidamente define "Proceso" como: Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados. (p. VI).

Figura N° 1

Representación Esquemática de un Proceso

Diseño: La investigadora (2003) basado en la Norma ISO 9000:2000

II.3.4.- Cadena de Valor

Según Burgos, F. (1995) la cadena de valor:

> Es empleada para investigar las actividades que agregan y que no agregan valor a una tarea, con la finalidad de tratar de eliminar o reducir al mínimo aquellas que no agregan valor y mejorar aquellas que lo agregan; buscando la eliminación de toda forma de desperdicio. (p.53).

Porter, M. (1991) se refirió a los procesos como "Cadena de Valor", definiendo dos tipos de actividades que las organizaciones llevan a cabo:

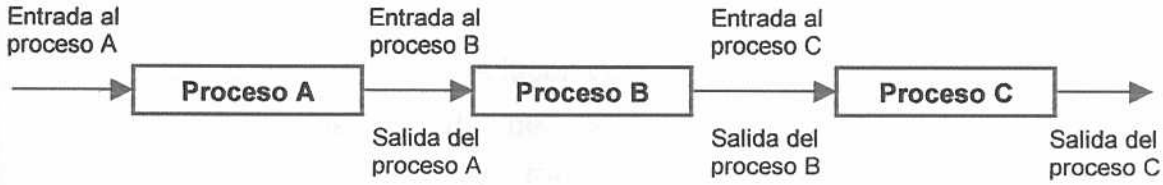
1.- Actividades Primarias: Son aquellas a través de las cuales la organización "agrega valor" a sus insumos para sus clientes.

2.- Actividades de Apoyo: Son aquellas requeridas para apoyar las actividades primarias que "agregan valor" tanto en el presente como en futuro.

Al entregar productos al cliente, es vital que la "Cadena" de actividades primarias tenga fuertes eslabones que faciliten un flujo continuo de material y de información entre cada uno de ellos.

Figura Nº 2

Cadena de Procesos Interrelacionados



Diseño: La Investigadora (2003)

II.3.5.- Desarrollo de la Calidad.

De acuerdo al Diccionario Larousse (1.998), calidad es una palabra que se desprende del latín "qualitos", que significa: "conjunto de cualidades de una persona o cosa". (p.186). Para Juran (1.990) "la palabra calidad designa el conjunto de atributos o propiedades de un objeto que permite obtener un juicio acerca de él; En este sentido se habla de poca, buena o excelente calidad de un objeto" (p.125).

La definición del término ha evolucionado, ya que muchos aspectos de la vida, como: alimentación, comunicaciones, trabajo, diversión, etc., dependen de productos industriales y un aspecto básico de estos productos es que deben ser aptos para el uso. En tal sentido Bain (1.985) afirma que:

> Calidad es sinónimo de satisfacción para los clientes y ésta última depende de que la organización les brinde lo que desean en el momento que lo desean. De la satisfacción del cliente, el elemento que se desea se define perfectamente determinando las características de la calidad que se requieren; el elemento puntualidad en el procesamiento de los pedidos y en las entregas. (p.127).

Calidad también puede ser definida por el llamado ciclo de calidad, que muestra las posibles fases relacionadas con la calidad de un producto o servicio que tiene como objeto la satisfacción del cliente.

El ciclo "Planificar-Hacer-Verificar-Actuar" fue desarrollado inicialmente en la década de 1920 por Walter Shewhart, y fue popularizado luego por W. Edwards Deming. Por esa razón es frecuentemente conocido como "Ciclo de Deming". Existe una extensa literatura sobre el ciclo PHVA en numerosos idiomas, y se invita a los usuarios de la familia de Normas ISO 9001:2000 a consultarla para comprender más a fondo el concepto.

La Norma ISO 9001:2000 explica que:

> El concepto de PHVA es algo que está presente en todas las áreas de nuestra vida profesional y personal, y se utiliza continuamente, tanto formalmente como de manera informal, consciente o subconscientemente, en todo lo que hacemos. Cada actividad, no importa lo simple o compleja que sea, se enmarca en este ciclo interminable.

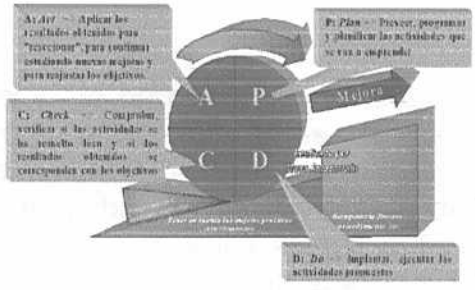
Según la Norma ISO 9001:2000 el ciclo de PHVA aplica a los procesos tal como sigue:

> **"Planificar"** establecer los objetivos y procesos necesarios para conseguir resultados de acuerdo con los requisitos del cliente y las políticas de la organización.
>
> **"Hacer"** implementar los procesos.
>
> **"Verificar"** realizar el seguimiento y la medición de los procesos y los productos respecto a las políticas, los objetivos y los requisitos para el producto, e informar sobre los resultados.
>
> **"Actuar"** tomar acciones para mejorar continuamente el desempeño de los procesos. (p. VII)

Dentro del contexto de un sistema de gestión de la calidad, el PHVA es un ciclo dinámico que puede desarrollarse dentro de cada proceso de la organización, y en el sistema de procesos como un todo. Está íntimamente asociado con la planificación, implementación, control y mejora continua, tanto en la realización del producto como en otros procesos del sistema de gestión de la calidad.

Figura N° 3

Ciclo Planificar, Verificar, Hacer y Actuar



A = Actuar
P = Planificar
C = Verificar
D = Hacer

Fuente: Ivancevich, J. (1996). "**Gestión de Calidad y Competitividad"**

Las empresas deben ser conscientes de este reto y comenzar un proceso en el cual participen todas las áreas de la Organización, tendiente a adoptar la calidad como elemento principal, cumpliendo la oferta de servicio y así garantizar la permanencia y satisfacción de sus clientes, todo esto a través de un mejoramiento continuo de los procesos convirtiéndolas en Organizaciones globalizadas y de alto desempeño.

II.3.6.- El Proceso de Gestión más Calidad.

Según Ivancevich, J. (1996):

> El proceso de gestión se considera integrado, por regla general, por las funciones de gestión básicas. En el proceso tradicional de gestión se identifican las funciones de planificar, organizar y controlar que se vinculan entre sí mediante la función de liderar. La planificación determina que resultados ha de lograr la organización; la organización especifica cómo se lograrán los resultados planificados y el control comprueba si se han logrado o no los resultados previstos.
>
> **Planificar**
>
> La función de planificar representa el coronamiento de la gestión. Las actividades de planificar determinan los objetivos de una organización y establecen las estrategias adecuadas para su consecución. La calidad ha de ser un objetivo de alta prioridad en la planificación.
>
> **Organizar**
>
> La función de organizar consiste en la creación de una estructura de relaciones de trabajo y de autoridad que mejore y mantenga la calidad. La función de organizar engloba las tareas identificadas en el proceso de planificación y las asigna a determinados individuos y grupos dentro de la empresa, de manera que puedan lograrse los objetivos.

Liderar

La función de liderar, supone influir en los miembros de la organización para que actúen de tal modo que puedan lograrse los objetivos establecidos.

Controlar

La función de controlar, supone que el rendimiento actual de la organización se ajusta a lo planificado. Dicha función requiere de tres elementos: 1) normas definidas de rendimiento, 2) información que señale las desviaciones entre el rendimiento real y las normas definidas, 3) acción de corrección del rendimiento que no se ajuste a las normas. Es decir, la finalidad del control de la gestión es asegurar que la organización permanezca en la senda de la calidad que planeó seguir. (p.15-17).

Las cuatro funciones de gestión se toman en cuenta dentro del contexto de la mejora y del mantenimiento de la calidad de la empresa, además, el rendimiento de una de las funciones dependerá del rendimiento de las funciones restantes, lo que reflejará el resultados de los procesos, en los cuales se aplique la gestión desde esta perspectiva.

II.3.7.- Diagrama de Procesos

El diagrama de procesos muestra el manejo, inspección, operaciones, almacenaje y retrasos que ocurren con cada componente conforme se mueve por la planta del departamento de recepción al de embarques.

Se emplean símbolos convencionales para describir los pasos del proceso. Estos símbolos han sido aceptados, a nivel internacional, por todas las organizaciones profesionales que realizan estudios de tiempos y movimientos.

Tabla N° 1.- Símbolos del Diagrama de Procesos

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	INDICA	SIGNIFICADO
	Círculo	Operación	Ejecución de un trabajo en una parte de un producto
	Cuadrado	Inspección	Utilizado para trabajo de control de calidad
	Flecha	Transporte	Utilizado para mover el material
	Triángulo	Almacenamiento	Utilizado para el almacenamiento a largo plazo
	D grande	Retraso	Utilizado cuando lo almacenado es inferior a un contenedor

Fuente: Burgos, F. (1995). **"Ingeniería de Métodos: Calidad y Productividad".**

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

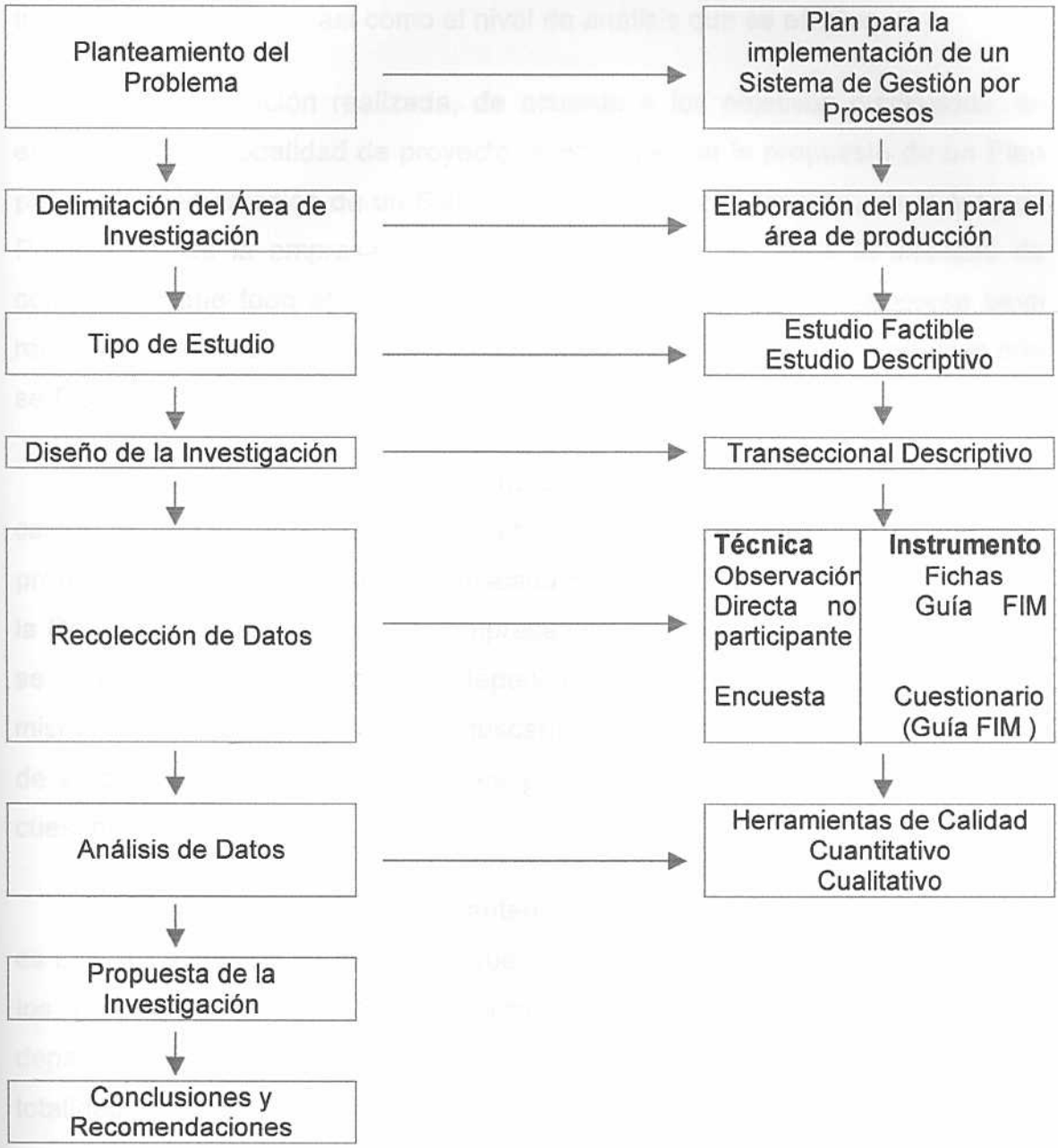
La metodología se refiere al modo de realizar con orden lógico un estudio o investigación, en donde se busca de manera sistemática encontrar un conocimiento causal de los problemas que se presentan en determinado ambiente.

Es necesario partir de un problema bien identificado y delimitado, para luego establecer las etapas del análisis del problema en estudio, el método de investigación, fuentes de información y tratamiento de la información.

A continuación se presenta la estructura metodológica empleada para el desarrollo de la presente investigación.

Figura Nº 4

Estructura Metodológica



Diseño: La Investigadora (2003)

III.1.- Tipo de Investigación

El fin de establecer el tipo de investigación es designar la clase de información necesaria, así como el nivel de análisis que se efectua.

La investigación realizada, de acuerdo a los objetivos planteados, se enmarcó en la modalidad de proyecto factible, ya que la propuesta de un Plan para la implementación de un Sistema de Gestión por Procesos, en el área de Producción, de la empresa Operadora La Urbina C.A., tiene la finalidad de contribuir a que todo el funcionamiento de los procesos de la empresa sean realizados bajo ciertas normas que garanticen la calidad de los productos que se fabrican.

Igualmente, se caracteriza el presente estudio como una investigación de campo de tipo documental, apoyada en un estudio descriptivo de una situación problemática real, puesto que se buscaba describir situaciones en la gestión de la Gerencia de Producción de la Empresa Operadora La Urbina C.A., en donde se pudieran valorar de manera independiente los atributos de desempeño del mismo, aunque posteriormente se buscaría integrar las mediciones de cada uno de estos, para poder decir cómo es y cómo se desenvuelve la gerencia en cuestión.

Analizando las definiciones anteriores se asume que el presente estudio es una investigación de campo ya que se llevó a cabo en la misma empresa, y los datos recopilados se obtuvieron de la gerencia y de los distintos departamentos de la organización, con el fin de analizar los procesos en su totalidad.

EL Manual de Trabajos de Grado, Maestrías y Tesis Doctorales de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (U.P.E.L.) (1.998), define como Investigación Documental: "el estudio de problemas con el propósito de

ampliar y profundizar el conocimiento de su naturaleza, con apoyo principalmente en trabajos previos, información y datos divulgados por medios impresos, audiovisuales o electrónicos" (p.7).

Este estudio se apoyó en una investigación documental ya que la autora recurrió a fuentes bibliográficas y documentales, donde se analizaron textos, informes, internet y cualquier otro material que ayudó a ampliar y profundizar sus conocimientos con relación al tema en estudio.

III.2.- Diseño de la Investigación

En lo referente al diseño de la investigación, éste es transeccional descriptivo, debido a que se recolectaron los datos en un solo momento, en un tiempo único. El propósito fue describir los procesos de la Gerencia de Producción para analizar su incidencia e interrelación en la Gestión.

Este estudio transeccional fue además, descriptivo, porque presentó el estado la situación actual de la Gerencia de Producción de la empresa Operadora La Urbina C.A., indagando la importancia de los procesos de producción, logrando medirlos en un momento dado.

III.3.- Unidad de Análisis

Para realizar el estudio de la situación actual de la Gerencia de Producción, fue necesario definir claramente a quienes se les realizaría la encuesta exploratoria, con el fin de corresponder con el problema de la investigación y también con los objetivos. Se definió como unidad de análisis a las áreas de Impresión y Pre-prensa (áreas que conforman la Gerencia de Producción).

III.4.- Población y Muestra

Hernández (1.998), señala que la población, "es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones". (p.230).

Para objeto de la investigación la población estuvo constituída por 30 personas que conforman el personal de la Gerencia de Producción.

Según el Diccionario Enciclopédico Larousse (1998) se entiende por "muestra" la colección de individuos pertenecientes a una población, de cuyo conocimiento puede inferirse, mediante procedimientos estadísticos, consecuencias que atañen la población global". (p. 695).

Para la aplicación del instrumento de evaluación la muestra estuvo conformada por los 2 Supervisores de Impresión y 1 Supervisor de Pre-prensa (áreas que conforman la Gerencia de Producción), los cuales fueron seleccionados de manera intencional (no probabilística), es decir, fueron seleccionados por características específicas y tomando en cuenta la contribución que pudieran ofrecer a la investigación. Es importante destacar que actualmente el cargo de Gerente de Producción de OLUCA se encuentra vacante, por lo que no se pudo aplicar el instrumento a este nivel; pero las responsabilidades de este cargo las asumen los tres Supervisores de Producción, antes mencionados.

III.5.- Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

Para el estudio de la gestión de la Gerencia de Producción y de los factores que se debían tomar en consideración para la propuesta, se cumplieron una serie de etapas y ciertas consideraciones que permitieron tener una visión más clara y precisa para el proceso de elaboración del Plan de Gestión por Procesos.

Las técnicas para la recolección de datos fueron la observación directa no participante y la encuesta.

III.5.1.- Observación Directa

Permitió conocer a profundidad sobre aspectos importantes en la elaboración de la cadena de valor del área de Producción, identificar detalles sobre los insumos que utiliza el área en estudio y atributos de éstos, los procesos que realiza y el producto y servicio que presta, permitiendo determinar de esta manera las características que el cliente valora de este producto.

Es importante destacar, que estas características fueron utilizadas para evaluar de manera objetiva la gestión correspondiente al área de Producción y la calidad del producto y servicio que presta esta área.

III.5.2.- Encuesta

La encuesta sirvió para recoger todos aquellos datos sobre los puntos que se debían estudiar, es decir, la encuesta proporciona la oportunidad de conseguir información más detallada y de alta calidad permitiendo la búsqueda de datos trazados y de poder insistir en aquellos puntos de interés para la investigación, ya que son los mismos actores sociales quienes proporcionarán los datos relativos a las situaciones del área a estudiar.

La encuesta se basó en las preguntas del instrumento Guía para Diagnóstico e Implementación de la Gestión de Producción (para efectos de la investigación se tomaron en cuenta las áreas de Planificación, Programación y Control de la Producción e Investigación y Desarrollo,

correspondientes a la Gerencia de Producción, ver anexo C); dicho instrumento permite analizar las condiciones y aptitudes de una empresa para cumplir sus objetivos, operar de manera eficiente en el presente y adecuarse a los continuos cambios en el futuro.

El manual fue diseñado con el objeto de conocer la situación general de una empresa respecto a las buenas prácticas de gestión en los sistemas productivos, entendiendo que los resultados concretos de una alta o baja calidad y productividad así como las posibilidades de mejoras futuras, dependerán directamente de ellas. En segundo lugar permite señalar las áreas deficientes, y servir de herramienta guía para un análisis más detallado en la definición de áreas críticas y los correctivos necesarios.

Este instrumento se utilizó debido a la solicitud expresa realizada por la empresa Operadora La Urbina C.A.

La evaluación se realizó bajo el nivel suficiente y para objetivo de la investigación se consideró la Gerencia de Producción.

III.6.- Validez y Confiabilidad

El instrumento de recolección de datos debe contener dos requisitos esenciales como son validez y la confiabilidad que, según Hernández, Fernández, Baptista (1.991) "La validez se refiere al grado con que un instrumento realmente mide la variable que pretende medir a través de diferentes tipos de evidencias de contenido, de criterios y de contexto" (p.9).

El instrumento utilizado cuenta con la validez y la confiabilidad necesaria para su aplicación, porque ha sido diseñado y desarrollado por el consorcio venezolano FIM Productividad-UNIMET-LANKIDE.

III.7.- Técnicas para el Análisis de Datos

Una vez recolectada la información, fue necesario prepararlas por medio de un procesamiento de datos, para luego poder realizar un correcto análisis de estos resultados.

Los resultados se presentaron en las tablas de evaluación en el nivel suficiente (Ver Tablas N° 4, N° 5, N° 6, N° 7, N° 8, N° 9, N° 10, N° 11y N° 12), en donde se refleja el puntaje total, destacando los valores correspondientes a cada pregunta realizada; con estos valores se pudo elaborar un grafico de barras que muestra claramente los totales resultantes de cada pregunta y su importancia relativa.

Los datos obtenidos, para un mejor análisis, se clasificaron en cuantitativos y cualitativos, lo cual, seguidamente, se explica brevemente.

III.7.1.- Datos Cuantitativos

Comprendieron el conjunto de información referente al problema, los cuales poseen valor numérico, y estos fueron analizados mediante tablas y gráficos, evaluando el comportamiento de cada punto importante de la Gerencia de Producción.

III.7.2.- Datos Cualitativos

Comprendieron el conjunto de información referente al problema, recopilado de una manera verbal y el cual no se pudo cuantificar, ya que estaba compuesto por cualidades, pero sirvieron de base para la realización de un análisis que permitió emitir un diagnóstico posterior.

Estas técnicas empleadas para el análisis de datos fueron de mucha utilidad y facilitaron el análisis de los mismos durante la investigación.

III.8.- Operacionalización de los Objetivos.

Según Sabino, (1.992) "Consiste en hacer operativos, es decir, manejables, posibles de trabajar con ellos, a los conceptos y elementos que intervienen en el problema a investigar" (p.101).

Para ello se diseñó un esquema (ver Tabla N° 2) donde se detallan los elementos que intervinieron en el desarrollo de la operacionalización de los objetivos planteados en la investigación.

Tabla Nº 2

Operacionalización de los Objetivos

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	VARIABLES	DIMENSIÓN	INDICADOR(ES)	INSTRUMENTO(S)
Describir los elementos requeridos por un Sistema de Gestión por Procesos según el modelo de la Norma COVENIN-ISO 9001:2000	Responsabilidad de la Dirección Gestión de los Recursos Realización del Producto Medición, Análisis y Mejora	Compromiso con el desarrollo e implementación del SGC La organización debe proporcionar los recursos necesarios Planificar y desarrollar procesos necesarios para la realización del producto Planificar e Implementar procesos de seguimiento necesarios	Directivas Normas Reglamentos	**Técnica:** Observación Directa **Instrumento:** Fichas
Identificar los procesos del sistema actual de Gestión de la Producción en la empresa objeto de estudio	Procesos Normas	Aplicación de los procesos establecidos en el área de Producción de la empresa objeto de estudio	Directivas Normas Reglamentos	**Técnica:** Observación Directa **Instrumento:** Fichas
Diagnosticar la situación actual del Sistema de Gestión de la Producción de la empresa objeto de estudio, respecto a los requerimientos de la Norma COVENIN-ISO 9001:2000	Fortalezas Debilidades	Fortalezas y Debilidades que presenta la Gerencia de Producción para la impresión del producto	Calidad del Servicio Personal Calificado Equipo de Instrumentación	**Técnica:** Observación Directa Encuesta **Instrumento:** Fichas Cuestionario Guía FIM
Establecer los elementos constituyentes de un plan para la Gestión de Producción por Procesos, en la empresa Operadora La Urbina C.A., acordes con los requerimientos de la Norma COVENIN-ISO 9001:2000	Elementos	Elementos que pueden conformar un Sistema de Gestión por Procesos para la impresión del producto	Recursos Técnico Recursos Humanos Recursos Económicos	**Técnica:** Observación Directa **Instrumento:** Fichas

Diseño: La Investigadora (2003)

CAPÍTULO IV

DIAGNÓSTICO QUE SUSTENTA LA PROPUESTA

En el desarrollo de toda investigación generalmente se recogen datos y conocimientos de fuentes primarias, que posteriormente son registrados y expresados en un informe, como nuevos conocimientos.

Este capítulo ha sido destinado a realizar una cuidadosa interpretación de todos los datos obtenidos al aplicar el instrumento de recolección de datos. El análisis de los resultados del diagnóstico fue realizado a través de la aplicación de técnicas cualitativas, como fue la entrevista a un grupo de personas pertenecientes a la Gerencia de Producción de la empresa Operadora La Urbina C.A. De igual manera se graficaron los resultados obtenidos, para así facilitar el análisis de cada uno de los casos.

En este capítulo, además, se procede al desarrollo de los objetivos específicos de la investigación, los cuales condujeron al logro del objetivo general.

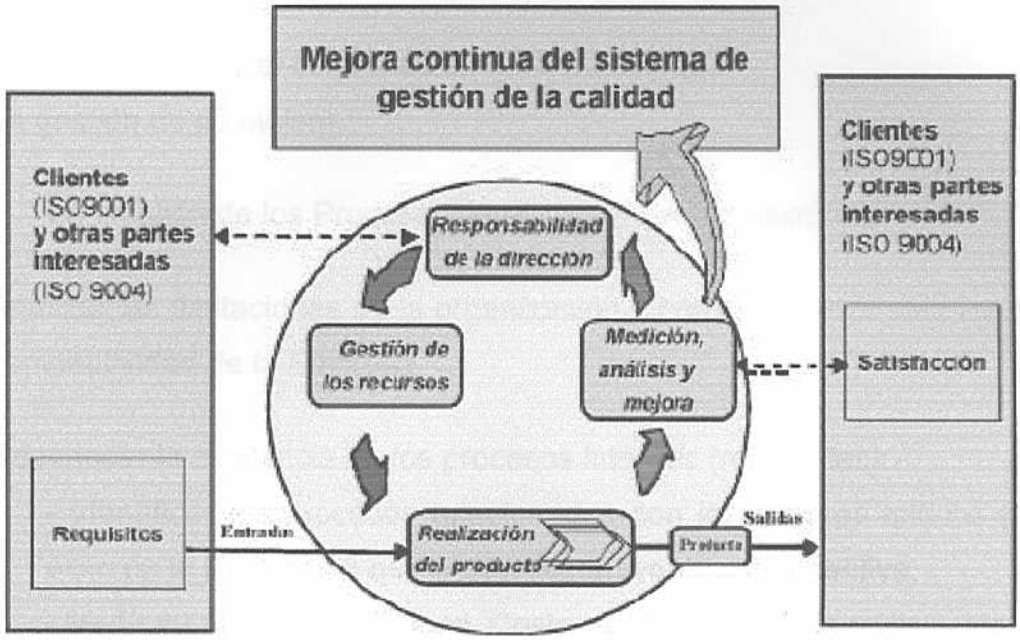
IV.1.- Objetivo Específico Nº 1

Describir los elementos requeridos por un Sistema de Gestión por Procesos según el modelo de la Norma COVENIN – ISO 9001:2000.

La Gestión por Procesos consiste, en gestionar integralmente cada una de las transacciones o procesos que la empresa realiza.

Figura Nº 5

Modelo de Sistemas de Gestión de la Calidad basado en Procesos



Fuente: Norma ISO 9001:2000 (2001).

En la Gestión por Procesos se concentra la atención en el resultado de los procesos, no en las tareas o actividades. Hay información sobre el resultado final y cada quien sabe como contribuye con su trabajo individual al proceso global; lo cual se traduce en una responsabilidad con el proceso total y no con su tarea personal (deber).

La Gestión por Procesos se fundamenta en la asignación de la responsabilidad de cada uno de los procesos de la empresa a un directivo. En su forma más radical, se sustituye la organización departamental. En otras formas, quizás, se mantiene la estructura departamental, pero el responsable de un proceso tiene la responsabilidad del mismo, y al menos en lo que a ese proceso se refiere, puede tener autoridad sobre los responsables funcionales.

Para entender la Gestión por Procesos se la debe considerar como un sistema cuyos elementos principales son:

- Los procesos claves.
- La coordinación y el control de su funcionamiento.
- La gestión de su mejora.

La Gestión de los Procesos tiene los siguientes objetivos:

- Analizar las limitaciones de la organización funcional vertical para mejorar la competitividad de la Empresa.

- Reconocer la existencia de los procesos internos (relevantes):
  - Identificar los procesos relacionados con los factores críticos para el éxito de la Empresa o que proporcionan ventaja competitiva.
  - Medir su actuación (Calidad, Costo y plazo) y ponerla en relación con el valor añadido percibido por el cliente.

- Identificar las necesidades de cliente externo y orientar a la Empresa hacia su satisfacción.

- Entender las diferencias de alcance entre la mejora orientada a los procesos (que y para quien se hacen las cosas) y aquella enfocada a los departamentos o a las funciones (cómo se hace):
  - Productividad del conjunto frente al individual (Eficacia global frente a Efectividad parcial).
  - El departamento es un eslabón de la cadena, proceso al que añade valor
  - Organización en torno a resultados no a tareas.

- Asignar responsabilidades personales a cada proceso.

- Establecer en cada proceso indicadores de funcionamiento y objetivos de mejora.

- Evaluar la capacidad del proceso para satisfacerlos.

- Mantener los procesos bajo control, reduciendo su variabilidad y dependencia de causas no aleatorias (Utilizar los gráficos de control estadístico de procesos para hacer predecibles calidad y costo).

- Mejorar de forma continua su funcionamiento global limitando su variabilidad común.

- Medir el grado de satisfacción del cliente interno o externo, y ponerlo en relación con la evaluación del desempeño personal.

Los procesos siempre están diseñados por directivos; cuando están enfocados a satisfacer determinadas necesidades internas, como control o limitaciones de la responsabilidad departamental, incorporan una serie de actividades de dudoso valor agregado. Si definimos claramente la misión y objetivos de los procesos en términos del valor agregado percibido por los clientes, automáticamente se pondrá de manifiesto aquellas actividades consideradas como ineficaces y por lo tanto imprescindibles.

La finalidad de la Gestión por Procesos es hacer compatible la mejora de la satisfacción del cliente con mejores resultados empresariales.

En la Tabla N° 3, a continuación, se presenta un resumen de la Gestión por Procesos.

Tabla N° 3

Gestión por Procesos

Procesos valor añadido
Forma natural organizar el trabajo
Responsables de los procesos
Autonomía - Autocontrol
Flexibilidad - cambio - innovación
Es parte del trabajo de todos
Información compartida
Coordina el equipo
Compromiso con resultados
Eficacia: competitividad
Qué tareas hacer y para qué
Alcance amplia - transfuncional

Diseño: La Investigadora (2003)

IV.2.- Objetivo Específico Nº 2

Identificar los procesos del sistema actual de Gestión de la Producción en la empresa objeto de estudio.

Para la identificación de los procesos actuales de la Gerencia de Producción se recurrió al "Mapa de Procesos", en donde se representa la cadena de valor de la empresa y la cadena de valor correspondiente a la Gerencia de Producción (Ver Figura N° 6 y N° 7). El mapa de procesos se empleó para definir la organización como un sistema de procesos interrelacionados. El mismo impulsó a la empresa a poseer una visión más allá de sus límites geográficos y funcionales, mostrando como sus actividades están relacionadas con los clientes externos, clientes internos, proveedores y grupos

de interés. Estos mapas dieron la oportunidad de mejorar la coordinación entre los elementos claves de la empresa, específicamente, de la Gerencia de Producción. Así mismo, se distinguió entre los procesos clave, estratégicos y de soporte, constituyendo el primer paso para seleccionar los procesos sobre los que se debe actuar.

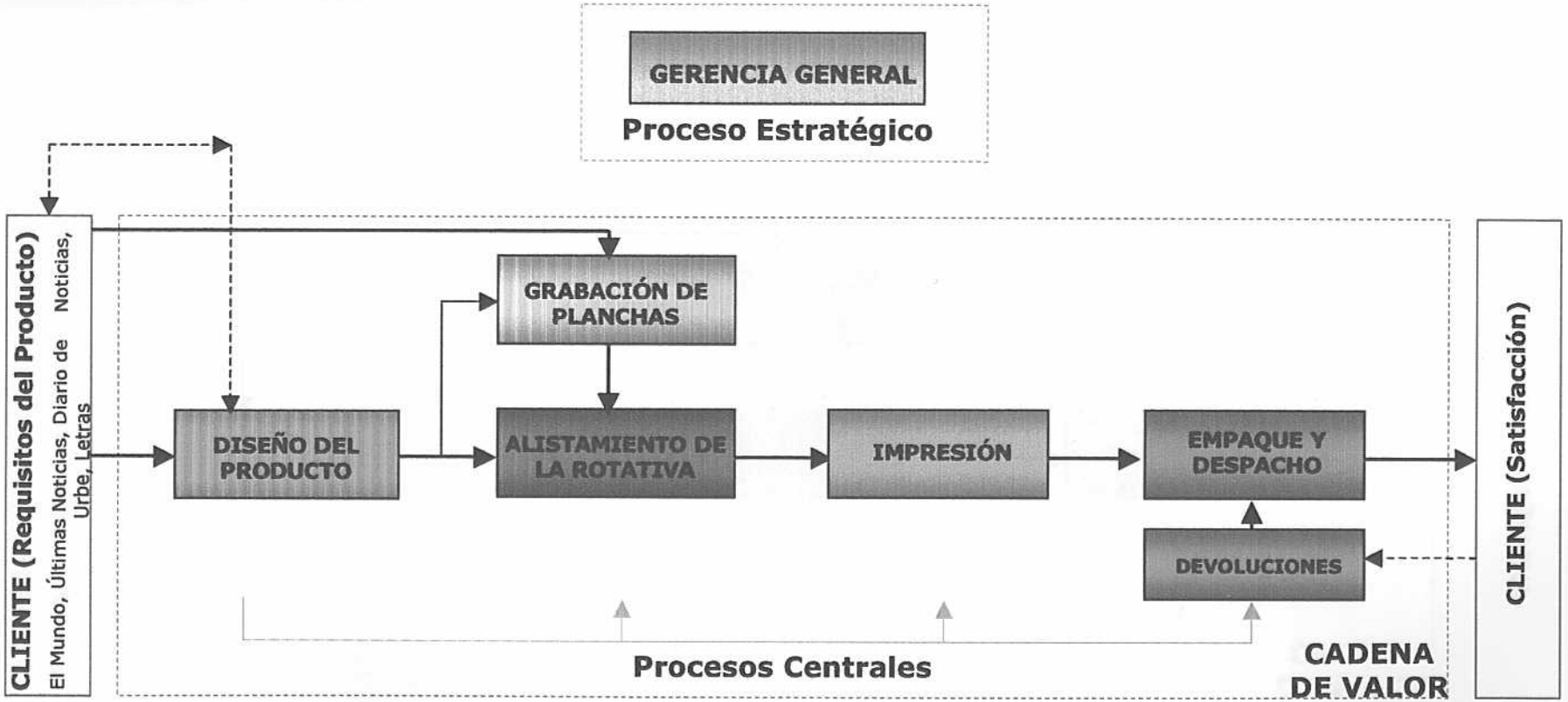
Las actividades de la Gerencia de Producción fueron concebidas como integrantes de un proceso determinado.

Desde este punto de vista, la Gerencia de Producción fue considerada como un sistema de procesos, relacionados entre sí, en los que gran parte de las entradas fueron generadas por proveedores internos, y cuyos resultados o productos fueron dirigidos hacia clientes también internos.

A continuación se presentan los mapas de procesos realizados tanto para la empresa Operadora La Urbina C.A., como para la Gerencia de Producción, conformada por el Departamento de Impresión y por el Departamento de Pre-Prensa (para información detallada sobre los sub-procesos de producción ver anexo D; adicionalmente se presenta el diagrama de procesos de la Gerencia de Producción de OLUCA en el anexo E).

Figura Nº 6

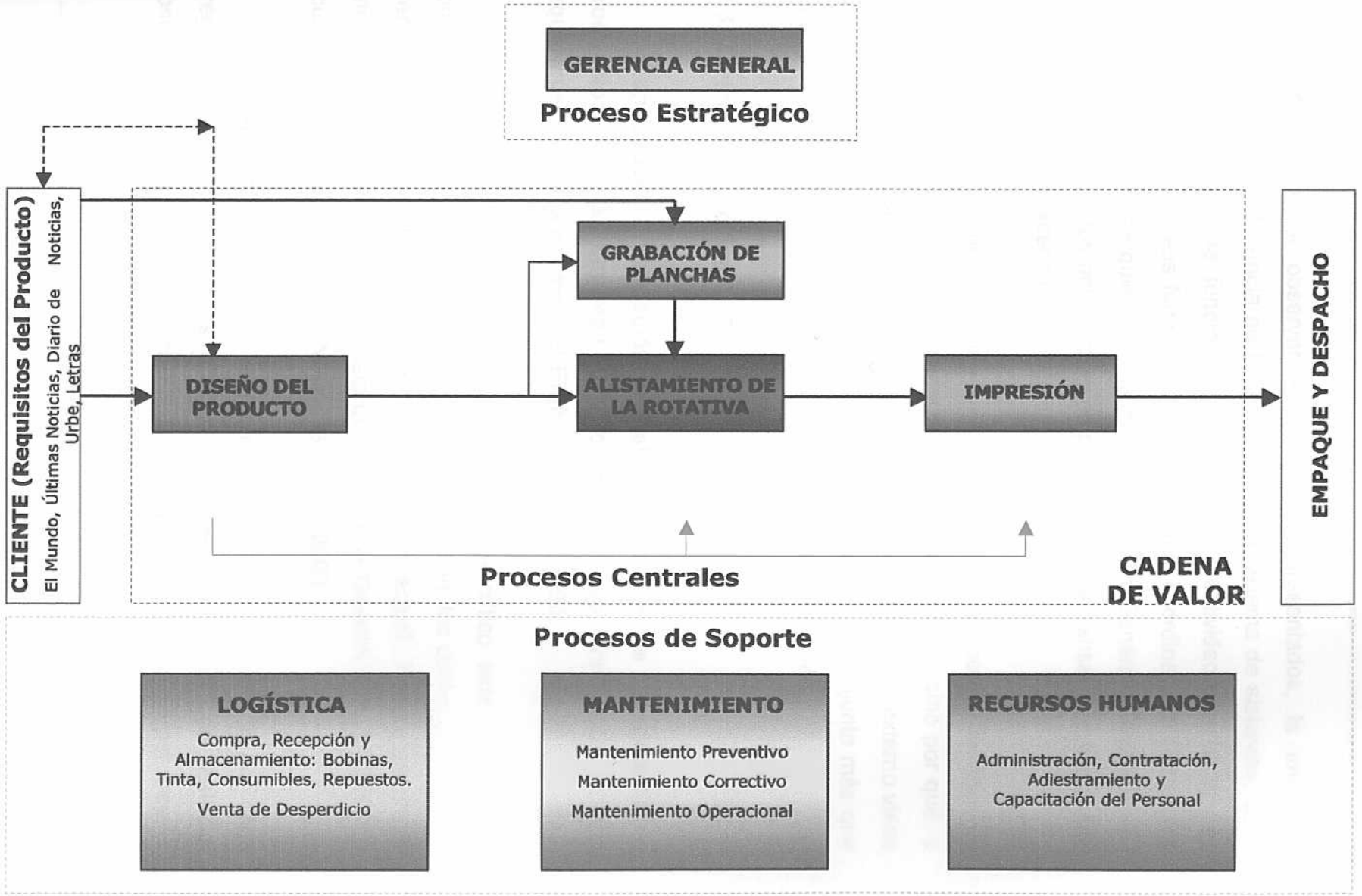
Mapa de Procesos de la Empresa Operadora La Urbina C.A.



Diseño: La Investigadora (2003)

Figura N° 7

Mapa de Procesos de la Gerencia de Producción de la Empresa Operadora La Urbina C.A.



Diseño: La Investigadora (2003)

Como se puede observar en los mapas presentados, la empresa, específicamente, la Gerencia de Producción es un sistema de sistemas, cada proceso es un sistema de funciones y las funciones o actividades se agruparon por departamento o áreas funcionales. Los sistemas coordinan las funciones, independientemente de quien las realiza. La Gerencia General participa en la coordinación y conflictos entre procesos pero no en una transacción o proceso concreto, salvo por excepción.

Cada persona que interviene en el proceso no debe pensar siempre en cómo hacer mejor lo que está haciendo (división del trabajo), sino por qué y para quién lo hace; puesto que la satisfacción del cliente interno o externo viene determinada por el coherente desarrollo del proceso en su conjunto más que por el correcto desempeño de cada función individual o actividad.

IV.3.- Objetivo Específico Nº 3

Diagnosticar la situación actual del Sistema de Gestión de la Producción de la empresa objeto de estudio, respecto a los requerimientos de la Norma COVENIN – ISO 9001:2000.

Para analizar desde un punto de vista más crítico este objetivo, se consideraron algunos parámetros críticos de evaluación los cuales permitieron, identificar las principales deficiencias del sistema actual, lo que sirvió de referencia para diseñar la propuesta del sistema de Gestión de la Calidad de acuerdo a los lineamientos de la Norma ISO 9001:2000.

La calificación alcanzada se muestra por puntos obtenidos por cada pregunta realizada y puntos totales obtenidos por área de estudio, posteriormente se presentó el porcentaje de cumplimiento y el perfil por área.

A continuación se presentan las tablas de resultados de las preguntas concernientes al área en estudio. Vale la pena destacar, que según el manual FIM las áreas que corresponden, en este caso, a la gerencia de producción son Planificación, Programación y Control de la Producción y el área de Investigación y Desarrollo.

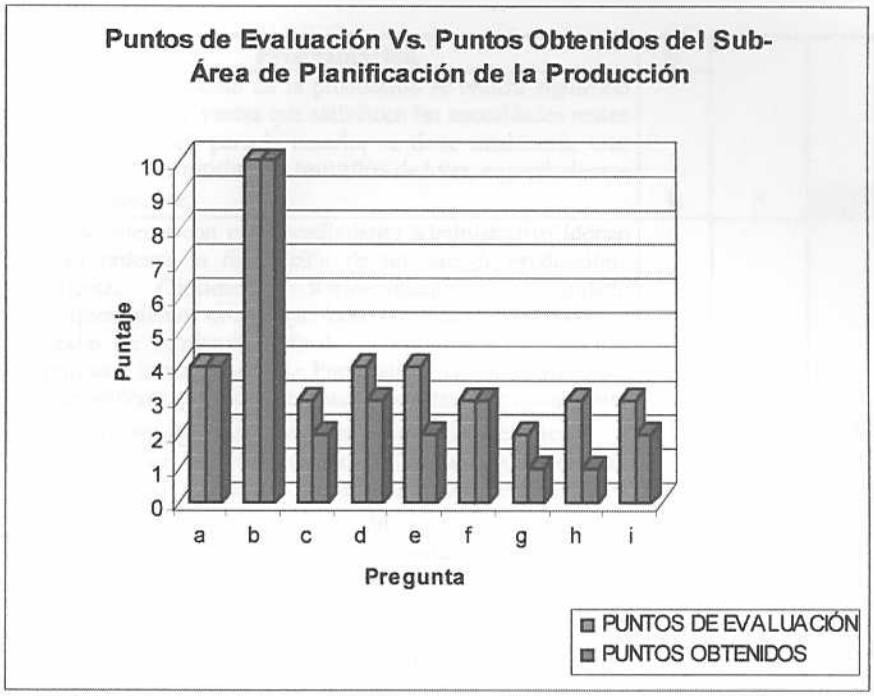
En las tablas de resultados, que se presentan a continuación, se especifican el área y el sub-área estudiadas, seguidamente el nivel de evaluación (B = básico, S = suficiente, E = excelente), en este caso la empresa se evalúo en un nivel suficiente, lo que significa que debe cubrir los niveles básicos y suficiente, luego se representa la puntuación correspondiente a cada pregunta, la puntuación obtenida por la Gerencia de Producción en cada pregunta y finalmente la puntuación total obtenida por la Gerencia de Producción en el área evaluada. (Ver Tablas N° 4, N° 5, N° 6, N° 7, N° 8, N° 9, N° 10, N° 11y N° 12).

Tabla Nº 4.- Resultados del Sub-Área de Planificación de la Producción

ÁREA IV	SUBAREA		PUNTOS DE EVALUACIÓN	PUNTOS OBTENIDOS	PTOS TOTAL OBTENIDOS
Planificación Programación Control de Producción	**Planificación**	N			
	a) Cuenta con planes de venta conocidos por el personal del área de producción en los cuales se especifican volúmenes, oportunidad de entrega y requerimientos de calidad por tipos de clientes	B	4	4	
	b) Existen internamente estudios de capacidad de producción actualizados en función de la gama de productos, lo cual implica: *Capacidad teórica de maquinaria y equipos. *Planes de fuerza hombre.· *Capacidad estándar de producción (tiempo de puesta a punto) *Organización de la producción , diseño puesto de trabajo *Necesidades y característica de mantenimiento *Políticas de seguridad industrial	B	10	10	
	c) La empresa cuenta con políticas para la determinación del qué fabricar y qué comprar.	S	3	2	
	d) La empresa cuenta con una política y planificación de logística, planificación de sub contrataciones y fijación de niveles de inventario (involucramiento de principales proveedores).	S	4	3	
	e) En función de los planes de venta, la planificación de la producción se orienta a conseguir los mejores niveles de calidad y productividad que aseguren los parámetros de costos planeados. La empresa tiene información de los costos de horas hombre, horas máquina, consumos, inventarios, etc.	S	4	2	
	f) La empresa cuenta con personal especializado (nivel técnico y entrenamiento adecuado) asignando a las tareas de Planificación y Programación de la Producción.	S	3	3	
	g) Los planes de producción se revisan periódicamente y en función de las contingencias.	S	2	1	
	h) Para la incorporación de nuevos productos se revisa el impacto en todo el Plan de Producción.	S	3	1	
	i)Para la formulación de los Planes de Producción se analizan los impactos previsibles de la incorporación de tecnología y/o modificaciones en los puestos y en las líneas de producción.	S	3	2	28

Diseño: La Investigadora (2003), basado en la Guá FIM

Gráfico Nº 1



Fuente: Tabla N° 4.

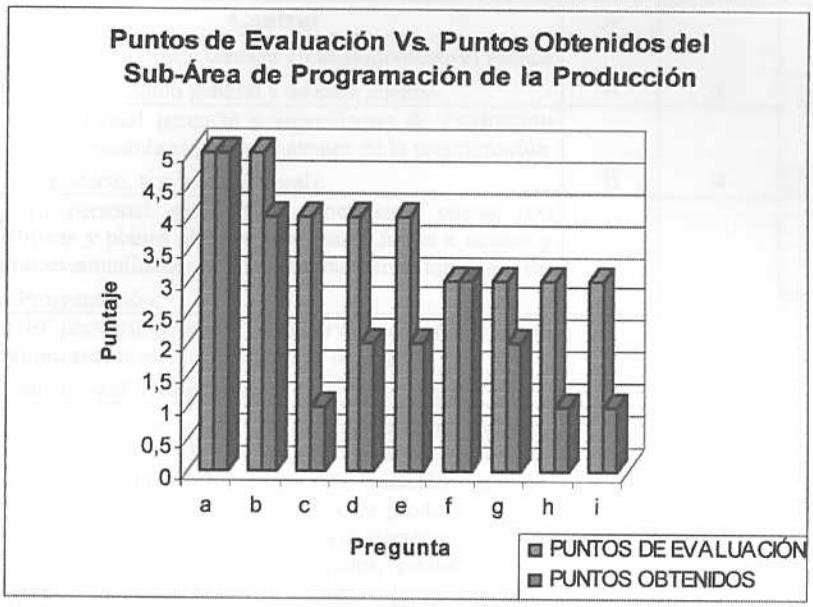
Análisis: En el sub-área correspondiente a la planificación, la Gerencia de Producción no cubre por completo los objetivos correspondientes a la misma, lo que demuestra, que existen puntos débiles, los cuales afectan la calidad del proceso; en este caso se debe reforzar aspectos como: las políticas y planificación de logística, la planificación de la producción orientada a mejorar los niveles de calidad y competitividad; además de revisar el impacto en el plan de producción de la incorporación de nuevos productos; y de esta manera aumentar el % de cumplimiento (ver Tabla N° 12) y la mejora de la planificación de la producción.

Tabla Nº 5.- Resultados del Sub-Área de Programación de la Producción

Planificación	Programación	N			
Programación Control de Producción	a) La programación de la producción se realiza siguiendo las políticas de ventas que satisfacen las necesidades reales de los clientes; para lo anterior se tiene establecida una política de prioridades, tamaños de lotes, requerimientos especiales, etc.	B	5	5	
	b) Se cuenta con un procedimiento administrativo idóneo para ordenar la fabricación de un lote de producción.· Cliente.· Cantidades.· Requerimientos de calidad.· Requerimientos de entrega (fecha, embalaje, codificación).· Fecha de comienzo y final.· Compromisos de materias primas y otros insumos.· Preparativos previos requeridos (herramientas, dispositivos, etc.).· Secuencia de operaciones y asignaciones de equipos.· Responsabilidad de taller.	B	5	4	
	c) Al hacer la programación, se toman en cuenta los estándares de producción, se atiende al balance de líneas y se aplican técnicas de optimización.	S	4	1	
	d) Se especifican los requerimientos unitarios de insumos de cada lote programado, a fin de facilitar el control de ejecución y el control posterior de la productividad.NOTA: "Se atiende a minimizar los factores de holgura para disminuir desperdicios" (materia prima, insumos, mano de obra, maquinarias)	S	4	2	
	e) Se tiene especial cuidado de no excederse en la capacidad planificada de producción de manera de no crear situaciones de desgaste del RR HH y eventualidades en la seguridad industrial.	S	4	2	
	f) El personal gerencial y supervisorio de producción conoce los requisitos de los clientes.	S	3	3	
	g) Al hacerse la programación de la producción se tienen en cuenta los requerimientos pautados por las políticas y planes de mantenimiento.	S	3	2	
	h) Al hacerse la programación de producción se aseguran los requerimientos de insumos en CALIDAD, CANTIDAD Y OPORTUNIDAD conjuntamente con el departamento de Suministros. Las alteraciones e imprevistos son comunicados por canales expeditos.	S	3	1	
	i) Al hacerse la programación de la Producción se coordina con Control de Calidad, de manera de sincronizar esfuerzo y optimar la productividad.	S	3	1	21

Diseño: La Investigadora (2003), basado en la Guía FIM

Gráfico Nº 2



Fuente: Tabla N° 5

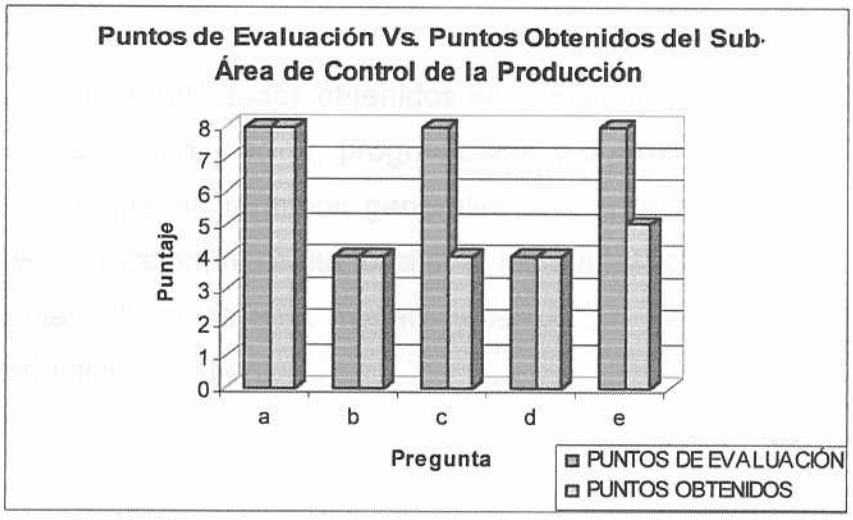
Análisis: En el sub-área correspondiente a la programación, la Gerencia de Producción no satisface por completo las preguntas requeridas por la Guía FIM, lo que demuestra, que se le debe otorgar mayor interés a aquellos ítems que no obtuvieron igual puntaje que el establecido para cada pregunta; en este caso se debe reforzar aspectos como: atender al balance de líneas y aplicar técnicas de optimización, minimizar los factores de holgura para disminuir desperdicios, tener especial cuidado en no excederse en la capacidad planificada de producción, asegurar los requerimientos de insumos en calidad; logrando de esta manera aumentar el % de cumplimiento (ver Tabla N° 12) y la mejora de la programación de la producción.

Tabla Nº 6.- Resultados del Sub-Área de Control de la Producción

Planificación Programación Control de Producción	Control	N			
	a) La empresa puede conocer en todo momento el avance de la programación general y de cada cliente.	B	8	8	
	b) El personal gerencia y supervisorio de Producción conoce y controla el grado de avance de la programación (por producto, por lote y general).	B	4	4	
	c) El personal gerencial y supervisorio cuenta con políticas y planes alternos para hacer frente a atrasos y otras eventualidades que se presenten en la ejecución de la Programación.	S	8	4	
	d) El personal gerencial y supervisorio conoce y está comprometido con los parámetros de calidad y productividad establecidos en la Programación.	S	4	4	
	e) La información suministrada por los diversos registros (tiempos reales de ejecución, tiempo ocioso de maquinaria, utilización real de materias primas, utilización de mano de obra por tipo de producto y/o lote de producción, etc.), es utilizada para compararla con los parámetros de productividad planeados, estándares y teóricos.	S	8	5	25

Diseño: La Investigadora (2003), basado en la Guía FIM

Gráfico Nº 3



Fuente: Tabla N° 6

Análisis: En el sub-área correspondiente al control de la producción, se puede apreciar que la empresa debe reforzar aspectos como: contar con planes alternos para hacer frente a atrasos y otras eventualidades que se presenten en la ejecución de la programación de la producción; además debe comparar la información suministrada por los diversos registros (tiempo, materias primas, mano de obra, entre otros) con los parámetros de productividad planeados por el equipo de producción; logrando de esta manera aumentar el % de cumplimiento (ver Tabla N° 12) y llevar un mejor control del proceso productivo.

Tabla Nº 7.- Resultado de los Puntos Obtenidos por la Empresa en el Área de Planificación, Programación y Control de la Producción

Área	Puntaje Total de Evaluación del Área	Puntaje Total Obtenido por la Empresa
Planificación, Programación y Control de la Producción	102	74

Diseño: La Investigadora (2003).

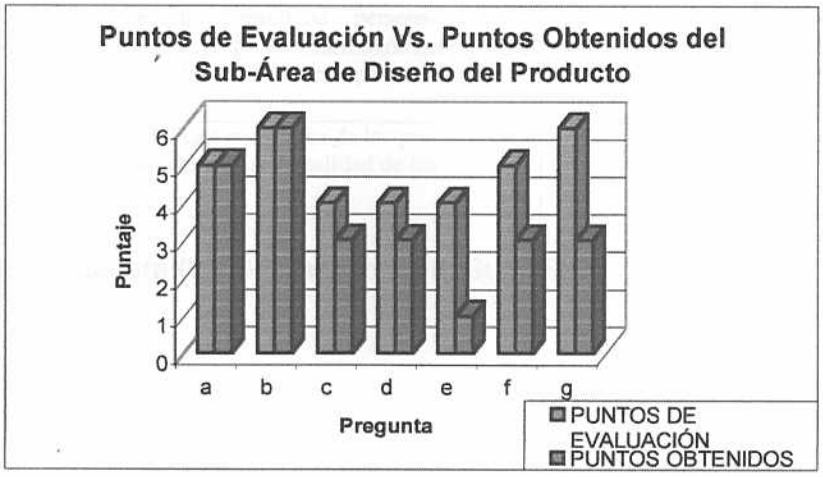
En vista de lo resultados obtenidos en la evaluación realizada en el área correspondiente a planificación, programación y control de la producción, se puede observar que en términos generales la empresa, específicamente, la Gerencia de Producción, necesita fortalecer los puntos débiles, para lograr una evaluación más alta y de esta manera alcanzar un mejor nivel en cuanto a proceso productivo se refiere.

Tabla Nº 8.- Resultados del Sub-Área de Diseño del Producto

ÁREA VII	SUBAREA		PUNTOS DE EVALUA-CIÓN	PUNTOS OBTENI-DOS	PTOS TOTAL OBTENIDOS
Investigación y Desarrollo	**Diseño del Producto**	**N**			
	a) Se han detallado las especificaciones de diseño de los productos tomando como base las informaciones de mercadeo.	B	5	5	
	b) Se evalúa cada uno de los componentes del producto o servicio en relación con la función que cumple.	B	6	6	
	c) Existe personal especializado en el área de diseño de productos que permanentemente actualiza sus conocimientos.	S	4	3	
	d) Se tiene conocimientos sobre posibilidades de sustitución de materias primas por aquellas que estratégicamente convengan más a la empresa y a sus clientes.	S	4	3	
	e) La empresa participa en la elaboración de normas sectoriales o nacionales para los productos que elabora.	S	4	1	
	f) Ante cualquier contingencia en producción que obligase a cambios en los insumos y/o procesos, se analiza el impacto en el diseño global del producto.	S	5	3	
	g) Periódicamente se revisa el diseño del producto tratando de incorporar mejoras, ya sea en sus características y/o en su proceso de fabricación.	S	6	3	24

Diseño: La Investigadora (2003), basado en la Guía FIM

Gráfico Nº 4



Fuente: Tabla N° 8

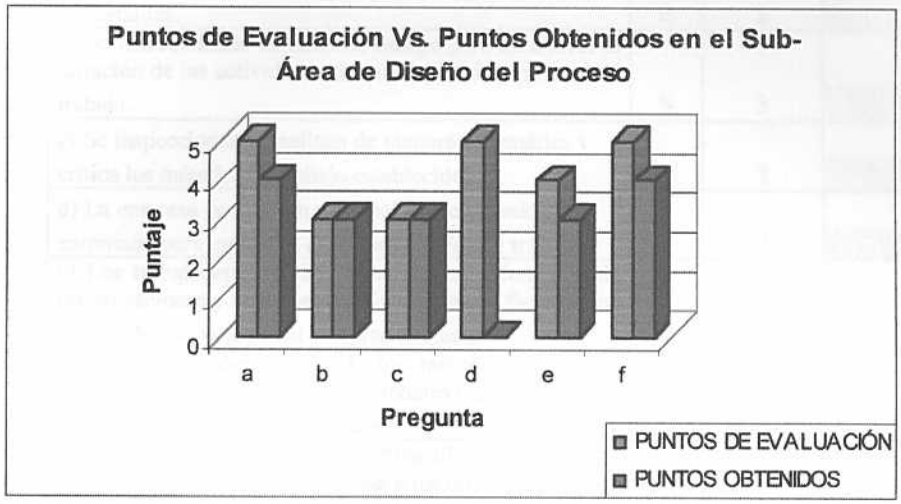
Análisis: En el sub-área correspondiente al diseño del producto, la Gerencia de Producción no cumple a cabalidad con los objetivos correspondientes a la misma, lo que significa, que se debe prestar mayor atención y mejorar aspectos como motivar al personal a actualizar sus conocimientos, que el personal encargado revise periódicamente el diseño del producto tratando de incorporar mejoras, ya sea en sus características y/o en su proceso de fabricación. Por otro lado, la empresa debe participar en la elaboración de normas sectoriales o nacionales para los productos que elabora. Esto con el fin de crear ventajas competitivas y destacarse significativamente en el diseño del producto, en comparación con otras empresas pertenecientes al mismo rubro.

Tabla Nº 9.- Resultados del Sub-Área de Diseño del Proceso

	Diseño del Proceso	N			
	a) La empresa conoce, o tiene acceso a información sobre diferentes alternativas tecnológicas de maquinarias y equipos.	S	5	4	
	b) Los parámetros de operación, mantenimiento y capacidad de las maquinarias son plenamente conocidos.	B	3	3	
	c) La empresa valora la existencia en el país de los servicios técnicos, garantías y repuestos para la revisión y el mantenimiento del equipo.	S	3	3	
	d) La empresa ha realizado estudios de balance de líneas entre las diferentes etapas del proceso.	S	5	0	
	e) La empresa ha consultado personal técnico especializado para la revisión y actualización del proceso, en función de la obsolescencia del equipo y las nuevas alternativas tecnológicas	S	4	3	
	f) Se conoce la capacidad cualitativa de los procesos para cumplir con las características de calidad de los productos.	S	5	4	17

Diseño: La Investigadora (2003), basado en la Guía FIM

Gráfico Nº 5



Fuente: Tabla N° 9

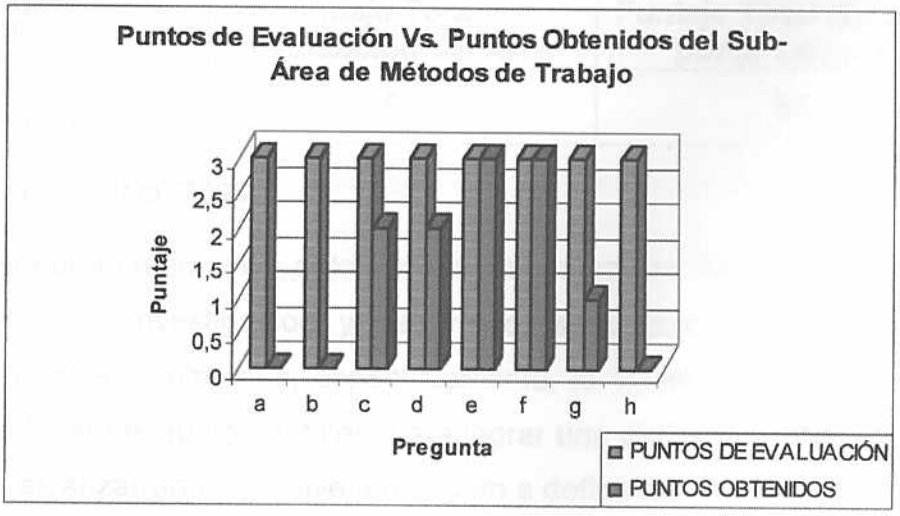
Análisis: En el sub-área correspondiente al diseño del proceso, la empresa no se ha preocupado por realizar balance de líneas entre las diferentes etapas del proceso, lo que afecta notoriamente a la capacidad del proceso productivo, ahora bien, la empresa por ser relativamente nueva, no posee equipos obsoletos, pero si debe estar al tanto de los avances tecnológicos para mantenerse posicionada en el mercado y conocer con profundidad la capacidad cualitativa de los procesos para cumplir con las características de calidad de los productos.

Tabla Nº 10.- Resultados del Sub-Área de Métodos de Trabajo

Investigación y Desarrollo	Métodos de Trabajo	N			
	a) Existen diagramas de operación para los trabajos más importantes.	B	3	0	
	b) Se han realizado estudios de tiempo para establecer la duración de las actividades de cada operario y puesto de trabajo.	S	3	0	
	c) Se inspeccionan y analizan de manera sistemática y crítica los métodos de trabajo establecidos.	S	3	2	
	d) La empresa cuenta con personal especializado y entrenado para evaluar y elaborar métodos de trabajo.	S	3	2	
	e) Los trabajadores reciben entrenamiento detallado de las operaciones y su secuencia. Se tiende a la flexibilidad y multifuncionalidad del Recurso Humano.	B	3	3	
	f) Se tiene conocimientos de los métodos de trabajo utilizados en otras empresas, nacionales o extranjeras, para elaborar productos similares.	S	3	3	
	g) La empresa atiende a la efectiva divulgación de las prácticas operativas normalizadas a los diferentes niveles y entidades de la misma.	S	3	1	
	h) Se comparan los tiempos de ejecución de cada operación con datos estadísticos de la operación previamente establecidos y se analiza su comportamiento.	S	3	0	11

Diseño: La Investigadora (2003), basado en la Guía FIM

Gráfico Nº 6



Fuente: Tabla N° 10

Análisis: En el sub-área correspondiente a métodos de trabajo, la Gerencia de Producción se encuentra en un nivel crítico, debido a que no cubre los objetivos más importantes correspondientes a la misma, no existen diagramas de operación para los trabajos más importantes, al igual que no se han realizado estudios de tiempo para establecer la duración de las actividades de cada operario y puesto de trabajo y por lo tanto, no pueden comparar los tiempos de ejecución de cada operario con datos estadísticos de la operación previamente establecidos y como consecuencia no pueden analizar su comportamiento, por otro lado la empresa no divulga efectivamente las prácticas operativas a los diferentes niveles, lo que acarrea que los operarios realicen sus actividades de manera diferente y como crean conveniente. La empresa cuenta con personal capacitado para llevar a cabo estas funciones, pero hace falta definir claramente quienes serían los encargados o responsables de realizarlas.

Tabla Nº 11.- Resultado de los Puntos Obtenidos por la Empresa en el Área de Investigación y Desarrollo

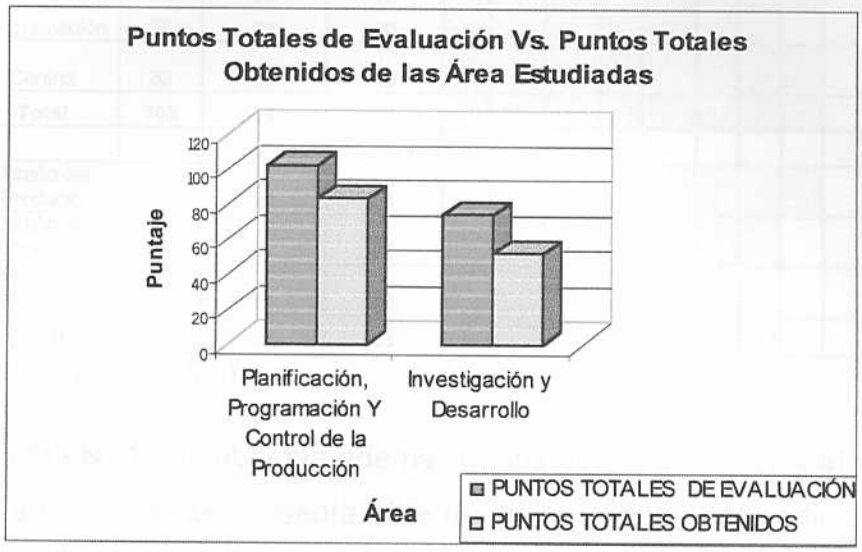
Área	Puntaje Total de Evaluación del Área	Puntaje Total Obtenido por la Empresa
Investigación y Desarrollo	83	52

Diseño: La Investigadora (2003).

En vista de lo resultados obtenidos en la evaluación realizada en el área correspondiente a investigación y desarrollo, se puede observar que en términos generales la empresa, específicamente, la Gerencia de Producción, necesita fortalecer los puntos débiles, para lograr una evaluación más alta y de esta manera alcanzar un mejor nivel en cuanto a definir los métodos de trabajo,

las responsabilidades del personal y de esta manera mejorar el proceso productivo y el producto obtenido.

Gráfico Nº 7



Fuente: Tablas N° 7 y N° 11

En el gráfico Nº 7 se puede apreciar que ambas áreas necesitan ser reforzadas, el área de investigación y desarrollo quizás un poco más que el área correspondiente a la planificación, programación y control de la producción, pero a las dos se le debe dedicar tiempo y esfuerzo para lograr de esta forma mejorar la calidad del producto y del proceso productivo.

Tabla Nº 12.- Tabla Resumen de la Puntuación por Área y la Puntuación Obtenida por la Empresa

ÁREA	SUB-ÁREA	PTOS. ÁREA	PTOS. EMPRESA	% CUMPLI-MIENTO	Perfil por Área										
					0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Planificación, Programación y Control de la Producción	Planificación	36	28	78											
	Programación	35	21	60											
	Control	32	25	78											
	Total	**103**	**74**	**72**											
Investigación y Desarrollo	Diseño del Producto	34	24	71											
	Diseño del Proceso	25	17	68											
	Métodos de Trabajo	24	11	46											
	Total	**83**	**52**	**63**											

Diseño: La Investigadora (2003).

En la Tabla Nº 12 se observa además de los puntos por área y el puntaje obtenido por la empresa, se presenta el % de cumplimiento y el perfil por área estudiada. En el área de planificación, programación y control de la producción la empresa, específicamente, la Gerencia de Producción tuvo un porcentaje de cumplimiento de 72%, mientras que en el área de investigación y desarrollo tuvo un porcentaje de cumplimiento de 63%, lo que significa que la empresa necesita fortalecer los aspectos mencionados y analizados anteriormente que son fundamentales para lograr una buena gestión en el Área de Producción.

IV.4.- Conclusiones de los Resultados Obtenidos en el Diagnóstico del Área de Producción

IV.4.1.- Planificación, Programación y Control de Producción

- Existe una metodología para la planificación, programación y control de la producción, orientada a satisfacer la demanda y los

compromisos de una manera eficiente, sin embargo dicha metodología no está documentada.

- Aunque se cuenta con personal de nivel técnico adecuado para las funciones de programación y control de la producción es recomendable un plan de entrenamiento y capacitación para la formación de equipos multidisciplinarios más eficaces.

- La Empresa posee suficientes registros sobre los consumos de materia prima e insumos y los tiempos empleados en las áreas productivas, pero al no existir un sistema que contenga criterios y métodos para el análisis de resultados, no se obtiene el suficiente valor agregado de dichos registros.

- Se evidenciaron fallas en el cumplimiento de los acuerdos verbales con su proveedor interno (Redacción Torre La Prensa), ocasionando cambios y atrasos no planificados en la programación.

- Se conoce en todo momento el avance de la programación y se llevan registros de cumplimiento de las entregas. La Empresa cuenta con capacidad de respuesta para introducir cambios ante contingencias en la ejecución de producción.

- No se utilizan herramientas de control estadístico que permitan evaluar tendencias, patrones de repetición y causas de las variaciones.

IV.4.2.- Investigación y Desarrollo

- La Organización no es directamente responsable por el diseño del producto, el mismo es realizado y enviado por el cliente y la responsabilidad de la Empresa se limita a suministrar el producto con los requisitos exigidos.

- Se cuenta con equipos de producción con tecnología de punta en su área (posiblemente el más avanzado en el mercado nacional). Estos equipos están diseñados y adaptados al producto y son altamente automatizados, debido a esto el producto satisface las expectativas de los clientes actuales, pero al mismo tiempo existe cierta rigidez o falta de flexibilidad para introducir cambios en el diseño del producto y del proceso productivo.

- Las especificaciones del producto son conocidas por el personal en sus distintos niveles, pero las mismas no están definidas en valores cuantificables. Falta escribirlas y propagarlas.

Las conclusiones del diagnóstico dieron lugar a la determinación de las fortalezas y debilidades del Área de Producción.

Con la finalidad de explicar brevemente el significado de fortalezas y debilidades, se tiene que:

Las fortalezas son aquellos aspectos positivos de la organización de la empresa que generan ventajas competitivas. Se deben analizar desde dos dimensiones: la ventaja que representan en relación con los competidores y la facilidad con la que podrían ser copiadas por ellos.

Las debilidades son los aspectos criticables de la organización de la empresa, o sea las características negativas que le ocasionan desventajas

frente a sus competidores y son materia pendiente de mejoramiento. Su análisis debe seguir dos dimensiones, las desventajas que representan en relación con los principales competidores y la facilidad con la que se podrían fortalecer estas debilidades.

Tabla Nº 13

Fortalezas y Debilidades del Área de Producción

FORTALEZAS	DEBILIDADES
• Se cuenta con maquinarias y equipos con tecnología de punta y una capacidad instalada muy superior a la utilizada. • Se cuenta con personal en nivel de supervisión de actitud proactiva y de apreciable preparación y conocimiento, además, con buena disposición para el trabajo en esquemas de equipos multidisciplinarios y en la búsqueda de mejora continua en los procesos. • Se cuenta con un ambiente de trabajo apto y de calidad, lográndose un esquema horizontal de comunicación y distribución de funciones y responsabilidades. • El área destinada para la producción fue diseñada y construida con el propósito de futuras ampliaciones en caso de ser necesarias.	• Carece de un Sistema de Gestión bien estructurado, junto con un sistema documental que permita metodologías de trabajo uniformes en la planificación, ejecución y registros de las actividades y los datos para que sean utilizados en las decisiones gerenciales. • No existen sistemas de manejos de datos e información (Ej.: Técnicas estadísticas, registros históricos, etc.), que permitan un buen manejo gerencial, con ejecución de acciones correctivas y seguimiento de las decisiones. • Existe un vacío en el entrenamiento y capacitación del personal, lo que ocasiona frecuentes actuaciones por reacción y limitan las actividades tendientes al logro de una mejora continua.

Diseño: La Investigadora (2003).

En base a los resultados y conclusiones obtenidas se propone un Plan para la Implementación de un Sistema de Gestión por Procesos en la Gerencia de Producción, el cual se presenta en el capítulo siguiente.

CAPÍTULO V

LA PROPUESTA

Plan para la Implementación de un Sistema de Gestión por Procesos en la Gerencia de Producción de la Empresa Operadora La Urbina C.A.

V.1.- Presentación

La propuesta que se presenta en este capítulo, bajo la denominación "Estructura" está constituida por un objetivo, alcance, actividades a realizar (procesos) para la implementación de la misma, responsables de las actividades e indicadores de gestión.

V.2.- Justificación

Después de haber realizado el análisis de los resultados, y en función del logro de los objetivos de la investigación, surge la necesidad de crear una propuesta con la cual se busca mejorar la calidad de los procesos de la Gerencia de Producción de la empresa Operadora La Urbina C.A., basándose para ello en la Norma Internacional ISO 9001:2000, la cual permitirá mantener la competitividad empresarial de la organización y hace incrementar la satisfacción del cliente.

Uno de los principales factores para el eficiente funcionamiento de una organización es la calidad de sus productos y/o servicios ofrecidos. Debido a esto surgió la idea de desarrollar un conjunto de lineamientos de calidad, los cuales complementen los requisitos establecidos en las especificaciones técnicas de los productos manufacturados por la empresa.

El objetivo de esta propuesta es optimizar las condiciones de la Gerencia de Producción, en el sentido de hacerla más racional disminuyendo las fallas en los procesos productivos, reduciendo así los costos de operaciones y que permita a la empresa obtener resultados deseados de efectividad, eficiencia y eficacia en sus operaciones.

Pues bien, se supone y así se plantea teóricamente que la Implementación del Sistema de Gestión de la calidad garantiza el hecho o por lo menos en un alto porcentaje de que las características del producto o del servicio cumplan con los requisitos del cliente, o lo que es lo mismo satisfaga sus necesidades y expectativas.

V.3.- Objetivo de la Propuesta

Incrementar la competitividad de la empresa Operadora La Urbina C.A., mediante la implementación de un Sistema de Gestión por Procesos, en el área de Producción.

V.4.- Estructura

El Plan para la Implementación de un Sistema de Gestión por Procesos, en el área de Producción, de la empresa Operadora La Urbina C.A., previa su aprobación por el Gerente General, está conformado de la forma siguiente:

1.- Objetivo.
2.- Alcance.
3.- Actividades.
4.- Responsables.
5.- Indicadores.

Antes de presentar el Plan para la Implementación del Sistema de Gestión por Procesos, es importante considerar los siguientes aspectos:

a) Concientización de la Gerencia General.

Es necesario que la Gerencia General de la empresa esté convencida de la necesidad de la implantación del Sistema de Gestión por Procesos, para mejorar el funcionamiento de la unidad de estudio.

b) Designar un responsable que se encargue de la implantación y mantenimiento del Sistema, esta persona tendrá las siguientes tareas:

- Coordinar desde el inicio hasta el final el proyecto de implantación del Sistema de Gestión por Procesos.
- Revisar y aprobar, por consenso de todo el personal involucrado, el manual de calidad y los procedimientos operativos.
- Efectuar revisiones periódicas del estado de desarrollo del Plan de implantación.
- Informar al comité de implantación de la marcha estas actividades.

c) Formación del equipo interno.

La empresa debe llevar a cabo la formación en materia de calidad del personal involucrado, como lo son:

- Los miembros del Comité de Calidad.
- Personal implicado en el Sistema.

Es clave por parte del equipo verificar los valores que alcanzan los indicadores de gestión seleccionados para evaluar el impacto, utilizando gráficos de corrida, histogramas y gráficos de pareto.

Deben quedar asignadas responsabilidades de seguimiento permanente y determinarse la frecuencia y distribución de reportes de desempeño. Las actividades serán:

a) Normalización de procedimientos, métodos o prácticas operativas. El primer documento que debe hacerse es el referido al control de la documentación.

b) Entrenamiento del personal en las normas y prácticas implantadas. (Dictar talleres informativos en donde el personal comience a familiarizarse con la terminología ISO 9000 y con el Sistema desarrollado, su alcance y beneficios).

c) Incorporación de los nuevos niveles de desempeño, al proceso de control de la Gestión.

d) Documentación y difusión de la historia del proceso de mejoramiento.

Es fundamental el apoyo constante por parte de la Gerencia General.

Es importante señalar que el proceso de implantación de la Norma COVENIN-ISO 9000 no implica necesariamente obtener una certificación.

A continuación se presenta la estructura del Plan para implementación del Sistema de Gestión por Procesos en el Área de Producción de OLUCA.

PLAN PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN POR PROCESOS EN EL ÁREA DE PRODUCCIÓN DE LA EMPRESA OPERADORA LA URBINA C.A.

OBJETIVO

Implantar un Sistema de Gestión por Procesos en el Área de Producción de la empresa Operadora La Urbina C.A.

ALCANCE

El presente Plan contempla las actividades requeridas, los responsables e indicadores de gestión, para la implantación del mismo, una vez aprobado por la Gerencia General.

ACTIVIDADES

1. **Presentación del Sistema de Gestión por Procesos propuesto.**
   - 1.1. Presentación del Modelo del Sistema de Gestión por Procesos.
   - 1.2. Análisis del Modelo del Sistema de Gestión por Procesos.
   - 1.3. Información a todos los niveles de la Gerencia de Producción.

2. **Inicio de la Implantación del Sistema de Gestión por Procesos.**
   - 2.1. Creación del Comité de Calidad.
   - 2.2. Creación del equipo interno de trabajo.
   - 2.3. Definición detallada de objetivos y alcances

3. Formación del equipo interno de trabajo.

3.1. Talleres informativos acerca de las Normas ISO 9000.

3.2. Formación del personal implicado en el Sistema.

4. Documentación del Sistema de Gestión por Procesos.

4.1. Asignar responsables para la elaboración de los manuales.

4.2. Desarrollo del Manual de Procedimientos.

Los Procedimientos a documentar son:

MGP-P01 Diseño del Producto

MGP-P02 Grabación de Planchas

MGP-P03 Alistamiento de la Rotativa

MGP-P04 Impresión

En donde:
M corresponde a manual
GP corresponde a la Gerencia de Producción
P corresponde a procedimiento
0X corresponde al orden de los procesos.

4.3. Revisión de la documentación.

4.4. Presentación de la documentación.

4.5. Aprobación de la documentación del Sistema de Gestión por Procesos.

4.6. Distribución de la documentación aprobada a los implicados en el cumplimiento del Sistema de Gestión por Procesos.

4.7. Continuación del desarrollo del Sistema de Gestión por Procesos.

4.7.1. Distribución del equipo de trabajo.

4.7.2 Revisión detallada de los indicadores propuestos.

4.7.3 Realización de los ajustes al diseño de los sistemas de instrumentos.

4.7.4 Desarrollo de los ajustes propuestos.

4.7.5 Revisión de los ajustes propuestos.

4.7.6 Presentación de los instrumentos revisados.

4.7.7 Aprobación de los instrumentos revisados.

5. Implantación del Sistema de Gestión por Procesos.

5.1. Puesta en práctica de la Normalización de procedimientos.

5.2. Puesta en Producción del Sistema de Indicadores.

5.3. Entrenamiento y desarrollo del personal en las normas y prácticas implantadas.

6. Implantación del Sistema de Mejoramiento Continuo.

6.1. Incorporación de niveles de desempeño, al proceso de control.

6.2. Documentación del Sistema de Mejoramiento Continuo.

6.3. Difusión de la información.

6.4. Preparación de reportes y gráficos estadísticos de control de desempeño.

7. Revisión y Pruebas finales del Sistema de Gestión por Procesos.

8. Presentación del Sistema de Gestión por Procesos a la Gerencia General.

9. Coordinación de Proyectos.

10. Revisiones periódicas del avance del proyecto.

11. Auditorias Internas (para controlar el cumplimiento de los procedimientos y el seguimiento de los comportamientos estadísticos de los indicadores de gestión).

INDICADORES Y RESPONSABLES

Indicador para el Proceso de Grabación de Planchas

Indicador	Definición	Responsable
Veracidad en la tonalidad	Concordancia del color pedido con el entregado	Supervisor de Pre-Prensa

Indicadores para el Proceso de Impresión

Indicador	Definición	Responsable
Desprendimiento de Tinta	Es la condición de desprendimiento de la tinta usada para la impresión al ejercer presión de manera continua sobre papel	Operador III Operador IV Supervisor de Producción
Consistencia de la calidad del ejemplar	Es la consistencia de tinta, doblez y márgenes de un ejemplar	Operador III Operador IV Supervisor de Producción
Consistencia de la calidad del tiraje	Es la consistencia de tinta, doblez y márgenes de los ejemplares dentro de un tiraje	Operador III Operador IV Supervisor de Producción
Balanceo de Tinta	Es el ajuste de color	Operador III Operador IV Supervisor de Producción
Nitidez de la Impresión	Es la nitidez y/o claridad de las fotografías	Operador III Operador IV Supervisor de Producción
Manchas en el tiraje	Es el número de ejemplares con manchas en algunas de sus páginas	Operador III Operador IV Supervisor de Producción
Calidad del corte y doblez	Aquellos periódicos que son rechazados para su venta por algún problema de corte o doblez	Operador III Operador IV Supervisor de Producción
Consumo de Tinta	Es la cantidad de tinta que se consume durante la producción	Operador III Operador IV Supervisor de Producción
Calidad del registro de impresión	Es el porcentaje de las fotografías o publicidades a color con problemas de registro luego de su impresión	Operador III Operador IV Supervisor de Producción

Indicadores para el Producto Final

Indicador	Definición	Responsable
Legibilidad del Producto	Es la condición de publicación alcanzada por el periódico cuando los errores cometidos en cada una de las variables que afectan la legibilidad sean igual a cero	Supervisor de Producción
Satisfacción de la Condición de Publicación	Es la satisfacción al cliente conseguida a través del cumplimiento de los términos de publicación (tiempo, espacio y ubicación)	Supervisor de Producción

Las características de los indicadores se presentan en el anexo F

El **tiempo estimado** para la implementación del Sistema de Gestión por Procesos es de **10 meses**.

A continuación se presenta el Cronograma de Actividades destinado para la Implementación del Sistema de Gestión por Procesos en el Área de Producción de la empresa Operadora La Urbina C.A.

V.5.- Factibilidad de la Propuesta

Esta propuesta es factible, ya que existe disposición de parte de la Gerencia General de la empresa para su evaluación y posterior ejecución.

La idea de realizar esta investigación fue aceptada con mucho interés por parte de la organización empresarial, hecho por el cual la Gerencia General de la empresa prestó su alta colaboración para la realización de la misma, y de esta manera obtener los beneficios que le brinda la propuesta.

V.6.- Beneficios de la Propuesta

Es importante señalar los beneficios que el Sistema de Gestión por Procesos una vez implantado le brindará tanto a la Gerencia de Producción, como a la empresa, dichos beneficios se mencionan a continuación:

- Reducción de desperdicios en el proceso.
- Incremento de la productividad.
- Menos trabajos innecesarios y tiempos extras.
- Mejor comunicación.
- Mejora del trabajo en equipo.
- Capacitación de personal.
- Reducción de costos.
- Mejora la eficiencia de los procesos de la organización.
- Continuidad en la satisfacción del cliente.
- Eficiencia en la prestación de servicios.
- Mejorar la imagen de la organización.

V.7.- Administración de la Propuesta

La aprobación de esta propuesta le corresponde a la Gerencia General, una vez que se haya revisado y dado su conformidad.

El proceso de implantación del Sistema de Gestión por Procesos (administración de la propuesta), le corresponderá a la Gerencia de Producción desde un punto de vista integral, en donde todos sus trabajadores de manera directa o indirecta deberán contribuir para el logro del mismo.

CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

VI.1.- Conclusiones

El estudio realizado para formular un Plan para la Implementación por Procesos en el Área de Producción de la empresa Operadora La Urbina C.A., suministró información que, complementada con el sustento teórico y los análisis correspondientes, permitieron el logro de los objetivos y establecer las siguientes conclusiones:

► El Plan para la Implementación del Sistema de Gestión por Procesos le permitirá a la Gerencia de Producción:

- Tener una visión de un sistema productivo con orientación estratégica bien definida.
- Estandarizar los procesos y crear registros que sentarán las bases para el control de los mismos.
- Medir la calidad de los procesos a través de los indicadores de gestión identificados.
- Puesta en práctica de un patrón de medición que permita contribuir con el cumplimiento de los objetivos.
- Centrar esfuerzos en problemas claves.
- Identificar fortalezas y debilidades.
- Cuantificar los logros obtenidos luego de la implantación.

► Los indicadores de gestión desarrollados, permitirán medir el desempeño de la Gerencia de Producción en el cumplimiento de los objetivos definidos en la planificación estratégica de la misma.

► El patrón de medición establecido contribuirá con el seguimiento estadístico de los indicadores definidos en el sistema.

► Un elemento importante en la implantación del Sistema de Gestión por Procesos, corresponde a las auditorias internas, esto con el fin de controlar el cumplimiento de los procedimientos y el seguimiento de los comportamientos estadísticos de los indicadores de gestión.

► El Sistema a implantar favorecerá el proceso productivo, debido a que reducirá los desperdicios del proceso, aumentará la productividad y eficiencia del mismo.

► El modelo del Sistema de Gestión por Procesos propuesto permite que exista interacción con el cliente, desde el inicio hasta el final del proceso, basado en la mejora continua como objetivo de la empresa.

► Al identificar los procesos del sistema actual, se llegó a la conclusión de que mientras más definidos estén los procesos, mayor será la oportunidad para aplicar, en forma disciplinada y estructurada, los principios del Sistema de Gestión por Procesos.

► A través del diagnóstico que se realizó a la Gerencia de Producción, se lograron determinar las fortalezas y debilidades de la unidad de estudio, las cuales sirvieron de base para la posterior presentación del Plan para la Implementación del Sistema de Gestión por Procesos.

► Se determinó, del análisis de la factibilidad de funcionamiento del sistema, que el punto clave para lograr la implantación exitosa y seguro mantenimiento del Sistema de Gestión por Procesos propuesto, es el compromiso gerencial.

VI.2.- Recomendaciones

En función de la necesidad de Implementación de un Sistema de Gestión por Procesos en el Área de Producción, basado en los lineamientos de la Norma Internacional ISO 9001:2000, se recomienda a OLUCA:

► Estructurar un Sistema Documental, incluyendo los registros, que permitan Normalizar las actividades y unificar los criterios de los distintos procesos.

► Dictar talleres informativos al personal implicado acerca de la Norma ISO 9000, para lograr que se involucren por completo en la implantación del Sistema, de manera que estén al tanto de los términos que se van a manejar, y sepan que y como deben contribuir con la implantación del Sistema de Gestión por Procesos.

► Establecer igualmente una metodología sistemática de reuniones de equipos, en donde se presenten los registros de resultados y conclusiones, y con riguroso seguimiento de las decisiones y acciones tomadas.

► La Gerencia General debe apoyar constantemente todo el proceso de implantación del Sistema de Gestión por Procesos y mantener una posición activa dentro del mismo, es decir, que se involucre por completo en el desarrollo del Sistema de Gestión.

► Incentivar constantemente, el trabajo en equipo, para desarrollar nuevos planes de mejora, aprovechando de esta forma, la plena disposición del personal en estas actividades.

► Mantener la comunicación continua con los clientes y proveedores internos.

BIBLIOGRAFÍA

BAIN, D. "Productividad, La Solución a los Problemas de las Empresas". Editorial Mc Graw Hill Interamericana de México, S.A. Ciudad de México-México, 1985.

BRAZÓN, M. "Plan de mejora de Gestión del Departamento de Silos y Hornos de una industria Manufacturera de Envases de Vidrio (CEVIVE)". Trabajo Especial de Grado publicado en la Universidad José María Vargas. Caracas-Venezuela, 1996.

BURGOS, F. "Ingeniería de Métodos: Calidad y Productividad". Clemente editores C.A. Venezuela. Valencia-Venezuela, 1995, 1ª Edición.

CHIAVENATO, I. "Administración de Recursos Humanos". Editorial Mc. Graw Hill. Bogotá-Colombia, 1994. 2da Edición.

COLLS, M.. "Introducción a la Investigación documental". Universidad de los Andes. Mérida-Venezuela, 1994, 2 da Edición.

COVENIN – ISO 9000:2000 (2001) "Norma Venezolana *Sistemas de Gestión de la Calidad*, Vocabulario". Traducción Certificada. Venezuela, 2da Revisión.

COVENIN – ISO 9001:2000 (2001) "Norma Venezolana *Sistemas de Gestión de la Calidad*, Requisitos". Traducción Certificada. Venezuela, 2da Revisión.

DEMING, E. "Calidad, Productividad y Competitividad." Ediciones Díaz de Santos, S.A. Madrid-España, 1989, 3ª Edición.

DICCIONARIO ENCICLOPÉDICO LAROUSSE. Difusora Editorial Colombiana. Bogotá-Colombia, 1998, 4ta Edición.

ECO, H. "Como se hace una tesis". Editorial Gedisa. Buenos Aires, 1988, 2da Edición.

GOMEZ, L. "Mejoramiento Continuo de la Calidad y Productividad. Técnicas y Herramientas". FIM-Productividad. Caracas-Venezuela, 1992. 1ª Edición.

HERNÁNDEZ, M. "Evaluación y Desarrollo de un Sistema de Mejoramiento de la Calidad en los Procesos de Adiestramiento de un Centro de Desarrollo Gerencial de acuerdo a los criterios de la Norma ISO 9000". Trabajo Especial de Grado no publicado en la Universidad Católica Andrés Bello. Caracas-Venezuela, 2001.

HERNÁNDEZ, R., FERNÁNDEZ, C.. Y BAPTISTA, P.. "Metodología de la Investigación.". Editorial Mc. Graw Hill. Caracas-Venezuela, 1992, 2da Edición.

IVANCEVICH, J., LORENZI, M. y SKINNER, S. "Gestión de Calidad y Competitividad". Editorial Irwin. España-Madrid, 1996, 1ª Edición.

LEDEZMA, V. "Sistema para el Control y la Gestión de las Operaciones de Soporte y Servicio Técnico dentro de la Organización Opentech S.A.". Trabajo Especial de Grado publicado en la Universidad de Carabobo. Valencia-Venezuela, 1996.

PORTER, M. "La Ventaja Competitiva de las Naciones". Javier Vergara Editor S.A. Buenos Aires-Argentina, 1991. 8va Edición.

POYSSICK, G. y HANNAFORD, S.. "Workflow Reengineering". Editorial Adobe Press. Mountain-California, 1996, 1ª Edición.

SABINO, C. "El proceso de Investigación". Editorial Panapo. Caracas-Venezuela, 1993, 2 da Edición.

TAMAYO y TAMAYO, M. "El Proceso de Investigación Científica". Editorial Limusa, S.A. México, 1995, 2 da Edición.

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR. "Manual de Trabajo de Grado de Maestría y Tesis Doctorales." Caracas-Venezuela, 1998.

Referencias Electrónicas.

CERNA, M. "Las Pymes frente a las ISO 9000:2000". Disponible en [www.calidad.org. *Biblioteca Virtual*] 2002.

CRUZ, G. "Sistema de Gestión de la Calidad Global". [www.calidad.org. *Biblioteca Virtual*]. 2002.

LOPEZ, M. "Aplicación del PHVA en un Sistema de Gestión de Calidad". [www.calidad.org. *Biblioteca Virtual*] 2001.

ROMERO, J. "Plan de Gestión de Calidad". [www.calidad.org. *Biblioteca Virtual*] 2002.

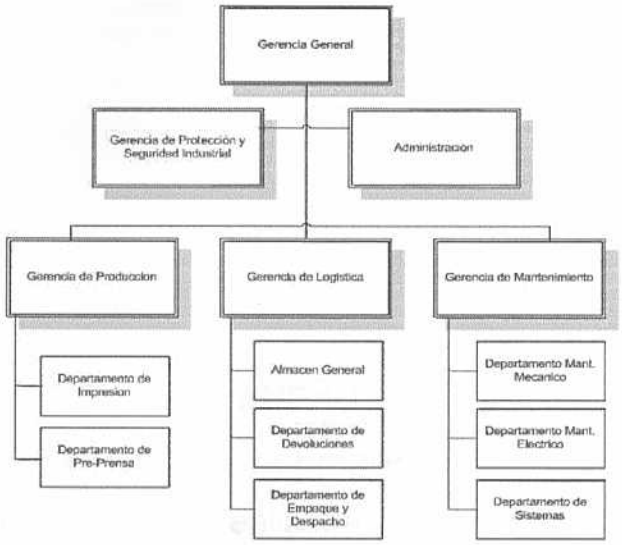
ROMERO, J. "Sistema de Gestión de Calidad basado en ISO 9001:2000". [www.calidad.org. *Biblioteca Virtual*] 2002.

SORGENTINI, L. "Rediseño de las Cadenas de Valor". [www.calidad.org. *Biblioteca Virtual*] 2002.

ANEXOS

ANEXO A

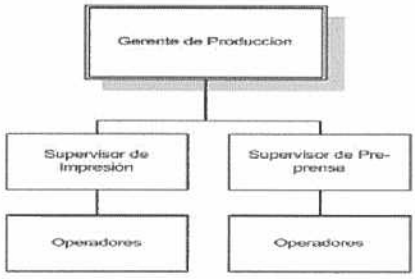
Estructura Organizativa de Operadora La Urbina C.A.



Fuente: Empresa Operadora La Urbina C.A. (2003).

ANEXO B

Estructura Organizativa de la Gerencia de Producción de la Empresa Operadora La Urbina C.A.



Fuente: Empresa Operadora La Urbina C.A. (2003).

ANEXO C

Manual de Evaluación para Empresas Manufactureras FIM

(Tips para las entrevistas realizadas según las áreas evaluadas: Planificación, Programación y Control de la Producción e Investigación y Desarrollo)

AREA IV: Planificación, programación y Control de Producción	SUBÁREA: Planificación	
Principio Básico	**Tips para la entrevista**	**E**
La empresa realiza la planificación de su producción en función de los diversos escenarios de ventas (flexibilidad), velando por el cumplimiento de los parámetros de cantidad, calidad, oportunidad, costos y seguridad, tratando en todo momento de mejorar la productividad y velando por el dominio y desarrollo tecnológico, la moral del grupo de trabajadores y la protección del ambiente.	• Toma en cuenta planes de ventas y especificaciones (B) • Conoce la capacidad de producción actual y potencial (B) • Hay políticas de fabricación vs subcontratación (S) • Conoce los costos de producción (B) • Existe personal calificado para planificar (S) • La planificación es flexible al cambio y se revisa periódicamente • Realiza análisis de introducción de nuevos productos (E)	
Observaciones:		

SUBÁREA: Programación		E
Principio Básico	**Tips para la entrevista**	
La empresa cuenta con un sistema de programación de producción que garantiza los compromisos válidos de ventas, velando por el usos eficiente de los diversos recursos. Para ello, la programación es conocida por el personal involucrado y se basa en estudios, técnicas de ingeniería industrial y análisis de las experiencias.	• Programa de acuerdo a las ventas (B) • Existe procedimientos para fijar prioridades (S) • Programa de acuerdo a la condiciones de funcionamiento de producción (estándares, balance de línea, RRHH, suministro, seguridad industrial) (S) • Coordina actividades con mantenimiento, control de calidad y suministro (S) • Toma en cuenta las especificaciones de clientes (B)	
Observaciones:		

ESCALA: X= NO LO TIENE ◯= LO TIENE PERO PUEDE MEJORAR ◐= MUY BUENO

AREA IV: Planificación, Programación y Control de Producción SUBÁREA: Control		
Principio Básico	**Tips para la entrevista**	E
La empresa controla la ejecución de la programación de la producción, para garantizar el mejor cumplimiento de la misma. Igualmente, utiliza la información consolidada como feed-back para los futuros momentos de planificación y programación.	• Existen mecanismos sencillos de control (B) • Hay control en la línea de producción y por pedido (E) • *Existen políticas y planes alternos para hacer frente a* cualquier evento que altere la programación (S) • Evalúa la producción mediante indicadores y se compara con parámetros de productividad para definir mejoras (S) • Alta gerencia conoce resultados de control de producción *(E)*	
Observaciones:		

ESCALA: X= NO LO TIENE ◯= LO TIENE PERO PUEDE MEJORAR ◐= MUY BUENO

AREA VII: Investigación y Desarrollo	SUBÁREA: Diseño del Producto	
Principio Básico	**Tips para la entrevista**	**E**
La Empresa realiza el diseño de sus productos para satisfacer las necesidades de sus clientes desde un punto de vista competitivo. Esta atenta a incorporar transformaciones que signifiquen mejor cumplimiento de los atributos que el cliente valora y reducción de costos en su producción.	• Las especificaciones están definidas en base a mercadeo (B) • La evaluación de componentes del producto se analiza en base a su función (B) • Existe personal especializado en el área (B) • Evalúa mejoras posibles en el diseño y sus componentes (S) • Hace análisis del impacto en los cambios de diseño • Evalúa diseño con respecto a la competencia (E) • Participa en la elaboración de normas (E)	
Observaciones:		

	SUBÁREA: Diseño del Proceso	E
Principio Básico	**Tips para la entrevista**	
La empresa permanentemente revisa el diseño de su proceso de producción con miras a incorporar las mejoras detectadas, ya sean éstas provenientes de investigaciones propias, de ofertas realizadas por proveedores, la competencia y/o mejoras detectadas en la experiencia de funcionamiento.	• Conoce alternativas tecnológicas (E) • Conoce el comportamiento y las especificaciones de las máquinas y equipos del proceso (B) • Valora la existencia de servicios técnicos (E) • Conoce los balances de línea (S) • Ha realizado revisión del nivel tecnológico actual (S) • Tiende a mejorar el diseño del proceso (S) • Conoce la capacidad cualitativa de los procesos (S)	
Observaciones:		

ESCALA: X= NO LO TIENE ◯= LO TIENE PERO PUEDE MEJORAR ◐= MUY BUENO

AREA VII: Investigación y Desarrollo	SUBÁREA: Métodos de Trabajo	
Principio Básico	**Tips para la entrevista**	**E**
La empresa posee la capacidad para realizar permanentemente mejoras en los métodos de trabajo, aplicando las técnicas y herramientas de Ingeniería Industrial con sus enfoques y criterios más actualizados y adecuados.	• Realiza estudios de métodos y tiempo de trabajo para su mejora (B) • Existen diagramas de operación (S) • Hay personal especializado para el análisis de métodos de trabajo (B) • Entrena a los trabajadores en los métodos de trabajo (B) • Conoce otros métodos de trabajo usados para el mismo proceso (S) • Utiliza estadísticas par el análisis de comportamiento (E) • Tiende a la mejora del diseño del proceso (E)	
Observaciones:		

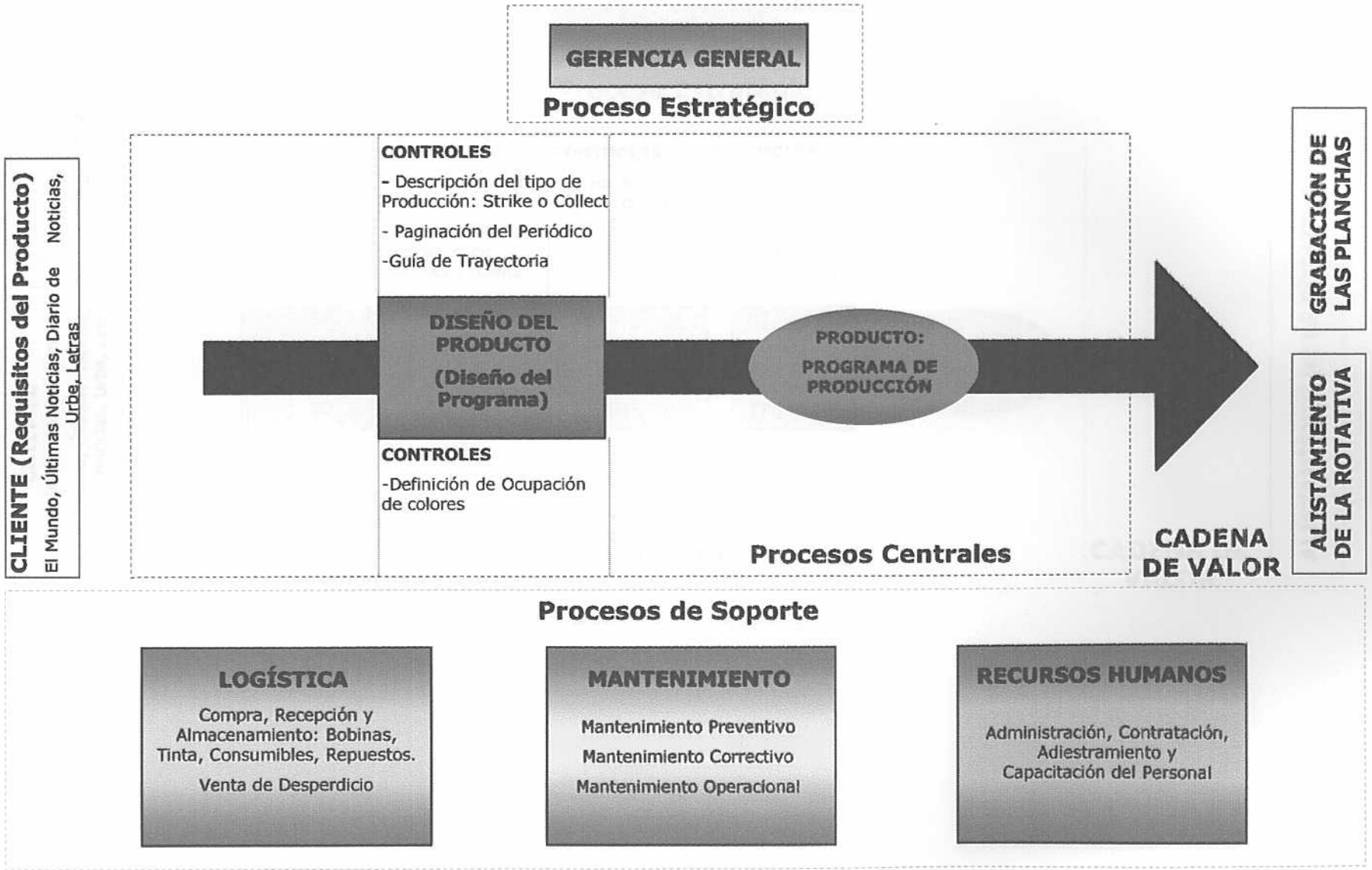
ESCALA: X= NO LO TIENE ◯= LO TIENE PERO PUEDE MEJORAR ◐= MUY BUENO

ANEXO D

Mapas de los Sub-Procesos de Producción Detallados

Mapa de Procesos de la Gerencia de Producción de la Empresa Operadora La Urbina C.A.

SUBPROCESO: DISEÑO DEL PRODUCTO



Diseño: La Investigadora (2003)

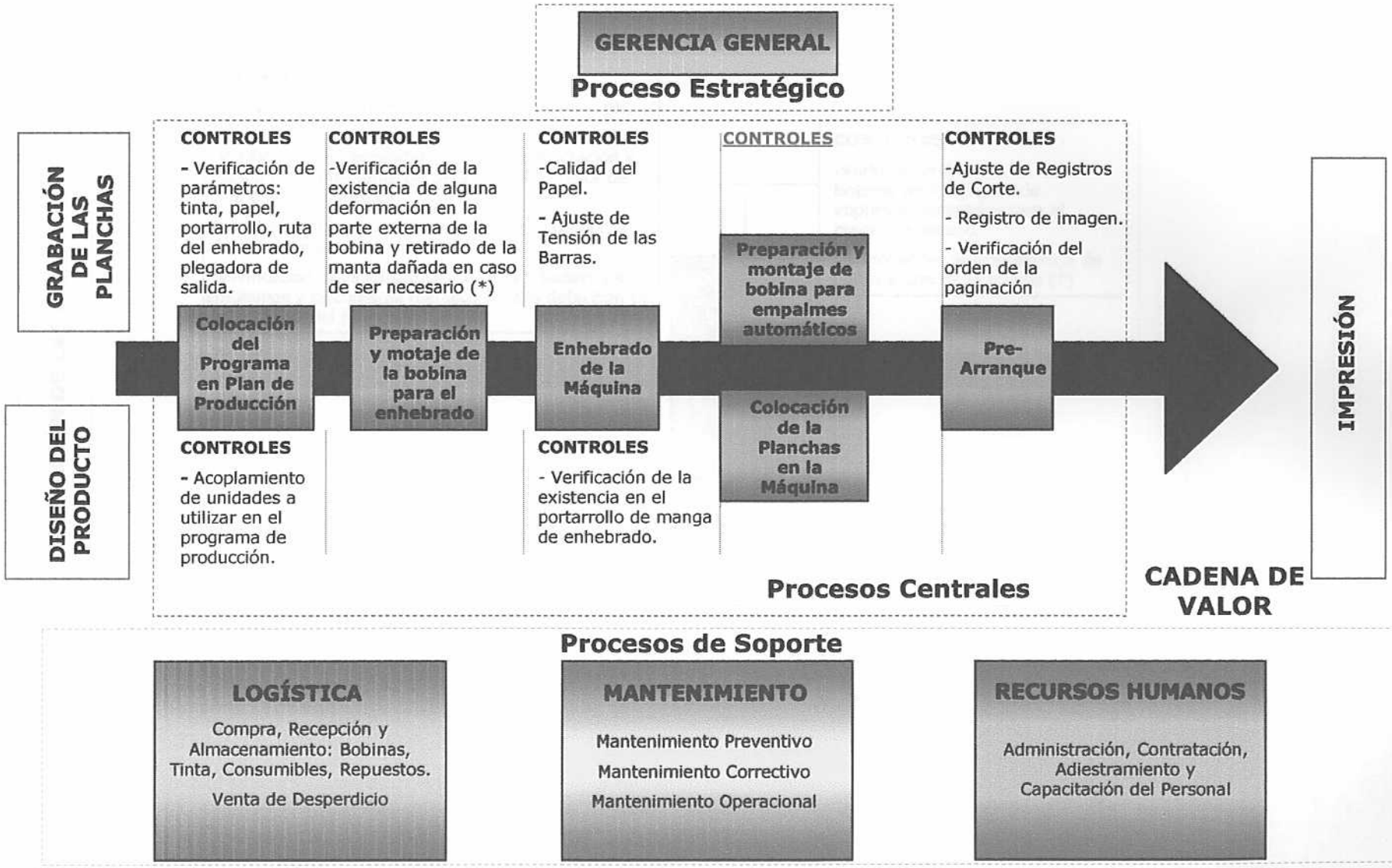
Mapa de Procesos de la Gerencia de Producción de la Empresa Operadora La Urbina C.A.

SUBPROCESO: GRABACIÓN DE PLANCHAS

Diseño: La Investigadora (2003)

Mapa de Procesos de la Gerencia de Producción de la Empresa Operadora La Urbina C.A.

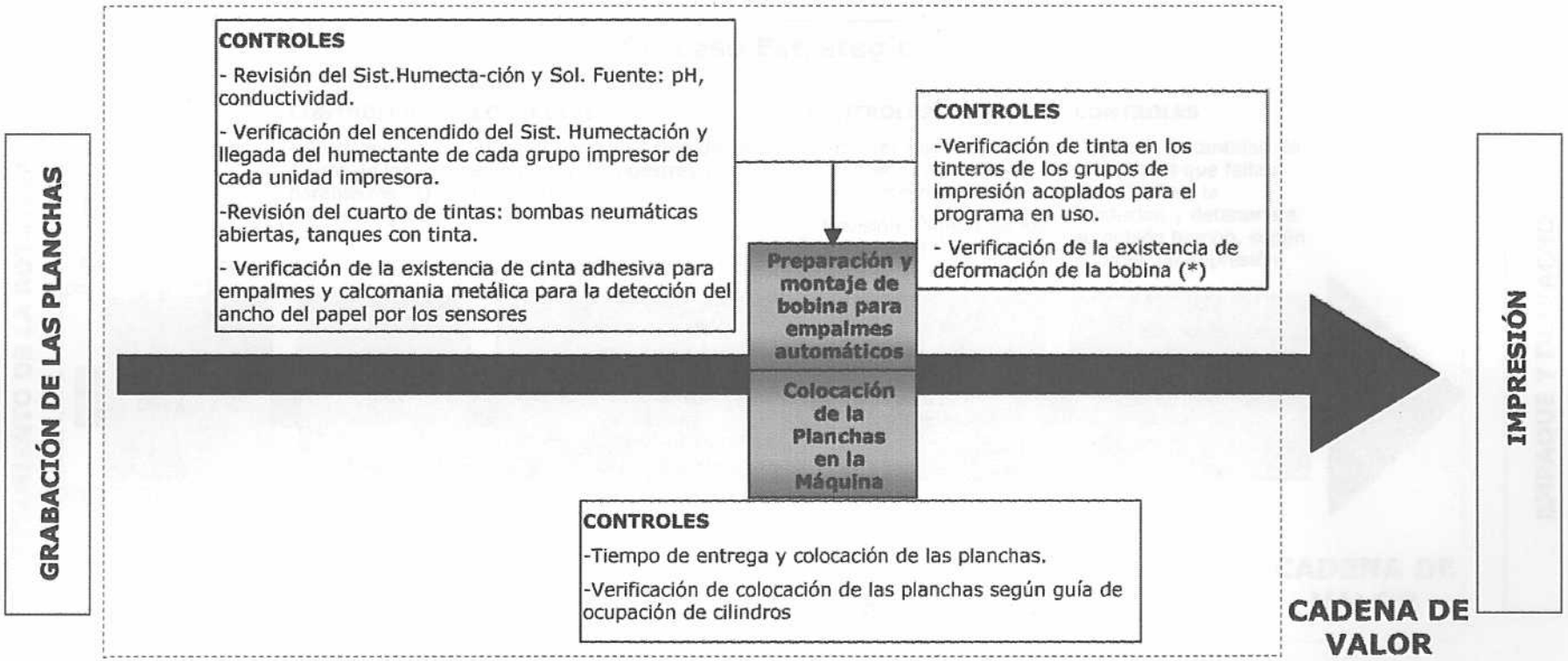
SUBPROCESO: ALISTAMIENTO DE LA ROTATIVA



Diseño: La Investigadora (2003)

Mapa de Procesos de la Gerencia de Producción de la Empresa Operadora La Urbina C.A.

SUBPROCESO: ALISTAMIENTO DE LA ROTATIVA



Procesos de Soporte

LOGÍSTICA

Compra, Recepción y Almacenamiento: Bobinas, Tinta, Consumibles, Repuestos.

Venta de Desperdicio

MANTENIMIENTO

Mantenimiento Preventivo

Mantenimiento Correctivo

Mantenimiento Operacional

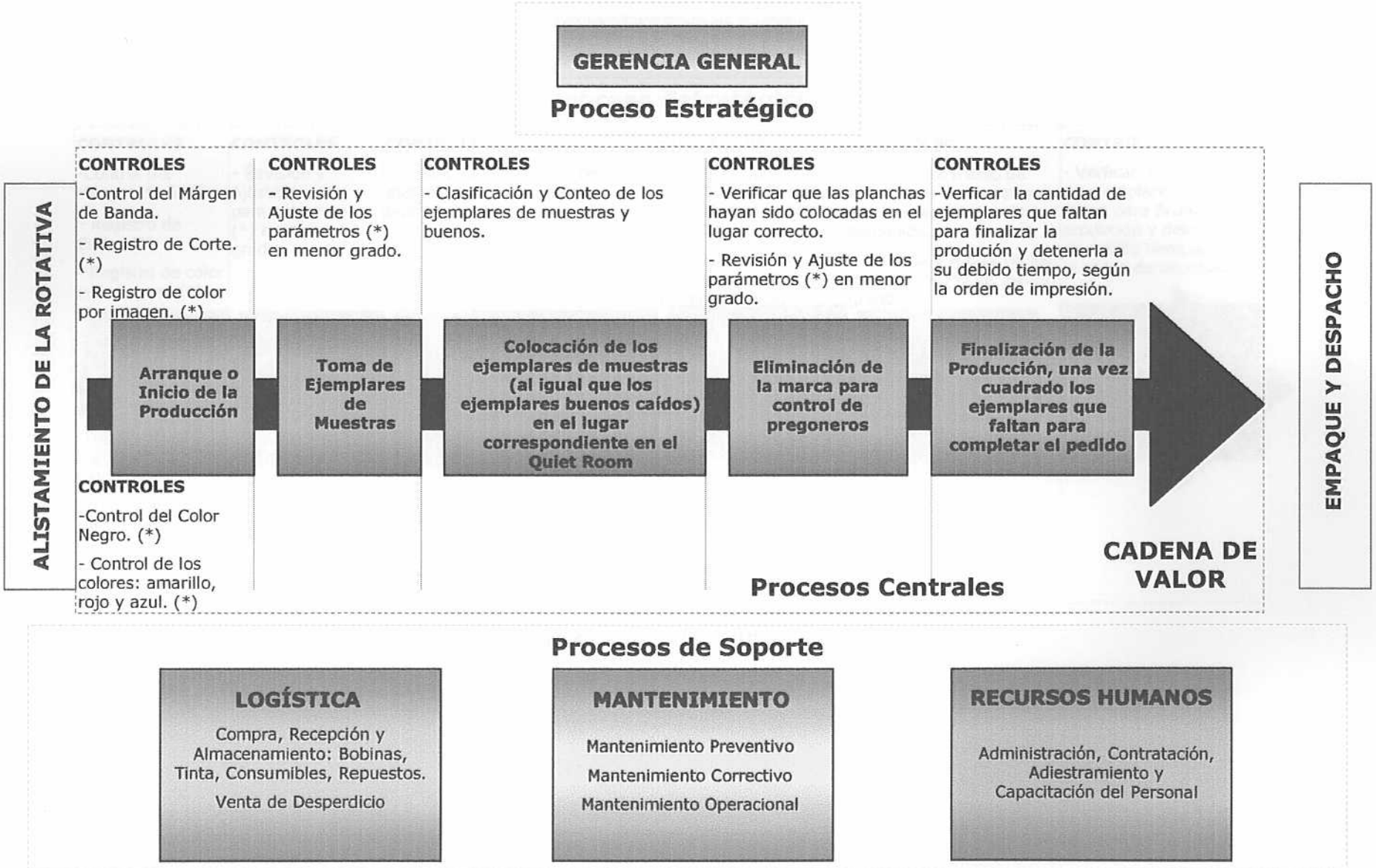
RECURSOS HUMANOS

Administración, Contratación, Adiestramiento y Capacitación del Personal

Diseño: La Investigadora (2003)

Mapa de Procesos de la Gerencia de Producción de la Empresa Operadora La Urbina C.A.

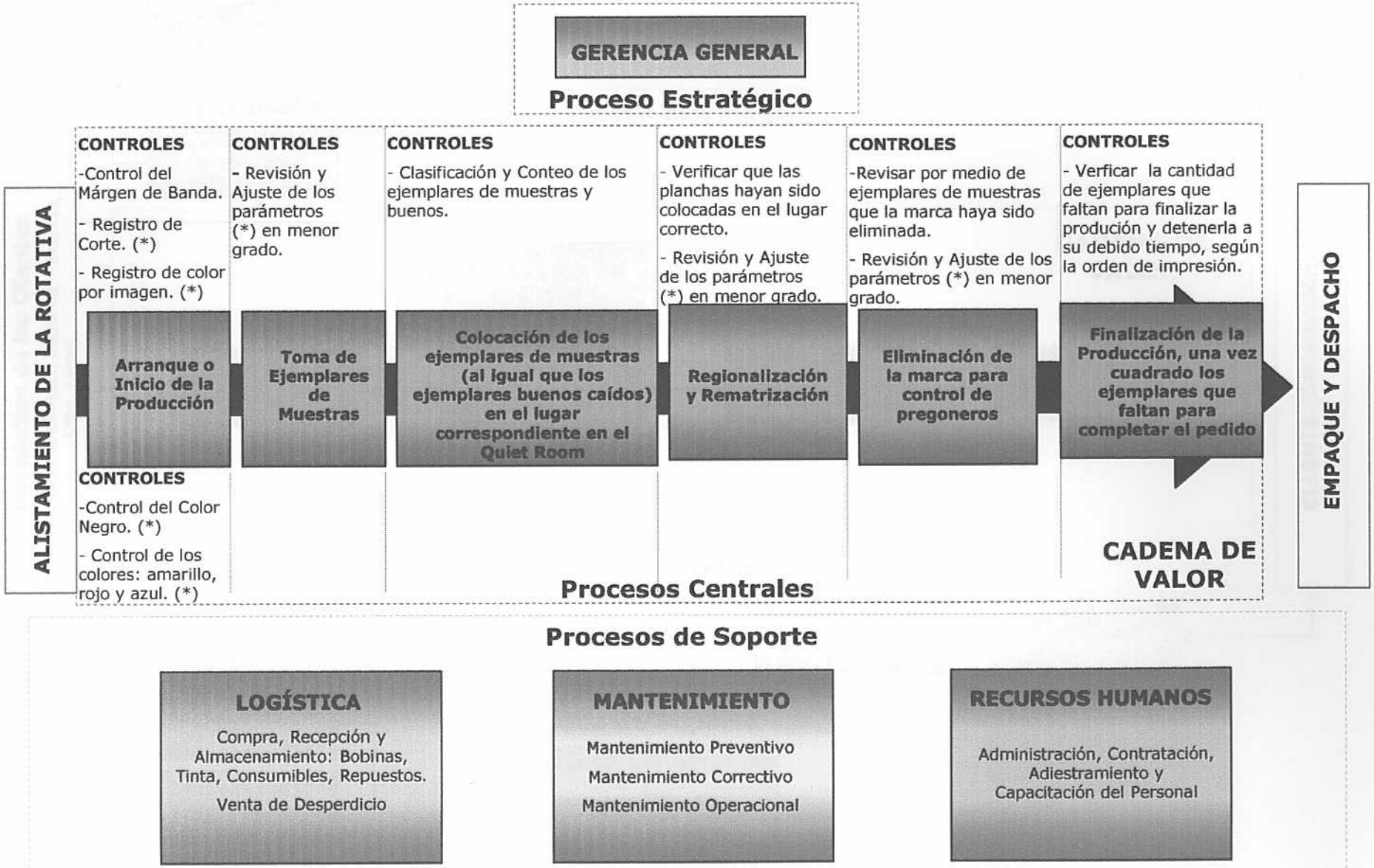
SUBPROCESO: IMPRESIÓN (El Mundo)



Diseño: La Investigadora (2003)

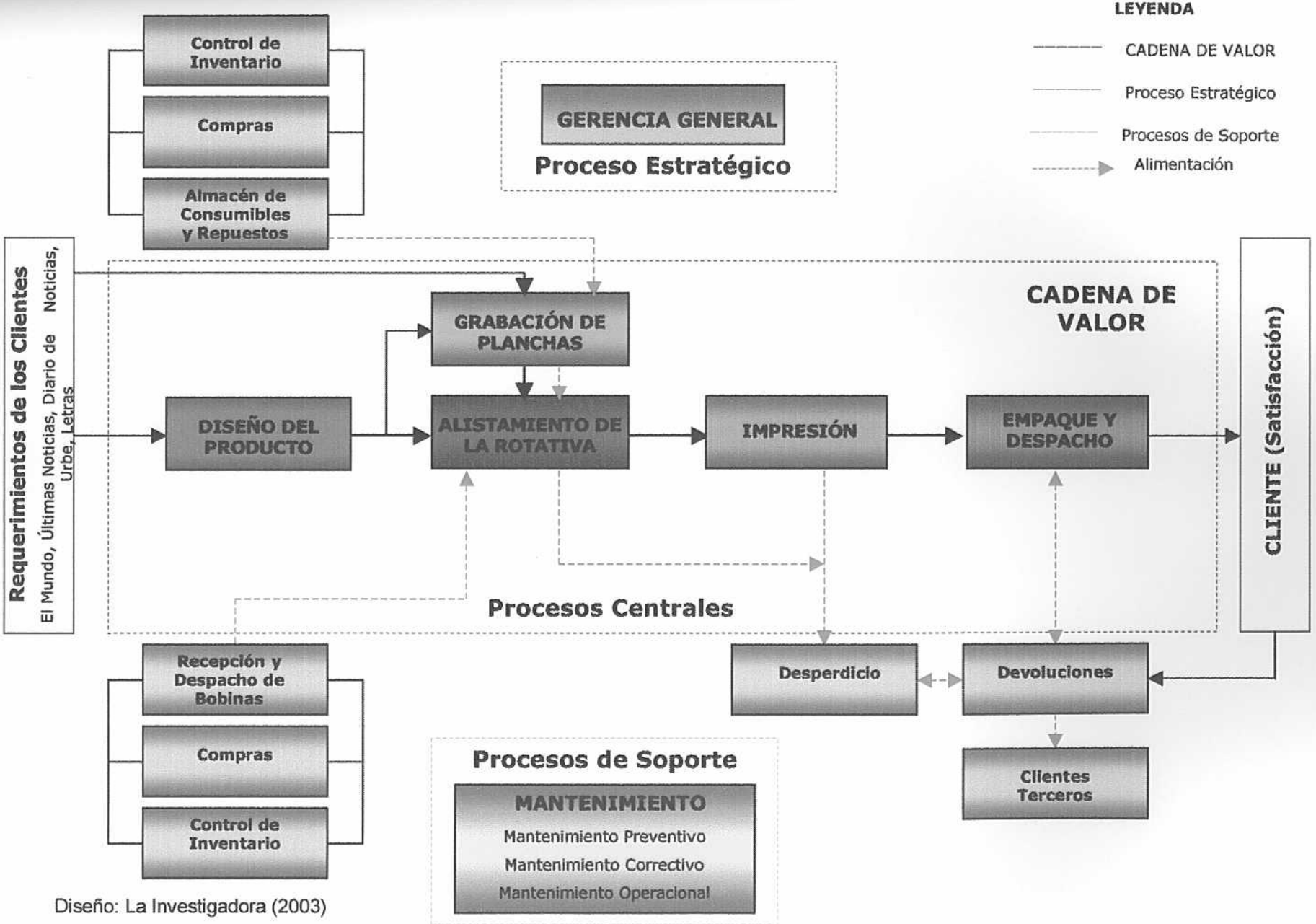
Mapa de Procesos de la Gerencia de Producción de la Empresa Operadora La Urbina C.A.

SUBPROCESO: IMPRESIÓN (Últimas Noticias)



Diseño: La Investigadora (2003)

Mapa de Procesos de la Empresa Operadora La Urbina C.A.



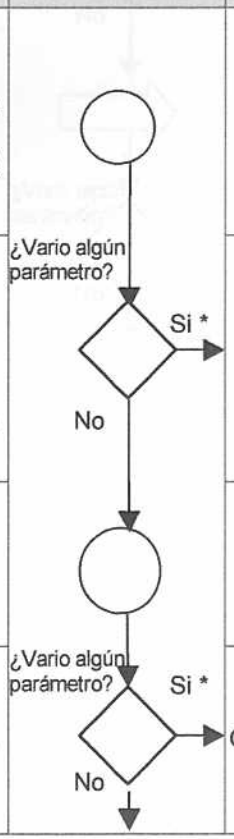
Diseño: La Investigadora (2003)

ANEXO E

Diagramas de Procesos de la Gerencia de Producción de OLUCA

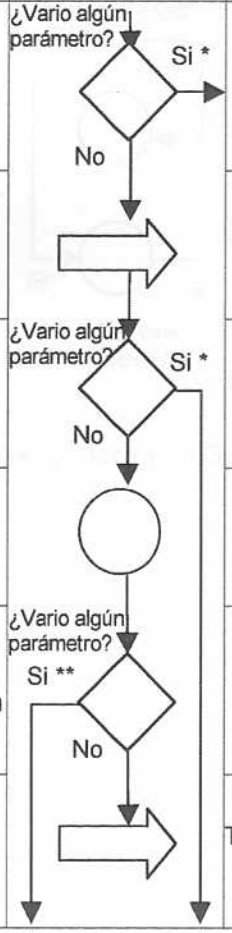
Para realizar el diagrama de procesos se determinó cuales serían las actividades correspondientes a cada uno de los sub-procesos; adicionalmente se establecieron los controles, responsables y el documento al cual referirse en caso de ser necesario. A continuación se presenta el diagrama de procesos correspondiente a los sub-procesos del proceso de producción.

Diagrama de Procesos y Controles del Sub-Proceso de Grabación de Planchas

ACTIVIDADES	DIAGRAMA DE PROCESOS	VARIABLE (S)	CONTROLES	DEFINICIÓN	FRECUENCIA	RESPONSABLE	DOCUMENTO A REFERIRSE
Recepción del material vía fibra óptica o digitalizada (CD)		Tiempo de entrega del material	1. Hora de llegada de la primera página montada. 2. Hora de llegada de la última página montada	Son las horas en que se reciben la primera y última página montadas	Siempre que se reciba el material de cada producción	Supervisor de Pre-Prensa	Registro de control del tiempo de entrega del material
Revisión del material: color, digitalización, texto, plan periferia, fuente, rematrización		Color Digitalización Texto Plan Periferia Fuente Rematrización	Observación de las variables presentes en la página	Es la revisión de las imágenes de la página, que los artículos y publicidad estén colocados de forma correcta y se puedan leer	Siempre que se reciba el material de cada producción	Supervisor de Pre-Prensa	
Separación del color vía RIP						Supervisor de Pre-Prensa	Manual de Pre-Prensa
Revisión de la selección de colores y fuente		Colores y Fuente	Observación de las variables presentes en la página	Es la revisión de los colores de las imágenes de la página y que los artículos se puedan leer	Siempre que se reciba el material de cada producción	Supervisor de Pre-Prensa	

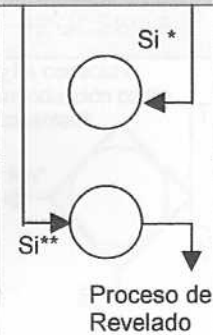
Diseño: La Investigadora (2003).

Diagrama de Procesos y Controles del Sub-Proceso de Grabación de Planchas

ACTIVIDADES	DIAGRAMA DE PROCESOS	VARIABLE (S)	CONTROLES	DEFINICIÓN	FRECUENCIA	RESPONSABLE	DOCUMENTO A REFERIRSE
Verificación del layer de color		Layer de Color	Comprobación del Layer de color	Es la verificación de la separación de colores realizada automáticamente por el RIP	Siempre que se reciba el material de cada producción	Supervisor de Pre-Prensa	Manual de Pre-Prensa
Envío de la página al CTP		Envío de la página correcta				Supervisor de Pre-Prensa	Manual de Pre-Prensa
Verificación del envío de la página correcta		Envío de la página correcta		Es la comprobación del envío de la pág. correcta al CTP	Cada vez que se envíe la pág. correcta al CTP	Supervisor de Pre-Prensa	Manual de Pre-Prensa
Proceso de Revelado						Supervisor de Pre-Prensa	Manual de Pre-Prensa
Revisión de Plancha Grabada		Doblez Emulsión Ponche Revelado Guía de Registro	Observación de la Plancha Grabada	Es la revisión de las variables una vez que la plancha ha sido grabada	Cada vez que se termine de grabar una plancha	Supervisor de Pre-Prensa	Manual de Pre-Prensa
Traslado de la Plancha a la Rotativa		Tiempo de Traslado de las planchas				Operador IV	

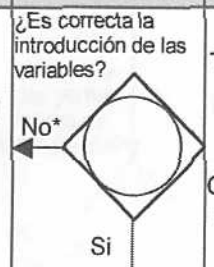
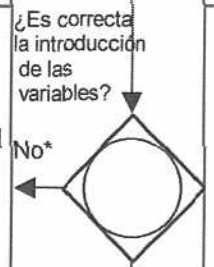
Diseño: La Investigadora (2003)

Diagrama de Procesos y Controles del Sub-Proceso de Grabación de Planchas

ACTIVIDADES	DIAGRAMA DE PROCESOS	VARIABLE (S)	CONTROLES	DEFINICIÓN	FRECUENCIA	RESPONSABLE	DOCUMENTO A REFERIRSE
Devolución al Departamento de Pre-Prensa de la Cadena Capriles						Supervisor de Pre-Prensa	
Corregir la Plancha						Supervisor de Pre-Prensa	

Diseño: La Investigadora (2003)

Diagrama de Procesos y Controles del Sub-Proceso de Alistamiento de la Rotativa

ACTIVIDADES	DIAGRAMA DE PROCESOS	VARIABLE (S)	CONTROLES	DEFINICIÓN	FRECUENCIA	RESPONSABLE	DOCUMENTO A REFERIRSE
Definición del Producto (Diseño del Programa)		Tipo de Producción (Strike o Collect) Paginación del periódico Guía de Trayectoria Def. de Ocupación de colores	Verificación del tipo de todas las variables del diseño del programa	Es la comprobación de la introducción correcta de las variables en el programa	Cada vez que se tenga que diseñar el programa	Supervisor de Producción	Manual de Producción
Colocación del Programa en Plan de Producción		Tinta Papel Ruta Portarrollo	Verificación de la introducción correcta de las variables del Programa de Producción, además de la verificación del acoplamiento de unidades	Es la introducción correcta de las variables del programa	En cada Producción a realizar	Supervisor de Producción y Operador IV	Manual Roland
Preparación y montaje de la bobina para el enhebrado		Estado de la Bobina	Verificación del estado de las bobinas	Es la Revisión de las bobinas, si existe alguna deformación en la parte externa de la bobina	Cada vez que se vaya a enhebrar la rotativa	Operador II y Operador III	Manual Roland

Diseño: La Investigadora (2003)

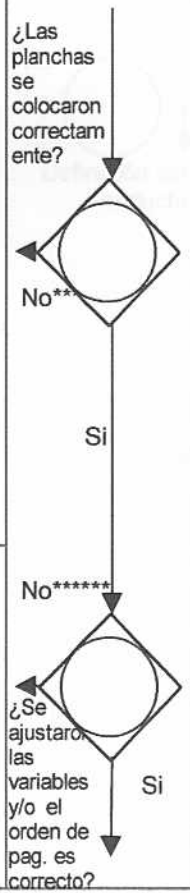
Diagrama de Procesos y Controles del Sub-Proceso de Alistamiento de la Rotativa

ACTIVIDADES	DIAGRAMA DE PROCESOS	VARIABLE (S)	CONTROLES	DEFINICIÓN	FRECUENCIA	RESPONSABLE	DOCUMENTO A REFERIRSE
Enhebración de la Máquina	¿Las variables han sido ajustadas y/o hay manga de enhebrado? No*** Si	Papel	Calidad del Papel	Es la revisión de las variables presentes en la enhebración de la máquina	Cada vez que se enhebre la máquina	Operador III y Operador IV	Manual de Producción
		Tensión de las barras	Ajuste de tensión de barras				
		Manga de enhebrado	Verificación de la existencia en el portarrollo de manga de enhebrado				
Preparación y montaje de bobina para empalmes automáticos	¿Las variables están OK? No**** Si	Estado de la Bobina	Verificación del estado de la bobina	Es la Revisión de las bobinas (si existe alguna deformación en la parte externa de la bobina se retira la manta dañada en caso de ser necesario)	En cada producción a realizar	Operador II y Operador III	Manual de Producción
		Solución Fuente	pH y Conductividad de la solución (*)	Representa la acidez de la solución			
		Tinta	Verificación de la tinta en los tinteros Revisión del cuarto de tintas	Revisar que las bombas neumáticas estén abiertas y los tanques tengan suficiente tinta			
		Cinta adhesiva Calcomanía metálica	Verificación de la existencia de estos insumos	Revisar que estos insumos estén disponibles en el momento de la producción			

Diseño: La Investigadora (2003)

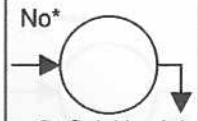
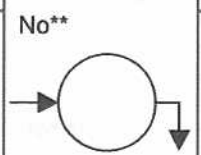
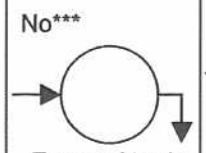
(*) = El pH de la solución debe ser aproximadamente 4.7 y la conductividad entre 1500-1700

Diagrama de Procesos y Controles del Sub-Proceso de Alistamiento de la Rotativa

ACTIVIDADES	DIAGRAMAS DE PROCESOS	VARIABLE (S)	CONTROLES	DEFINICIÓN	FRECUENCIA	RESPONSABLE	DOCUMENTO A REFERIRSE
Colocación de las Planchas Grabadas		Tiempo de colocación de las planchas	Hora de recepción de las planchas. Hora de colocación de las planchas en la rotativa	Son las horas de recepción y colocación de las planchas	En cada producción que se realice	Operador III y Operador IV	Manual de Producción
		Colocación de las planchas según guía de ocupación de cilindros	Verificación de colocación de las planchas en la rotativa	Es revisar que las planchas se coloquen según las guía de ocupación de cilindros dada por el programa			
Pre-Arranque		Registro de Corte	Ajuste del registro de corte	Es la revisión y ajuste de las variables	En cada producción que se realice	Supervisor de Producción	Manual de Producción
		Registro de imagen	Ajuste del registro de imagen				
		Orden de la paginación	Verificación del orden de paginación				

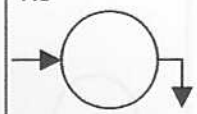
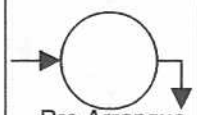
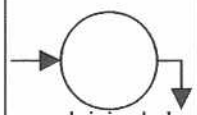
Diseño: La Investigadora (2003

Diagrama de Procesos y Controles del Sub-Proceso de Alistamiento de la Rotativa

ACTIVIDADES	DIAGRAMAS DE PROCESOS	VARIABLE (S)	CONTROLES	DEFINICIÓN	FRECUENCIA	RESPONSABLE	DOCUMENTO A REFERIRSE
Introducir correctamente las variables		Tipo de Producción (Strike o Collect) Paginación del periódico Guía de Trayectoria Def. de Ocupación de colores			Cada vez que se tenga que modificar la introducción de las variables	Supervisor de Producción	Manual de Producción
Quitar la capa externa de la bobina que presenta alguna deformación					Cada vez que se la bobina presente alguna deformación	Operador II y Operador III	Manual de Producción
Ajustar las variables y/o colocar manga de enhebrado		Papel	Calidad del Papel		Cada vez se necesite ajustar las variables y colocar manga de enhebrado	Operador II, Operador III y Operador IV	Manual de Producción
		Tensión de las barras	Ajuste de tensión de barras				
		Manga de enhebrado	Verificación de la existencia en el portarrollo de manga de enhebrado				

Diseño: La Investigadora (2003)

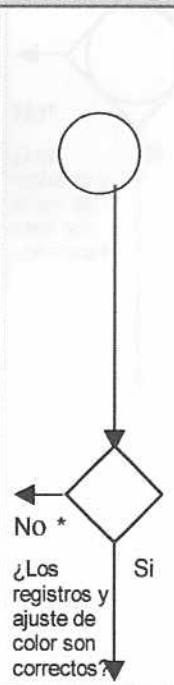
Diagrama de Procesos y Controles del Sub-Proceso de Alistamiento de la Rotativa

ACTIVIDADES	DIAGRAMAS DE PROCESOS	VARIABLE (S)	CONTROLES	DEFINICIÓN	FRECUENCIA	RESPONSABLE	DOCUMENTO A REFERIRSE
Ajustar las variables necesarias para el emplame automático	No****  Preparación y montaje de bobina para empalme automático	Estado de la Bobina	Verificación del estado de la bobina		Cada vez que sea necesario ajustar estas variables	Operador II y Operador III	Manual de Producción
		Solución Fuente	pH y Conductividad de la solución (*)				
		Tinta	Verificación de la tinta en los tinteros Revisión del cuarto de tintas				
		Cinta adhesiva Calcomanía metálica	Verificación de la existencia de estos insumos				
Colocar las planchas correctamente	**No*****  Pre-Arranque	Posición de las planchas		Colocar las planchas según la guía de registro dada por el programa de producción	Cuando sea necesario corregir la posición de las planchas	Operador IIi y Operador IV	Manual de Producción
Ajustar las variables y/o colocar las páginas en el orden correcto	**No******  Inicio de la Producción	Registro de Corte	Ajuste del registro de corte	Es el ajuste de las variables	Cada vez que sea necesario ajustar las variables para iniciar la producción	Operador IV y Supervisor de Producción	Manual de Producción
		Registro de imagen	Ajuste del registro de imagen				
		Orden de la paginación	Verificación del orden de paginación				

Diseño: La Investigadora (2003)

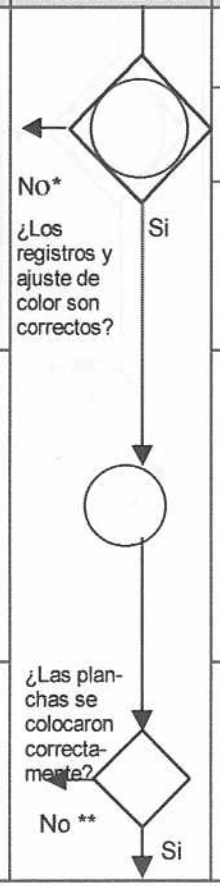
(*) = El pH de la solución debe ser aproximadamente 4.7 y la conductividad entre 1500-1700

Diagrama de Procesos y Controles del Sub-Proceso de Impresión

ACTIVIDADES	DIAGRAMAS DE PROCESOS	VARIABLE (S)	CONTROLES	DEFINICIÓN	FRECUENCIA	RESPONSABLE	DOCUMENTO A REFERIRSE
Inicio de la Producción		Tiempo de arranque efectivo	Registro de hora de arranque efectivo	Es la hora de arranque efectivo de la producción, donde se obtiene el primer paquete bueno en el stacker	Al inicio de toda producción	Supervisor de Producción	Manual de Producción
Verificación de los Registros de Imágenes, Corte y Ajuste de Color		Imágenes	Registro de imágenes	Son los parámetros a controlar para obtener un ejemplar bueno	Al inicio de toda producción	Supervisor de Producción y Operador IV	Manual de Producción
		Corte	Registro de corte				
		Ajuste de color negro, amarillo, azul y rojo	Control de los colores (negro, amarillo, rojo y azul)				

Diseño: La Investigadora (2003)

Diagrama de Procesos y Controles del Sub-Proceso de Impresión

ACTIVIDADES	DIAGRAMAS DE PROCESOS	VARIABLE (S)	CONTROLES	DEFINICIÓN	FRECUENCIA	RESPONSABLE	DOCUMENTO A REFERIRSE
Toma de ejemplares de muestras y Verificación de los Registros de Imágenes, Corte y Ajuste de Color		Imágenes	Registro de imágenes	Son los parámetros a controlar para obtener un ejemplar bueno	Al inicio de toda producción	Supervisor de Producción y Operador IV	Manual de Producción
		Corte	Registro de corte				
		Ajuste de color negro, amarillo, azul y rojo	Control de los colores (negro, amarillo, rojo y azul)				
Colocación de los ejemplares de muestra al igual que los ejemplares buenos en el lugar correspondiente en el Quiet Room		Número de ejemplares buenos	Contar los ejemplares buenos	Es la clasificación y el conteo de los ejemplares buenos del Quiet Room	Durante la producción	Operador III y Operador	Manual de Producción
Regionalización y Rematrización		Colocación de las Planchas	Verificar la colocación de las planchas	Es revisar que las planchas hayan sido colocadas en el lugar correcto	Al realizar la regionalización y rematrización	Operador III y Operador	Manual de Producción

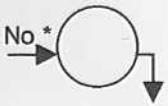
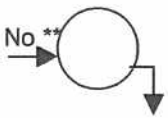
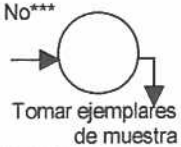
Diseño: La Investigadora (2003)

Diagrama de Procesos y Controles del Sub-Proceso de Impresión

ACTIVIDADES	DIAGRAMAS DE PROCESOS	VARIABLE (S)	CONTROLES	DEFINICIÓN	FRECUENCIA	RESPONSABLE	DOCUMENTO A REFERIRSE
Toma de ejemplares de muestras y Verificación de los Registros de Imágenes, Corte y Ajuste de Color		Imágenes	Registro de imágenes	Son los parámetros a controlar para obtener un ejemplar bueno	Durante la Producción	Supervisor de Producción y Operador IV	Manual de Producción
		Corte	Registro de corte				
		Ajuste de color negro, amarillo, azul y rojo	Control de los colores (negro, amarillo, rojo y azul)				
Eliminación de la marca para control de los pregoneros		Marca	Verificar la eliminación de las marcas	Es revisar por medio de la toma de muestras si la marca ha sido eliminada	Al realizar la eliminación de la marca	Supervisor de Producción y Operador IV	Manual de Producción
Toma de ejemplares de muestras y Verificación de los Registros de Imágenes, Corte y Ajuste de Color		Imágenes	Registro de imágenes	Son los parámetros a controlar para obtener un ejemplar bueno	Durante la producción	Supervisor de Producción y Operador IV	Manual de Producción
		Corte	Registro de corte				
		Ajuste de color negro, amarillo, azul y rojo	Control de los colores (negro, amarillo, rojo y azul)				

Diseño: La Investigadora (2003)

Diagrama de Procesos y Controles del Sub-Proceso de Impresión

ACTIVIDADES	DIAGRAMAS DE PROCESOS	VARIABLE (S)	CONTROLES	DEFINICIÓN	FRECUENCIA	RESPONSABLE	DOCUMENTO A REFERIRSE
Finalización de la producción		Número de ejemplares que faltan para finalizar la producción	Verificar la cantidad de ejemplares	Es revisar cuántos ejemplares faltan para finalizar la producción y detenerla a su debido tiempo	Al finalizar cada producción	Supervisor de Producción	Manual de Impresión
Volver a ajustar el registro de imagen, corte y color						Supervisor de Producción y Operador IV	
Revisar la posición de las planchas y colocarlas correctamente						Operador III Operador IV	
Eliminar la marca para el contro de los pregoneros							

Diseño: La Investigadora (2003) Nota: En caso que no se necesite hacer una rematrización se debe obviar esa actividad y seguir con la siguiente.

ANEXO F

Características de los Indicadores a Proponer en la Gerencia de Producción

Indicador a Proponer en el Proceso de Grabación de Planchas

Indicador	Definición	Método de Medición	Variable (s)	Frecuencia	¿Quién Mide?	¿Quién Usa?
Veracidad en la tonalidad	Concordancia del color pedido con el entregado	Densitómetro	Concordancia del color	Durante la producción	Área de Pre-prensa	Gerencia General Producción

Diseño: La Investigadora (2003)

Indicadores a Proponer en el Proceso de Impresión

Indicador	Definición	Método de Medición	Variable (s)	Frecuencia	¿Quién Mide?	¿Quién Usa?
Desprendimiento de Tinta	Es la condición de desprendimiento de la tinta usada para la impresión al ejercer presión de manera continua sobre papel	Valor indicado por un densitómetro al comienzo, durante y al final del proceso de impresión de la rotativa	Desprendimiento de tinta	Al inicio, durante y al finalizar la producción	Área de Impresión	Gerencia General Producción Pre-prensa
Consistencia de la calidad del ejemplar	Es la consistencia de tinta, doblez y márgenes de un ejemplar	Es el número de ejemplares rechazados por inconsistencia en la calidad de la tinta en sus páginas	Consistencia de tinta, doblez y márgenes de un ejemplar	Al inicio y durante la producción	Área de Impresión	Gerencia General Producción
Consistencia de la calidad del tiraje	Es la consistencia de tinta, doblez y márgenes de los ejemplares dentro de un tiraje	Es el porcentaje de ejemplares rechazados por inconsistencia en la calidad de la tinta en sus páginas en un tiraje	Consistencia de tinta, doblez y márgenes de un tiraje	Al inicio y durante la producción	Área de Impresión	Gerencia General Producción

Diseño: La Investigadora (2003)

Indicadores a Proponer en el Proceso de Impresión

Indicador	Definición	Método de Medición	Variable (s)	Frecuencia	¿Quién Mide?	¿Quién Usa?
Balanceo de Tinta	Es el ajuste de color	Por medio de la barra de gris	Uniformidad de sol. fuente	Al inicio y durante la producción	Área de Impresión	Gerencia General Producción
Nitidez de la Impresión	Es la nitidez y/o claridad de las fotografías	Es el porcentaje de ejemplares rechazados por inconsistencia en la calidad de la tinta en sus páginas en un tiraje	Ganancia de puntos	Durante la producción	Área de Impresión	Gerencia General Producción
Manchas en el tiraje	Es el número de ejemplares con manchas en algunas de sus páginas	1. Número de periódicos con problemas de manchas impresos retirados de la rotativa 2. El porcentaje de periódicos con problemas de manchas en el tiraje de ese día 3. Número de reclamos por manchas de parte de los anunciantes	Ejemplares manchados	En cada producción	Área de Impresión	Gerencia General Producción
Consumo de Tinta	Es la cantidad de tinta que se consume durante la producción	Inicio de la lectura del tanque Final de la lectura del tanque	Tinta	Al finalizar la producción	Área de Impresión	Gerencia General Producción Logística

Diseño: La Investigadora (2003)

Indicadores a Proponer en el Proceso de Impresión

Indicador	Definición	Método de Medición	Variable (s)	Frecuencia	¿Quién Mide?	¿Quién Usa?
Calidad del corte y doblez	Aquellos *periódicos* que son rechazados para su venta por algún problema de corte o doblez	1. Número de periódicos impresos con *problemas* de corte o doblez *rechazados* durante el *tiraje*. 2. Porcentaje de periódicos con problemas de corte o doblez 3. Número de reclamos por corte o doblez de parte de los anunciantes	Ejemplares con problemas de corte o doblez	Al inicio y durante la producción	Área de Impresión	Gerencia General Producción

Diseño: La Investigadora (2003)

Indicadores a Proponer en el Proceso de Impresión

Indicador	Definición	Método de Medición	Variable (s)	Frecuencia	¿Quién Mide?	¿Quién Usa?
Calidad del registro de impresión	Es el porcentaje de las fotografías o publicidades a color con problemas de registro luego de su impresión	1. Porcentaje del número de fotografías publicadas en un ejemplar con problemas de registro de impresión. Usando como muestras ejemplares al comienzo, durante y al final de la impresión. 2. El número de avisos publicados con problemas de registro 3. El número de reclamos por problemas de registro en ese día	Registro de la impresión	Al finalizar la producción	Área de Impresión	Gerencia General Producción

Diseño: La Investigadora (2003)

Indicadores a Proponer del Producto Final

Indicador	Definición	Método de Medición	Variable (s)	Frecuencia	¿Quién Mide?	¿Quién Usa?
Legibilidad del Producto	Es la condición de publicación alcanzada por el periódico cuando los errores cometidos en cada una de las variables que afectan la legibilidad sean igual a cero	Se miden los errores a través de grupos de enfoque realizados	- Disposición de contenidos - Registro de la impresión - Refilado y Doblado - Fijación de la tinta - Sintaxis y ortografía	Durante la producción	Área de Impresión	Gerencia General Producción
Satisfacción de la Condición de Publicación	Es la satisfacción al cliente conseguida a través del cumplimiento de los términos de publicación (tiempo, espacio y ubicación)	Número de reclamos	Tiempo. Espacio y Ubicación de la publicación	Al finalizar la producción	Área de Impresión	Gerencia General Producción

Diseño: La Investigadora (2003)