

ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

**DISEÑO DE UNA METODOLOGÍA PARA: IDENTIFICACIÓN,
LEVANTAMIENTO, ANÁLISIS, DIMENSIONAMIENTO, MEDICIÓN Y
MEJORA DE LOS PROCESOS ORGANIZACIONALES. CASO DE
APLICACIÓN: PROCESO DE NOTIFICACIONES DE LA
DIRECCIÓN REGIONAL NORTE DEL SERVICIO DE RENTAS
INTERNAS (SRI).**

**TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL GRADO DE MAGÍSTER EN GERENCIA
EMPRESARIAL CON MENCIÓN EN GERENCIA DE OPERACIONES Y
CALIDAD**

DAISY MABEL VARGAS JIMÉNEZ

DIRECTOR: PROF. MBA. ING. RICARDO MONAR MONAR

2011



**ESCUELA POLITECNICA NACIONAL
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS**

ORDEN DE ENCUADERNADO

De acuerdo con lo estipulado en el ART. 17 del Instructivo para la Aplicación del Reglamento del Sistema de Estudios, dictado por la Comisión de Docencia y Bienestar Estudiantil el 9 de agosto del 2000, y una vez comprobado que se han realizado las correcciones, modificaciones y más sugerencias realizadas por los miembros del Tribunal Examinador para el proyecto escrito presentado por la señorita **DAISY MABEL VARGAS JIMENEZ**.

Se emite la presente orden de empastado, con fecha noviembre 7 de 2011

Para constancia firman los miembros del Tribunal Examinador:

NOMBRE	FUNCION	FIRMA
Ing. Ricardo Monar	Director	
Ing. Edison Romero	Miembro	
Ing. Jaime Cadena	Miembro	

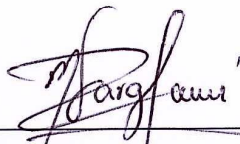
Ing. Giovanni D'Ambrosio V.
DECANO

/ch.g.e.

DECLARACIÓN

Yo, Daisy Mabel Vargas Jiménez, declaro que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional; y, que he consultado las referencias que se incluyen en este documento.

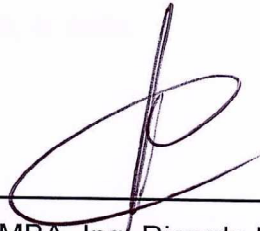
La Escuela Politécnica Nacional puede hacer uso de los derechos correspondientes a este trabajo, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su Reglamento y por la normativa institucional vigente.



Daisy Mabel Vargas Jiménez

CERTIFICACIÓN

Certifico que el presente trabajo fue desarrollado por Daisy Mabel Vargas Jiménez, bajo mi supervisión.

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized 'R' followed by a vertical line and a loop, positioned above a horizontal line.

Prof. MBA. Ing. Ricardo Monar Monar

DIRECTOR

AGRADECIMIENTO

Gracias a Dios, por la vida, por los sueños, por los triunfos, por la fortaleza, por todas las bendiciones recibidas, gracias por aquellas personas que con grandes piedras o con granos de arena me ayudaron a edificar ese tan ansiado castillo que todo ser humano anhela, el éxito.

Mabel

DEDICATORIA

El presente trabajo está dedicado a Dios y a todas aquellas personas que me dieron fuerza, energía, valor, sonrisas, ánimos y amor para seguir adelante.

Mabel

ÍNDICE DE CONTENIDO

LISTADO DE FIGURAS.....	i
LISTADO DE TABLAS.....	iii
RESUMEN.....	v
ABSTRACT.....	vii
1. CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 BREVE RESEÑA HISTÓRICA DE LA EVOLUCIÓN DE LA GESTIÓN POR PROCESOS.....	1
1.2 TEORÍA DE LA GESTIÓN POR PROCESOS.....	3
1.2.1 DESPLIEGUE DEL PLAN ESTRATÉGICO PARA LA GESTIÓN POR PROCESOS.....	3
1.2.2 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL BASADA EN PROCESOS.....	5
1.2.3 ROLES EN LA GESTIÓN POR PROCESOS.....	7
1.3 TEORÍA DE LOS PROCESOS	9
1.3.1 DEFINICIONES	9
1.3.2 ESTRUCTURA JERÁRQUICA DE LOS PROCESOS	10
1.3.3 ATRIBUTOS DE LOS PROCESOS	11
1.4 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	13
1.5 OBJETIVOS	14
1.5.1 OBJETIVO GENERAL	14
1.5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	15
2. CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO: MARCO DE REFERENCIA DE LAS HERRAMIENTAS DE GESTIÓN POR PROCESOS.....	16
2.1 MODELOS DE GESTIÓN POR PROCESOS.....	16
2.1.1 MEJORAMIENTO DE LOS PROCESOS DE LA EMPRESA	16

2.1.2	CICLO DE CONTROL NECA.....	18
2.1.3	CICLO DE MEJORAMIENTO PEEA.....	19
2.1.4	MODELO DE MEJORAMIENTO DE UN PROCESO	20
2.2	HERRAMIENTAS PARA UNA GESTIÓN BASADA EN PROCESOS	23
2.2.1	FUENTES PARA IDENTIFICAR PROCESOS DENTRO DE LA ORGANIZACIÓN.....	23
2.2.2	MAPA DE PROCESOS.....	25
2.2.2.1	Clasificación de Procesos	26
2.2.2.2	Metodología IDEFO para construir el Mapa de Procesos	28
2.2.3	CARACTERIZACIÓN DE LOS PROCESOS	29
2.2.4	REPRESENTACIÓN GRÁFICA DEL PROCESO	31
2.2.4.1	Tipos de Diagramas de Flujo	31
2.2.5	DOCUMENTACIÓN DEL PROCESO	33
2.2.6	INDICADORES DEL PROCESO	36
2.2.6.1	Características de los Indicadores	37
2.2.6.2	Clasificación de los Indicadores de Proceso.....	39
2.2.6.3	Beneficios de los Indicadores de Proceso	42
2.2.6.4	Construcción de Indicadores de Procesos.....	42
2.2.7	CAPACIDAD DEL PROCESO	43
2.2.7.1	Análisis de Capacidad del Proceso	46
2.2.8	HERRAMIENTAS PARA EL MEJORAMIENTO DE PROCESOS	47
2.2.8.1	Análisis de Valor Agregado.....	48
2.2.8.2	Cinco “porqués”	49
2.2.8.3	Lluvia de Ideas.....	51
2.2.8.4	Diagrama de Afinidad.....	52
2.2.8.5	Diagrama de Flujo.....	53
2.2.8.6	Diagrama Causa - Efecto	53
2.2.8.7	Histograma de Frecuencias	54
2.2.8.8	Diagrama de Pareto	55

2.2.8.9	Hoja de Verificación.....	56
2.2.8.10	Diagrama de Dispersión	57
2.2.8.11	Gráficos de Tendencias.....	58
2.2.8.12	Calificación del Proceso	58
2.3	EVALUACIÓN DE LAS METODOLOGÍAS EXISTENTES PARA UNA GESTIÓN BASADA EN PROCESOS Y ANÁLISIS DE CRITERIOS PARA EL ESTABLECIMIENTO DE UNA METODOLOGÍA ESTÁNDAR.	64
2.3.1	EVALUACIÓN DE LAS METODOLOGÍAS DE GESTIÓN POR PROCESOS.....	64
2.3.2	CRITERIOS CONSIDERADOS EN EL ESTABLECIMIENTO DE UNA METODOLOGÍA DE GESTIÓN POR PROCESOS ESTÁNDAR.....	67
3.	CAPÍTULO 3: METODOLOGÍA PARA UNA GESTIÓN BASADA EN PROCESOS.....	68
3.1	FASES PARA IMPLEMENTAR UNA GESTIÓN BASADA EN PROCESOS	68
3.1.1	GRUPO DEL PROCESO DE PLANIFICACIÓN.....	72
3.1.1.1	Priorización y Selección del Proceso a Rediseñar	72
3.1.1.2	Desarrollo del Plan de Intervención de Procesos	75
3.1.1.2.1	<i>Entregables de la Intervención</i>	<i>76</i>
3.1.1.2.2	<i>Equipo de Intervención.....</i>	<i>76</i>
3.1.1.3	Cronograma de Intervención	78
3.1.2	GRUPO DEL PROCESO DE IDENTIFICACIÓN.....	79
3.1.2.1	Identificación de los Procesos de la Organización	79
3.1.2.1.1	<i>Mapa del Cliente.....</i>	<i>79</i>
3.1.2.2	Definición de los Procesos de la Organización	81
3.1.2.3	Estructuración de los Procesos de la Organización	84
3.1.2.3.1	<i>Mapa de Procesos.....</i>	<i>84</i>
3.1.2.3.2	<i>Procesograma.....</i>	<i>86</i>
3.1.2.4	Priorización y Selección del Proceso.....	87
3.1.2.5	Diagramación del Proceso Actual.....	87

3.1.2.5.1	<i>Diagrama de Flujo</i>	88
3.1.2.5.2	<i>Reglas para diagramar</i>	89
3.1.2.6	Medición de Madurez del Proceso Actual	92
3.1.2.6.1	<i>Metodología para la Medición de Madurez</i>	92
3.1.2.6.2	<i>Matriz de Medición de Madurez</i>	95
3.1.3	GRUPO DEL PROCESO DE DISEÑO	97
3.1.3.1	Diseño del Proceso	97
3.1.3.2	Diagramación del Nuevo Proceso	98
3.1.3.2.1	<i>Caracterización del Proceso</i>	98
3.1.3.2.2	<i>Diagrama de Flujo</i>	101
3.1.4	GRUPO DEL PROCESO DE CONSTRUCCIÓN	101
3.1.4.1	Documentación del Proceso	101
3.1.4.1.1	<i>Nivel de Documentación</i>	102
3.1.4.1.2	<i>Plantillas de Documentación</i>	104
3.1.5	GRUPO DEL PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN	110
3.1.5.1	Administración del Cambio	111
3.1.6	GRUPO DEL PROCESO DE EVALUACIÓN	111
3.1.6.1.1	<i>Evaluación del Proceso Implementado</i>	111
3.2	APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA PROPUESTA EN EL PROCESO DE NOTIFICACIONES DE LA DIRECCIÓN REGIONAL NORTE DEL SERVICIO DE RENTAS INTERNAS	118
3.2.1	IDENTIFICACIÓN DE LOS PROCESOS DEL SERVICIO DE RENTAS INTERNAS (SRI)	118
3.2.2	DEFINICIÓN DE LOS PROCESOS DEL SRI	122
3.2.3	ESTRUCTURACIÓN DE LOS PROCESOS DEL SRI	124
3.2.4	PRIORIZACIÓN Y SELECCIÓN DE LOS PROCESOS DEL SRI	127
3.2.5	DIAGRAMACIÓN DEL PROCESO ACTUAL DE NOTIFICACIONES 127	
3.2.6	DISEÑO DEL PROCESO DE NOTIFICACIONES	130
3.2.7	DOCUMENTACIÓN DEL PROCESO	136

4. CAPÍTULO 4: RESULTADOS Y DISCUSIONES: COMPARACIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL COMO PRODUCTO DE LA METODOLOGÍA EXISTENTE EN EL SERVICIO DE RENTAS INTERNAS Y SITUACIÓN PROPUESTA POSTERIOR A APLICAR LA METODOLOGÍA DISEÑADA EN EL PROCESO DE NOTIFICACIONES DE LA DIRECCIÓN REGIONAL NORTE DEL SRI.....	139
5. CAPÍTULO 5: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	146
5.1 CONCLUSIONES.....	146
5.2 RECOMENDACIONES.....	148
REFERENCIAS.....	142

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Ciclo Deming.....	1
Figura 2 - Actividades para elaborar un Plan Estratégico.	4
Figura 3 – Estructura procesos versus estructura funciones.....	7
Figura 4 - Jerarquía del Proceso.	11
Figura 5 - Atributo SIPOC de un Proceso.	12
Figura 6 - Ejemplo de un Mapa de Procesos Institución Educativa.....	25
Figura 7 – Representación grafica de la metodología IDEFO.	29
Figura 8 - Caracterización Proceso.....	29
Figura 9 - Jerarquía de la Documentación de un Proceso.	35
Figura 10 - Elementos característicos de los indicadores.....	38
Figura 11 -Tipos de Indicadores.....	41
Figura 12- Matriz de Mejoramiento Continuo	41
Figura 13 - Diagrama de Análisis de Valor de las Actividades de un Proceso.	49
Figura 14 - Diagrama Causa - Efecto.	54
Figura 15 - Histograma de Frecuencias.....	54
Figura 16 - Diagrama de Dispersión.....	57
Figura 17 - Gráfico de Tendencias.	58
Figura 18 - Metodología para una Gestión basada en Procesos.....	69
Figura 19 – Ejemplo de Mapa de Cliente.	81
Figura 20 – Ejemplo 1 de Disparador de Proceso.	82
Figura 21 – Ejemplo 2 de Disparador de Proceso.	83
Figura 22 - Mapa de Procesos.	85
Figura 23 - Procesograma.....	87
Figura 24 - Diagrama de Flujo.	89
Figura 25 - Caracterización del Proceso.....	100
Figura 26 - Niveles de Documentación de un Proceso.....	103
Figura 27 - Mapa de Contribuyente RISE.	119
Figura 28 - Mapa de Contribuyente RUC.	120

Figura 29 - Definición de los Procesos del SRI.....	122
Figura 30- Mapa de Procesos del SRI Propuesto.	125
Figura 31 - Procesograma del SRI.....	126
Figura 32 - Matriz de Priorización y Selección de Procesos.....	127
Figura 33 - Diagrama Actual del Proceso de Notificaciones.	129
Figura 34 - Diagrama Causa - Efecto para el Problema detectado en el Proceso Actual de Notificaciones.....	131
Figura 35 - Diagrama Causa - Efecto para el Problema detectado en el Proceso Actual de Notificaciones Depurado.	132
Figura 36 - Lluvia de Ideas para el Proceso de Notificaciones.	132
Figura 37 - Caracterización del Proceso de Notificaciones bajo el Diseño Propuesto.....	134
Figura 38 - Diagrama del Proceso de Notificaciones bajo el Diseño Propuesto.....	135
Figura 39 - Mapa de Procesos del Servicio de Rentas Internas Actual.....	141
Figura 40 - Mapa Conceptual del Proceso	142
Figura 41 - Diagrama del Proceso de Notificaciones bajo la Metodología del Servicio de Rentas Internas	143
Figura 42 - Acta de Capacitación Procesos SRI.....	144

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 – Organización centrada en una estructura funcional vs. por procesos.....	6
Tabla 2 - Roles para el Análisis de Procesos.....	8
Tabla 3 - Roles dentro de un Proceso.....	8
Tabla 4 - Criterios para seleccionar al Responsable o Dueño del Proceso.....	9
Tabla 5 - ¿Qué es de valor para el cliente?.....	13
Tabla 6 - Fases para el Mejoramiento de los Procesos de la Empresa	17
Tabla 7 - Ciclo de Control NECA.....	18
Tabla 8 - Ciclo de Mejoramiento PEEA.....	19
Tabla 9 - Fuentes para Identificar Procesos.....	24
Tabla 10 - Símbolos para representar gráficamente un procedimiento.....	31
Tabla 11 - Tipos de Documentos de un Sistema de Gestión de Calidad.....	34
Tabla 12- Ejemplo de Cálculo de Capacidad.....	45
Tabla 13 - Análisis de Índices de Capacidad de Proceso.....	46
Tabla 14 - Tipos de Herramientas de Mejoramiento Continuo.....	48
Tabla 15 - Respuestas del Análisis de Valor Agregado.....	49
Tabla 16 - Descripción de los 5 W's.....	50
Tabla 17 - Plantilla para relevar información con las 5W's.....	50
Tabla 18 - Preguntas para aplicar las 5W's.....	51
Tabla 19 - Hoja de Trabajo para relevar Frecuencias.....	56
Tabla 20 - Hoja de Verificación.....	56
Tabla 21 – Criterios para calificar un proceso.....	59
Tabla 22 - Áreas y requisitos para calificar un proceso.....	60
Tabla 23 - Evaluación de los Modelos de Gestión por Procesos.....	64
Tabla 24 - Grupos de Procesos para una Gestión Basada en Procesos.....	71
Tabla 25 - Matriz de Priorización y Selección de Procesos.....	74
Tabla 26 - Plan de Intervención de Procesos.....	75

Tabla 27 - Entregable de la Intervención de Procesos.	76
Tabla 28 - Cronograma de Intervención de Procesos.....	78
Tabla 29 - Ficha de Listado de Procesos.	83
Tabla 30 - Niveles de Procesos.	86
Tabla 31 - Simbología para la diagramación de procesos.	90
Tabla 32 - Atributos y Principios para la Medición de Madurez de un Proceso.....	94
Tabla 33 - Matriz de Medición de Madurez de un Proceso.....	96
Tabla 34 - Herramientas para Análisis de Diseño de Procesos.....	97
Tabla 35 - Aspectos y Consideraciones en la Documentación de un Proceso.	102
Tabla 36 - Plantilla Manual de Proceso.....	105
Tabla 37 - Plantilla Procedimiento.	106
Tabla 38 - Plantilla Política.	107
Tabla 39 - Plantilla Acuerdo de Niveles de Servicio.....	108
Tabla 40 - Plantilla Guía Técnica.	109
Tabla 41 - Plantilla Manual de Usuario.....	109
Tabla 42 - Plantilla Plan de Implementación.....	110
Tabla 43 - Checklist de Evaluación de Procesos.....	113
Tabla 44 - Matriz de Evaluación de Procesos.	115
Tabla 45 - Plantilla Informe de Evaluación de Procesos.....	117
Tabla 46 - Listado de Procesos Contribuyente RISE.	123
Tabla 47 - Listado de Procesos Contribuyente RUC.....	124
Tabla 48 - Herramientas de Mejora seleccionadas para Diseñar el Procesos de Notificaciones.....	130
Tabla 49- Comparación de los pasos de la Metodología de Gestión por Procesos del SRI vs. Metodología de Gestión por Procesos Propuesta.....	139

RESUMEN

Con el fin de que las organizaciones cuenten con una metodología que les permita pasar de una gestión funcional a una basada en procesos, se ha desarrollado una propuesta para identificar, diseñar, construir, implementar y evaluar los procesos organizacionales.

En el primer capítulo de la presente tesis, se define la Gestión por Procesos, y se analiza el concepto de Procesos como tal, a partir de ello, se establece el planteamiento del problema, y, los objetivos generales y específicos.

En el capítulo dos, se compilan y detallan los modelos existentes de gestión por procesos, mismos que se basan en todos los casos en el ciclo P-H-V-A difundido por Edward Deming, así mismo se exponen las herramientas y técnicas que permiten implementar un enfoque por procesos dentro de las organizaciones.

En el capítulo tres, se desarrolla una nueva metodología de gestión por procesos, misma que se fundamenta en 6 grupos de procesos, Planificación, Identificación, Diseño, Construcción, Implementación y Evaluación. Estos grupos de procesos constituyen un ciclo, que al ejecutarse de manera continua, permiten una mejora incremental en el desempeño de la organización. A fin de demostrar la aplicabilidad de la metodología propuesta se toma como caso de estudio el proceso de Notificaciones de la Dirección Regional Norte del SRI.

En el capítulo cuatro, se efectúa una comparación de la metodología aplicada en la intervención del proceso de Notificaciones de la Dirección Regional Norte del SRI y de la metodología propuesta y aplicada en la presente tesis y se discute el

valor que aporta esta última en la planificación, identificación, diseño, construcción, implementación y evaluación.

Finalmente, en el capítulo cinco, se definen las conclusiones y recomendaciones resultantes de la presente tesis.

ABSTRACT

In order for organizations to be based on processes they must develop a proposal to identify, design, build, implement and evaluate the functions that lie within the scope of the said organization.

In the first chapter of this thesis Process Management has been defined and the concept of process is analyzed.

Chapter two compiles and details the existing models of managing processes that are based on the PDCA model released by Edward Deming. The tools and techniques that allow the implementation of process in organizations are explained as well.

In chapter three the development of a new process management methodology is described. There are 6 groups of processes, Planning, Identification, Design, Construction, Implementation and Evaluation. These groups constitute a cycle of processes that run continuously to allow an incremental improvement in the performance of the organization. To demonstrate the applicability of the proposed methodology a case study on the process of notifications of the Regional Norte SRI is observed.

In chapter four a comparison is made between the methodology used in the intervention process Notifications of the Regional Norte SRI and the methodology proposed and applied in this thesis. An analysis about the value provided by the last methodology mentioned to the planning identification, design, construction,

implementation and evaluation is made in this chapter as well.

Finally, in chapter five, the conclusions and recommendations of this thesis are explained.

1. CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN

En este capítulo se define en términos generales los conceptos involucrados a la gestión procesos y en función de ello se analiza el problema, se establecen los objetivos generales y específicos del presente trabajo.

1.1 BREVE RESEÑA HISTÓRICA DE LA EVOLUCIÓN DE LA GESTIÓN POR PROCESOS

Según Mariño Navarrete (2001) a principios del siglo XX, se creó el concepto de gestión basada en procesos y se implementó como mejor práctica dentro de la disciplina de la calidad.

El concepto de proceso, denominado, como un conjunto de actividades que toman unas entradas, le agregan valor y se obtienen unas salidas fue desarrollado en los Estados Unidos en las primeras cuatro décadas del siglo XX.

W. Edwards Deming difundió en 1950, el ciclo PHVA, Planificar, Hacer, Verificar y Actuar, denominado también como ciclo de mejoramiento o ciclo Deming. El modelo señalado en la *figura 1* fue desarrollado por el Sr. Walter Shewhart y acogido por todo tipo de organizaciones alrededor del mundo.

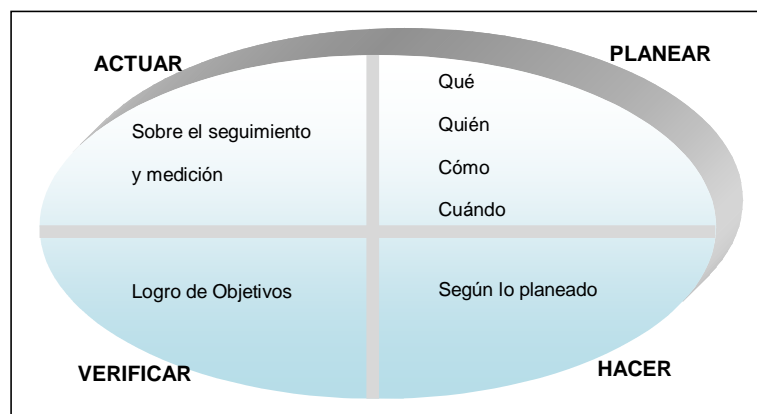


Figura 1 - Ciclo Deming.

Es importante recalcar que las organizaciones japonesas fueron las pioneras en aplicar de manera estricta los conceptos desarrollados por tres profesores norteamericanos: Joseph Juran, Edwards Deming y Peter Druker, mientras que Estados Unidos pasaba por alto el paradigma más exitoso hasta ahora conocido, la calidad total, en el que la gestión por procesos es el fundamento primordial.

Kauro Ishikawa, en el año 1943, contribuyó con un importante concepto para el enfoque por procesos, el denominado diagrama de causa – efecto, conocido también como diagrama de Ishikawa, que consiste en una representación gráfica de las causas que generan un problema.

Por otro lado, en los años ochenta, el japonés Masaaki Imai, desarrolla el concepto de mejoramiento continuo de los procesos o kaizen en japonés, cuyo término implica un mejoramiento incremental a pequeña escala para obtener mejoras en los procesos, trabajando con el conocimiento, la experiencia y las habilidades de las personas involucradas en la operación del mismo. Sin embargo el mejoramiento de los procesos no se reduciría a la aplicación del kaizen, sino que sería preciso también complementarla con un mejoramiento a gran escala o Kairo como se denomina en Japón y planteado por Joseph Juran.

Entonces el mejoramiento de los procesos implica un enfoque evolutivo (kaizen) y otro revolucionario, de reingeniería (kairo), cuyo objeto principal son los procesos, la forma como se realiza el trabajo, no las organizaciones ni sus personas.

Robert Camp, a principios de los años ochenta desarrolló el concepto denominado Benchmarking, cuya metodología implica evaluar y aprender de las mejores prácticas, con la finalidad de lograr transformaciones revolucionarias en los procesos, este aporte también fue promulgado por Sun Tzu 400 a.C.

En el año 2000, la familia de normas ISO 9000, cambió su enfoque de aseguramiento de la calidad basado en el modelo de ciclo de vida de producto, por otro donde se reconoce la importancia de un sistema de gestión basado en

procesos, como elemento fundamental para asegurar la calidad y mejorar la productividad en las organizaciones.

Hoy en día, la orientación hacia la gestión por procesos, forma parte de la cultura de las organizaciones exitosas. El investigador Lester Thurow concluye que las firmas japonesas exitosas asignan dos tercios de sus presupuestos de investigación y desarrollo a nuevos procesos y solamente un tercio a nuevos productos, que son las proporciones inversas que manejan las empresas norteamericanas a las que no les ha ido muy bien. Una considerable diferencia que potencia positivamente los resultados de operación de las organizaciones alrededor del mundo reside en la preocupación que existe por mejorar sistemáticamente sus procesos. (Mariño Navarrete, 2001)

En conclusión, una organización exitosa, competitiva, de cualquier tipo o tamaño, que persigue la calidad total como paradigma de administración, debe implementar como primer pilar la gestión por procesos, enfoque que supone la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas, técnicas y sistemas para identificar, priorizar, seleccionar, definir, modelar, documentar, visualizar, medir, controlar, informar y mejorar los procesos.

1.2 TEORÍA DE LA GESTIÓN POR PROCESOS

1.2.1 DESPLIEGUE DEL PLAN ESTRATÉGICO PARA LA GESTIÓN POR PROCESOS

Según Universidad de Granada (2005), la planificación estratégica es un instrumento que permite a las organizaciones determinar su línea de acción dentro de un periodo de tiempo determinado, generalmente de uno a cinco años, con el objetivo de cumplir con las aspiraciones por las cuales fue creada la empresa.

En sí, el desarrollo de un plan estratégico para las organizaciones está basado en

un proceso ya que utiliza una secuencia lógica de actividades y se soporta en herramientas para su diseño, en la *figura 2* se muestra un esquema de las actividades que se realizan para la elaboración de un plan estratégico.

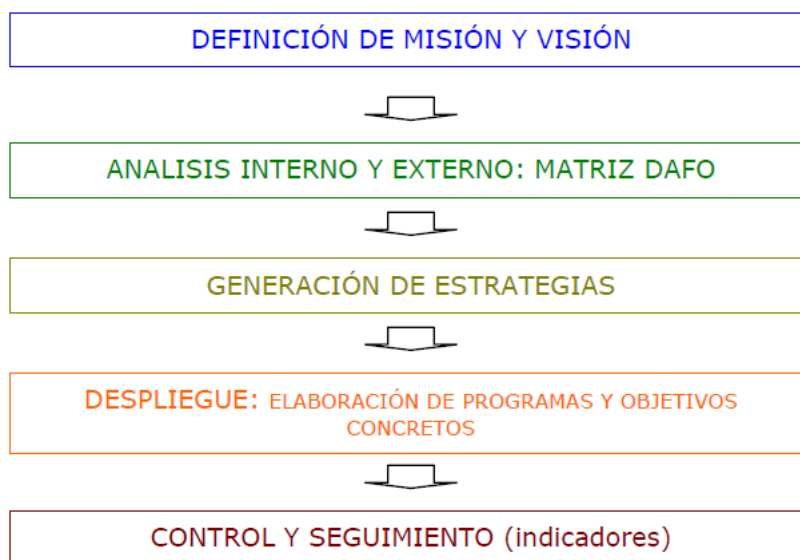


Figura 2 - Actividades para elaborar un Plan Estratégico.

(UNIVERSIDAD DE GRANADA, 2005)

Como se observa en la *figura 2*, desde el desarrollo del plan estratégico se utiliza la gestión por procesos, ya que se tiene una secuencia lógica de actividades y para su desarrollo se establece una metodología con el soporte de varias herramientas.

En sí la gestión de una organización basa su gestión en los resultados derivados del desarrollo del plan estratégico, los planes y programas que forman parte de él deben estar alineados a la estrategia de la organización a su misión y visión. Dentro de este contexto, la gestión por procesos constituye una excelente herramienta para la concreción de las estrategias y el desarrollo de los planes de acción en la gestión de una organización, también nace de la necesidad de contar con un sistema de control que posibilite la toma de decisiones basada no solo en el análisis económico – financiero, sino que permita realizar una valoración integral de la gestión.

Según Medina (2010), los resultados de la organización dependen de sus procesos empresariales, los mismos que deben estar alineados con la estrategia, misión y objetivos de la institución en vista de que detrás del cumplimiento de un objetivo, se encuentra la realización de un conjunto de actividades que, a su vez, forman parte de un proceso. De ahí que el enfoque gestión por procesos sea una herramienta para contribuir de forma sostenida a los resultados (misión, visión y objetivo estratégicos), a la satisfacción de sus clientes, la elevación de la calidad y la aportación de valor. La gestión por procesos permite que cada uno de los elementos que conforman el plan estratégico sean alcanzados y desarrollados de una forma eficiente y eficaz, que los mismos respondan a las estrategias establecidas para llevar a cabo la consecución de la misión y visión.

La aplicación de la gestión por procesos en una organización permite entre otros aspectos en comprender los procesos de negocio, sus fortalezas y debilidades, determinar los procesos que requieren ser mejorados, establecer las prioridades en la organización, implementar planes de mejora con el fin de alcanzar los objetivos establecidos y determinar la forma en que se puede optimizar el uso de los recursos.

1.2.2 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL BASADA EN PROCESOS

Para conceptualizar un enfoque de gestión por procesos es necesario que las compañías modifiquen su estructura organizacional, de una funcional o vertical a una basada en procesos u horizontal.

Una estructura funcional no permite visualizar en primera instancia qué, cómo y para quién se produce los bienes y/o servicios que genera la organización, mientras que en una estructura por procesos la empresa se concentra en cómo se desarrollan e interactúan las diferentes actividades, el fin que tienen éstas, el grado de satisfacción del cliente, y el modo en que podría mejorarse la gestión.

En esta dirección, la gestión basada en procesos, debe tener como punto de

partida un cambio de visión de la estructura organizacional, según se describe en la *tabla 1*:

Tabla 1 – Organización centrada en una estructura funcional vs. por procesos.

Centrado en las funciones	Centrado en los procesos
Los empleados son el problema	El proceso es el problema
Empleados	Personas
Hacer mi trabajo	Ayudar a que se hagan las cosas
Comprender mi trabajo	Saber qué lugar ocupa mi trabajo dentro de todo el proceso
Evaluar a los individuos	Evaluar el proceso
Cambiar a la persona	Cambiar el proceso
Siempre se puede encontrar un mejor empleado	Siempre se puede mejorar el proceso
Motivar a las personas	Eliminar barreras
Controlar a los empleados	Desarrollo de las personas
No confiar en nadie	Todos estamos en esto conjuntamente
¿Quién cometió el error?	¿Qué permitió que el error se cometiera?
Corregir errores	Reducir la variación
Orientado a la línea de fondo	Orientado al cliente

(Harrington, 1992)

La gestión por procesos implica una forma de organización diferente, los procesos así definidos son gestionados de modo estructurado y sobre éstos se asienta la gestión de la organización. A diferencia de la visión funcional en la que la organización se conceptualiza como una agregación de departamentos independientes unos de otros y que funcionan autónomamente, la visión por procesos concibe la empresa como un conjunto de flujos que de forma interrelacionada obtienen el producto y/o servicio final.

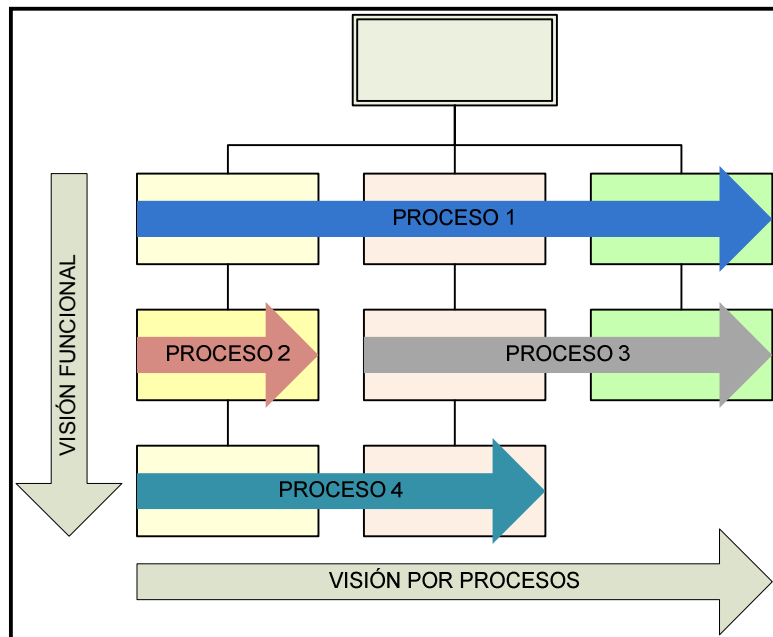


Figura 3 – Estructura procesos versus estructura funciones.

(Modificado Universidad de Granada, 2005)

Como lo muestra la *figura 3*, al traspasar las fronteras funcionales que delimitan la estructura básica de la organización, se puede dar un seguimiento al flujo de trabajo, es decir la forma en que se realiza éste. El modelo de producción de una organización está dado por un conjunto de procesos de trabajo interfuncionales, como por ejemplo el proceso de diseño de un nuevo producto, el proceso de producción, el proceso de costeo, etc. Una organización por tanto será tan eficaz en el mismo grado que lo sean sus procesos.

1.2.3 ROLES EN LA GESTIÓN POR PROCESOS

Para poder determinar los roles en la gestión por procesos es necesario establecer una diferenciación entre los roles para el análisis de procesos y el establecimiento de los roles de un proceso.

Según, Association of Business Process Management Professionals (2009), y como se describe en la *tabla 2*, existen tres roles para realizar el análisis dentro de la Gestión por Procesos:

Tabla 2 - Roles para el Análisis de Procesos.

Rol	Responsabilidad
Analistas	<ul style="list-style-type: none"> • Determinar la profundidad, alcance y la forma en la que se va proceder con el análisis del proceso. • Ejecutan las actividades para llevar a cabo el análisis del proceso. • Proporcionan la información para la elaboración de los informes finales para las partes interesadas.
Facilitador	<ul style="list-style-type: none"> • Dirigir los equipos de análisis. • Garantizar que los resultados del análisis sean objetivos y no parcializados. • Facilitar técnicas y herramientas para una gestión efectiva del grupo de analistas.
Experto del Proceso	<ul style="list-style-type: none"> • Aportar con el conocimiento y experiencia del proceso al equipo de analistas y facilitador. • Proveer información técnica y de negocio para el análisis del proceso.

La metodología establecida por el texto citado, describe las mejores prácticas que deben llevarse a cabo para la Gestión por Procesos, dentro de las mismas se define un equipo de trabajo para el análisis de los procesos, y las responsabilidades que tiene cada uno para llevar a cabo su ejecución de forma efectiva.

Según Harrington (1992), y, como se describe en la *tabla 3*, una vez analizado el proceso, se requiere determinar al Responsable del Proceso cuya función principal es la de garantizar que el proceso sea efectivo, por tanto, debe tener la capacidad de prever los cambios de la empresa y su impacto en los procesos.

Tabla 3 - Roles dentro de un Proceso.

Rol	Responsabilidad
Responsable o Dueño del Proceso	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer medidas para mejorar la efectividad de los procesos. • Definir el alcance del proceso. • Identificar los factores de éxito y las dependencias del proceso. • Identificar y ejecutar los cambios requeridos en el proceso. • Mantener el contacto con los clientes del proceso para garantizar que se satisfagan sus expectativas.

Los principales criterios que se deben tomar en consideración para la identificación del responsable o dueño del proceso se los define en la *tabla 4*:

Tabla 4 - Criterios para seleccionar al Responsable o Dueño del Proceso.

Criterio	Descripción
Responsabilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Asumir como propio el proceso. • Contar con recursos para su gestión (Humanos, físicos, conocimiento).
Poder para actuar sobre el proceso	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar el impacto de los cambios de la empresa al proceso. • Contar con un influencia sobre los cambios en las políticas y procedimientos. • Gestionar los cambios en el proceso. • Controlar y Monitorear el proceso.
Liderazgo	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad para dirigir a los actores que intervienen en el proceso. • Debe contar con características de credibilidad, análisis situacional, comunicación, negociación, motivación, tenacidad y responsabilidad.
Conocimiento del proceso	<ul style="list-style-type: none"> • Comprender el funcionamiento del proceso y las actividades que se desarrollan.

Definidos los roles indicados, y una vez que se desarrollen las actividades para determinar todos los componentes del proceso, aparecerán nuevos roles (Jefe de Producción, Analista, Vendedor), cuyas funciones van a estar determinadas de acuerdo a las actividades que se describan en los procesos.

1.3 TEORÍA DE LOS PROCESOS

1.3.1 DEFINICIONES

Hoy en día resulta obsoleto hablar de trabajos orientados a las funciones, en su lugar las organizaciones deben enfocar su trabajo alrededor de sus procesos.

Surge entonces la pregunta natural, ¿qué es un proceso?

Según Harrington (1992) "proceso es cualquier actividad o grupo de actividades que emplee un insumo, le agregue valor a éste y suministre un producto a un

cliente externo o interno. Los procesos utilizan los recursos de una organización para suministrar resultados definitivos” (p. 9).

Según Hammer & Champy (1993) “un proceso es un conjunto de actividades, que tomadas juntas producen un resultado de valor para el cliente” (p. 32).

Según Mariño Navarrete (2001), “proceso es un sistema interrelacionado de causas que entregan salidas, resultados, bienes o servicios a unos clientes que los demandan, transformando entradas o insumos suministrados por unos proveedores y agregando valor a la transformación” (p. 10).

Según International Organization for Standardization (2005) “proceso es un conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados” (p.12).

Con base a los conceptos previamente señalados se propone la siguiente definición:

Un proceso es un conjunto de actividades que al ser ejecutadas, transforman un conjunto de elementos en un producto de valor para el cliente.

De esta definición nace una trilogía inseparable que llevará en primera instancia a identificar un proceso: Proceso – Valor – Cliente.

1.3.2 ESTRUCTURA JERÁRQUICA DE LOS PROCESOS

Según Harrington (1992), los procesos se pueden jerarquizar de acuerdo a la estructura señalada en la *figura 4*:

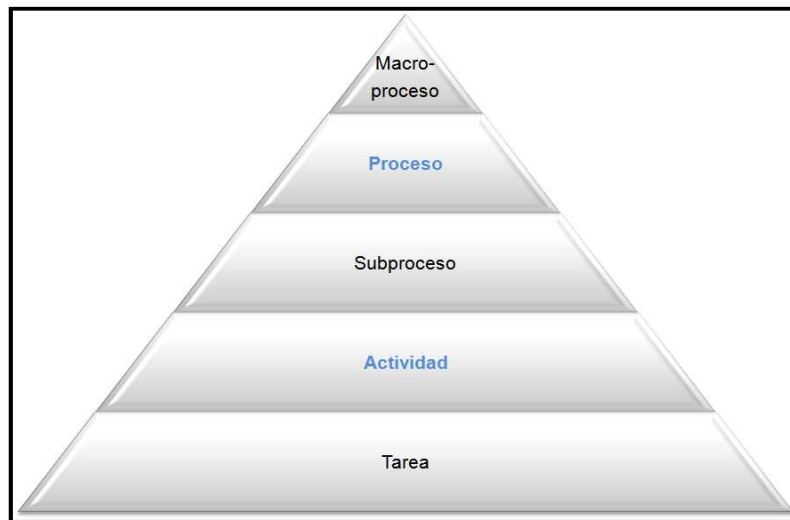


Figura 4 - Jerarquía del Proceso.

Macroproceso es un conjunto de procesos interrelacionados y con un objeto general común.

Proceso es una secuencia de actividades orientadas a añadir valor a un conjunto de entradas para generar un resultado que satisfaga los requisitos del cliente.

Subproceso es parte de un proceso de mayor nivel que tiene su propia meta, dueño de proceso, actividades, entradas y salidas. Dependiendo del tamaño de la organización se requerirá desplegar a este nivel.

Actividad es un conjunto de tareas. La secuencia ordenada de actividades da como resultado un subproceso o un proceso.

Tarea es la más pequeña acción que ejecuta una persona dentro de la operación de un proceso.

1.3.3 ATRIBUTOS DE LOS PROCESOS

En una gestión por procesos, es necesario determinar quiénes son los clientes que recibirán las salidas o productos (bienes o servicios) y los proveedores que pueden ser propios de la organización o externos a ella y que por el contrario generarán las entradas o insumos para el proceso (Mariño Navarrete, 2001).

Entonces aparece el primer atributo de un proceso, la estructura: Proveedores, Entradas, Proceso, Salida y Cliente, o por sus siglas en inglés, Suppliers, Inputs, Process, Outputs y Clients (SIPOC).

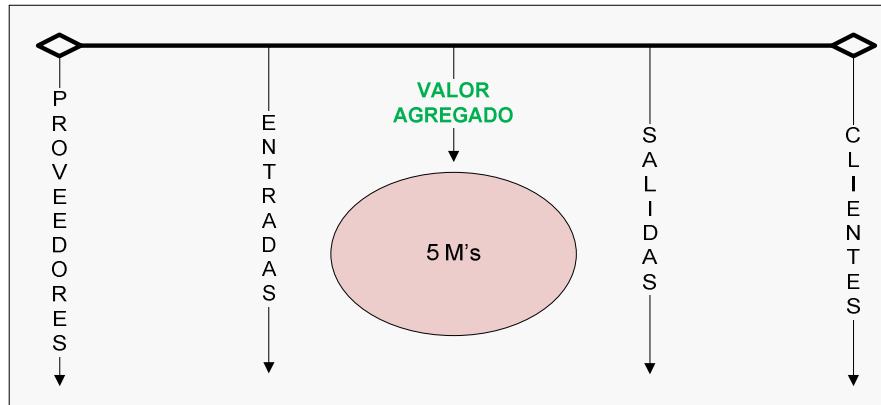


Figura 5 - Atributo SIPOC de un Proceso.

(Modificado Mariño Navarrete, 2001, pág. 11)

De la *figura 5*, se desprender un segundo atributo de los procesos, las 5 M's (Tecnología, 2011).

- Maquinaria que interviene en el proceso.
- Métodos de trabajo aplicados, o la forma de hacer las cosas (Know-how).
- Mano de obra.
- Medio ambiente, que constituye las condiciones ambientales bajo las cuales de ejecuta un proceso.
- Materia prima.

Un tercer atributo del proceso, es el valor generado para el cliente. Entonces, cabe realizarse la siguiente pregunta ¿qué es de valor para el cliente? Un proceso generará valor en tanto éste sea percibido por su cliente y en consecuencia esté dispuesto a pagar por ello. Cada proceso es necesario en la misma medida que añade valor a ojos de quien tiene la necesidad del producto.

Tabla 5 - ¿Qué es de valor para el cliente?

Conjunto de Actividades	¿Está dispuesto a pagar por ello?
¿La emisión de una factura?	NO
¿La verificación del producto solicitado en el inventario de la compañía?	NO
¿La entrega del pedido?	SI

Entre otros atributos se pueden mencionar los siguientes:

- Existe un dueño o responsable de que el proceso se cumpla.
- Un proceso tiene límites definidos, es decir su alcance está determinado.
- Un proceso interactúa con otros.

Concluyendo, un proceso existe, en la medida que los atributos anteriormente descritos, pueden ser claramente identificados.

1.4PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Según Ayala Dorado (2011), las organizaciones son tan eficaces y eficientes como lo son sus procesos, este factor obliga a las organizaciones a eliminar o modificar aquellos procesos con bajo rendimiento, eliminar barreras departamentales, excesivas inspecciones, falta de visión integral, poco enfoque al cliente, etc.

Por otro lado, a lo largo de los últimos años, la nueva ola de calidad cuestionó las prácticas y conductas tradicionales de administración. La revolución competitiva fue tomando fuerza, impactando incluso en instituciones públicas, a esto se suma la revolución tecnológica presentando grandes oportunidades para ingresar en una nueva cultura organizacional para las empresas.

Considerando todos estos aspectos, es evidente que las empresas tradicionales necesitan un ajuste para integrarse al mercado globalizado y competitivo.

Edwards Deming, dijo en 1986: “Debería estimar que en mi experiencia la mayor

parte de los problemas y posibilidades de mejoramiento alcanza proporciones del 94% correspondientes al sistema (proceso) y del 6% a causas especiales”.

En todos los esquemas y modelos de gestión de la calidad; ISO; Malcolm Baldrige, Six Sigma, etc., se habla de procesos, sin que haya una definición precisa de la metodología para implementar una gestión por procesos, el enfoque de estos estándares de operación se orientan al QUÉ hacer y no en el CÓMO hacerlo, es decir, se ocupan de definir la naturaleza del objeto que se pretende cumplir, mas no el modo, la manera o el método para ejecutarlo, esta situación ha provocado que las organizaciones fracasen en sus intentos por implementar o en el mejor de los casos mantener una gestión enfocada en procesos.

Dentro del ámbito empresarial ecuatoriano, la necesidad de implementar en las organizaciones una gestión por procesos, ha repercutido en la formulación de programas de capacitación y consultorías con la finalidad de obtener ventajas económicas de esta situación. Por otro lado el mercado empresarial demanda dentro de sus organizaciones, profesionales capacitados en procesos que soporten y apoyen en la definición, implementación, mantenimiento y mejora de este tipo de estructura.

Por los motivos que anteceden y considerando que actualmente es de importancia la racionalización de la gestión de los recursos escasos y la mejora de la calidad de los servicios; la gestión por procesos jugará un rol creciente en la estrategia general de las organizaciones.

1.5OBJETIVOS

1.5.1 OBJETIVO GENERAL

Diseñar una metodología de gestión por procesos, que permita su identificación, levantamiento, análisis, dimensionamiento, medición y mejoramiento dentro de las organizaciones.

1.5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Evaluar las metodologías existentes y establecer un estándar para la identificación de los procesos organizacionales.
- Evaluar las metodologías existentes y establecer un estándar para efectuar el levantamiento de los procesos organizacionales.
- Evaluar las metodologías existentes y proponer un modelo para el análisis de procesos.
- Evaluar las metodologías existentes y proponer una que permita mejorar los procesos organizacionales.
- Validar la metodología propuesta en el proceso de Notificaciones de la Dirección Regional Norte del Servicio de Rentas Internas (SRI), aportando a esta organización con los beneficios de un modelo estándar.

2. CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO: MARCO DE REFERENCIA DE LAS HERRAMIENTAS DE GESTIÓN POR PROCESOS

La gestión por procesos es la piedra angular tanto para las normas ISO 9000, como para modelos de excelencia tales como el EFQM, y, su implementación permite una mejora significativa en todos los ámbitos de la gestión empresarial.

Los procesos definidos por la organización deberán ser gestionados de modo estructurado y sobre su mejora se basa el de la propia empresa.

En tal sentido la gestión por procesos aporta una visión y herramientas con la que se puede diseñar y mejorar el flujo de trabajo, a fin de hacerlo más eficiente y adaptado a las necesidades del cliente.

Es así, que en este capítulo se detalla los modelos, herramientas y técnicas propuestas por distintos autores para una gestión basada en procesos, mismos que permitirán proponer una metodología para identificar, diseñar, construir, implementar y evaluar los procesos de una organización.

2.1 MODELOS DE GESTIÓN POR PROCESOS

A continuación se resumen modelos básicos de gestión por procesos basados en el ciclo PHVA.

2.1.1 MEJORAMIENTO DE LOS PROCESOS DE LA EMPRESA

Según Harrington (1992), el mejoramiento de los procesos de la empresa, es una metodología sistemática que permite a una organización realizar avances significativos en la manera de dirigir sus procesos y conlleva la ejecución de cinco

fases, de acuerdo a lo señalado en la *tabla 6*.

Tabla 6 - Fases para el Mejoramiento de los Procesos de la Empresa

Nº	Fase	Descripción
1	Organización para el mejoramiento	Asegurar el éxito mediante el establecimiento de liderazgo, comprensión y compromiso.
2	Comprensión del proceso	Comprender todas las dimensiones del actual proceso de la empresa.
3	Modernización	Mejorar la eficacia, efectividad y adaptabilidad del proceso de la empresa.
4	Medición y controles	Poner en práctica un sistema para controlar el proceso para un mejoramiento progresivo.
5	Mejoramiento continuo	Poner en práctica un proceso de mejoramiento continuo.

Modificado de Harrington (1992).

En la fase uno corresponde:

- Conformar un equipo de mejoramiento y otorgarle entrenamiento específico.
- Desarrollar un modelo de mejoramiento.
- Revisar la estrategia de la empresa y los requerimientos del cliente.
- Seleccionar los procesos críticos.
- Nombrar los responsables o dueños del proceso.

En la fase dos corresponde:

- Definir el alcance, misión, límites, visión y expectativas del proceso.
- Elaborar el diagrama de flujo del proceso.
- Reunir datos de costo, tiempo y valor.
- Actualizar la documentación del proceso.

En la fase tres corresponde:

- Identificar las oportunidades de mejora del proceso.
- Eliminar la burocracia y actividades que no agregan valor.
- Simplificar el proceso y reducir el tiempo.
- Eliminar los errores del proceso.
- Estandarización.
- Automatización.

- Documentar el proceso.

En la fase cuatro corresponde:

- Desarrollar un sistema de mediciones y objetivos del proceso.

Finalmente, en la fase cinco corresponde:

- Calificar el proceso.
- Benchmark del proceso.

2.1.2 CICLO DE CONTROL NECA

Las etapas que comprenden la implementación del Ciclo de Control NECA se detallan en la *tabla 7*.

Tabla 7 - Ciclo de Control NECA.

No	Etapa	Descripción
1	Normalizar	Normalizar el proceso.
2	Ejecutar	Ejecutar el proceso en función del procedimiento estándar establecido.
3	Comprobar	Comprobar la estabilidad del proceso.
4	Actuar	Actuar ante causas especiales de variación.

(Mariño Navarrete, 2001).

Los procesos dentro de las organizaciones existen en todo momento, sin embargo, no existe una norma para su operación o peor aún no se encuentran identificados, es ahí donde se debe iniciar la etapa de normalización, cuyo resultado será la documentación del proceso.

La segunda etapa implica operar de acuerdo al procedimiento escrito y diagramado en la primera etapa.

En la tercera etapa, corresponde verificar los resultados generados por el proceso y si éstos son consistentes con el procedimiento estándar establecido en el tiempo, en caso de existir variación se identifica las causas comunes y especiales que generan inestabilidad en el proceso.

Finalmente, dentro del sistema, se toman las acciones correctivas necesarias para volver al estado de control del proceso (Mariño Navarrete, 2001).

2.1.3 CICLO DE MEJORAMIENTO PEEA

Las etapas que comprenden la implementación del Ciclo de Mejoramiento PEEA se detallan en la *tabla 8*.

Tabla 8 - Ciclo de Mejoramiento PEEA.

No	Etapas	Descripción
1	Planear	Elaborar plan para mejorar el proceso.
2	Ejecutar	Implantar el mejoramiento planeado.
3	Estudiar	Examinar la efectividad de los cambios introducidos.
4	Actuar	Adoptar el cambio y establecer el nuevo procedimiento, en el caso de que los resultados sean de beneficio para la organización, caso contrario desechar el cambio y repetir el ciclo.

(Mariño Navarrete, 2001).

En la primera fase de este ciclo, se elabora un plan de mejora del proceso con sus respectivos planes de acción.

En la segunda fase se pone en marcha el plan de acción, lo cual requiere de capacitación y entrenamiento de las personas involucradas en el proceso.

En la tercera fase, se prueba a pequeña escala, a través de una prueba piloto, la relación causa – efecto entre los cambios realizados y los resultados obtenidos, es decir se estudia los resultados de los cambios en la prueba piloto, examinando su efectividad.

Finalmente, se adopta el cambio y se establece el nuevo procedimiento en caso de que los resultados estudiados en la fase anterior sean los esperados, de darse la situación contraria, se abandona el cambio propuesto y se reanuda el ciclo de mejoramiento (Mariño Navarrete, 2001).

2.1.4 MODELO DE MEJORAMIENTO DE UN PROCESO

Según Mariño Navarrete (2001), el modelo de mejoramiento de un proceso propone desplegar 8 etapas:

- Identificar oportunidades de mejora.
 - ✓ Analizar información existente del proceso: medidas históricas, análisis de satisfacción del cliente, benchmarking, despliegue de políticas, etc.
 - ✓ Realizar un análisis de Pareto para establecer prioridades y definir metas numéricas
 - ✓ Definir el plan de acción a seguir: recursos, programación y forma de operar.
- Describir y analizar el proceso actual.
 - ✓ Definir: ¿Dónde empieza, dónde termina, cuáles son las etapas, quiénes son los proveedores, qué entra, quién es el cliente, qué recibe? Se describe el proceso como es en realidad, no como debería ser.
 - ✓ Haga un análisis de valor del proceso.
 - ✓ Identificar los medidores o indicadores de resultados y del proceso.
- Escuchar la voz del cliente.
 - ✓ Preguntar a los clientes: ¿Cuáles son sus requisitos, necesidades y expectativas?
- Catalogar los conocimientos.
 - ✓ Identificar las posibles causas de las no conformidades: errores, defectos, problemas actuales del proceso, analizando las relaciones causa – efecto.
- Desarrollar una estrategia de aprendizaje.
 - ✓ Dar prioridad a los vacíos de conocimiento.
 - ✓ Identificar causas y efectos de los cuales pueda aprender.
 - ✓ Usar técnicas para reconocer una variación anormal de los efectos.
 - ✓ Convertir las causas especiales en conocimientos.
 - ✓ Evaluar retrospectivamente la variación inducida por causas comunes.
 - ✓ Desarrollar experimentos con la finalidad de validar las relaciones de causa – efecto, haciendo cambios en pequeña escala.

- Desarrollar y ejecutar soluciones.
 - ✓ Desarrollar y probar cambios a pequeña escala.
 - ✓ Identificar cambios que resulten en mejoramiento.
 - ✓ Implementar los cambios exitosos y normalizar las acciones correctivas.
- Medir y monitorear los cambios.
 - ✓ Desarrollar un plan de acción para comunicar, medir y monitorear los cambios.
 - ✓ Ejecutar el plan de acción desarrollado.
- Analizar si la mejora implementada es suficiente.
 - ✓ Analizar los resultados del mejoramiento obtenido.
 - ✓ Medir la satisfacción de los clientes.
 - ✓ Aprender las mejoras prácticas.

2.1.5 NORMA TÉCNICA DE DISEÑO DE REGLAMENTOS O ESTATUS ORGÁNICOS DE GESTIÓN ORGANIZACIONAL POR PROCESOS

Según Secretaría Nacional Técnica de Desarrollo de Recursos Humanos y Remuneraciones del Sector Público (2006), la Gestión Organizacional por Procesos incluye la ejecución de las siguientes etapas:

- Levantamiento de Procedimiento, que debe incluir la siguiente información:
 - ✓ Nombre de la Unidad Administrativa.
 - ✓ Producto.
 - ✓ Volumen y Frecuencia.
 - ✓ Tareas.
 - ✓ Responsables.
 - ✓ Tiempo Real.
 - ✓ Tiempo de Demora.
- Análisis de Valor.
 - ✓ Cada responsable del proceso, debe identificar si la tarea analizada agrega o no agrega valor al proceso.

- ✓ Identificar para las tareas que agregan valor, si éstas lo hacen a la organización o al cliente externo.
- ✓ Identificar para las tareas que no agregan valor, que tipo de acción ejecutan; transporte, archivo o inspección a fin de identificar mejoras.
- Mejoramiento de Procedimientos, que incluye la ejecución de las siguientes fases:
 - ✓ Organización para el mejoramiento, por medio de la conformación del equipo de mejoramiento.
 - ✓ Comprensión del proceso.
 - ✓ Modernización a través del mejoramiento de la eficiencia y la eficacia del procedimiento.
 - ✓ Mediciones y controles por medio de la implementación de indicadores.
 - ✓ Mejoramiento continuo.
- Procedimientos Mejorados, que debe incluir la siguiente información:
 - ✓ Nombre de la Unidad Administrativa.
 - ✓ Producto.
 - ✓ Volumen y Frecuencia.
 - ✓ Insumos.
 - ✓ Proveedores.
 - ✓ Actividades.
 - ✓ Flujo de diagramación.
 - ✓ Productos intermedios y finales.
 - ✓ Clientes internos y externos.
 - ✓ Especificaciones legales y técnicas.

2.1.6 METODOLOGÍA PARA ADMINISTRACIÓN DE PROCESOS EN LAS INSTITUCIONES PÚBLICAS

Según Secretaría Nacional de la Administración Pública, Subsecretaría de Organización, Métodos y Control (2010), la Administración por Procesos,

incluye la ejecución de dos grandes fases:

- Fase Preliminar.
 - ✓ Establecer el compromiso de la máxima autoridad.
 - ✓ Formar equipos de trabajo.
 - ✓ Planificar el proyecto.
- Ciclo de Mejora Continua, que incluye la ejecución de las siguientes etapas:
 - ✓ Identificación, Priorización y Selección de Procesos, en función de los lineamientos estratégicos de la institución.
 - ✓ Diseño y Modelamiento de Procesos, a partir del análisis de los procesos existentes, se realiza el diseño, modelamiento y documentación del proceso.
 - ✓ Medición y Control, que incluye la identificación de puntos de control e indicadores
 - ✓ Identificación de Mejoras e Implementación, a partir del análisis de los resultados de los indicadores y rediseño del procesos por un lado; y por otro, la planificación y ejecución de la implementación de los nuevos procesos.

2.2 HERRAMIENTAS PARA UNA GESTIÓN BASADA EN PROCESOS

De acuerdo a los modelos de gestión por procesos anteriormente señalados, se exponen a continuación las herramientas y técnicas que coadyuvan al despliegue de dichos modelos.

2.2.1 FUENTES PARA IDENTIFICAR PROCESOS DENTRO DE LA ORGANIZACIÓN

La identificación de procesos consiste en desagregar las actividades de la empresa, en grupos homogéneos, las actividades que conformen estos grupos,

deben mantener una relación entre sí.

Cualquier organización exitosa necesita obtener un entendimiento preciso de los requerimientos de los clientes a quienes desea atender (Mariño Navarrete, 2001).

Con base de tal entendimiento, debe desarrollar las actividades para transformar las necesidades de los clientes en productos y servicios tangibles, en este sentido se requiere identificar los procesos que van a permitir cumplir con los requerimientos definidos.

Según Gil & Vallejo (2008), las fuentes sobre las cuáles se pueden identificar los procesos se muestran en la *tabla 9*:

Tabla 9 - Fuentes para Identificar Procesos

Fuente	Descripción
Misión y Visión	Identificación de clientes que se desea servir, productos y mercado objetivo (misión), factores críticos de éxito y competencias clave (visión).
Relación de funciones	Relación de las actividades que realizan los departamentos, posteriormente se las clasifica y se asignan los procesos.
Cliente	A partir de los resultados o beneficios que espera recibir el cliente se identifica, de dónde viene su necesidad, cómo ha se va a realizar y quién la va a ejecutar.

A fin de complementar la identificación de los procesos, una vez que se cuente con la información base, es necesario determinar los siguientes factores:

- El objetivo
- Las entradas
- Las salidas
- Los recursos
- Las especificaciones

El objetivo de la identificación de los procesos, es obtener un acuerdo común sobre el conjunto de actividades que va a desarrollar la organización en su

conjunto para establecer la forma más eficiente de entregar el producto o servicio al cliente cumpliendo con todos sus requerimientos.

2.2.2 MAPA DE PROCESOS

Según Fontalvo Herrera & Vergara Schmalbach (2010), el mapa de procesos, red de procesos o supuestos operacionales es la estructura donde se evidencia la interacción de los procesos de la organización. Esta herramienta permite analizar la cadena de entradas y salidas, donde las salidas de cualquier proceso se convierten en entradas de otros.

El Mapa de Procesos es un diagrama de valor; un inventario gráfico o la estructura de procesos de una organización, y, según se señala en la *figura 6* da una visión general de una organización cuya operación está enfocada en la gestión por procesos.

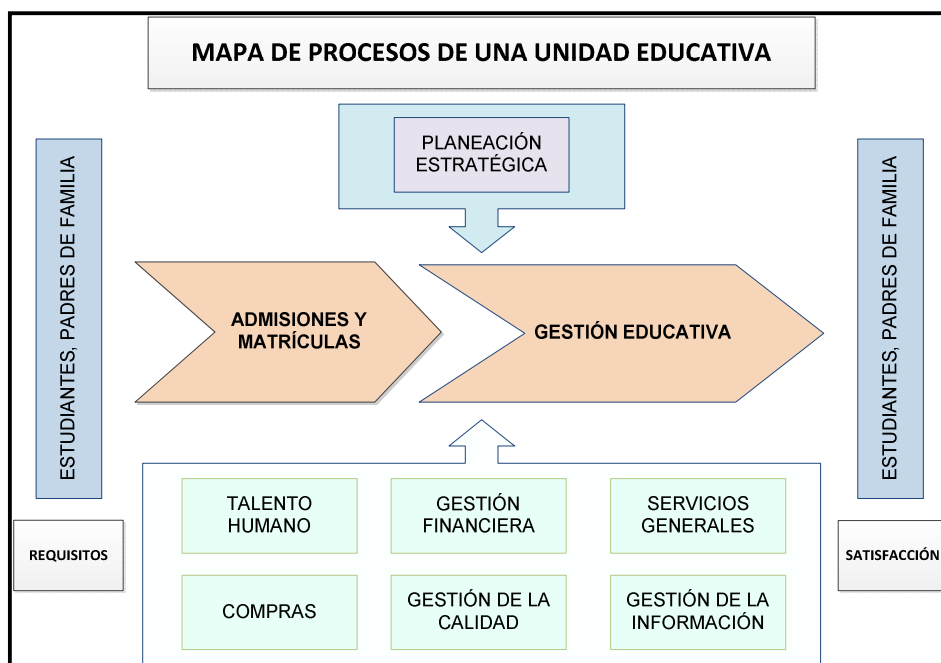


Figura 6 - Ejemplo de un Mapa de Procesos Institución Educativa.

(Modificado Distrito Lasallista de Bogotá, 2009)

2.2.2.1 Clasificación de Procesos

Para la elaboración del mapa de procesos, y, con el fin de facilitar la interpretación del mismo, es necesario que la organización identifique previamente las posibles agrupaciones para los procesos identificados.

Kaplan & Norton (2004), para la definición del Balanced Scorecard, han identificado los siguientes grupos de procesos:

- Procesos de Operación: Aquellos que producen el bien o servicio requerido por el cliente.
- Procesos de los Clientes: Aquellos que aumentan el valor percibido por el cliente.
- Procesos de Innovación: Aquellos que crean nuevos productos o servicios.
- Procesos Regulatorios y Sociales: Aquellos que se encargan de mejorar las condiciones ambientales.

En la guía de ISO N648 “Guía sobre el concepto y uso del Enfoque a Procesos” en el inciso 3, se establecen los siguientes grupos de procesos:

- Procesos para la Gestión de la Organización: Aquellos relativos a la planificación estratégica, establecimiento de políticas, objetivos, y revisión de la dirección.
- Procesos para la Gestión de Recursos: Aquellos necesarios para la gestión de apoyo, realización y medición.
- Procesos de Realización: Aquellos que generan el producto o servicio requerido por el cliente.
- Procesos de Medición, Análisis y Mejora: Aquellos que permiten medir y obtener datos para el análisis del desempeño y mejoramiento de la productividad)

Según (Association of Business Process Management Professionals, 2009) los

procesos de una organización se pueden agrupar bajo las siguientes categorías:

- **Procesos Estratégicos:** Determinan las necesidades de los clientes y las estrategias del negocio.
- **Procesos Tácticos:** Delinean como alcanzar las metas propuestas por los procesos estratégicos.
- **Procesos Operacionales:** Representan el trabajo que se debe desplegar con la finalidad de dar cumplimiento a las metas.

Según (Tovar & Mota, 2007), los procesos organizacionales se deben asociar a tres categorías:

- **Procesos Clave:** Son la razón de ser del negocio e impactan directamente en algún requerimiento del cliente, pues implica desde la comprensión de sus necesidades y expectativas hasta la entrega del producto. Estos procesos por naturaleza se centran en aportar valor para el cliente, siendo su objetivo final la satisfacción del mismo.
- **Procesos Estratégicos:** Analizan las estrategias de la organización para alcanzar la misión y la visión, definen cómo opera el negocio y cómo se crea valor para el cliente y para la organización.
- **Procesos de Soporte:** Apoyan a la gestión de los procesos clave del negocio a través de la provisión de recursos, insumos o actividades. Incluyen la implementación de acciones correctivas, preventivas y ejecución de auditorías.

Según (Secretaría Nacional Técnica de Desarrollo de Recursos Humanos y Remuneraciones del Sector Público, 2006), los procesos al interior de cada institución pública deberán clasificarse por su responsabilidad:

- **Procesos Gobernantes:** Se denominan también estratégicos, de dirección, de regulación o de gerenciamiento; y, son los responsables de emitir políticas, directrices, y planes estratégicos.
- **Procesos Habilitantes:** Se clasifican en procesos de asesoría y de apoyo; y,

son los responsables de brindar asesoría y apoyo logístico a fin de generar el portafolio de productos y/o servicios institucionales.

- Procesos Agregadores de Valor: Se denominan también específicos, principales, productivos de línea, de operación, de producción, institucionales, primarios, claves o sustantivos; y, son los responsables de generar el portafolio de productos y/o servicios institucionales.

Fuera de los conceptos previamente señalados, no se define una estrategia concreta para categorizar los procesos organizacionales dentro del mapa de procesos.

2.2.2.2 Metodología IDEFO para construir el Mapa de Procesos

Según Contero González, Naya Sanchis, Vila Pastor, & Rodríguez Martínez (2002), la metodología IDEFO se utiliza con la finalidad de clasificar y representar gráficamente los procesos de la organización.

Este modelo descriptivo, representado en la *figura 7*, muestra las actividades que tienen lugar en un proceso. Los dos componentes principales a caracterizar son las funciones (representadas por rectángulos), y los datos y objetos que interrelacionan a las funciones (representados por flechas). Los tipos de interrelaciones son cuatro:

1. Entradas
2. Salidas
3. Elementos de Control
4. Mecanismos o Recursos

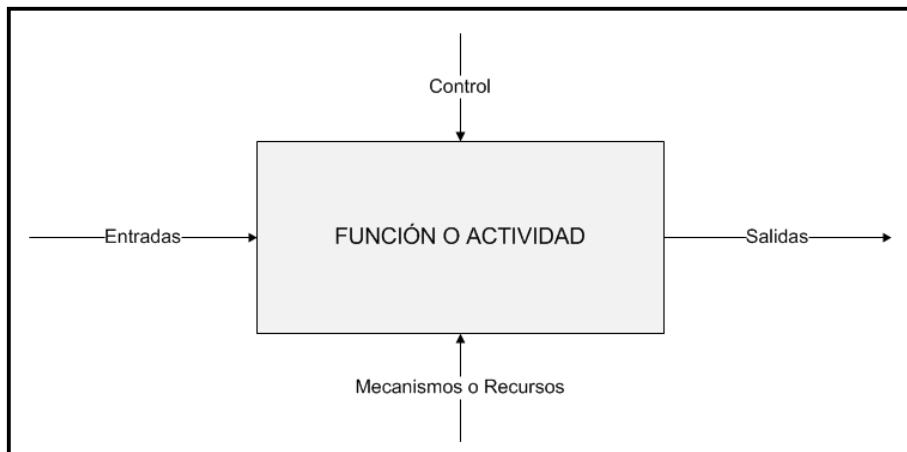


Figura 7 – Representación grafica de la metodología IDEFO.

(Contero González, Naya Sanchis, Vila Pastor, & Rodríguez Martínez, 2002)

2.2.3 CARACTERIZACIÓN DE LOS PROCESOS

Según Cordoba Tobon (2008), la caracterización o descripción de los procesos permite que todos los involucrados en la organización adquieran una visión integral y entiendan para qué sirve lo que individualmente hace cada uno, esto favorece de manera contundente la calidad de los productos (bienes y servicios).

La caracterización, de acuerdo a lo detallado en la *figura 8*, es la identificación de todos los factores que intervienen en un proceso y que se deben controlar, por lo tanto es la base misma para gerenciarlos.

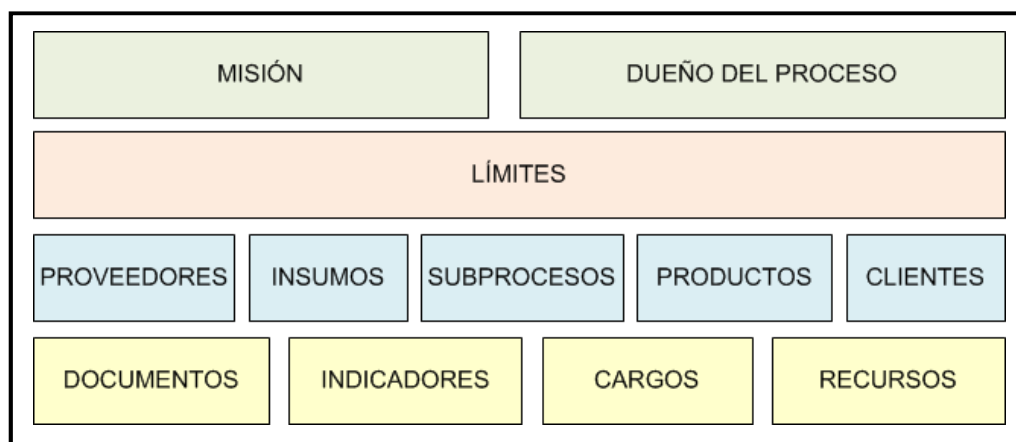


Figura 8 - Caracterización Proceso.

(Cordoba Tobon, 2008)

Estos elementos son: Misión, dueño del proceso, límites, clientes, productos, subprocesos, insumos, proveedores, base documental, indicadores y los recursos físicos y/o tecnológicos.

A continuación se describe cada uno de estos elementos.

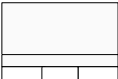




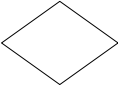




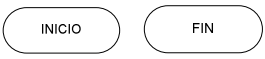
- Misión: Describe el objetivo, la razón de ser o para qué existe determinado proceso dentro de la organización. De aquí también puede surgir la necesidad de definir o redefinir el nombre.
- Dueño del proceso: Es la persona que le ha sido asignada la responsabilidad y autoridad de gerenciar el proceso. Esta persona puede ser el jefe de alguna de las áreas o departamentos que intervienen en el proceso.
- Límites: Define con qué actividad se inicia el proceso y con cuál termina.
- Clientes: Corresponden tanto a los clientes internos como a los externos que reciben directamente los entregables, salidas o productos que genera el proceso. Normalmente aquí se indica los nombres de las empresas, clientes individuales y nombres de las áreas o procesos internos.
- Productos: Son los entregables o salidas del proceso y que no serán objeto de ninguna otra transformación por parte del proceso.
- Subprocesos: Son las grandes etapas que el proceso requiere realizar para transformar los insumos o entradas en los productos.
- Insumos: Son las materias primas y materiales directos que el proceso necesita para obtener sus productos.
- Proveedores: Son las entidades internas y externas que entregan los insumos.
- Base documental: Son todos aquellos manuales, reglamentación legal, especificaciones de los clientes, procedimientos documentados que se requieren para garantizar que los productos obtenidos cumplen los requisitos del cliente, de la empresa, del sector y de los entes gubernamentales.
- Indicadores: Son mediciones o puntos de control que deben establecerse en determinadas etapas del proceso con la finalidad de determinar su desempeño.
- Recursos: Identifica a los equipos, maquinaria, software, hardware que el

proceso requiere para obtener los productos.

2.2.4 REPRESENTACIÓN GRÁFICA DEL PROCESO

De acuerdo a la simbología ANSI (American National Standards Institute) suele utilizarse la nomenclatura que se detalla en la *tabla 10* para la representación gráfica de un proceso, aunque no existe una definición estricta, en general podrá utilizarse cualquier tipo de figura que aporte a la interpretación del diagrama.

Tabla 10 - Símbolos para representar gráficamente un procedimiento.

Símbolo	Descripción
	Descripción de la actividad, cargo del responsable de ejecutar la actividad y tiempo efectivo, muerto y frecuencia, respectivamente en cada sección.
	Rectángulo con la base cóncavo – convexa. Representa un documento en específico.
	Representa la referencia a otro procedimiento.
	Cuadrado con sombra en los lados derecho e inferior. Representa la referencia a una entidad externa (organización) al proceso.
	Círculo. Sirve para realizar una conexión entre actividades de una misma página. Se registra en su interior una letra en mayúsculas para identificar la referencia.
	Rombo. Representa una decisión que implica una bifurcación del flujo del proceso. De él pueden salir dos opciones como respuesta a la pregunta registrada en el rombo.
	Conector fuera de página. Representa la continuidad del diagrama en otra página.
	Triángulo invertido que indica el archivo de documentos.
	Indica el almacenamiento de datos en archivos o bases de datos.
	Flechas direccionales, que indican orientación de flujo en el proceso.
	Rectángulo con los lados izquierdo y derecho redondeados y en el texto inicio o fin. Se utiliza para indicar el inicio o fin del proceso dentro del flujo.

2.2.4.1 Tipos de Diagramas de Flujo

Según Gómez Cejas (1997), los diagramas de flujo se pueden clasificar por su forma o por su propósito.

- Por su forma:
 - ✓ Formato Vertical: El flujo o la secuencia de las actividades, va de arriba hacia abajo. Es una lista ordenada de las actividades de un proceso.
 - ✓ Formato Horizontal: El flujo o la secuencia de las actividades de un proceso, va de izquierda a derecha.
 - ✓ Formato Panorámico: Registra no solo en línea vertical, sino también horizontal, distintas acciones simultáneas y la participación de más de un puesto o departamento.
 - ✓ Formato Arquitectónico: Describe el itinerario de ruta de una forma o persona sobre el plano arquitectónico del área de trabajo.

- Por su propósito:
 - ✓ De Forma: Presenta la secuencia de cada una de las operaciones o pasos por los que atraviesa una forma en sus diferentes copias, a través de los diversos puestos y departamentos, desde que se origina hasta que se archiva. Retrata la distribución de múltiples copias de formas a un número de individuos diferentes o a unidades de la organización. Se usa el formato horizontal.
 - ✓ De Labores: Representan las operaciones que se efectúan en cada una de las actividades o labores en que se descompone un procedimiento y el puesto o departamento que las ejecutan. El término labor incluyendo toda clase de esfuerzo físico o mental. Se usa el formato vertical y se señala el QUÉ se hace.
 - ✓ De Método: Representan la manera de realizar cada operación, la persona que debe realizarla y dentro de la secuencia establecida. Se usa el formato vertical y se señala el CÓMO se hace.
 - ✓ Analítico: Representa no solo cada una de las operaciones del procedimiento dentro de la secuencia establecida y la persona que las

realiza, sino que analiza para qué sirve cada una de las operaciones dentro del procedimiento. Cuando el dato es importante consigna el tiempo empleado, la distancia recorrida o alguna observación complementaria. Se usa formato vertical y se señala PARA QUÉ se hace.

- ✓ De Espacio: Representa el itinerario y la distancia que recorre una forma o una persona durante las distintas operaciones del procedimiento, señalando el espacio por el que se desplaza. Cuando el dato es importante, expresa el tiempo empleado en el recorrido. Se usa el formato arquitectónico y señala DÓNDE se hace.
- ✓ Combinados: Presenta una combinación de dos o más flujogramas de las clases anteriores. Se usa el flujograma de formato vertical para combinar labores, métodos y análisis (qué se hace, cómo se hace, para qué se hace).

2.2.5 DOCUMENTACIÓN DEL PROCESO

La documentación de procesos es fundamental para su entendimiento. Cuando un proceso es documentado, pueden apreciarse con facilidad las interrelaciones existentes entre distintas actividades, definir los puntos de contacto con otros procesos, así como identificar los subprocesos comprendidos en él, los roles y responsabilidades, e información adicional que permita una efectiva ejecución de las actividades. De igual forma la documentación del proceso permite identificar oportunidades de mejora a fin de optimizar el proceso y aplicar un esquema de Mejoramiento Continuo.

Según International Organization for Standardization (2008), la documentación tienen un valor muy importante dentro de un Sistema de Gestión de Calidad, ya que permite la comunicación del propósito del proceso y la coherencia de su ejecución, su uso, entre otros aspectos contribuye a:

- Lograr conformidad con los requisitos del cliente
- Mejorar la calidad y proveer información apropiada.

- Mantener la trazabilidad del proceso
- Proporcionar evidencias objetivas.
- Aportar valor para la ejecución del proceso.

Cada organización determina la extensión de la documentación requerida y los medios que va a utilizar, que puede depender de factores como:

- El tipo y tamaño de la empresa
- La complejidad de la interacción de los procesos
- La complejidad de los productos.
- Los requisitos de los clientes
- Los requisitos legales y reglamentarios
- Las competencias del personal.

Según (International Organization for Standardization, 2005), Fundamentos y vocabulario ISO 9000:2005, numeral 2.7.2, los tipos de documentos utilizados en los sistemas incluyen los que se detallan en la *tabla 11*:

Tabla 11 - Tipos de Documentos de un Sistema de Gestión de Calidad.

Tipo de Documento	Descripción
Registros	Documentos que proporcionan evidencia objetiva de las actividades realizadas o resultados obtenidos.
Procedimientos	Forma especificada para llevar a cabo una actividad o subproceso.
Instrucciones de Trabajo	Establecen recomendaciones o sugerencias de cómo realizar una determinada operación.

En la *figura 9*, se muestra los niveles de documentación por jerarquía para un proceso.

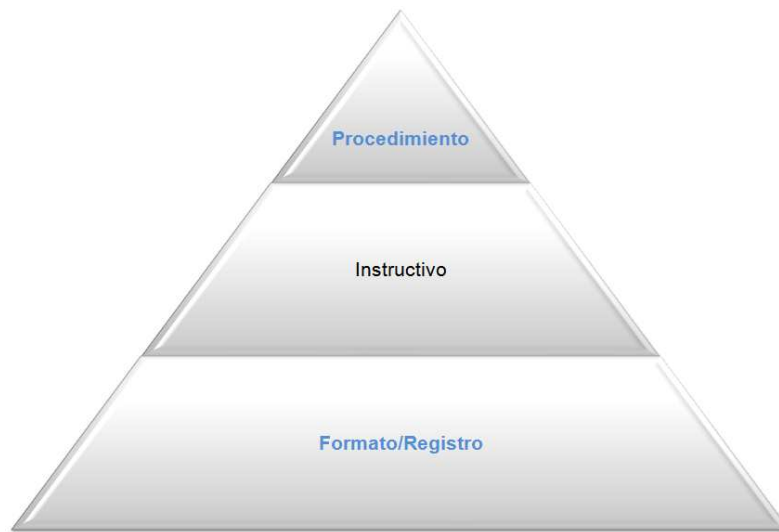


Figura 9 - Jerarquía de la Documentación de un Proceso.

A continuación, se describen algunos elementos que pueden formar parte de la documentación de los procesos:

- Breve descripción del proceso: Se realiza una breve explicación de lo que se pretende en el proceso.
- Responsable: Es el dueño del proceso, corresponde al rol que puede asignar recursos y toma las decisiones relacionadas al proceso.
- Objetivo y Alcance: Es lo que se pretende con el proceso, por lo general es medible, cuantificable, alcanzable y con límites bien definidos.
- Clientes (del proceso) y sus Requisitos: Son todas las partes interesadas en los resultados del proceso.
- Proveedores (del proceso) y sus Requisitos: Son todas las salidas de otros procesos o personas o sistemas, que son necesarias para comenzar con el proceso.
- Descripción detallada del proceso: Es una descripción de la forma en que se debe ejecutar el proceso, en la misma se deben incluir todos los detalles para la ejecución de las actividades.
- Criterios de Aceptación: Son todos los criterios que determinan si las salidas del proceso cumplen con los objetivos planteados y requisitos del cliente.
- Áreas que intervienen: Son todas las áreas de la Organización por donde pasa

el proceso en sus diferentes etapas.

- **Indicadores:** Son la herramienta fundamental para la Evaluación del proceso, se refieren a la forma en la que se puede observar el comportamiento del proceso.
- **Glosario o Definición de términos:** Es un campo en forma de diccionario, donde se muestran los conceptos de términos técnicos o que requieran aclaración para un entendimiento común.
- **Documentos y/o plantillas relacionadas:** Son todos aquellos Procedimientos, formatos y documentación en general relacionada con el proceso.
- **Diagramas de flujo:** Es una representación gráfica de los pasos de un proceso.
- **Normas y políticas para el proceso:** Una norma por lo general es una regla sobre la manera como se debe hacer o está establecido que se haga cierta actividad y una política son los principios que sirven de guía y dirigen los esfuerzos de una organización para el desarrollo de las actividades del proceso.

2.2.6 INDICADORES DEL PROCESO

En la gestión por procesos resulta imprescindible establecer indicadores para medir, evaluar, revisar y mejorar los procesos.

Los indicadores son elementos indispensables en todas las organizaciones, a través de ellos se pueden monitorear los procesos sensibles y críticos, mismos que pueden convertirse, a partir de su comunicación y análisis, en los principales factores para el mejoramiento y la toma de decisiones.

Se puede indicar también, que son una fuente de información, cuya difusión pretende que el personal involucrado, alcance las metas propuestas para un correcto desempeño de los procesos.

A continuación se exponen algunos conceptos de indicadores:

Según Pérez (2006), los indicadores, son parámetros numéricos, que a partir de datos previamente definidos y organizados, permiten tener una idea del cumplimiento de los planes estratégicos establecidos, y permiten la toma de decisiones para corregir las desviaciones.

Según Gil & Vallejo (2008), un indicador es una magnitud asociada a una característica (del resultado, del desarrollo del proceso, de las actividades, de la estructura, etc.), que permite, a través de su medición en periodos sucesivos y por comparación, evaluar, periódicamente, dicha característica y verificar el cumplimiento de los objetivos establecidos.

Según Ríos Giraldo (2009), un indicador es una medición que implica comparar un logro alcanzado (resultado alcanzado) con respecto a otro planificado (resultado planeado).

Se podría concluir entonces que un indicador es una medida que permite evaluar el desempeño de un proceso, a través del grado de cumplimiento de los objetivos planteados y en función de ello determinar fuentes de mejora.

2.2.6.1 Características de los Indicadores

Según Pérez Jaramillo (2006), para definir un buen indicador de control en un proceso, función u organización, es importante desarrollar un criterio para su selección el mismo que deberá controlarse en forma continua. Para esto se puede utilizar una sencilla técnica que consiste en responder las siguientes preguntas:

- ¿Qué se debe medir?
- ¿Con qué medir?
- ¿Dónde es conveniente medir?
- ¿Cuándo hay que medir? ¿En qué momento o con qué frecuencia?
- ¿Quién debe medir?
- ¿Cómo se debe medir?

- ¿Cómo se van a difundir los resultados?
- ¿Quién y con qué frecuencia se va a revisar y/o auditar el sistema de obtención de datos?
- ¿Proporciona información relevante en pocas palabras?

Si las respuestas a todas estas preguntas son afirmativas, ya está definido un indicador apropiado. Claro, se requiere de poco tiempo para evaluar cada pregunta de manera concreta y asegurar que si se responde afirmativamente o negativamente, la respuesta está asegurada. Además, este procedimiento permite definir solo indicadores que resuelvan el problema, y no que den más trabajo del existente. A partir de estos criterios, se puede apreciar en la *figura 10*, los elementos que son necesarios para caracterizar a los indicadores:

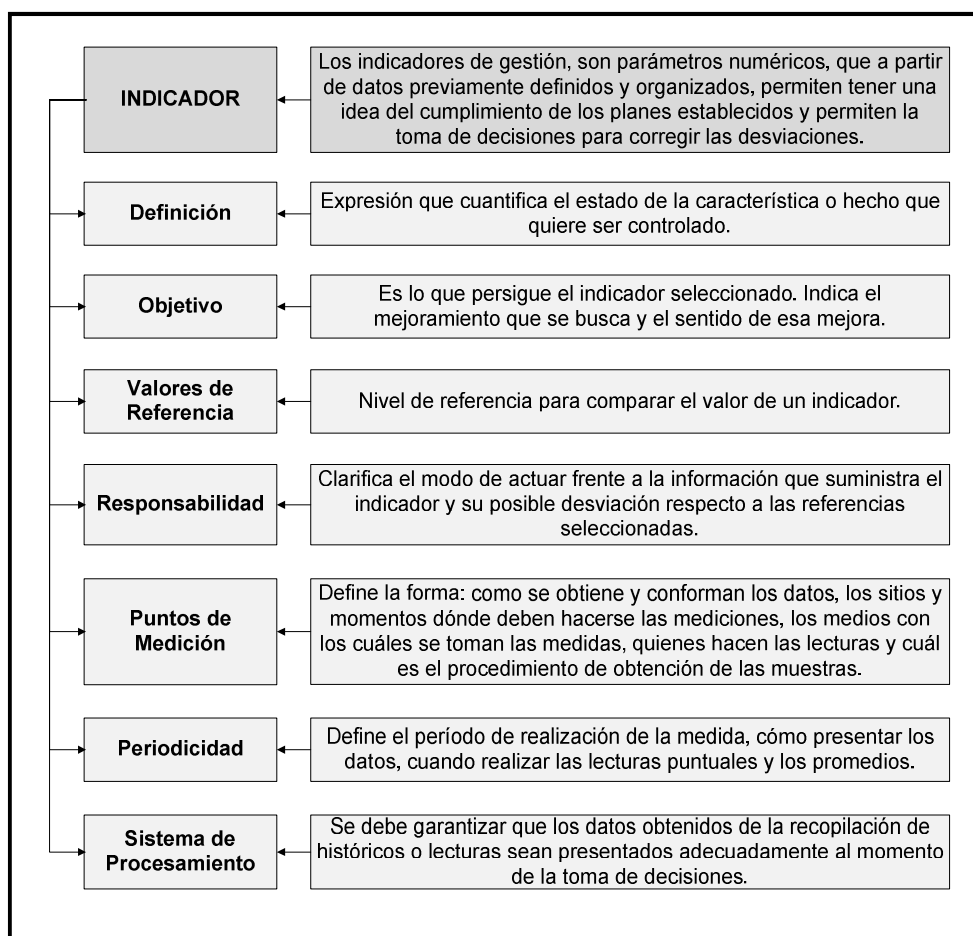


Figura 10 - Elementos característicos de los indicadores.

(Pérez Jaramillo, 2006)

Se puede mencionar que muchas organizaciones pierden el sentido del uso de los indicadores tomando a éstos como las metas que deben alcanzar, sin importar el costo que implique. Con esto el indicador pierde su naturaleza esencial de ser guía y apoyo para el control y se convierte en un factor negativo de graves consecuencias para las personas, proceso y las organizaciones. Los indicadores no son fines, sino medios, para ayudarnos a lograr los fines (Beltrán, 1998).

2.2.6.2 Clasificación de los Indicadores de Proceso

Según Ríos Giraldo (2009), se puede determinar una clasificación de los indicadores de procesos según su naturaleza.

Indicadores de Eficacia

Son aquellos que están directamente relacionados con el grado de cumplimiento del objetivo del proceso. Los resultados asociados al logro de los requisitos de un producto o servicio poseen características o atributos de tipo cualitativo que influyen en la medición de la satisfacción del cliente. Por tanto, el término Eficacia = Cliente + Necesidades + Expectativas.

Se pueden citar algunos ejemplos:

- Nivel de satisfacción del servicio o producto
- % de casos resueltos en el mes

Indicadores de Eficiencia

Son aquellos que miden aspectos relacionados con la utilización de los recursos que han de emplearse en el logro de los resultados u objetivos; por tanto, la eficiencia, implica el uso apropiado y racional de acuerdo con una planificación.

En tanto menos recursos se utilice para el logro del resultado planificado más eficiente es el proceso, y, por el contrario, la utilización de recursos no

planificados en la ejecución del proceso no sería una muestra de eficiencia.

- Tiempo medio de resolución de trámites
- Tiempo medio de espera en fila
- Recursos por unidad de producción

Indicadores de Efectividad

Los dueños de proceso, no deben enfocar su gestión en alcanzar la eficacia o la eficiencia de forma independiente, el logro de los objetivos y el uso racional de los recursos debe tener un manejo equilibrado.

A la gestión al mismo tiempo eficaz y eficiente, se la denomina efectividad.

Por ejemplo: Eficiencia.- Se dispone de 1'000.000 de dólares para la construcción de viviendas de interés social y se utilizaron únicamente 950.000 dólares.

Disminución del tiempo de ciclo en un 2% para la atención de los clientes grandes.

Eficacia.- 300 casas de interés social para el 50% de personas menos favorecidas.

Personalización del servicio para el 20% de los clientes grandes.

Efectividad.- Mejoramiento de las condiciones de vida de sus habitantes, unión familiar, disminución del 5% de indigencia en la ciudad.

Incremento de las utilidades en un 10% en el período.

Por tanto, la efectividad se valora en términos de impacto, como parte del resultado de una gestión efectiva y eficiente.

La *figura 11* muestra la interrelación que tienen los indicadores de eficiencia, eficacia y efectividad del proceso.

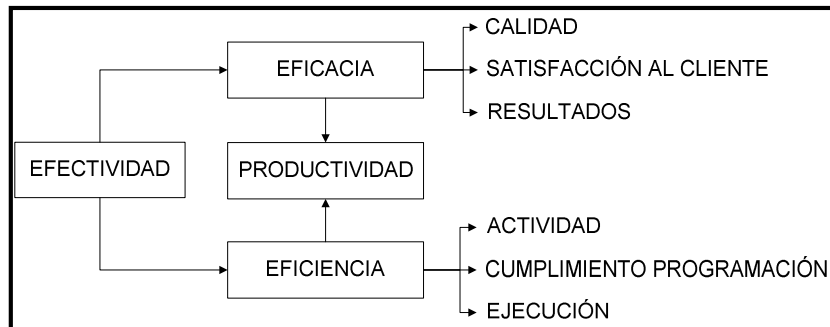


Figura 11 -Tipos de Indicadores.

(Beltrán, 1998)

La *figura 12* permite evaluar el grado de impacto en la gestión, es decir la capacidad que tiene el proceso de ser eficaz y eficiente al mismo tiempo.

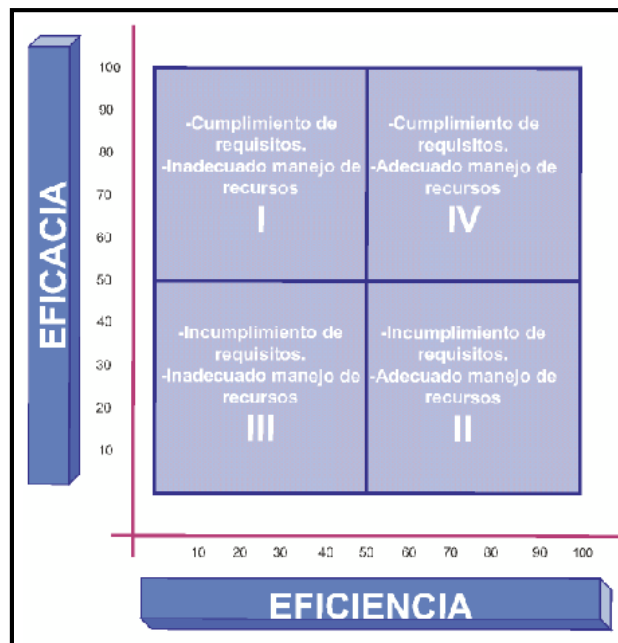


Figura 12- Matriz de Mejoramiento Continuo

(Beltrán, 1998)

Para ejemplificar el uso de la matriz, se supondrá que una organización ha logrado el 40% de los ingresos planificados para el año en curso (eficacia), reduciendo el 40% del mano de obra (eficiencia), considerando los índices, de 40, 40, por tanto el grado de impacto o mejoramiento estaría ubicado en el cuadrante III.

2.2.6.3 Beneficios de los Indicadores de Proceso

Algunas de las ventajas del establecimiento, medición y control de los indicadores de proceso son las siguientes:

- Motivación a los miembros del equipo de trabajo para alcanzar los objetivos.
- Estimular y promover el trabajo en equipo, contribuyendo al desarrollo tanto personal como del grupo.
- Identificar oportunidades de mejoramiento en actividades que por su comportamiento requieren un mayor esfuerzo.
- Contar con información que permita priorizar actividades basadas en las necesidades de cumplimiento de objetivos.
- Evaluar y analizar periódicamente el comportamiento de las actividades claves de los procesos.

2.2.6.4 Construcción de Indicadores de Procesos

Considerando que los indicadores existen con el único propósito de medir los objetivos institucionales, estratégicos o de procesos, deberá existir coherencia de estos últimos con la estrategia de la organización.

Según Ríos Giraldo (2009), los pasos a tomar en cuenta para la determinación de los indicadores de procesos son los siguientes:

1. Definir un objetivo considerando que éste aporte al cumplimiento de la misión, visión y política y se lo asigna a una de las cuatro perspectivas del BSC de la organización. El objetivo del proceso, aporta al cumplimiento del objetivo estratégico planteado para cada perspectiva del Balanced Scorecard.
2. Formular los indicadores con su índice y código, según el tipo y proceso responsable.
3. Establecer una meta, misma que se debe concebir en función de los históricos de meses o períodos anteriores o promedios de la industria.

2.2.7 CAPACIDAD DEL PROCESO

Es de suma importancia para las organizaciones, asegurarse de que sus operaciones estén orientadas a cumplir con las especificaciones solicitadas por el cliente en la fabricación de productos o prestación de servicios, y que para su obtención se cumplan con las especificaciones de calidad establecidas, dentro de este contexto, se hace necesario el poder cuantificar el grado de cumplimiento y variabilidad que tienen los procesos frente a los requerimientos y especificaciones establecidas por el cliente y la capacidad que tienen la empresa para cumplirlas.

A continuación se detallan algunas definiciones de capacidad del proceso:

Para Quality (2002), *la capacidad* es un parámetro que relaciona la variación real de un proceso con la variación máxima especificada para una característica en particular, y *la capacidad de proceso*, es una medida del comportamiento del proceso en lo que a la variación se refiere, una vez que han sido eliminadas todas las causas especiales de variación y sólo actúan las causas comunes.

Según Cuatrecasas (2005), la capacidad del proceso hace referencia al porcentaje de productos correctos que arrojará un proceso, es decir la probabilidad de que un producto, tenga la calidad exigible.

Según International Organization for Standardization (2005), la capacidad es la aptitud de una organización, sistema o proceso para realizar un producto que cumple los requisitos definidos por el cliente.

Tomando como referencia las definiciones señaladas anteriormente, se podría indicar que la capacidad de procesos, es la disposición que tiene el proceso para elaborar los productos o prestar los servicios dentro de las especificaciones de calidad establecidas.

Los objetivos principales que tiene la determinación de la capacidad del proceso

son, entre otros:

- Predecir y determinar en que grado el proceso cumple especificaciones.
- Apoyar a los diseñadores de producto o proceso con información para determinar el impacto en sus modificaciones.
- Especificar requerimientos de desempeño para el equipo de trabajo que interviene en el proceso.
- Determinar acciones de mejora para reducir la variabilidad en el proceso de manufactura o prestación del servicio.

La medida de referencia de la capacidad del proceso es conocida como índice de capacidad del proceso, según (Juran, 1990) la adopción de esta métrica, ha simplificado mucho la comunicación y establecimiento de objetivos para los procesos, y propone una regla, donde indica que la relación entre el intervalo de tolerancia y la capacidad del proceso sea como mínimo de 1.33, a este valor se le conoce como índice de capacidad del proceso, el uso que se da a esta información permite determinar si un proceso será capaz de cumplir con los objetivos.

Para ejecutar el cálculo del índice de capacidad del proceso, se utiliza la siguiente fórmula:

$$ICP = \frac{LSE - LIE}{6\sigma}$$

Donde:

- ICP: Índice de Capacidad del Proceso
LSE: Limite Superior Especificado
LIE: Limite Inferior Especificado
 σ : Desviación estándar de los datos individuales

En la *tabla 12* se ilustra la forma de obtener el valor del Límite Superior

Especificado (LSE) y el Límite Inferior Especificado (LIE).

Tabla 12- Ejemplo de Cálculo de Capacidad.

Información:						
Descripción	1	2	3	4	5	6
n = muestra (constante)	100	100	100	100	100	100
d = número de piezas defectuosas en cada muestra	3	5	3	6	2	7
p = Proporción de piezas defectuosas por muestra	0.03	0.05	0.03	0.06	0.02	0.07

Se requiere conocer:	
1 La Media de las Proporciones	P
2 El Número Medio	NP
3 El Límite Superior Especificado	LSE
4 El Límite Inferior Especificado	LIE

1 Media de las Proporciones $P = (1/m) \sum p_i$

Media de las proporciones	P =	$1/6 * (0.26)$	0.043
Número de muestras	m =		6
Sumatoria de las proporciones	$\sum p_i =$	$(0.03+0.05+0.03+0.06+0.02+0.07) = 0.26$	

2 Número Medio ($n * P$) = NP

Tamaño de la muestra	n =	100
Media de las proporciones	P =	0.0433
$NP = (100 * 0.0433)$	=	4.33

3 Límite Superior Especificado $= NP + \left[3 \sqrt{NP(1-P)} \right]$

NP	=	4.33
$(1-P) = (1-0.0433)$	=	0.9567
$LSE = 4.33 + (3 * (4.33 * (0.9567))^{(1/2)})$	=	10.44

4 Límite Inferior Especificado $= NP - \left[3 \sqrt{NP(1-P)} \right]$

NP	=	4.33
$(1-P) = (1-0.0433)$	=	0.9567
$LIE = 4.33 - (3 * (4.33 * (0.9567))^{(1/2)})$	=	-1.7749

Cómo el límite inferior especificado, no puede ser negativo se asume un valor de 0

5 Índice de Capacidad del Proceso $(LSE - LIE) / 6 \delta$

LSE	10.44
LIE	0
Desviación Estándar de los datos	1.97
$ICP = (LSE - LIE) / 6 \delta$	
$ICP = (10.44 - 0) / 6 (1.97)$	0.89

2.2.7.1 Análisis de Capacidad del Proceso

Según Cuatrecasas (2005), el análisis de la capacidad del proceso, permite identificar:

- Si el proceso es capaz de cumplir con las especificaciones.
- Determinar los motivos por los cuáles no está cumpliendo con las especificaciones.

El ICP puede asumir varios valores, en la *tabla 13*, se muestran los parámetros de Análisis de acuerdo al Índice de Capacidad del Proceso.

Tabla 13 - Análisis de Índices de Capacidad de Proceso.

ICP	Clase de proceso	Decisión
$ICP > 1.33$	1	Más que adecuado, incluso puede exigirse más en términos de su capacidad.
$1 < ICP < 1.33$	2	Adecuado para lo que fue diseñado. Requiere control estrecho si se acerca al valor de 1.
$0.67 < ICP < 1$	3	No es adecuado para cumplir con el diseño inicial del proceso.
$ICP < 0.67$	4	No es adecuado para cumplir con el diseño inicial del proceso.

Resumiendo:

Si el proceso presenta un ICP inferior a 1, significa que la decisión debe ser tomada al nivel de la alta gerencia porque las causas de este comportamiento pueden estar en algunas de estas alternativas:

- Especificaciones mal establecidas.
- Los procedimientos no son los adecuados para cumplir con los requerimientos establecidos.
- La tecnología utilizada no es adecuada para el efecto esperado.

Si el ICP presenta valores entre 1 y 1.33, significa que la dispersión del proceso puede ser igual a la especificación, pero puede haber puntos por fuera de los límites de control. Si este es el caso, se deben recalcular los límites de control, continuar el control a través de los gráficos y proponer mejoras en el proceso para lograr mejores metas de calidad y aumento de la productividad.

Si el valor del ICP tiene un valor mayor a 1.33, se requieren tomar otro tipo de decisiones a nivel gerencial, como por ejemplo: aumentar la tasa de producción o especializar la producción y metodologías de trabajo para la ejecución de los procesos.

Finalmente, se describen los pasos para realizar el cálculo de capacidad de los procesos:

- Definir las variables del proceso a medir.
- Determinar el plan de mediciones.
- Ejecutar las mediciones de acuerdo al plan establecido.
- Evaluar el comportamiento del proceso con gráficos de control.
- Identificar las causas de las variaciones.
- Evaluar la capacidad del proceso.
- Tomar decisiones de acuerdo a los resultados mostrados en los índices.

2.2.8 HERRAMIENTAS PARA EL MEJORAMIENTO DE PROCESOS

Según Miller Franco, Newman, Murphy, & Mariani (1997), las herramientas para la mejora de procesos son producto del trabajo de japoneses y estadounidenses y permitirán analizar y evaluar la situación de las organizaciones.

Se las puede clasificar en herramientas para análisis cualitativo y herramientas para análisis cuantitativo según se detalla en *tabla 14*.

Tabla 14 - Tipos de Herramientas de Mejoramiento Continuo.

Herramientas Cualitativas	Herramientas Cuantitativas
Análisis de Valor Agregado	Histograma
Cinco porqués	Diagrama de Pareto
Lluvia de Ideas	Hoja de Verificación
Diagrama de Afinidad	Diagrama de Dispersión
Diagrama de Flujo	Gráficas de Tendencias
Diagrama de Causa – Efecto	Calificación del Proceso

2.2.8.1 Análisis de Valor Agregado

Según Miller Franco, Newman, Murphy, & Mariani (1997), el Análisis de Valor Agregado permite examinar cada una de las actividades del proceso utilizando dos enfoques:

- Agrega o no valor al proceso.
- Es o no necesaria en el proceso.

Las combinaciones de estos dos enfoques son:

- Sí agrega valor y Sí es necesaria.
- No agrega valor pero Sí es necesaria.
- Sí agrega valor pero No es necesaria.
- No agrega valor y No es necesaria.

Con la finalidad de determinar si una actividad agrega valor al proceso, se utiliza sistemáticamente el diagrama señalado en la *figura 13* en todas las actividades.

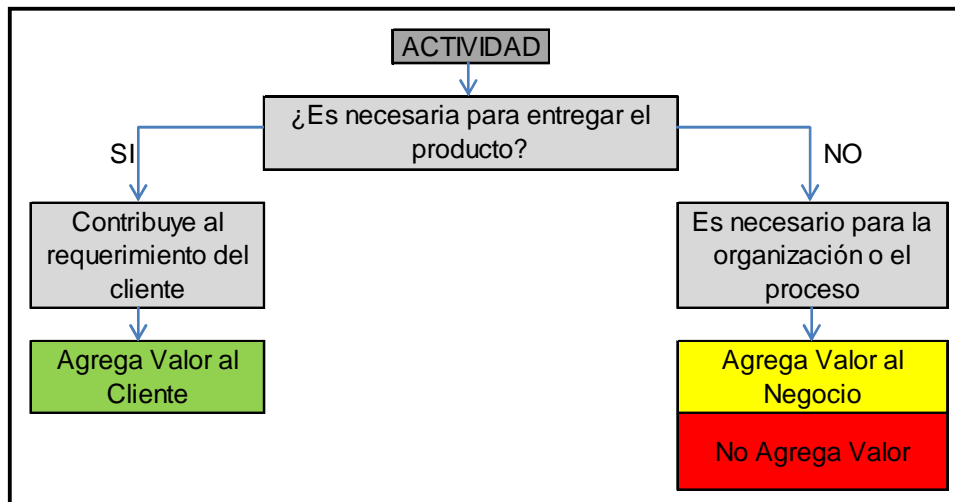


Figura 13 - Diagrama de Análisis de Valor de las Actividades de un Proceso.

Considerando el resultado que arroje la actividad en análisis, se podrán optar por las alternativas que se detallan en la *tabla 15*:

Tabla 15 - Respuestas del Análisis de Valor Agregado.

		¿Agrega Valor?	
		SI	NO
¿Es Necesaria?	Si	Mejorar	Optimizar
	No	Transferir a otra área	Eliminar

Se debe considerar las actividades que no generen valor agregado no han de ser eliminadas necesariamente; éstas pueden ser requeridas como actividades de apoyo.

2.2.8.2 Cinco “porqués”

Según Miller Franco, Newman, Murphy, & Mariani (1997), el método 5 W's, descrito en la *tabla 16*, es una herramienta de análisis que apoya la identificación de los factores y condiciones que provocan problemas. Las 5 W's preguntas en inglés: Who (Quién), What (Qué), Where (Dónde), When (Cuándo), Why (Por qué).

Tabla 16 - Descripción de los 5 W's.

Who	Quién	participa en el problema	Personas de la organización, proveedores, clientes o visitantes que están presentes o forman parte de la situación a resolver.
What	Qué	es el problema	Delimite las características del problema a) materiales b) humanas c) logísticas d) tecnológicas e) financieras f) relación e impacto entre características g) efectos ocasionados por el problema.
When	Cuándo	ocurre el problema	Identifique el momento, horario o época del año en que ocurre el problema, así como el punto en el diagrama de flujo de actividades en que sucede. Es importante identificar en el diagrama de flujo el punto en que ocurre el problema.
Where	Dónde	ocurre el problema	Define "la zona de conflicto ya sea por ubicación física en las instalaciones de la organización o el proceso de trabajo del que se trate.
Why	Por qué	ocurre el problema, cuál es la ruta	1. ¿Por qué ocurre el problema? (Respuesta 1) 2. ¿Por qué ocurre el problema de la respuesta 1? (Respuesta 2) 3. ¿Por qué ocurre el problema de la respuesta 2? (Respuesta 3) 4. ¿Por qué ocurre el problema de la respuesta 3? (Respuesta 4) 5. ¿Por qué ocurre el problema de la respuesta 4? (Respuesta 5).
How	Cómo	ocurre el problema	Secuencia de sucesos que desencadenan o forman el problema.

La pregunta "why" (por qué) se debe formular tantas veces como sea necesario (al menos 5 veces como sugería el Dr. Edwards Deming), para ello se puede utilizar la plantilla señalada en la *tabla 17*.

Tabla 17 - Plantilla para relevar información con las 5W's.

¿Por qué?	1er Por Qué	2do Por Qué	3er Por Qué	4to Por Qué	5to Por Qué
¿Quién?					
¿Qué?					
¿Cuándo?					
¿Dónde?					
¿Cómo Ocorre?					
¿Cómo Resolverlo?					

En la *tabla 18* se muestran algunas otras preguntas que pueden ser de utilidad en la aplicación de esta herramienta:

Tabla 18 - Preguntas para aplicar las 5W's.

¿Qué?(What)	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué se hace ahora? • ¿Qué se ha estado haciendo? • ¿Qué debería hacerse? • ¿Qué otra cosa podría hacerse? • ¿Qué otra cosa debería hacerse?
¿Por qué? (Why)	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Por qué se hace así ahora? • ¿Por qué debe hacerse? • ¿Por qué hacerlo en ese lugar? • ¿Por qué hacerlo en ese momento? • ¿Por qué hacerlo de esta manera?
¿Quién? (Who)	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Quién lo hace? • ¿Quién lo ha estado haciendo? • ¿Quién debería estarlo haciendo? • ¿Quién otro podría hacerlo? • ¿Quién más debería hacerlo?
¿Dónde? (Where)	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Dónde se hace? • ¿Dónde se ha estado haciendo? • ¿Dónde debería hacerse? • ¿En qué otro lugar podría hacerse? • ¿En qué otro lugar debería hacerse?
¿Cuándo? (When)	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuándo se hace? • ¿Cuándo se ha estado haciendo? • ¿Cuándo debería hacerse? • ¿En qué otra ocasión podría hacerse? • ¿En qué otra ocasión debería hacerse?
¿Cómo? (How)	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cómo se hace actualmente? • ¿Cómo se hará? • ¿Cómo debería hacerse? • ¿Cómo usar este método en otras áreas? • ¿Cómo hacerlo de otro modo?

2.2.8.3 Lluvia de Ideas

Según Miller Franco, Newman, Murphy, & Mariani (1997), la Lluvia de Ideas es una herramienta de trabajo grupal que facilita el surgimiento de nuevas ideas sobre un tema o problema determinado.

Para poner en práctica esta herramienta se seguirán los siguientes pasos:

1. Exponer las normas y explicarlas claramente.
2. Delimitar su duración. La lluvia de ideas es una herramienta para captar ideas con mucha rapidez, así, una duración de 5 a 15 minutos suele ser suficiente.
3. Escribir el tema de manera visible, de manera que sea comprendido

correctamente. Es aconsejable que esté planteado a modo de pregunta.

4. Recoger y registrar las ideas. Las ideas pueden registrarse en una pizarra o usar notas adhesivas y deben ser escritas tal y como la persona lo expuso.
5. Clarificar las ideas preguntando a los participantes si hay dudas o si se quiere hacer algún comentario.
6. Eliminar ideas duplicadas con el consentimiento de quienes las plantearon.
7. Reducir la lista, priorizando algunos elementos a través de un sistema de votación.

2.2.8.4 Diagrama de Afinidad

Según Miller Franco, Newman, Murphy, & Mariani (1997), un diagrama de afinidad reúne hechos, opiniones e ideas sobre áreas que se encuentran en un estado de desorganización y ayuda a agrupar dichos elementos.

A continuación se dan a conocer los pasos para construir un diagrama de afinidad:

- Armar el equipo correcto: Se elige un facilitador del equipo, quien dirigirá el proceso a través de todos los pasos hasta concluir el diagrama de afinidad.
- Establecer el problema: El equipo debe establecer el problema a atender, enunciándolo en forma de pregunta.
- Reunir los datos verbales: Los datos recogidos se escriben en una tarjeta o post it en frases independientes.
- Agrupar las tarjetas en grupos por temas similares y de afinidad mutua. Las tarjetas se colocan en una pizarra para que se les pueda apreciar adecuadamente.
- Combinar la redacción de las tarjetas para elaborar una nueva que tenga un significado de correspondencia o afinidad. Este nombre debe transmitir en pocas palabras el significado de todas las frases de las tarjetas; para este objeto puede ser útil efectuar una combinación de las redacciones previas. El proceso se repite hasta que todos los grupos tengan nombre.

- Elaborar el diagrama de afinidad: Se concluye colocando las tarjetas con los títulos asignados en la parte superior de cada uno de los grupos de tarjetas.

2.2.8.5 Diagrama de Flujo

Esta herramienta se analizó en la sección 2.2.4 de este capítulo.

2.2.8.6 Diagrama Causa - Efecto

Según Miller Franco, Newman, Murphy, & Mariani (1997), a este diagrama, referenciado en la *figura 14*, se le conoce también como: “espina de pescado” o Ishikawa y fue desarrollado 1943 por Kaoru Ishikawa.

La finalidad de esta herramienta es detectar los diferentes tipos de causas que influyen en un problema, seleccionar los principales y jerarquizarlos.

Para hacer un análisis básico de las causas y efectos de los problemas se realizan los siguientes pasos:

- Identificar el problema.
- Determinar el conjunto de causas para estos cinco elementos: Mano de obra, Maquinaria, Método, Materiales, Medio ambiente.
- Realizar lluvia de ideas de las causas del problema.
- Identificar en la “espina” las causas más recurrentes, y posteriormente priorizar las causas de acuerdo a su recurrencia.

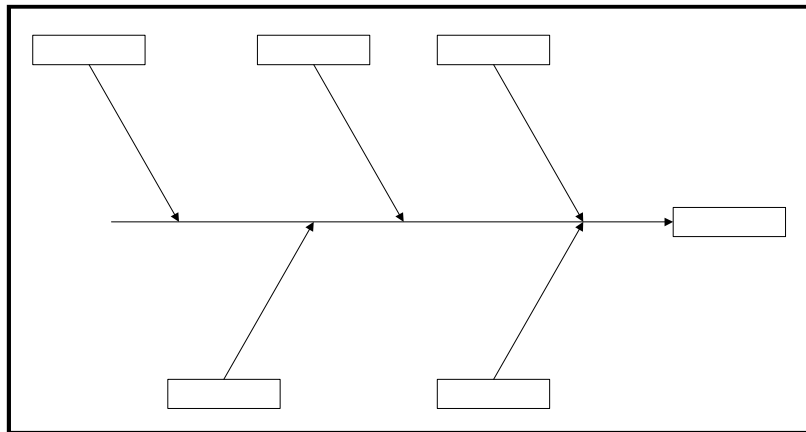


Figura 14 - Diagrama Causa - Efecto.

2.2.8.7 Histograma de Frecuencias

Según Miller Franco, Newman, Murphy, & Mariani (1997), un histograma es una gráfica de la distribución de frecuencias, un diagrama de barras que despliega la variabilidad dentro de un proceso. En la *figura 15* se representa el histograma de frecuencias.

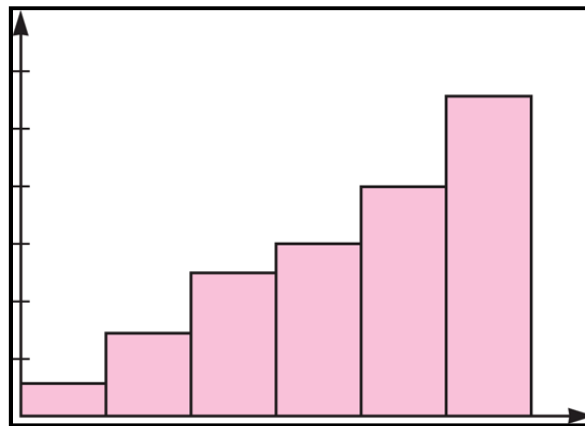


Figura 15 - Histograma de Frecuencias.

Para construir un histograma se siguen los siguientes pasos:

- Determinar el rango de los datos. $\text{Rango} = \text{Mayor valor} - \text{Menor Valor}$.
- Obtener los números de clases, se recomienda de cinco a quince clases, dependiendo de cómo estén los datos y cuántos sean. Un criterio usado

frecuentemente es que el número de clases debe ser aproximadamente a la raíz cuadrada del número de datos. Por ejemplo, la raíz cuadrada de 30 es mayor que cinco, por lo que se seleccionan seis clases.

- Establecer la longitud de clase: Es igual al rango dividido por el número de clases.
- Construir los intervalos de clases: Los intervalos resultan de dividir el rango de los datos en relación al resultado del paso dos en intervalos iguales.
- Graficar el histograma: En caso de que las clases sean todas de la misma amplitud, se hace un gráfico de barras, las bases de las barras son los intervalos de clases y altura son la frecuencia de las clases. Si se unen los puntos medios de la base superior de los rectángulos se obtiene el polígono de frecuencias.

2.2.8.8 Diagrama de Pareto

Según Miller Franco, Newman, Murphy, & Mariani (1997), el principio de este diagrama enfatiza el concepto de lo vital contra lo trivial, es decir el 20% de las variables causan el 80% de los efectos (resultados), lo que significa que hay unas cuantas variables vitales y muchas variables triviales.

Esta herramienta se utiliza para:

- Identificar cuál(es) problema(s) deben resolverse primero.
- Identificar oportunidades de mejora.
- Facilitar el proceso de toma de decisiones porque cuantifica la información que permite efectuar comparaciones basadas en hechos verdaderos.

Para construir el Diagrama de Pareto se siguen los siguientes pasos:

- Elaborar una hoja de trabajo que permita la recopilación de datos.
- Anotar la información de acuerdo a la frecuencia de ocurrencia en forma descendente en la hoja de trabajo diseñada, la cual se muestra en la *tabla 19*.

Tabla 19 - Hoja de Trabajo para relevar Frecuencias.

Actividad	Frecuencia	Frecuencia Acumulada
Total		

- Proyectar los datos de la hoja de trabajo en el Diagrama de Pareto.
- Proyectar la línea acumulativa comenzando de cero hacia el ángulo superior derecho de la primera columna. La línea acumulativa se termina cuando se llega a un nivel de 100% en la escala de porcentajes.

El problema que presenta el mayor índice de frecuencia se deberá someter a un análisis de causa y efecto para determinar su verdadero origen, para lo cual se recomienda utilizar el diagrama de causa-efecto

2.2.8.9 Hoja de Verificación

Según Agudelo Tobón (2007), esta herramienta permite obtener datos aleatorios basados en la observación directa con la finalidad de analizarlos, explicar el evento que se está midiendo y solucionar algún tipo de problema. En la *tabla 20* se representa como se efectúa el levantamiento de los datos.

Tabla 20 - Hoja de Verificación.

Razón	Día					Total
	1	2	3	4	5	
Avería	1		2	1		4
Mal trato		1	1	2		4
Establecimiento cerrado	3	1		2	5	11
No recibe	2	4	3		4	13
Otros	4	4	5	2	3	18
Total	10	10	11	7	12	50

2.2.8.10 Diagrama de Dispersión

Según Agudelo Tobón (2007), esta herramienta se utiliza para observar la relación entre dos variables desde el punto de vista de causa y efecto.

Pasos para construirlo:

1. Trazar el eje horizontal y eje vertical y definir sobre que eje se representarán las variables en estudio, x o y .
2. Graficar sobre el diagrama los pares de datos.
3. Definir la relación existente entre las variables. Cuando los puntos se asemejan mucho a una línea recta, indicará que existe mucha relación entre las variables, según el sentido de la pendiente indica relación positiva (creciente) o relación negativa (decreciente). Si los puntos graficados se muestran muy dispersos significa que no existe relación alguna entre las variables.

El diagrama de dispersión, una vez aplicados los pasos señalados, se ilustra en la *figura 16*.

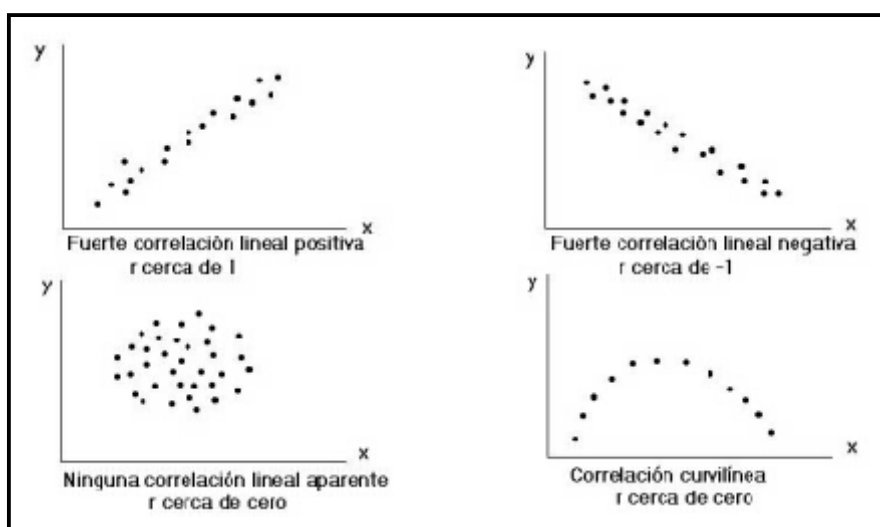


Figura 16 - Diagrama de Dispersión.

(Universidad Nacional de Colombia, Sede de Bogotá)

2.2.8.11 Gráficos de Tendencias

Según Agudelo Tobón (2007), esta herramienta permite conocer el comportamiento de una variable en un determinado periodo de tiempo.

Pasos para construirlo:

1. Trazar dos ejes donde el eje X (horizontal) representa el período de tiempo (días, meses, años) y el eje y (vertical) representa las cantidades de la variable en análisis.
2. Representar los pares de datos por medio de puntos.

El gráfico de tendencias, una vez aplicados los pasos señalados, se ilustra en la *figura 17*.

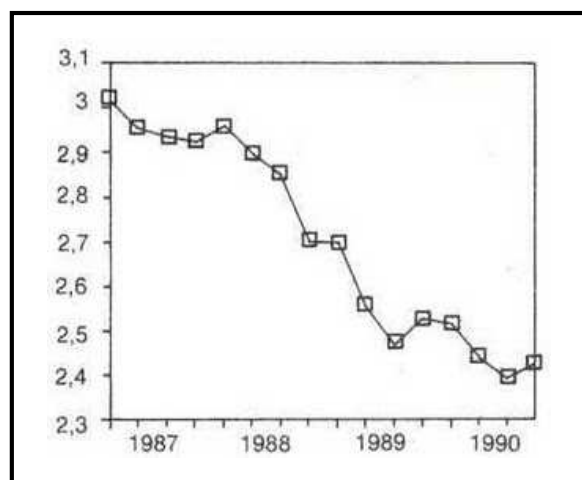


Figura 17 - Gráfico de Tendencias.

(Elías Vásquez, 2008)

2.2.8.12 Calificación del Proceso

Harrington (1992), según se señala en la *tabla 21*, propone seis niveles para calificar un proceso, partiendo del desconocimiento a uno de clase mundial, a continuación se detalla cada uno de los criterios a considerar:

Tabla 21 – Criterios para calificar un proceso.

Nivel	Estatus	Desconocido
6	Desconocido	No se ha determinado el estatus del proceso
5	Comprendido	Se comprende el proceso del diseño y funciona según la documentación prescrita
4	Efectivo	El proceso se mide sistemáticamente, ha comenzado la modernización y se satisface las expectativas del cliente final
3	Eficiente	El proceso se moderniza y es más eficiente
2	Sin errores	El proceso es altamente efectivo (sin errores) y eficiente
1	Clase mundial	El proceso es de clase mundial y continúa mejorando

Con la finalidad de determinar la evolución de un proceso de un nivel a otro, se utilizarán las siguientes áreas:

- Mediciones relacionadas con el cliente final
- Mediciones y/o desempeño del proceso
- Alianzas con proveedores
- Documentación
- Entrenamiento
- Benchmarking
- Adaptabilidad del proceso
- Mejoramiento continuo

En la *tabla 22*, se exponen los requisitos a cumplir en cada una de las áreas señaladas:

Tabla 22 - Áreas y requisitos para calificar un proceso.

Áreas	Nivel 5	Nivel 4	Nivel 3	Nivel 2	Nivel 1
Mediciones relacionadas con el cliente final	<p>Mediciones que reflejan la visión del cliente final con respecto al proceso.</p> <p>Se documentan los requisitos del cliente final.</p> <p>Se ha establecido el sistema de retroalimentación del cliente final.</p> <p>Se han fijado y actualizado los diagramas de efectividad para el cliente final</p>	<p>Se cumplen los requerimientos del cliente final.</p> <p>Se documentan las expectativas del cliente final.</p>	<p>Se satisfacen las expectativas del cliente final.</p>	<p>Se actualizan las expectativas del cliente.</p> <p>El desempeño de los últimos 6 meses no ha sido inferior a las expectativas del cliente.</p> <p>Las líneas de tendencia muestran un mejoramiento continuo.</p> <p>Se establecen objetivos de categoría mundial.</p>	<p>Se sobrepasan las expectativas del cliente.</p> <p>Las mediciones de clase mundial se cumplen por un mínimo de 3 meses consecutivos.</p>
Mediciones y/o desempeño del proceso	<p>Se mide la efectividad y la eficiencia total, y la información se ha colocado donde todos los empleados puedan verla.</p> <p>Se han determinado los objetivos de efectividad y eficiencia.</p> <p>Se han evaluado las debilidades operacionales y/o control del proceso y se han cumplido los requisitos mínimos.</p>	<p>Se han cumplido los objetivos generales de efectividad.</p> <p>Se han desarrollado medidas de costo de la mala calidad.</p> <p>Se cumplen en un 50% los objetivos y las medidas de efectividad interna.</p> <p>Se ha definido el tiempo y costo del ciclo total del proceso.</p> <p>No existen riesgos significativos de efectividad, eficiencia o control.</p>	<p>Las medidas de efectividad y eficiencia son debidamente informadas.</p> <p>Reducción en el tiempo de ciclo y burocracia.</p> <p>Se cumplen los objetivos generales de eficiencia.</p> <p>Se identifican los puntos clave de control del proceso.</p> <p>Se logran resultados tangibles y mensurables.</p>	<p>Las medidas muestran un mejoramiento.</p> <p>El proceso se encuentra bajo control estadístico.</p> <p>Proceso libre de errores.</p> <p>Sistema de retroalimentación visible.</p> <p>Se encuentra en funcionamiento un plan de auditoría.</p>	<p>Las medidas de efectividad indican que el proceso está libre de errores para todos los puntos de control del cliente y dentro del proceso.</p>

Continúa

Áreas	Nivel 5	Nivel 4	Nivel 3	Nivel 2	Nivel 1
Alianzas con proveedores	Se han identificado todos los proveedores.	Se realiza reuniones con los proveedores importantes y se documentan los requerimientos acordados para los inputs.	Todos los proveedores importantes cumplen los requisitos del input.	Los inputs del proveedor han cumplido con los requisitos los últimos 3 meses.	Todos los proveedores satisfacen las expectativas del proceso.
Documentación	<p>Se ha definido el proceso y se ha elaborado el correspondiente diagrama de flujo.</p> <p>Se ha verificado la exactitud del diagrama de flujo.</p> <p>Se ha comprendido la documentación.</p> <p>Se ha determinado al dueño del proceso.</p> <p>Se ha documentado la misión del proceso.</p> <p>Se han definido los límites del proceso.</p>	<p>El proceso general se encuentra completamente documentado.</p> <p>Se inicia la documentación de los subprocesos.</p> <p>Se evalúa la comprensión.</p>	<p>Se documentan los subprocesos.</p> <p>Se documentan los requisitos de entrenamiento.</p> <p>Se encuentran en su sitio los controles de software.</p> <p>Nivel de comprensión de los documentos en un grado inferior al nivel de documentación mínimo de las personas que lo utilizan.</p> <p>Los empleados comprenden las descripciones de su trabajo.</p>	<p>Se encuentran en su sitio los controles del nivel de cambio.</p> <p>Los documentos se actualizan sistemáticamente.</p>	Todos los documentos cumplen los estándares de clase mundial para el proceso que se está mejorando.

Continuación

Áreas	Nivel 5	Nivel 4	Nivel 3	Nivel 2	Nivel 1
Entrenamiento	<p>Se han evaluado y documentado las necesidades de entrenamiento dentro del proceso.</p> <p>Se han asignado los recursos para respaldar las necesidades de entrenamiento.</p>	<p>Se desarrollan procedimientos de entrenamiento para todas las actividades críticas del proceso.</p> <p>Se entrena en control estadístico de procesos.</p>	<p>Entrenamiento en los nuevos procedimientos a todas las personas que realizan los procesos críticos.</p> <p>Se desarrollan procedimientos de entrenamiento dentro del trabajo para todas las actividades.</p> <p>Se encuentran en un sitio los planes para entrenar a todos los empleados.</p> <p>El Equipo de Mejora de Proceso comprende una o más de las herramientas de mejora de procesos.</p>	<p>Se ha contemplado la evaluación del proceso de entrenamiento, mismo que cumple todos los requerimientos del empleado.</p> <p>Se ha llevado a cabo entrenamiento de trabajo en equipo y solución de problemas.</p>	<p>Los empleados se encuestan periódicamente para definir las necesidades adicionales de entrenamiento.</p>
Benchmarking	<p>No se requiere.</p>	<p>Existe un plan para realizar benchmark con respecto a los requerimientos del cliente final.</p>	<p>Se establece el benchmark para los requerimientos del cliente final.</p> <p>Existe un plan de benchmark del proceso.</p>	<p>Se realiza el benchmark del proceso y se fijan los objetivos.</p> <p>Se han comprendido los fundamentos para el desempeño de las organizaciones benchmark.</p>	<p>Se ejecuta un programa de benchmark progresivo.</p>

Continuación

Áreas	Nivel 5	Nivel 4	Nivel 3	Nivel 2	Nivel 1
Adaptabilidad del proceso	No se requiere.	Se han reunido los datos que identifican los problemas relacionados con la adaptabilidad del proceso actual.	Se entrenan a los empleados para que sepan cuanto pueden desviarse de los procedimientos. Se proyectan los requerimientos futuros de cambio al proceso. Se establece un sistema proactivo de reclamo de clientes. El cliente final revisa el plan de cambio del proceso y manifiesta su conformidad.	Los empleados pueden tomar decisiones para suministrar a los clientes que lo requieran. Se reduce significativamente los reclamos por adaptabilidad del proceso.	Durante los últimos 6 meses no se han registrado quejas de los clientes por dejar de satisfacer sus requerimientos.
Mejoramiento continuo	Se han identificado los principales riesgos y se ponen en marcha planes de acción. Se acuerda y financia un plan detallado para mejorar el proceso hacia el nivel 4.	Se han evaluado las debilidades de control. Se acuerda y financia un plan detallado para mejorar el proceso hacia el nivel 3.	Se acuerda y financia un plan detallado para mejorar el proceso hacia el nivel 2.	La filosofía del proceso evoluciona hasta el punto en el cual los errores son inaceptables. Se acuerda y financia un plan detallado para mejorar el proceso hacia el nivel 1.	Una auditoría independiente verifica el estatus de clase mundial.

Conclusión

2.3 EVALUACIÓN DE LAS METODOLOGÍAS EXISTENTES PARA UNA GESTIÓN BASADA EN PROCESOS Y ANÁLISIS DE CRITERIOS PARA EL ESTABLECIMIENTO DE UNA METODOLOGÍA ESTÁNDAR.

2.3.1 EVALUACIÓN DE LAS METODOLOGÍAS DE GESTIÓN POR PROCESOS

A continuación, en la *tabla 23*, se detallan los puntos en común, tanto en lo que respecta como mejores prácticas, así como deficiencias que se detectan en las metodologías de gestión por procesos descritas en el apartado 2.1.

Tabla 23 - Evaluación de los Modelos de Gestión por Procesos.

Nº	EVALUACIÓN DE LOS MODELOS DE GESTIÓN POR PROCESOS		
1	PREMISA Las modelos de gestión por procesos basan el establecimiento de sus etapas o fases en el ciclo: <ul style="list-style-type: none"> • Planificar. • Hacer. • Verificar. • Actuar. 		
	MEJORAMIENTO DE LOS PROCESOS DE LA EMPRESA	CUMPLE	P: Organización para el mejoramiento. H: Comprensión del proceso, Modernización. V: Medición y controles. A: Mejoramiento continuo.
	CICLO DE CONTROL NECA	CUMPLE	P: Normalizar. H: Ejecutar. V: Comprobar. A: Actuar.
	CICLO DE MEJORAMIENTO PEEA	CUMPLE	P: Planear. H: Ejecutar. V: Estudiar. A: Actuar.
	MODELO DE MEJORAMIENTO DE UN PROCESO	CUMPLE	P: Identificar oportunidades de mejora. H: Describir proceso actual, Identificar requerimientos del cliente, Diseñar nuevo proceso. V: Medir y monitorear los cambios. A: Analizar mejora implementada.
NORMA TÉCNICA DE DISEÑO	DE DE CUMPLE	La Norma Técnica toma las mismas etapas propuestas en la metodología de	

Nº	EVALUACIÓN DE LOS MODELOS DE GESTIÓN POR PROCESOS		
	REGLAMENTOS O ESTATUS ORGÁNICOS DE GESTIÓN ORGANIZACIONAL POR PROCESOS		Mejoramiento de los Procesos de la Empresa de Harrington.
	METODOLOGÍA PARA ADMINISTRACIÓN DE PROCESOS EN LAS INSTITUCIONES PÚBLICAS	CUMPLE	P: Fase Preliminar H: Ciclo de Mejora Continua: Identificación, Priorización y Selección de Procesos, Diseño y Modelamiento de Procesos, Implementación. V: Medición y Control A: Identificación de Mejoras
	PROPUESTA Y ESTABLECIMIENTO DEL ESTÁNDAR: Para la propuesta de la metodología estándar, se tomará como mejor práctica el establecimiento de las etapas para gestionar los procesos de una organización en base al ciclo PHVA.		
2	PREMISA Los modelos de gestión por procesos en análisis, no discriminan el tratamiento que se le debe dar a una organización que previamente ha identificado y documentado sus procesos, de aquellas que mantienen cien por ciento una estructura organizacional vertical.		
	PROPUESTA Y ESTABLECIMIENTO DEL ESTÁNDAR: Para la propuesta de la metodología estándar, se deberá establecer:		
	<ul style="list-style-type: none"> • Las fases o etapas que se deben desplegar para una organización sin una estructura de gestión por procesos. • Las fases o etapas que se deben desplegar para una organización con una estructura de gestión por procesos. 		
3	PREMISA Los modelos de gestión por procesos en análisis, no incluyen una etapa que explique la forma en la cual la organización, deberá efectuar la identificación de sus procesos.		
	MEJORAMIENTO DE LOS PROCESOS DE LA EMPRESA	NO CUMPLE	N/A
	CICLO DE CONTROL NECA	NO CUMPLE	N/A
	CICLO DE MEJORAMIENTO PEEA	NO CUMPLE	N/A
	MODELO DE MEJORAMIENTO DE UN PROCESO	NO CUMPLE	N/A
	NORMA TÉCNICA DE DISEÑO DE REGLAMENTOS O ESTATUS ORGÁNICOS DE GESTIÓN ORGANIZACIONAL POR PROCESOS	NO CUMPLE	N/A
	METODOLOGÍA PARA ADMINISTRACIÓN DE PROCESOS EN LAS INSTITUCIONES PÚBLICAS	CUMPLE	Incluye el despliegue de la etapa de Identificación de Procesos, sin embargo no explica cómo efectuarlo, a excepción de que se debe realizar a través de lluvia de ideas.

Nº	EVALUACIÓN DE LOS MODELOS DE GESTIÓN POR PROCESOS		
	<p>PROPUESTA Y ESTABLECIMIENTO DEL ESTÁNDAR: Para la propuesta de la metodología estándar, se deberá considerar una fase denominada Identificación de Procesos, misma que permita a la organización, determinar los procesos necesarios para llevar a cabo sus operaciones a fin de obtener la satisfacción del cliente.</p>		
4	<p>PREMISA Los modelos en análisis, no incluyen una herramienta que permita evaluar el grado de implementación de la gestión por procesos en las organizaciones.</p>		
	MEJORAMIENTO DE LOS PROCESOS DE LA EMPRESA	CUMPLE	Harrington sugiere una metodología denominada Calificación del Proceso, que permite a la organización evaluar el grado de avance en la gestión por procesos, a través de criterios, áreas y niveles.
	CICLO DE CONTROL NECA	NO CUMPLE	N/A
	CICLO DE MEJORAMIENTO PEEA	NO CUMPLE	N/A
	MODELO DE MEJORAMIENTO DE UN PROCESO	NO CUMPLE	N/A
	NORMA TÉCNICA DE DISEÑO DE REGLAMENTOS O ESTATUS ORGÁNICOS DE GESTIÓN ORGANIZACIONAL POR PROCESOS	NO CUMPLE	N/A
	METODOLOGÍA PARA ADMINISTRACIÓN DE PROCESOS EN LAS INSTITUCIONES PÚBLICAS	NO CUMPLE	N/A
	<p>PROPUESTA Y ESTABLECIMIENTO DEL ESTÁNDAR: Para la propuesta de la metodología estándar, se propondrá una metodología que permita evaluar el grado de madurez que han alcanzado los procesos de la organización.</p>		
5	<p>PREMISA Los modelos de gestión por procesos en análisis, no incluyen una etapa que señale como implementar efectivamente los procesos diseñados.</p>		
	MEJORAMIENTO DE LOS PROCESOS DE LA EMPRESA	NO CUMPLE	N/A
	CICLO DE CONTROL NECA	NO CUMPLE	N/A
	CICLO DE MEJORAMIENTO PEEA	NO CUMPLE	N/A
	MODELO DE MEJORAMIENTO DE UN PROCESO	NO CUMPLE	N/A
	NORMA TÉCNICA DE DISEÑO DE REGLAMENTOS O ESTATUS ORGÁNICOS DE GESTIÓN ORGANIZACIONAL POR PROCESOS	NO CUMPLE	N/A

Nº	EVALUACIÓN DE LOS MODELOS DE GESTIÓN POR PROCESOS		
	METODOLOGÍA PARA ADMINISTRACIÓN DE PROCESOS EN LAS INSTITUCIONES PÚBLICAS	CUMPLE	Incluye el despliegue de la etapa Implementar Mejoras, sin embargo no señala los pasos a efectuar a excepción de la ejecución de un plan piloto.
	<p>PROPUESTA Y ESTABLECIMIENTO DEL ESTÁNDAR: Para la propuesta de la metodología estándar, se deberá considerar una fase denominada Implementación, misma que deberá conceptualizar un esquema de gestión de cambio, a fin de asegurar que el nuevo proceso se ejecute en forma estandarizada.</p>		
6	<p>PREMISA Los modelos de gestión por procesos en análisis, no sugieren las herramientas y técnicas que permitirán desplegar cada una de las fases que las componen.</p> <p>PROPUESTA Y ESTABLECIMIENTO DEL ESTÁNDAR: Para la propuesta de la metodología estándar, se deberá asociar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La metodología para desplegar cada fase o etapa. • Las herramientas o técnicas propuestas que coadyuvan o permiten poner en marcha el despliegue de la metodología. 		

2.3.2 CRITERIOS CONSIDERADOS EN EL ESTABLECIMIENTO DE UNA METODOLOGÍA DE GESTIÓN POR PROCESOS ESTÁNDAR.

Los criterios en los que se basará el desarrollo de la propuesta de una metodología de gestión por procesos se describen a continuación:

- Método estándar: A fin de proveer una metodología estándar y repetible para la planificación, identificación, diseño, construcción, implementación y evaluación de procesos.
- Herramientas, técnicas, formatos: A fin de proveer mecanismos estándares y homologados para el desarrollo de la metodología de gestión por procesos.

3. CAPÍTULO 3: METODOLOGÍA PROPUESTA PARA UNA GESTIÓN BASADA EN PROCESOS

Una vez que se han expuesto los modelos de gestión por procesos, las herramientas y técnicas existentes para ello, en este capítulo se propone una metodología para gestionar los procesos de una organización, tomando algunos elementos existentes ya tratados en el capítulo dos y añadiendo en algunos casos y en otros casos mejorando aspectos que son necesarios para aterrizar una identificación, diseño e implementación de los procesos organizacionales.

En una segunda parte de este capítulo, se aplicará la metodología de gestión por procesos, por tanto, y de esta manera, se valida su aplicabilidad en cualquier ámbito empresarial y en cualquier proceso organizacional. En este capítulo se toma como caso de aplicación unos de los procesos de una institución del sector público, el proceso de Notificaciones del Servicio de Rentas Internas y esta institución como tal.

3.1 FASES PARA IMPLEMENTAR UNA GESTIÓN BASADA EN PROCESOS

La metodología para una gestión basada en procesos ilustrada en la *figura 18*, mantiene la esencia del ciclo P-H-V-A, su implementación implica la ejecución de seis grupos de procesos de primer nivel, Planificación, Identificación, Diseño de los Procesos, Construcción de los Procesos, Implementación de los Procesos y Evaluación de los Procesos.

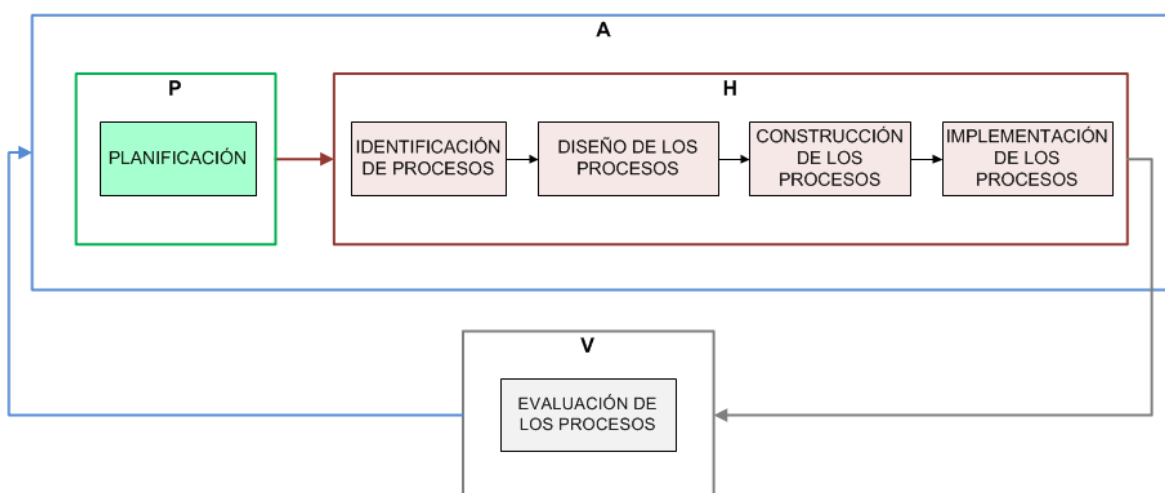


Figura 18 - Metodología para una Gestión basada en Procesos.

A continuación se explica brevemente en qué consiste cada grupo de proceso:

- Planificación: En este grupo de proceso, corresponde:
 - ✓ Definir los entregables de la intervención.
 - ✓ Definir los recursos; entre ellos, el equipo y el cronograma de actividades.
- Identificación de Procesos: En este grupo de proceso, corresponde:
 - ✓ Identificar a partir de disparadores, los procesos que componen la gestión de la organización.
- Diseño de los Procesos: A partir de la identificación de procesos, corresponde:
 - ✓ Diseñar los procesos mejorados o rediseñarlos utilizando herramientas de mejora continua.
- Construcción de los Procesos.
 - ✓ Documentar el proceso una vez que ha sido identificado y diseñado.
- Implementación de los Procesos: Esta etapa consiste en efectuar:
 - ✓ Una administración del cambio sobre los involucrados en el proceso, con la finalidad de lograr una efectiva implementación y disminuir las consecuencias negativas derivadas de la resistencia al cambio.

- ✓ La implementación del proceso diseñado.
- Evaluación de los Procesos: Esta etapa consiste en:
 - ✓ Evaluar el grado de implementación efectivo del proceso mejorado o rediseñado.
 - ✓ Identificar oportunidades para reiniciar el ciclo de gestión por procesos.

Las organizaciones deberán evaluar cómo aplicar la metodología propuesta, identificando los siguientes niveles de gestión por procesos:

- Nivel 1: La organización no ha identificado sus procesos, o lo ha hecho a un alto nivel, por tanto al aplicar la metodología propuesta en un nivel 1 se considera que se implementará una Gestión basada en Procesos dentro de la organización.
- Nivel 2: La organización trabaja bajo una gestión por procesos, en tanto que ha implementado la metodología propuesta en el nivel 1.

Los grupos de procesos de primer nivel, los grupos de procesos de segundo nivel y las herramientas de soporte que aplican para cada nivel de gestión por procesos se detallan en la *tabla 24*.

Tabla 24 - Grupos de Procesos para una Gestión Basada en Procesos.

GRUPOS DE PROCESOS PARA UNA GESTIÓN BASADA EN PROCESOS				
GRUPO PROCESO PRIMER NIVEL	GRUPO PROCESO SEGUNDO NIVEL	HERRAMIENTAS Y TÉCNICAS	NIVEL 1	NIVEL 2
1. GRUPO DEL PROCESO DE PLANIFICACIÓN	1.1 Priorización y Selección del Proceso	- Matriz de Priorización y Selección de Procesos	x	√
	1.2 Desarrollo del Plan de Intervención de Procesos	- Plan de Intervención de Procesos	√	√
2. GRUPO DEL PROCESO DE IDENTIFICACIÓN	2.1 Identificación de los Procesos de la Organización	- Mapa de Cliente	√	x
	2.2 Definición de los Procesos de la Organización	- Listado de Procesos	√	x
	2.3 Estructuración de los Procesos de la Organización	- Mapa de Procesos	√	x
		- Procesograma	√	x
	2.4 Priorización y Selección del Proceso	- Matriz de Priorización y Selección de Procesos	√	x
	2.5 Diagramación del Proceso Actual	- Diagrama de Flujo	√	x
- Reglas para diagramar		√	x	
2.6 Medición de Madurez del Proceso Actual	- Metodología para la Medición de Madurez	x	√	
	- Matriz de Medición de Madurez	x	√	
3. GRUPO DEL PROCESO DE DISEÑO	3.1 Diseño del Proceso	- Matriz de Selección de Herramientas de Mejoramiento Continuo	√	√
	3.2 Diagramación del Nuevo Proceso	- Caracterización del Proceso	√	√
		- Diagrama de Flujo	√	√
		- Reglas para diagramar	√	√
4. GRUPO DEL PROCESO DE CONSTRUCCIÓN	4.1 Documentación del Proceso	- Nivel de Documentación - Plantillas de Documentación	√	√
5. GRUPO DEL PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN	5.1 Administración del Cambio	- Metodología para Administrar el Cambio	√	√
6. GRUPO DEL PROCESO DE EVALUACIÓN	6.1 Evaluación del Proceso Implementado	- Metodología para la Evaluación de Procesos - Plantilla de Evaluación de Procesos	√	√

3.1.1 GRUPO DEL PROCESO DE PLANIFICACIÓN

3.1.1.1 Priorización y Selección del Proceso a Rediseñar

Este proceso permitirá que la organización se enfoque en rediseñar aquellos procesos de mayor impacto en el cliente, es decir, la organización dará prioridad a los procesos de valor, para ello:

- Registrar los tipos de clientes para los cuales la organización genera productos (bienes o servicios).
- Identificar, definir y registrar los requerimientos de los clientes: Los requerimientos se definirán según los siguientes parámetros:
 - Los requerimientos son aquellos que el cliente efectúa a la organización, al cliente no le interesa como operan los procesos internamente, sino el resultado final, por tanto los requerimientos descritos deberán tener el enfoque hacia la organización y no hacia un proceso en particular.
 - Los requerimientos identificados, deberán ser validados a través de la ejecución de entrevistas a los clientes.

Para el caso de los procesos que no corresponden a los de valor, se definirán los requerimientos de los usuarios.

- Registrar el valor generado en el cliente como consecuencia del cumplimiento del requerimiento. Es importante que esta valoración sea efectuada por el propio cliente, en las encuestas se tomará en cuenta las siguientes escalas:
 - 1 → Poco
 - 3 → Medianamente
 - 5 → Mucho
- Registrar los procesos organizacionales.
- Definir y asignar un puntaje al proceso en función de cómo éste aporta en la satisfacción del requerimiento. Para la valoración se tomará en cuenta los siguientes parámetros:
 - 1 → Nada

- 3 → Poco
 - 5 → Regular
 - 7 → Bastante
 - 9 → Mucho
- Definir el puntaje del requerimiento (horizontal): Sumar el puntaje asignado a cada proceso en contribución al requerimiento y dicho resultado multiplicar por la valoración asignada por el cliente al cumplimiento de ese requerimiento.
 - Definir el puntaje total de cumplimiento de requerimientos: Sumar los valores obtenidos en el paso anterior.
 - Definir el puntaje del proceso (vertical): Sumar para cada proceso el producto individual de las valoraciones asignadas en el cumplimiento de cada requerimiento por la valoración asignada por el cliente al cumplimiento de ese requerimiento.
 - Definir la prioridad de los procesos: Dividir el puntaje obtenido en cada proceso para el puntaje total de cumplimiento de requerimientos. Los procesos con mayor puntaje serán aquellos con prioridad para ser intervenidos, pues implica que son éstos los que tienen un significativo impacto en la satisfacción de los requerimientos de mayor valor para el cliente.

La organización en función de los resultados y de los recursos humanos, tecnológicos, materiales, etc., tomará la decisión de cuantos procesos intervenir.

La Matriz de Priorización y Selección de Procesos señalada en la *tabla 25*, se utilizará como herramienta para la ejecución de la metodología señalada.

Tabla 25 - Matriz de Priorización y Selección de Procesos.

	A	B	C	D	E	F	G	H
	Cliente	Requerimiento	Valoración	Proceso 1	Proceso 2	Proceso 3	Proceso 4	PUNTAJE REQUERIMIENTO
1	Registrar el tipo de cliente	Describir el requerimiento	Valor asignado por el cliente a este requerimiento	Escala de contribución de este proceso a este requerimiento	Escala de contribución de este proceso a este requerimiento	Escala de contribución de este proceso a este requerimiento	Escala de contribución de este proceso a este requerimiento	$=\Sigma(D1:G1)*C1$
2								
3								
4								
5				PUNTAJE DEL PROCESO $=(C1*D1+C2*D2+C3*D3+C4*D4)$	PUNTAJE DEL PROCESO $=(C1*E1+C2*E2+C3*E3+C4*E4)$	PUNTAJE DEL PROCESO $=(C1*F1+C2*F2+C3*F3+C4*F4)$	PUNTAJE DEL PROCESO $=(C1*G1+C2*G2+C3*G3+C4*G4)$	PUNTAJE TOTAL DE CUMPLIMIENTO DE REQUERIMIENTOS $=\Sigma(H1:H4)$
6				$=D5/\$H\5	$=E5/\$H\5	$=F5/\$H\5	$=G5/\$H\5	

3.1.1.2 Desarrollo del Plan de Intervención de Procesos

El Desarrollo del Plan de Intervención de Procesos consiste en documentar las acciones necesarias para la ejecución de la metodología de gestión por procesos.

El Plan de Intervención contendrá al menos la información detallada en la *tabla 26*.

Tabla 26 - Plan de Intervención de Procesos.

Nivel de Gestión por Procesos	<ul style="list-style-type: none"> Señalar si la intervención es de nivel 1 o 2
Proceso	<ul style="list-style-type: none"> Señalar el nombre del proceso de primer nivel, segundo nivel, etc., según corresponda en el caso de que el nivel de gestión por procesos sea de tipo 2.
Prioridad del Proceso	<ul style="list-style-type: none"> Señalar la prioridad asignada en el caso de que el nivel de gestión por procesos sea de tipo 2.
Enunciado del Problema	<ul style="list-style-type: none"> Describir la problemática existente en la organización si se trata del nivel 1. Describir la problemática existente con el proceso a rediseñar si se trata del nivel 2.
Impacto en el Cliente	<ul style="list-style-type: none"> Describir el impacto esperado en el cliente producto de implementar dentro de la organización una Gestión Basada en Procesos para el nivel 1. Describir el impacto esperado en el cliente producto de rediseñar el proceso priorizado para el nivel 2.
Alcance	<ul style="list-style-type: none"> En el nivel 1 el alcance debe cubrir un esfuerzo de rediseño o mejoramiento de todos los procesos identificados. En el nivel 2 el alcance debe cubrir el proceso a mejorar o rediseñar.
Objetivos Medibles	<ul style="list-style-type: none"> Los objetivos cumplen con el criterio SMART (Específicos, Mensurables, Alcanzables, Realistas, Plazo).
Entregables	<ul style="list-style-type: none"> Definir los entregables que generará la organización como resultado de la implementación de una gestión basada en procesos o del rediseño o mejoramiento de un proceso en particular.
Equipo de Intervención	<ul style="list-style-type: none"> Señalar como está conformado el equipo de intervención, nombres, cargos, unidades funcionales a las que pertenecen y el rol asignado.
Cronograma	<ul style="list-style-type: none"> Definir el tiempo que tomará ejecutar el Plan.
Costos	<ul style="list-style-type: none"> Analizar el impacto financiero.
Aprobación	<ul style="list-style-type: none"> Suscribir firmas de aprobación por parte del Equipo de Intervención.

3.1.1.2.1 *Entregables de la Intervención*

La documentación que la organización generará como producto de la aplicación de esta metodología y que en lo posterior se publicará y comunicará a través del uso de una base de conocimiento es la que se señala en la *tabla 27*.

Tabla 27 - Entregable de la Intervención de Procesos.

Grupo de Proceso	Entregables
Planificación	Matriz de Priorización y Selección de Procesos*
	Plan de Intervención de Procesos
Identificación	Mapa de Cliente
	Listado de Procesos
	Mapa de Procesos
	Procesograma
	Matriz de Priorización y Selección de Procesos**
	Diagrama del Proceso Actual
	Matriz de Medición de Madurez
Diseño	Caracterización del Proceso
	Diagrama de Flujo del Proceso Rediseñado o Mejorado
Construcción	Documento del Proceso
Implementación	Acta de Implementación
	Informe de Cierre de Intervención
Evaluación	Informe de Evaluación de Procesos
* Se genera este entregable en el Grupo de Proceso de Planificación para un nivel de gestión por procesos de tipo 2.	
** Se genera este entregable en el Grupo de Proceso de Planificación para un nivel de gestión por procesos de tipo 2.	

3.1.1.2.2 *Equipo de Intervención*

Para cada Proceso de Primer Nivel de la Metodología para una Gestión basada en Procesos, Planificación, Identificación de Procesos, Diseño de los Procesos, Construcción de los Procesos, Implementación de los Procesos y Evaluación de los Procesos, el equipo deberá estar conformado al menos de la siguiente

manera:

- Representante de cada unidad o departamento.
 - ✓ Representar a su unidad.
 - ✓ Asistir a los talleres, reuniones y planificaciones.
 - ✓ Entregar información general y necesaria sobre el proceso.
 - ✓ Revisar y validar los procesos.
- Delegado de la máxima autoridad.
 - ✓ Aprobar procesos levantados.
 - ✓ Aprobar mejoras a implementar.
 - ✓ Tomar decisiones como delegado de la máxima autoridad.
- Equipo de procesos de la organización.
 - ✓ Coordinar reuniones de equipo.
 - ✓ Asesorar en la identificación y diseño de procesos.
 - ✓ Asesorar durante la priorización y selección de procesos a mejorar.
 - ✓ Levantar los procesos de la organización.
 - ✓ Revisar información.

Los equipos de trabajo deberán realizar reuniones y talleres de trabajo bajo los siguientes lineamientos:

- Mantener una visión integral de los procesos organizacionales con la finalidad de procurar en todo momento su integración.
- Alguno de los miembros debe ser experto en sistemas de gestión y en rediseño de procesos.
- Nombrar como coordinador de la intervención a un representante del equipo de procesos quien liderará las reuniones, será el moderador de talleres, realizará las actas de las reuniones y consolidará la información que salga de las reuniones o talleres.
- Nombrar como responsable de las aprobaciones al delegado de la máxima autoridad.

3.1.1.3 Cronograma de Intervención

El programa de actividades para llevar a cabo las sesiones donde se despliegue la metodología de gestión por procesos, deberá considerar al menos la estructura que se señala en la *tabla 28*.

Tabla 28 - Cronograma de Intervención de Procesos.

ACTIVIDADES	DURACIÓN	FECHA INICIO	FECHA FIN	PREDECESORA
Planificación				
Elaboración del Plan de Intervención de Procesos				
Reunión Inicial del Equipo de Trabajo				
Identificación de Procesos				
Levantamiento y Recolección de Información				
Taller de Identificación, Definición, Estructuración, Priorización y Selección de Procesos**				
Diagramación del Proceso Actual				
Medición de la Madurez del Proceso Actual				
Diseño de los Procesos				
Taller de Rediseño del Proceso				
Caracterización del Proceso Mejorado				
Diagramación del Proceso Mejorado				
Construcción de los Procesos				
Construcción del documento del proceso				
Taller: Revisión de documentación por parte de los interesados				
Ajustes de documentación				
Aprobación de documentación del proceso				
Implementación de los Procesos				
Preparación del Plan de Implementación				
Comunicación del Plan de Implementación a los interesados				
Administración de Cambio				
Capacitación Nacional				
Publicación y Comunicación General del Nuevo Proceso (Base de Conocimiento)				
Elaboración de Informe de Cierre de Intervención				
Evaluación de los Procesos				
Planificación de la Evaluación de Procesos				
Ejecución de la Evaluación				
Elaboración de Informe de Evaluación				
**Esta actividad debe constar en el cronograma cuando se trata de un Nivel de Gestión por Procesos 1, cuando se trata de un Nivel de Gestión por Procesos 2 se omite.				

3.1.2 GRUPO DEL PROCESO DE IDENTIFICACIÓN

3.1.2.1 Identificación de los Procesos de la Organización

Partiendo del concepto de un proceso planteado en el capítulo 1, de la trilogía inseparable: Proceso – Valor – Cliente y de que el valor buscado por el cliente y otorgado por los procesos de una organización, tienen como fin un retorno de valor para la empresa también; un proceso deberá tener al menos un inicio o disparador, y al menos dos finales, uno para el cliente y otro para la empresa, resultado de su interacción.

La primera gran propuesta para el desarrollo de esta metodología, parte entonces de diferenciar a un cliente del usuario:

Cliente: El requirente del producto de la organización, por tanto se parte del paradigma de que al cliente no le interesan los eslabones, le importa la cadena como tal.

Usuario: El receptor de una salida de determinado proceso.

Por tanto, la identificación de los procesos deberá partir de una visión hacia fuera de la organización, donde en principio, se diagnostican las necesidades del cliente siendo sus requerimientos el punto de partida en esta etapa.

3.1.2.1.1 Mapa del Cliente

La organización deberá haber definido previamente cuáles son los tipos de clientes para los cuales generan el producto, pues la identificación de procesos parte para cada tipo de cliente definido.

Este modelo permitirá diagnosticar las interacciones existentes entre la organización y el cliente como resultado de la generación del producto, es a partir de este modelo entonces, que la organización identificará sus procesos de valor.

Las interacciones deberán definirse para cada uno de los clientes de la empresa en evaluación según se explica a continuación:

1. Definir una caja para el cliente y otra para la organización.
2. Dar contestación a las siguientes preguntas:
 - ¿Qué solicitan/entregan los clientes a la organización?
 - ¿Qué entrega la organización a sus clientes ante un requerimiento o solicitud de éste?
3. Dibujar una flecha de izquierda a derecha representando una solicitud del cliente a la organización, sobre esta describir de que se trata dicha solicitud y numerarla.
4. Dibujar una flecha de derecha a izquierda representando la respuesta de la organización a una solicitud del cliente, sobre esta describir de que se trata dicha entrega y numerarla.

Se deben considerar los siguientes casos especiales en la diagramación del Mapa de Cliente:

1. Se utiliza una flecha entrecortada para representar que la organización es quien da inicio a la interacción.
2. Se utiliza una tercera caja en los casos de que la respuesta a una solicitud del cliente sea entregada por una empresa tercerizadora.

La *figura 19*, ilustra el Mapa de Cliente, que resulta de aplicar los pasos anteriormente señalados.

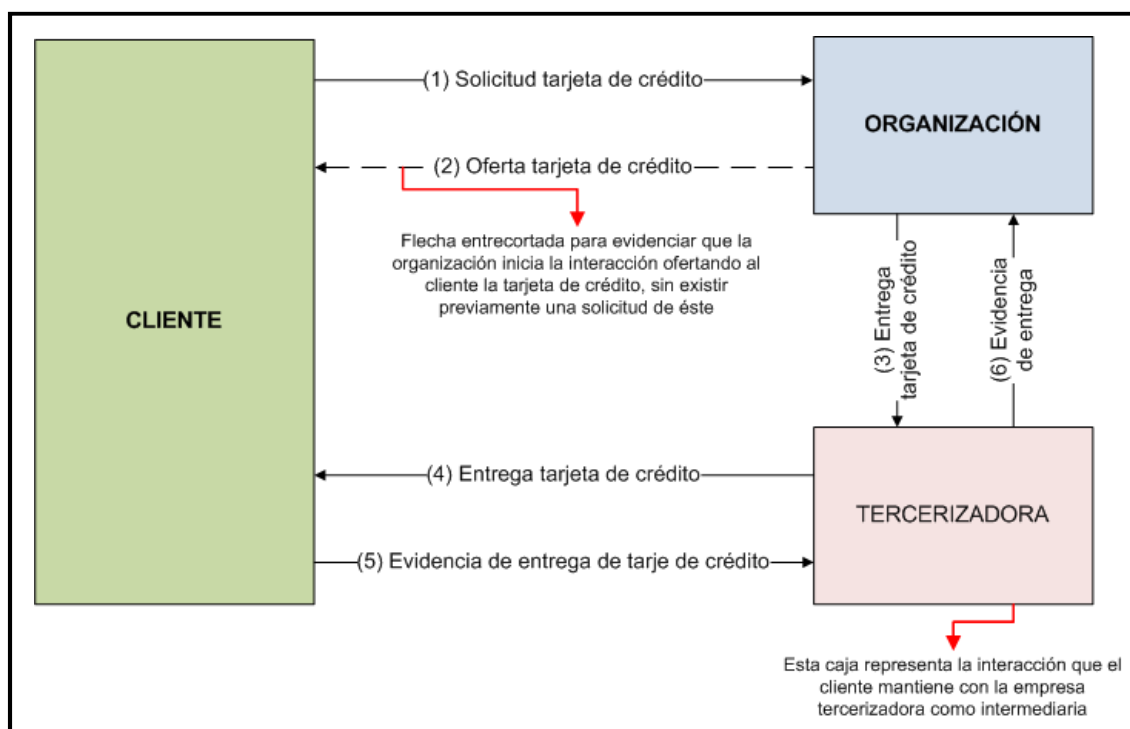


Figura 19 – Ejemplo de Mapa de Cliente.

3.1.2.2 Definición de los Procesos de la Organización

Una vez mapeadas las relaciones cliente – organización se identificarán los procesos de negocio. Como se puede evidenciar esta metodología definirá como proceso de negocio únicamente aquellos que tienen una interacción directa con el cliente, partiendo de los conceptos analizados y concepto propuesto en el capítulo 1 de esta Tesis.

A continuación se describen los pasos a seguir:

1. Dar contestación a las siguientes preguntas:

¿Cuál es el disparador del proceso?: Corresponderá a la llegada de una flecha dentro del Mapa de Cliente desde el cliente hacia la organización. Para identificarlo visualmente colocarlo en verde.

¿Cuál es el fin o propósito para el cliente? Para identificarlo visualmente colocarlo en rojo.

¿Cuál es el fin o propósito para la empresa? Para identificarlo visualmente

colocarlo en azul.

Si existe respuesta para estas tres interrogantes se podrá hablar de la existencia de un proceso de valor.

2. Dar un nombre al proceso. El nombre deberá definir el objetivo del proceso y deberá ser titulado con un sufijo derivativo como gestión, ensamblaje, contratación, elaboración, etc.
3. Validar que en efecto se trata de un proceso, efectuando la siguiente pregunta: ¿El cliente estaría dispuesto a pagar por ello? o ¿Satisface la necesidad del cliente?

En este primer ejemplo, señalado en la *figura 20*, se plantea como inicio o disparador del proceso la solicitud que efectúa el cliente de una tarjeta de crédito o propiamente la gestión que realiza la empresa para la provisión de ésta. Como propósito para el cliente se plantea que generará valor para él, la entrega que ejecuta la empresa a otra tercerizadora, sin embargo, al efectuar la validación, se define que el cliente no estaría dispuesto a pagar por ello.

<p>INICIO: Solicitud de tarjeta de crédito Oferta de tarjeta de crédito</p> <p>FIN CLIENTE: Entrega tarjeta de crédito a empresa tercerizadora</p> <p>FIN EMPRESA: Generación de intereses</p>
PROCESO: TARJETAS DE CRÉDITO

Figura 20 – Ejemplo 1 de Disparador de Proceso.

Por otro lado, en la *figura 21*, se señala un segundo ejemplo, donde, partiendo de preguntar cuál es el fin para el cliente y cuando se ha generado valor para él, la respuesta correcta es la recepción de su tarjeta de crédito. Solo en ese momento se cumple el validador de que el cliente estará dispuesto a pagar por ello o la organización ha satisfecho la necesidad del cliente.

INICIO: Solicitud de tarjeta de crédito Oferta de tarjeta de crédito FIN CLIENTE: Recepción tarjeta de crédito FIN EMPRESA: Generación de intereses
PROCESO: TARJETAS DE CRÉDITO

Figura 21 – Ejemplo 2 de Disparador de Proceso.

Esta herramienta se utilizará iterativamente para cada disparador identificado a través del Mapa de Cliente.

El equipo de intervención utilizará la ficha señalada en la *tabla 29* con la finalidad de registrar los procesos de primer nivel que se hayan definido, este inventario deberá actualizarse conforme la organización efectúe revisiones a sus procesos, cuando se generen nuevos productos o servicios, situación que derive en nuevos segmentos de mercado y por tanto en nuevos tipos de clientes o cuando los requerimientos del cliente cambien.

Tabla 29 - Ficha de Listado de Procesos.

LISTADO DE PROCESOS			
LOGO DE LA ORGANIZACIÓN	NOMBRE DE LA ORGANIZACIÓN		CÓDIGO: VERSIÓN:
	TIPO DE CLIENTE		
Elaborado por: _____			
Fecha de Emisión: _____			
Revisado por: _____			
Fecha de Revisión: _____			
Aprobado por: _____			
Fecha de Aprobación: _____			
NOMBRE DEL PROCESO	INICIO/DISPARADOR	FIN CLIENTE	FIN EMPRESA

3.1.2.3 Estructuración de los Procesos de la Organización

Una vez listados los procesos se realiza la representación gráfica de los mismos, constituyéndose de este modo el Mapa de Procesos de la organización.

3.1.2.3.1 *Mapa de Procesos*

Para la elaboración del Mapa de Procesos la organización observará lo siguiente:

1. Partir de la agrupación de los procesos listados, considerando la siguiente clasificación:

- **Procesos de Valor:** Corresponden a aquellos procesos que se encargan de generar valor para el cliente y que por ende tienen interacción directa con él.
- **Procesos Habilitadores:** Corresponden a aquellos que generan entregables tangibles para los Procesos de Valor. Por ejemplo:
 - Compras: Entrega insumos.
 - Talento Humano: Entrega personas.
 - Tecnología: Entrega soporte, herramientas tecnológicas, etc.
 - Producción: Genera el producto que se oferta al mercado. Este proceso típicamente se lo ubica dentro de los procesos de valor, sin embargo bajo la metodología propuesta, corresponde a un proceso habilitador, pues el producto será entregado a los procesos de valor, mercadeo, ventas, logística que tendrán interacción directa con el cliente.
- **Procesos Coordinadores:** Corresponden a aquellos que generan entregables intangibles, básicamente información, que será utilizada tanto por los Procesos de Valor, los Procesos Habilitadores e incluso por estos últimos, los Procesos Coordinadores. Por ejemplo:
 - Contabilidad: Genera transacciones.
 - Calidad: Genera documentación de los procesos y coordina

mejoras.

Control de Gestión: Genera información estadística de la gestión de la organización.

2. Señalar mediante el uso de flechas como se interrelacionan los grupos de procesos en el alto nivel. Esto permitirá a la organización tener una visión general de cómo interactúan y se integran sus procesos.

La *figura 22*, ilustra el Mapa de Procesos, que resulta de aplicar los pasos anteriormente descritos.

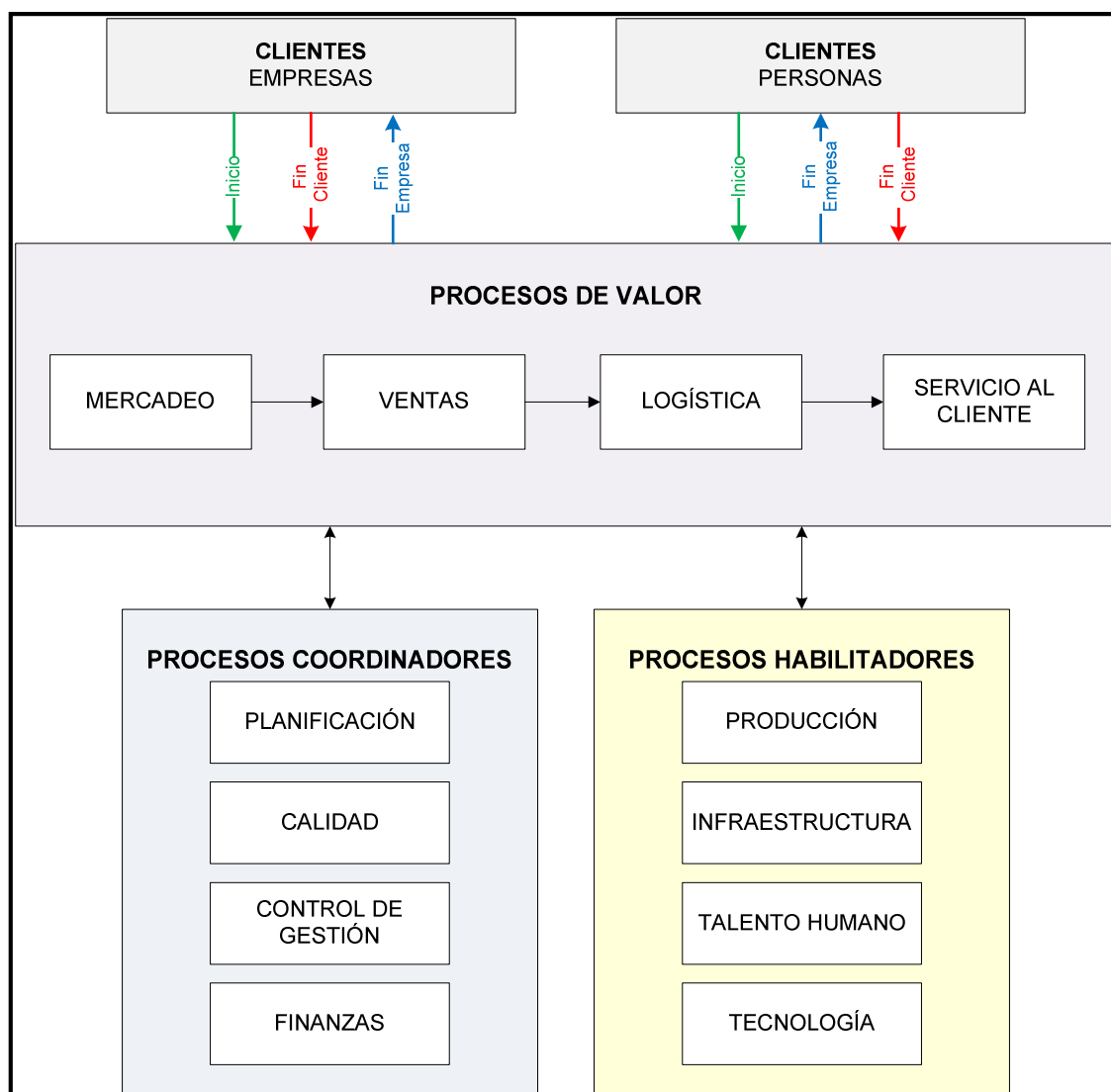


Figura 22 - Mapa de Procesos.

3.1.2.3.2 *Procesograma*

Dependiendo del tamaño de la organización y de la complejidad de sus procesos, será necesario manejar niveles de procesos. Dentro del Mapa de Procesos se identificaron procesos de primer nivel o macroprocesos, por tanto podría ser necesario manejar la estructura señalada en la *tabla 30*:

Tabla 30 - Niveles de Procesos.

Metodologías Existentes	Metodología Propuesta
Macroprocesos	Procesos de Primer Nivel
Subprocesos	Procesos de Segundo Nivel
Procesos	Procesos de Tercer Nivel
-	Procesos de Cuarto Nivel

De acuerdo al nivel de detalle, se construirá el procesograma de la organización bajo el esquema propuesto en la *figura 23*:

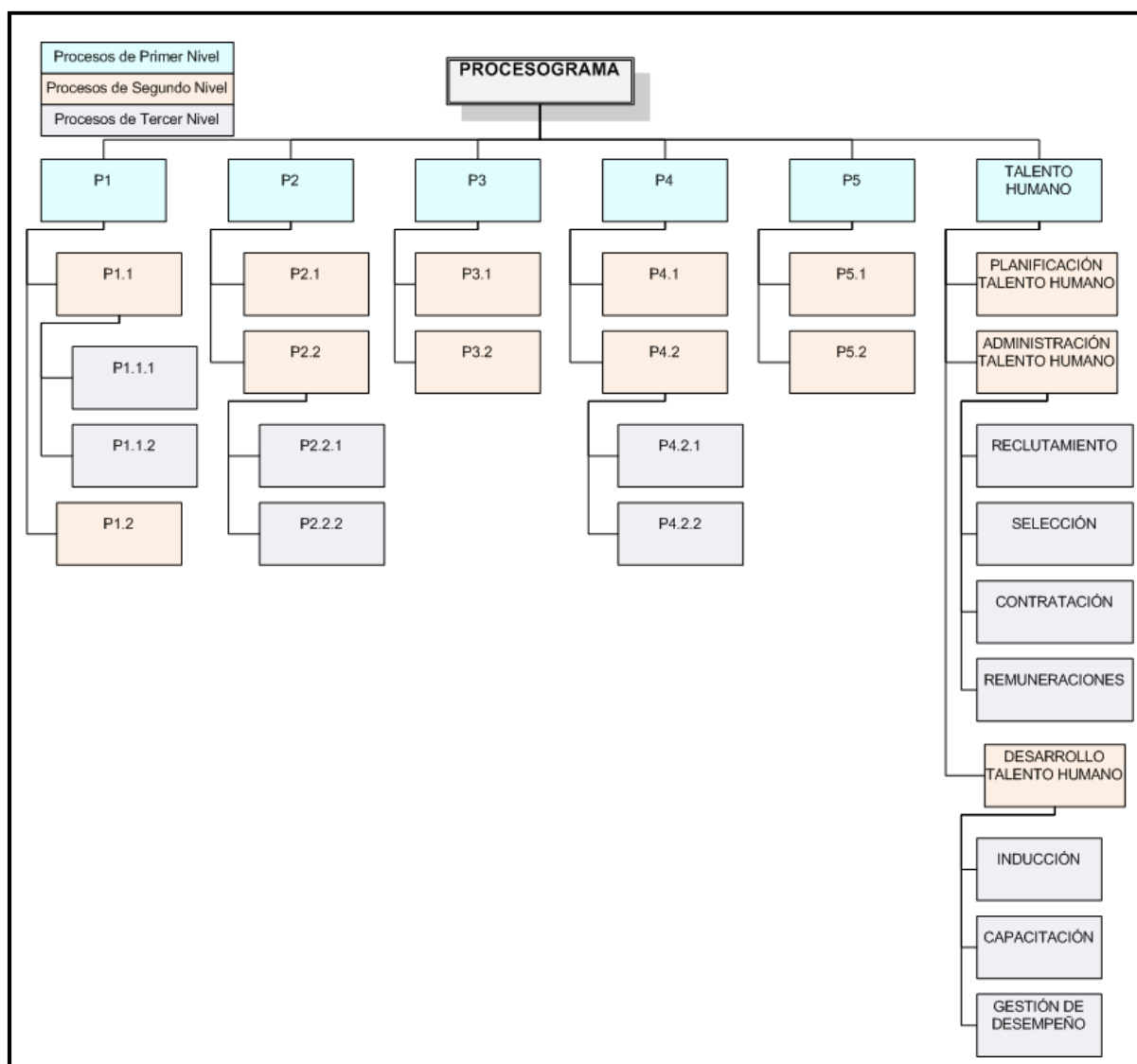


Figura 23 - Procesograma.

3.1.2.4 Priorización y Selección del Proceso

La priorización y selección de procesos permitirá a la organización enfocarse en primer lugar en aquellos procesos de mayor impacto en el cliente, este grupo de proceso de segundo nivel fue descrito en la sección 3.1.1.

3.1.2.5 Diagramación del Proceso Actual

A fin de que la organización pueda identificar las mejorar a implementar en el proceso en estudio, es necesario primero levantarlo. Diagramar el proceso actual

permitirá identificar aquello que no agrega valor en la operación.

3.1.2.5.1 Diagrama de Flujo

Una vez que se han definido los procesos de la organización corresponderá diagramarlos, según señala en la *figura 24*, para lo cual se propone la siguiente metodología, partiendo de que la estructura organizacional se mantiene y que es necesario identificar a los actores tanto a nivel de Unidad Funcional como de Cargo:

1. Definir las Unidades Funcionales que intervendrán en la ejecución del proceso.
2. Definir los cargos responsables de ejecutar el proceso dentro de cada una de las Unidades Funcionales
3. Diagramar el proceso, esto es las entradas necesarias para la ejecución de la actividad (insumos, documentos, sistemas, bases de datos), la actividad, decisiones que se toman dentro del proceso, las salidas que se generan como resultado de la ejecución de la actividad (insumos, documentos, sistemas, bases de datos).

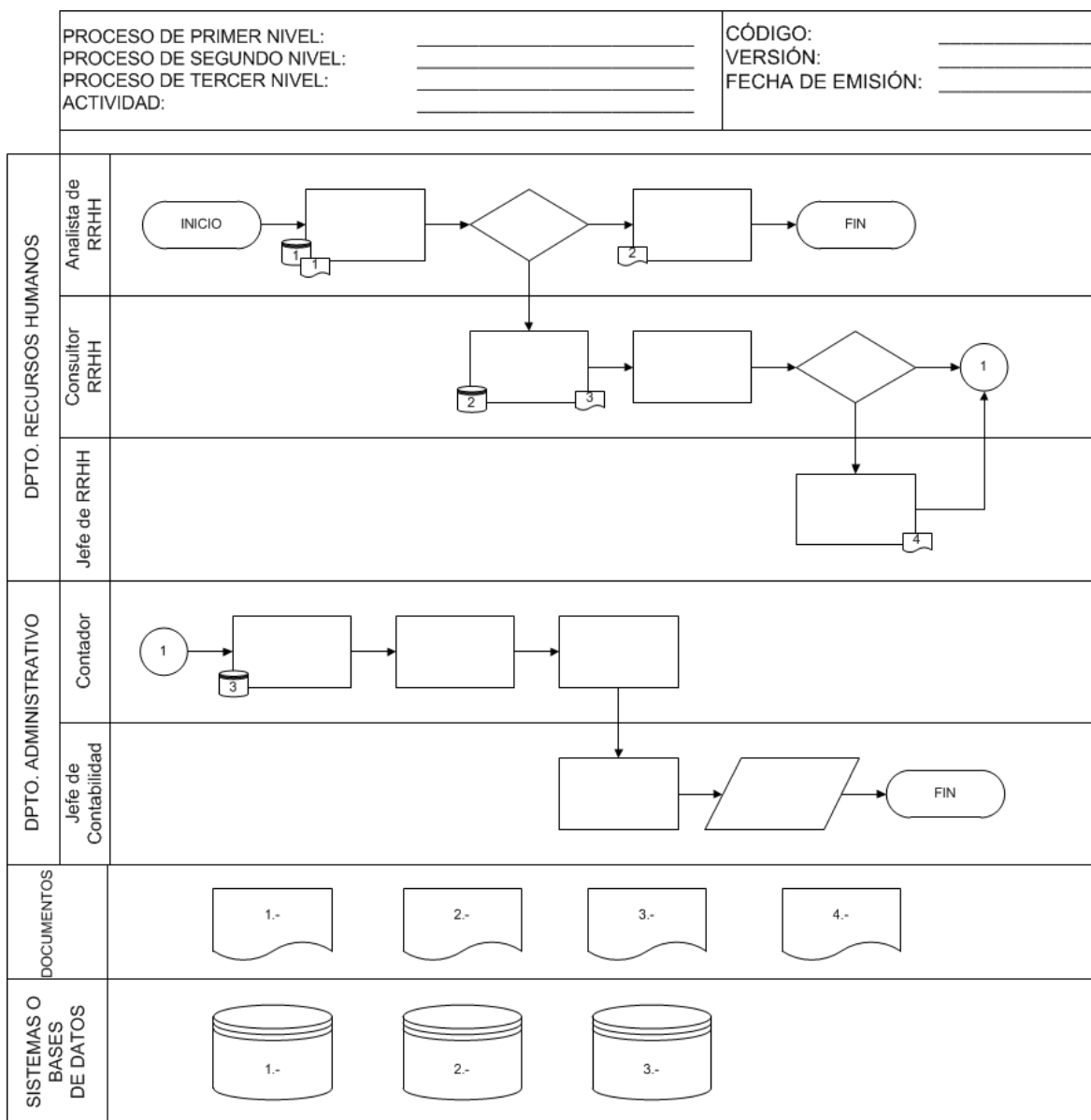


Figura 24 - Diagrama de Flujo.

3.1.2.5.2 Reglas para diagramar

Título:

- Encabezar los diagramas de proceso con el título de:
 - ✓ Proceso de Primer Nivel, Segundo Nivel y Tercer Nivel según corresponda.
 - ✓ Nombre de la Actividad que se está diagramando.
 - ✓ Código asignado al Proceso.
 - ✓ Versión que corresponde al Proceso.

- De 1.0 a 1.1: Cuando el cambio en el proceso es mínimo.
 - De 1.0 a 2.0: Cuando el cambio en el proceso es de alto impacto.
- ✓ Fecha de Emisión del Proceso.


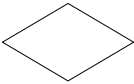



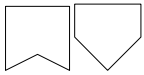




Tipo de Diagrama

Utilizar un diagrama de funciones cruzadas, señalando áreas y cargos responsables.

Contenido

- La simbología a utilizar se detalla en la *tabla 31*.

Tabla 31 - Simbología para la diagramación de procesos.

FORMA	DESCRIPCIÓN
	Actividad
	Decisión
	Documento
	Actividad Automática
	Proceso de Primer Nivel, Segundo Nivel, Tercer Nivel, etc. según corresponda
	Conector a otra página, entrante o saliente según corresponda
	Conector dentro de la misma página
	Señala el inicio o fin de un proceso
	Señala el almacenamiento de datos
	Conexión de una actividad a otra

- Los símbolos de actividad, actividad automática, procesos y conector a otra página, sólo pueden tener una entrada o una salida.
- En el interior de la forma actividad, actividad automática se describe la acción de forma precisa y concisa. Las actividades se redactan iniciando por un verbo en infinitivo.
- Las flechas en una actividad ingresan por la derecha o por la parte superior.
- Las flechas de una actividad, salen por la izquierda o por la parte inferior.
- En el interior de la forma documento y base de datos describir la numeración o código que corresponda.
- Los insumos (documento, base datos, etc.) que se utilizan en la ejecución de una actividad se ubican en la sección inferior derecha de la forma.
- Los insumos (documento, base datos, etc.) que se generen como resultado de la ejecución de una actividad se ubican en la sección inferior izquierda de la forma.
- Una decisión puede tener más de dos respuestas.
 - ✓ SI – NO
 - ✓ VENDER – ALQUILAR - DAR EN CONSIGNACIÓN.
- Las salidas SI o en general las respuestas cuya ejecución sean la ruta principal se diagraman primero, los NO u otras respuestas no comunes dentro de la ejecución son rutas alternas.
- En el interior de la forma decisión, describir la acción en forma de pregunta utilizando los respectivos signos de interrogación.
- Todo diagrama de flujo deberá tener un FIN o conectarse a otro proceso según corresponda, por tanto no pueden existir rutas inconclusas.

Referencias

- En la sección referencias se describe el nombre del documento o base de datos que se utiliza en la ejecución del proceso, y que previamente fueran identificadas en el flujo con numeración o codificación.

3.1.2.6 Medición de Madurez del Proceso Actual

Los niveles de madurez están diseñados como perfiles de procesos que una organización reconocería como descripciones de posibles estados actuales y futuros, identificando así:

- El desempeño real de la organización: ¿Dónde se encuentra la organización al día de hoy?
- El estatus actual de la industria: La comparación
- El objetivo de mejora de la organización: ¿Dónde desea estar la organización?

3.1.2.6.1 Metodología para la Medición de Madurez

El modelo de la madurez permitirá evaluar el grado de evolución de los procesos organizacionales, partiendo del concepto de que “no-existente” (0) hasta un nivel de “optimizado” (5).

Las evaluaciones se pueden realizar ya sea contra las descripciones del modelo de madurez como un todo o con mayor rigor, en cada una de las afirmaciones individuales de las descripciones, sin embargo siempre será necesario conocimiento profundo del proceso que se está midiendo.

Los estados de nivel de madurez se describen a continuación:

- (1) Inicial: Existe evidencia que la organización ha reconocido que los problemas existen y requieren ser resueltos. Sin embargo; no existen procesos estándar, en su lugar existen enfoques que tienden a ser aplicados de forma individual o caso por caso.
- (2) Repetible: Se han desarrollado los procesos hasta el punto en que se siguen procedimientos similares, sin embargo no hay entrenamiento o comunicación formal de los procedimientos estándar, y se deja la responsabilidad al individuo.

- (3) Definido: Los procedimientos se han estandarizado, documentado y difundido a través de entrenamiento, sin embargo únicamente formalizan las prácticas existentes.
- (4) Administrado: Es posible monitorear y medir el cumplimiento de los procedimientos y se toman medidas cuando los procesos no están trabajando de forma efectiva. Se usa la automatización y herramientas de una manera limitada o fragmentada.
- (5) Optimizado: Los procesos se han refinado hasta un nivel de mejor práctica, se basan en los resultados de mejoras continuas, las TI (Tecnologías de Información) se usa de forma integrada para automatizar el flujo de trabajo.

La ventaja de contar con un modelo de madurez es evaluar qué se debe hacer si se requiere desarrollar una mejora.

La escala incluye al 0 ya que es muy posible que no existan procesos en lo absoluto. La escala del 0-5 se basa en una escala de madurez simple que muestra como un proceso evoluciona desde una capacidad no existente hasta una capacidad optimizada.

El modelo de madurez se inicia con un modelo genérico cualitativo al cual posteriormente se añadirán, en forma creciente, algunos principios contenidos en los siguientes atributos, a través de niveles:

- Conciencia.
- Comunicación.
- Políticas, estándares y procedimientos.
- Establecimiento y medición de metas.

Los atributos de madurez que se muestra en la *tabla 32*, listan las características de cómo se administran los procesos y describe cómo evolucionan desde un proceso no existente hasta uno optimizado.

Tabla 32 - Atributos y Principios para la Medición de Madurez de un Proceso.

	PRINCIPIOS POR ATRIBUTO				
	Conciencia y entendimiento	Comunicación	Políticas y procedimientos	Estándares y documentación de procesos	Establecimiento y medición de metas
Nivel 1	Surge el reconocimiento de la necesidad del proceso.	Existe comunicación esporádica de los problemas.	Se ejecutan los procesos en función de la costumbre.	Los procesos y las prácticas no están definidos.	Las metas no están claras y no existen las mediciones
Nivel 2	Existe conciencia de la necesidad de actuar.	Se comunica los problemas generales.	Surgen procesos similares y comunes pero en su mayoría son intuitivos y parten de la experiencia individual.	Algunos aspectos de los procesos son repetibles debido a la experiencia individual, y puede existir alguna documentación y entendimiento informal de las políticas y procedimientos.	Existen algunas metas; se establecen algunas mediciones para evaluar el desempeño del proceso, sin embargo no existe monitoreo.
Nivel 3	Existe el entendimiento de la necesidad de actuar	La comunicación es formal y estructurada.	Surge el uso de buenas prácticas.	Los procesos, políticas y procedimientos están definidos y documentados para todas las actividades clave.	Se han definido metas para evaluar el desempeño del proceso y éstas se alinean a la estrategia de la organización.
Nivel 4	Hay entendimiento de los requerimientos completos.	Se aplican técnicas maduras de comunicación.	El proceso es sólido y completo; se aplican las mejores prácticas internas.	Todos los aspectos del proceso están documentados y son repetibles. Se adoptan y siguen estándares para el desarrollo y mantenimiento de procesos y procedimientos.	La eficiencia y efectividad se mide y comunica, y están. Surge la mejora continua a partir de los resultados.
Nivel 5	Existe un entendimiento avanzado y a futuro de los requerimientos.	Se usan herramientas integradas de comunicación.	Se aplican las mejores prácticas y estándares externos.	La documentación de procesos ha evolucionado a flujos de trabajo automatizados. Los procesos, las políticas y los procedimientos están estandarizados e integrados.	Existe un sistema de medición de desempeño que integra el desempeño del proceso con la gestión de la organización. La mejora continua constituye la cultura organizacional.

3.1.2.6.2 *Matriz de Medición de Madurez*

La Matriz de Medición de Madurez permitirá registrar al equipo de intervención la evaluación del nivel de madurez de cada proceso, donde se debe analizar el cumplimiento o no de los atributos para cada principio, es decir se cuantificará el nivel de cumplimiento para cada atributo y se obtendrá el % de cumplimiento para el nivel de madurez correspondiente, este % será el que permita calificar el nivel de madurez en el que se encuentra el proceso, y la calificación se la dará de la siguiente forma:

- El nivel en el cual el mayor porcentaje de ATRIBUTOS se cumplan, será el nivel seleccionado para determinar la Madurez del Proceso.
- Si existen 2 o más niveles, en los cuales se cumple con un mismo porcentaje de atributos (menor a 100%), se seleccionará el nivel más bajo para determinar la Madurez del Proceso.
- Si existen 2 o más niveles, en los cuales se cumple con el 100% de atributos, se seleccionará el nivel más alto para determinar la Madurez del Proceso.

La matriz deberá construirse como se detalla en la *tabla 33*.

3.1.3 GRUPO DEL PROCESO DE DISEÑO

3.1.3.1 Diseño del Proceso

En el capítulo dos se evaluaron algunas herramientas de mejoramiento continuo, que para el grupo de proceso de Diseño permitirán a la organización, identificar, analizar e implementar mejoras en los procesos de primero, segundo o tercer nivel previamente identificados o que requieran rediseño.

Por tanto en esta sección únicamente se toman dichas herramientas y se propone en la *tabla 34* como utilizarlas en el proceso de Diseño.

Tabla 34 - Herramientas para Análisis de Diseño de Procesos

ACTIVIDADES	HERRAMIENTAS								
	LLUVIA DE IDEAS	DIAGRAMA DE AFINIDAD	DIAGRAMA CAUSA EFECTO	DIAGRAMA DE PARETO	MATRIZ DE PRIORIZACIÓN	ANÁLISIS AVA	DIAGRAMA DE FLUJO	5W	ENCUESTA DE SATISFACCIÓN
RECOLECTAR Y ANALIZAR DATOS	●	●		●					●
LEVANTAR Y ANALIZAR NECESIDADES DE LAS PARTES INTERESADAS	●	●		●					●
IDENTIFICAR PROBLEMAS	●	●	●	●			●		
IDENTIFICAR Y ANALIZAR LAS CAUSAS		●	●	●				●	
IDENTIFICAR Y DEFINIR MEJORAS	●				●				
OPTIMIZAR EL PROCESO						●			

3.1.3.2 Diagramación del Nuevo Proceso

3.1.3.2.1 Caracterización del Proceso

La finalidad de la caracterización del proceso es tener una primera vista del proceso y será necesario levantar esta información a fin de que la organización cuente con una ficha resumen del proceso.

La caracterización debe elaborarse para cada proceso y contendrá al menos los siguientes datos:

- Proceso de Primer Nivel: Colocar el nombre del proceso de primer nivel al que corresponde el proceso de tercer nivel que se caracteriza.
- Proceso de Segundo Nivel: Colocar el nombre del proceso de segundo nivel al que corresponde el proceso de tercer nivel que se caracteriza.
- Proceso de Tercer Nivel: Colocar el nombre del proceso de tercer nivel que se caracteriza.
- Proveedor: Colocar el proceso proveedor o el ente externo según corresponda que habilita la ejecución de la macroactividad del proceso.
- Insumo: Colocar los productos (bienes o servicios) o insumos necesarios para ejecutar la macroactividad del proceso.
- Diagrama de Ciclo: Diagramar las macroactividades del proceso, que corresponderá procedimentar o documentar.
- Resultado: Describir los entregables o productos (bienes o servicios) que se obtiene como resultado de ejecutar el proceso que se caracteriza.
- Usuario o Cliente: Colocar el cliente que se beneficia del resultado cuando el proceso que se caracteriza corresponde a los Procesos de Valor, o el usuario cuando el proceso que se caracteriza corresponde a los Procesos Coordinadores Habilitadores.
- Dueño del Proceso: Colocar el cargo o rol que tiene el dueño del proceso designado.

- Referencia Normativa: Detallar la normativa que rige la ejecución del proceso y que es el marco bajo el cual éste debe operar, la normativa puede abarcar, leyes, ordenanzas, reglamentos internos, normas de calidad, políticas u oficios internos.

El esquema que la organización utilizará para caracterizar un proceso se ilustra en la *figura 25*.

PROVEEDOR	INSUMO	DIAGRAMA DE CICLO	RESULTADO	CLIENTE O USUARIO
<Ingresar PROCESOS O ENTES EXTERNOS proveedores>	<Ingresar productos o insumos necesarios para ejecutar el proceso>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Colocar en infinitivo las macroactividades que deberán ser objeto de proceder</div> <div style="text-align: center;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; height: 30px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="text-align: center;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; height: 30px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="text-align: center;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; height: 30px;"></div>	<Colocar los entregables o, productos resultantes del proceso>	<Ingresar el Cliente o Usuario que se beneficia del proceso>
NOMBRE DEL PROCESO DE PRIMER NIVEL		REFERENCIA NORMATIVA	DUEÑO DEL PROCESO	
NOMBRE DEL PROCESO DE SEGUNDO NIVEL		<Colocar las normativa que sustenta el proceso>	<Ingresar el cargo dueño del proceso>	
NOMBRE DEL PROCESO DE TERCER NIVEL				

Figura 25 - Caracterización del Proceso.

3.1.3.2.2 Diagrama de Flujo

El diagrama de flujo es la herramienta que se utilizará para diseñar el proceso mejorado, su uso dentro de esta metodología fue abordado en la sección 3.1.2.5.1 y 3.1.2.5.2.

3.1.4 GRUPO DEL PROCESO DE CONSTRUCCIÓN

3.1.4.1 Documentación del Proceso

Para la documentación del proceso se deberá tomar en cuenta que la misma considere las siguientes características:

- Permanente
- Legible
- Exacta
- Puntual
- Clara
- Consistente
- Completa
- Directa
- Confiable
- Accesible

Adicionalmente, se deberá tomar en consideración lo señalado en la *tabla 35*.

Tabla 35 - Aspectos y Consideraciones en la Documentación de un Proceso.

Aspecto	Consideraciones
Cambios en Documentos	Los cambios documentales deben estar soportados y versionados.
Copias	Solo se deben tener copias autorizadas de los documentos vigentes, y éstas deben ser claras y legibles. De preferencia la documentación se manejará electrónicamente en un portal intranet de la institución con la finalidad de evitar tenencia de documentación física no vigente.
Espacios en Blanco	Se debe señalar con una leyenda “Espacio en Blanco” cuando se dé el caso dentro de la documentación generada.
Fecha y Hora	Para escribir la fecha y hora se debe usar el formato DD/MM/AAAA (Día, Mes, Año).
Firma Persona Autorizada	Si el titular responsable de la firma estuviera ausente, otra persona que se encuentre autorizada puede firmar en su nombre anteponiendo las siglas F.P (Firma Por).
Numeración	Colocar el número de página relacionado con el número total de páginas del documento.

3.1.4.1.1 Nivel de Documentación

Los documentos generados por la organización se clasificarán según las características que éstos posean, guardando el esquema propuesto en la *figura 26*.

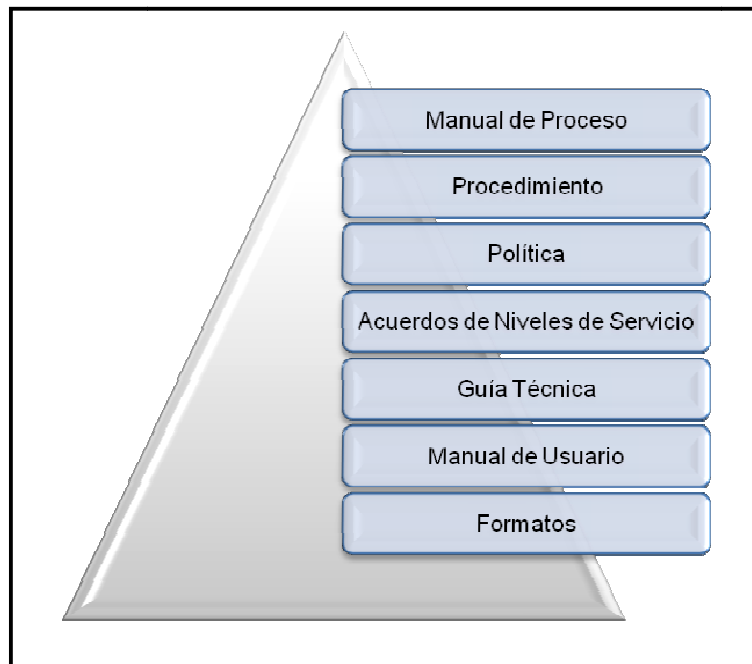


Figura 26 - Niveles de Documentación de un Proceso.

Manual de Proceso: Documento que contiene un conjunto de políticas, normas y procedimientos que ayudan a comprender la ejecución de un proceso de la organización. El Manual de Proceso documenta un conjunto de procedimientos.

Procedimiento: Documento que contiene un conjunto de políticas, normas y descripción específica de cómo llevar a cabo una actividad. El procedimiento documenta un proceso.

Política: Documento que contiene una declaración realizada por la organización, de sus intenciones y principios con relación a un determinado tema que provee un marco para la acción y para establecer objetivos y metas respecto del mismo.

Acuerdo de Niveles de Servicio: Documento que contiene la descripción de los compromisos adquiridos por el proveedor para con un usuario en referencia a la operación de determinado proceso. La suscripción de acuerdos de servicios serán propiciados por los usuarios.

Manual de Usuario: Documento que explica paso a paso el manejo de una

herramienta.

Guía Técnica: Documento que describe como desarrollar las actividades propias de un procedimiento.

Formato: Plantilla estándar que apoya en la ejecución del proceso.

3.1.4.1.2 Plantillas de Documentación

La documentación que genere la organización deberá contener al menos la información descrita en las *tablas 36 a la 41*.

Tabla 36 - Plantilla Manual de Proceso.

Manual del Proceso	
1. Nombre del Proceso de Primer Nivel o Segundo Nivel	Registrar el nombre del proceso de primer nivel y/o segundo nivel que contiene los procesos de tercer nivel que se documentan.
2. Código	Designar y registrar el código del documento.
3. Versión	<p>Contiene los registros de cambio efectuados al documento,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Versión: Registrar el número de versión que corresponde, ej. 2.0 o 1.1. • Motivo: De creación o modificación. • Realizado por: Responsable del cambio. • Fecha: Fecha de creación o modificación del documento.
4. Objetivo	Describir el propósito general que se pretende cumplir con el proceso.
5. Alcance	Campo de aplicación del documento, situaciones donde el manual de proceso debe ser usado, además de hacer sus excepciones (es decir lo que excluye). Debe ser entendido y entendible tanto por los involucrados en el mismo, como por todos los que manejan el documento.
6. Roles y Responsabilidades	Indicar los responsables de las actividades del proceso así como sus principales funciones dentro del mismo.
7. Definiciones	Términos del manual del proceso que deben ser de entendimiento general previo la aplicación de este documento.
8. Nombre del Proceso de Tercer Nivel (1)	Registrar el nombre del proceso de tercer nivel que se procedimenta en esta sección.
9. Caracterización del Proceso (1)	Incorporar la caracterización del proceso de tercer nivel que se procedimenta en esta sección.
10. Diagrama de Proceso (1)	Incorporar el diagrama del proceso de tercer nivel que se procedimenta en esta sección.
11. Descripción Aclaratoria del Proceso (1)	Describir únicamente aquellas actividades que requieran ampliación y que no sea suficiente la descripción registrada en el diagrama de flujo.
12. Nombre del Proceso de Tercer Nivel (2)	Para cada proceso de tercer nivel que se documenta en el manual.
13. Caracterización del Proceso (2)	
14. Diagrama de Proceso (2)	
15. Descripción Aclaratoria del Proceso (2)	
16. Indicadores del Proceso	
17. Formatos	Anexar los formatos que apoyan a la operación del proceso y describir cómo llenar cada campo o sección.
18. Fechas y Responsables de Aprobaciones	Registrar los nombres de los responsables de aprobar el documento dejando espacio para registrar firma y fecha en la que ocurre el evento.

Tabla 37 - Plantilla Procedimiento.

Procedimiento	
1. Nombre del Proceso de Tercer Nivel	Registrar el nombre del proceso de tercer nivel que se procedimenta.
2. Código	Designar y registrar el código del documento.
3. Versión	<p>Contiene los registros de cambio efectuados al documento,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Versión: Registrar el número de versión que corresponde, ej. 2.0 o 1.1. • Motivo: De creación o modificación. • Realizado por: Responsable del cambio. • Fecha: Fecha de creación o modificación del documento.
4. Objetivo	Describir el propósito general que se pretende cumplir con el proceso.
5. Alcance	Campo de aplicación del documento, situaciones donde el manual de proceso debe ser usado, además de hacer sus excepciones (es decir lo que excluye). Debe ser entendido y entendible tanto por los involucrados en el mismo, como por todos los que manejan el documento.
6. Roles y Responsabilidades	Indicar los responsables de las actividades del proceso así como sus principales funciones dentro del mismo.
7. Definiciones	Términos del procedimiento que deben ser de entendimiento general previo la aplicación de este documento.
8. Caracterización del Proceso	Incorporar la caracterización del proceso de tercer nivel que se procedimenta.
9. Diagrama de Proceso	Incorporar el diagrama del proceso de tercer nivel que se procedimenta.
10. Descripción Aclaratoria del Proceso	Describir únicamente aquellas actividades que requieran ampliación y que no sea suficiente la descripción registrada en el diagrama de flujo.
11. Indicadores del Proceso	<p>Registrar los indicadores que miden el desempeño del proceso de tercer nivel que se documenta.</p> <p>La metodología para el establecimiento de indicadores es la que se señala en el apartado 2.2.6., dado el alcance de la presente tesis no se incluye la formulación e identificación de un sistema de indicadores.</p>
12. Formatos	Anexar los formatos que apoyan a la operación del proceso y describir cómo llenar cada campo o sección.
13. Fechas y Responsables de Aprobaciones	Registrar los nombres de los responsables de aprobar el documento dejando espacio para el registro de firma y fecha en la que ocurre el evento.

Tabla 38 - Plantilla Política.

Política	
1. Nombre del Proceso	Registrar el nombre del proceso para el cual se emite la política.
2. Código	Designar y registrar el código del documento.
3. Versión	<p>Contiene los registros de cambio efectuados al documento,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Versión: Registrar el número de versión que corresponde, ej. 2.0 o 1.1. • Motivo: De creación o modificación. • Realizado por: Responsable del cambio. • Fecha: Fecha de creación o modificación del documento.
4. Objetivo	Describir el propósito general que se pretende cumplir con la política.
5. Alcance	Campo de aplicación del documento, situaciones donde el manual de proceso debe ser usado, además de hacer sus excepciones (es decir lo que excluye). Debe ser entendido y entendible tanto por los involucrados en el mismo, como por todos los que manejan el documento.
6. Definiciones	Términos de la política que deben ser de entendimiento general previo la aplicación de este documento.
7. Referencia Normativa	Indicar la normativa que soporta la emisión y aplicación de la política.
8. Disposiciones	Describir las normas o disposiciones generales de acción.
9. Restricciones y Prohibiciones	Describir las normas o disposiciones generales de acción.
10. Fechas y Responsables de Aprobaciones	Registrar los nombres de los responsables de aprobar el documento dejando espacio para el registro de firma y fecha en la que ocurre el evento.

Tabla 39 - Plantilla Acuerdo de Niveles de Servicio.

Acuerdos de Niveles de Servicio	
1. Nombre del Proceso	Registrar el nombre del proceso para el cual se emite los acuerdos de niveles de servicio.
2. Código	Designar y registrar el código del documento.
3. Interesados	Registrar los interesados o involucrados en el cumplimiento de los acuerdos suscritos y el proceso de los cuales son dueños.
4. Objetivo	Describir el propósito general que se pretende cumplir con el acuerdo de niveles de servicio.
5. Alcance	Determinar los aspectos del proceso que cubre el acuerdo de niveles de servicios.
6. Definiciones	Términos del documento que deben ser de entendimiento general previo la aplicación de este documento.
7. Compromisos	<p>Detallar para cada compromiso suscrito:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descripción del Compromiso o Acuerdo. • Proceso que se beneficiaría del Acuerdo de Servicio. • Procesos que se comprometen a cumplir con el Acuerdo de Servicio. • Descripción del cargo del dueño de proceso que se comprometa a cumplir con el Acuerdo de Servicio. • Identificación de la medida sobre la cual se evaluará el cumplimiento del Acuerdo de Servicio.
8. Fechas y Responsables de Aprobaciones	Registrar los nombres de los responsables de aprobar el documento dejando espacio para el registro de firma y fecha en la que ocurre el evento.

Tabla 40 - Plantilla Guía Técnica.

Guía Técnica	
1. Nombre del Proceso	Registrar el nombre del proceso para el cual se emite la guía técnica.
2. Código	Designar y registrar el código del documento.
3. Versión	<p>Contiene los registros de cambio efectuados al documento,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Versión: Registrar el número de versión que corresponde, ej. 2.0 o 1.1. • Motivo: De creación o modificación. • Realizado por: Responsable del cambio. • Fecha: Fecha de creación o modificación del documento.
4. Objetivo	Describir el propósito general que se pretende cumplir con la guía técnica.
5. Alcance	Campo de aplicación del documento, situaciones donde el manual de proceso debe ser usado, además de hacer sus excepciones (es decir lo que excluye). Debe ser entendido y entendible tanto por los involucrados en el mismo, como por todos los que manejan el documento.
6. Definiciones	Términos de la guía técnica que deben ser de entendimiento general previo la aplicación de este documento.
7. Descripción Narrativa	Describir las normas o disposiciones de la acción u operación.
8. Fechas y Responsables de Aprobaciones	Registrar los nombres de los responsables de aprobar el documento dejando espacio para el registro de firma y fecha en la que ocurre el evento.

Tabla 41 - Plantilla Manual de Usuario.

Manual de Usuario	
1. Nombre del Proceso	Registrar el nombre del proceso para el cual se emite el manual de usuario.
2. Código	Designar y registrar el código del documento.
3. Versión	<p>Contiene los registros de cambio efectuados al documento,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Versión: Registrar el número de versión que corresponde, ej. 2.0 o 1.1. • Motivo: De creación o modificación. • Realizado por: Responsable del cambio. • Fecha: Fecha de creación o modificación del documento.
4. Objetivo	Describir el propósito general del sistema o aplicación.
5. Definiciones	Términos del manual de usuario que deben ser de entendimiento general previo la aplicación de este documento.
6. Descripción Narrativa	Describir los flujos, módulos u opciones del sistema o aplicación.
7. Fechas y Responsables de Aprobaciones	Registrar los nombres de los responsables de aprobar el documento dejando espacio para el registro de firma y fecha en la que ocurre el evento.

3.1.5 GRUPO DEL PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN

Para la implementación de los procesos diseñados y con la finalidad de que su ejecución sea efectiva y programa, la organización deberá desplegar los siguientes esfuerzos:

- Preparar el Plan de Implementación, que debe contener los elementos detallados en la *tabla 42*.

Tabla 42 - Plantilla Plan de Implementación.

Plan de Implementación	
1. Nombre del Proceso	Registrar el nombre del proceso para el cual se ejecutará la implementación.
2. Alcance de la Implementación	Describir el alcance de la implementación del proceso, es decir que es lo que abarca y que no abarca la implementación de dicho proceso.
3. Responsables	Describir los responsables de la implementación, los roles y responsabilidades del equipo quien será el ejecutor de la implementación.
4. Participantes	Describir los usuarios participantes de la implementación, su nombre, cargo, proceso al que pertenece y unidad funcional.
5. Logística	Describir las herramientas o insumos necesarios para la implementación: <ul style="list-style-type: none"> • Equipos • Computadoras • Documentación • Salas, etc.
6. Cronograma de Implementación	Describir las actividades a realizar, fecha inicio, fecha fin y responsables.
8. Fechas y Responsables de Aprobaciones	Registrar los nombres de los responsables de aprobar el documento dejando espacio para el registro de firma y fecha en la que ocurre el evento.

- Ejecutar la implementación.
- Publicar el documento en la base de conocimiento de la organización.
- Comunicar el documento.

3.1.5.1 Administración del Cambio

Con la finalidad de que la implementación del proceso tenga mayor efectividad y que su ejecución dentro de la organización no genere resistencias, la metodología incorpora previo a la capacitación del nuevo proceso gestionar el cambio en los participantes.

Para ello será necesario desarrollar una sesión de aprendizaje experiencial que consiste de las siguientes actividades:

- Evaluar el lugar donde se va a realizar el taller para determinar las facilidades del mismo, disposición del salón, espacio físico, áreas verdes, etc.
- Preparar las actividades, las mismas que deben obligar a los participantes a salir de la zona de confort para que produzca emociones y sentimientos y de esa manera generar el aprendizaje.
- Probar y evaluar el tiempo, la complejidad, intensidad y solución de las actividades.
- Llevar a cabo el taller, una vez efectuada cada actividad se deberá cuidar de explorar en el grupo de participantes lo siguiente:
 - Sentimientos ante el desarrollo de la actividad.
 - Similitud de la actividad en el plano personal.
 - Similitud de la actividad en el plano laboral.
 - Conclusiones y aprendizajes de la actividad.

3.1.6 GRUPO DEL PROCESO DE EVALUACIÓN

Este grupo de proceso se recomienda aplicarlo seis meses posterior a la implementación una vez que la operación del proceso se ha estabilizado.

3.1.6.1.1 Evaluación del Proceso Implementado

Las etapas o actividades requeridas para la ejecución de la evaluación de los

procesos, son las siguientes:

Planeación: Incluye la revisión general de la documentación de soporte del proceso a ser evaluado. Dentro de las actividades principales deben considerarse las siguientes:

- Ejecutar una revisión al detalle de los procesos a ser evaluados en las visitas.
- Identificar los documentos de referencia aprobados para los procesos a ser evaluados.
- Identificar los dueños del proceso a los que se realizará la evaluación de procesos, así como sus actores.
- Identificar todos los elementos necesarios para la ejecución del proceso, tales como: (Manuales de Proceso, Diagramas de Flujos de Proceso, Políticas, Cuadro de Roles y Responsabilidades, Indicadores del Proceso con todos sus componentes, Acuerdos de Niveles de Servicio, Solución Tecnológica, Manual de Usuario, Informe de Evaluación de Procesos generadas en evaluaciones anteriores, etc.).
- Realizar una validación de todos los aspectos detallados en el Check List de Evaluación de Procesos, ilustrado en la *tabla 43*.
- Coordinar con los dueños de procesos la visita en la cual se realizará la evaluación, con la finalidad de asegurar la disponibilidad de todos los actores del proceso durante la evaluación.

Tabla 43 - Checklist de Evaluación de Procesos.

CHECKLIST DE EVALUACIÓN DE PROCESOS	
ACTIVIDAD	CUMPLIMIENTO
Identificar los procesos a ser evaluados.	<input checked="" type="checkbox"/>
Establecer el responsable de la evaluación.	<input checked="" type="checkbox"/>
Identificar al dueño del proceso a quien se va a realizar la evaluación	<input checked="" type="checkbox"/>
Identificar la información disponible "publicada y aprobada" para el proceso a ser evaluado.	<input checked="" type="checkbox"/>
Inventariar la documentación de soporte del proceso disponible.	<input checked="" type="checkbox"/>
Revisar los componentes del proceso a ser evaluado: (Manual de Procesos, Procedimiento, Roles y Responsabilidades, Referencia Normativa, Acuerdos de Niveles de Servicio, Indicadores de Proceso, Solución Tecnológica, Manual de Usuario, etc.).	<input checked="" type="checkbox"/>
Imprimir la información disponible para realizar la evaluación.	<input checked="" type="checkbox"/>
Estudiar la información con la finalidad de conocer de manera general el proceso a ser evaluado	<input checked="" type="checkbox"/>
Identificar los Roles y Responsables de la ejecución de las actividades del proceso.	<input checked="" type="checkbox"/>
Obtener el listado de documentos, registros y formatos utilizados en el proceso.	<input checked="" type="checkbox"/>
Identificar si el proceso cuenta con una herramienta informática estandarizada.	<input checked="" type="checkbox"/>
Revisar la metodología de trabajo para la evaluación de procesos.	<input checked="" type="checkbox"/>
Registrar los criterios de evaluación y descripción en la Matriz de Evaluación de Procesos.	<input checked="" type="checkbox"/>
Coordinar la visita de evaluación de procesos con los responsables del mismo.	<input checked="" type="checkbox"/>

Ejecución: En esta etapa se van a describir las actividades que se deben realizar para la evaluación de los procesos, entre ellas se encuentran:

- Realizar una reunión de presentación de los objetivos de la evaluación de

procesos a ejecutarse, en la que deben intervenir, los dueños de los procesos a ser evaluados.

- Mantener una charla con los actores del proceso y explicar de manera general, los objetivos que se pretenden alcanzar mediante la evaluación de procesos.
- Ejecutar la Evaluación del Proceso en base a la Matriz de Evaluación de Procesos, deben ser evaluados todos los puntos y registrar la información requerida en los campos de la plantilla.
- Registrar las observaciones identificadas.
- Revisar las novedades presentadas durante la evaluación y obtener la evidencia para el caso de los incumplimientos identificados con el fin de registrar los datos en la matriz.
- Revisar la lista de verificación con el dueño del proceso y explicar los resultados obtenidos luego de la evaluación.

La plantilla que se utilizará tanto en la planificación como en la ejecución de la evaluación de procesos, debe contener al menos la información señalada en la *tabla 44*.

Tabla 44 - Matriz de Evaluación de Procesos.

MATRIZ DE EVALUACIÓN DE PROCESOS							
IDENTIFICACIÓN DEL PROCESO							
NOMBRE DEL PROCESO:							
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPCIÓN	CUMPLE (Si, No, Parcial)	HALLAZGO	OBSERVACIONES (Al Hallazgo)	ACCIÓN A EJECUTAR (Acción Preventiva o Correctiva)	PLAN DE ACCIÓN	RESPONSABLE DE EJECUCIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN
EVALUACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN DE SOPORTE DEL PROCESO							
EVALUACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE SOPORTE DEL PROCESO							

RESUMEN DE LA EVALUACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN DEL PROCESO	
CUMPLIMIENTO	OBSERVACIONES
SI	0
NO	0
PARCIAL	0
TOTAL	0
RESUMEN DE LA EVALUACIÓN DE LA EJECUCIÓN DEL PROCESO	
CUMPLIMIENTO	OBSERVACIONES
SI	0
NO	0
PARCIAL	0
TOTAL	0

Responsable de la Evaluación

Dueño de Proceso

Cierre de la Evaluación: En esta etapa se van a mostrar los resultados de la evaluación al dueño del proceso. Entre las actividades que se deben realizar se encuentran:

- Revisar el resultado de la Evaluación de Procesos y registros ingresados en la Matriz de Evaluación de Procesos.
- Exponer los hallazgos encontrados durante la evaluación, conjuntamente con la evidencia respectiva de cada caso.

Registro de los Resultados de la Evaluación: Consolidar y revisar la información generada en la evaluación e identificar acciones de mejoras puntuales a ejecutar para mitigar los incumplimientos identificados durante la evaluación:

- Completar la Matriz de Evaluación de Procesos (dos últimas columnas con esta información).
- Solicitar la firma del dueño del proceso en la Matriz.

Elaborar el Informe de Evaluación de Procesos: Elaborar el informe con los resultados de la evaluación del proceso realizado, mismo que deberá contener la información que se detalla en la *tabla 45*.

Tabla 45 - Plantilla Informe de Evaluación de Procesos.

Informe de Evaluación de Procesos	
1. Nombre del Proceso	Registrar el nombre del proceso para el cual se emite el informe.
2. Antecedentes	<p>Detallar brevemente la situación actual del proceso sujeto a la evaluación, entre otros aspectos se debe considerar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dueño del proceso. • Características generales del proceso evaluado. • Documentación de soporte del proceso.
3. Objetivo de la Evaluación	Describir, que se pretende alcanzar mediante la evaluación del proceso en un período específico de tiempo.
4. Alcance de la Evaluación	Describir el detalle de actividades que se ejecutaron como parte de la Evaluación de un Proceso. El alcance debe incluir aspectos de revisión documental así como de ejecución del proceso.
5. Resultados de la Evaluación del Proceso	<ul style="list-style-type: none"> • Los resultados hacen referencia a la información generada en la Matriz de Evaluación de Procesos luego de la revisión realizada del proceso evaluado.
6. Acciones Correctivas y Preventivas Identificadas	<p>Realizar una breve descripción del problema identificado en la evaluación del proceso, colocar datos referenciales sobre el hallazgo. (Descripción del problema).</p> <p>Detallar las causas origen del problema identificado, con el fin de determinar las acciones a realizar para resolverlo. (Causas del problema).</p> <p>Definir si el tipo de acción a realizar es Correctiva o Preventiva.</p> <p>Describir la acción a ejecutarse, fecha inicio, fecha fin y responsable.</p>
7. Conclusiones y Recomendaciones	
9. Fechas y Responsables de Aprobaciones	Registrar los nombres de los responsables de aprobar el documento dejando espacio para el registro de firma y fecha en la que ocurre el evento.

3.2 APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA PROPUESTA EN EL PROCESO DE NOTIFICACIONES DE LA DIRECCIÓN REGIONAL NORTE DEL SERVICIO DE RENTAS INTERNAS

Con la finalidad de aplicar todos los grupos de procesos, herramientas y técnicas propuestas se asume un nivel 0 de gestión por procesos, es decir se partirá desde la Identificación de los Procesos del Servicio de Rentas Internas, se omite el proceso de Planificación por cuanto dentro de la metodología incluye componentes de tiempo, costos y recursos, y, en esta sección se quiere demostrar la aplicabilidad de la metodología más no la implementación real en la institución mencionada.

3.2.1 IDENTIFICACIÓN DE LOS PROCESOS DEL SERVICIO DE RENTAS INTERNAS (SRI)

De acuerdo a la metodología, inicialmente corresponde identificar los procesos del Servicio de Rentas Internas, para ello, según se señala:

- Se han identificado dos tipos de clientes para el Servicio de Rentas Internas:
 - ✓ RISE: Contribuyentes inscritos en el Régimen Impositivo Simplificado.
 - ✓ RUC: Contribuyentes inscritos en el Régimen Único de Contribuyentes.Esta identificación se la efectúa partiendo en primera instancia de las diferencias en el tratamiento que tienen estos dos tipos de contribuyentes, por normativa y por generación de productos.
- Para cada tipo de contribuyente, RISE y RUC, se ha analizado los requerimientos partiendo del concepto de identificar las interacciones existentes a partir de dichos requerimientos.
- Para el contribuyente de tipo RISE, según se señala en la *figura 27*, se han identificado para este caso de aplicación, 20 interacciones existentes entre el Servicio de Rentas Internas, institución encargada de brindar el servicio, el contribuyente de tipo RISE, receptor del servicio ante un requerimiento solicitado por él, y, el Banco, institución externa que actúa como intermediaria en la recepción de declaraciones y pagos.

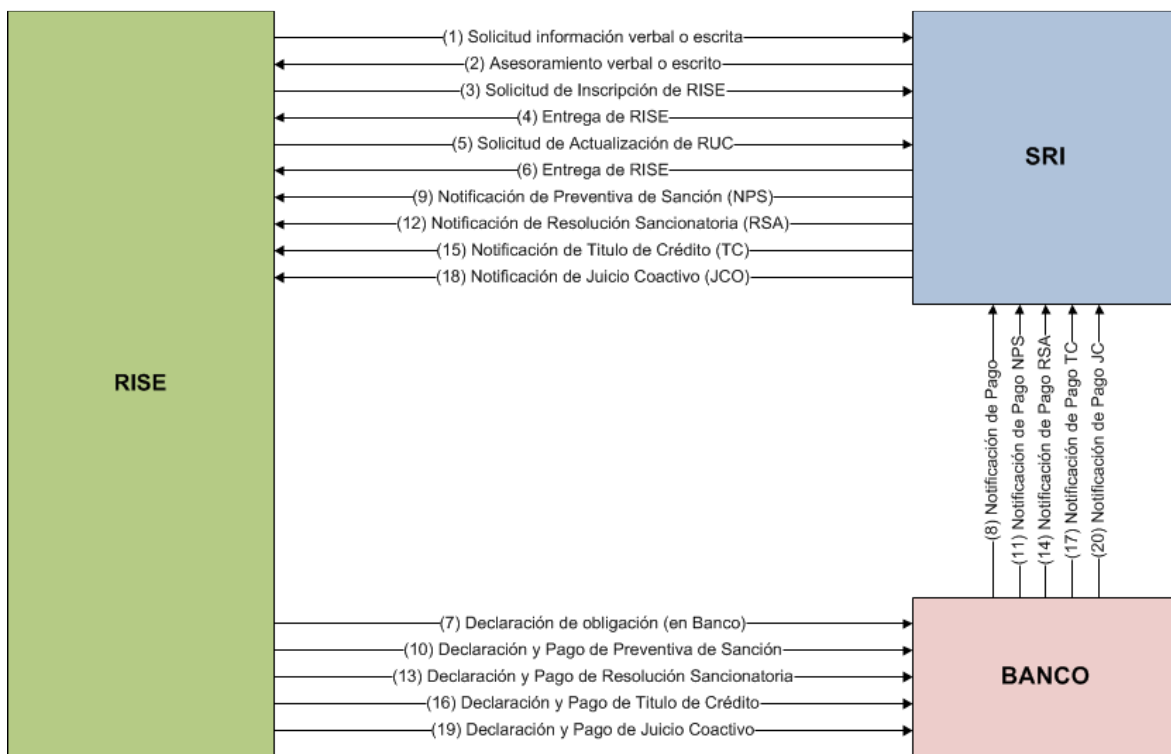


Figura 27 - Mapa de Contribuyente RISE.

- Para el contribuyente de tipo RUC, según se señala en la *figura 28*, se han identificado 28 interacciones existentes entre el Servicio de Rentas Internas, institución encargada de brindar el servicio, el contribuyente de tipo RUC, receptor del servicio ante un requerimiento solicitado por él, y, el Banco, institución externa que actúa como intermediaria en la recepción de declaraciones y pagos.

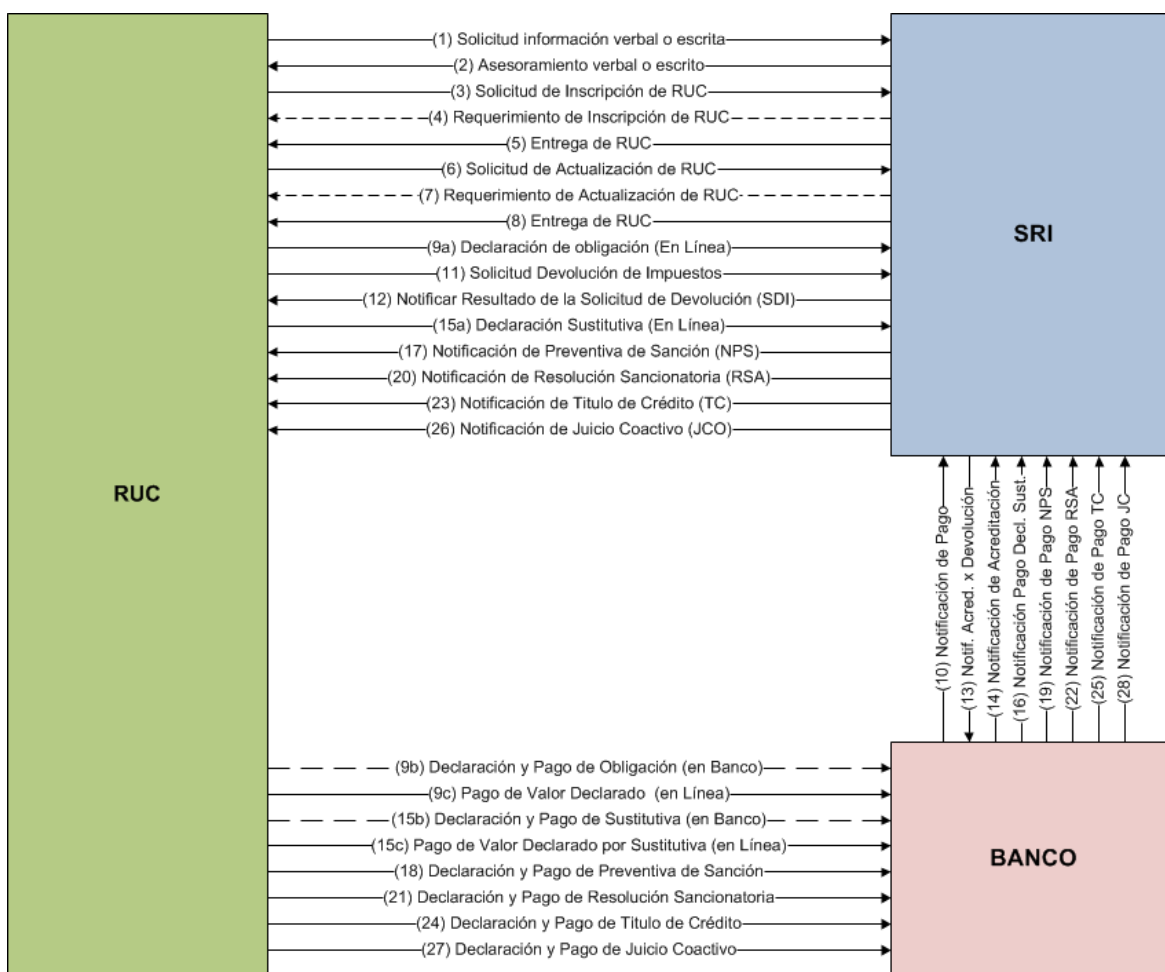


Figura 28 - Mapa de Contribuyente RUC.

Nótese que en el Mapa de Contribuyente RUC, la interacción (4) y (7), se registran con líneas entrecortadas, por cuanto el requerimiento lo dispara el SRI, pero que dará como resultado en lo posterior, la interacción (3) y (6). Nótese también las interacciones (9a), (9b), (9c), (15a), (15b) y (15c), pues tratándose del mismo resultado, la interacción se puede producir de tres distintas maneras, cuando el contribuyente efectúa una declaración y pago. Dado que declarar y pagar se trata de un evento que sucede al mismo tiempo, y que se trata de una sola interacción, pero que sin embargo sucede con dos entes distintos, pues la declaración se la efectúa al SRI y el pago al Banco, la letra (a) y la letra (c) muestran que se trata de la misma interacción (9) y (15) pero que la interacción se da con dos sujetos diferentes. Por otro lado, la letra (b), siendo la misma interacción (9) y (15), dibujada con una flecha

entrecortada, indica que el evento de declarar y pagar, se lo puede ejecutar por dos medio, en línea o físicamente, es decir, la interacción es la misma, lo que cambia es el medio y el ente con el que se interactúa.

Una vez que se han mapeado las relaciones Contribuyente – Servicio de Rentas Internas, Banco, corresponde definir los procesos de negocio del SRI, es decir aquellos procesos con los que el contribuyente de tipo RISE y RUC interactuará directamente.

En tal sentido, se analizó cada interacción registrada en los mapas de contribuyente RISE y RUC, se identificó el disparador, el fin para cada tipo de contribuyente y el fin para el SRI.

Por ejemplo, la interacción (1), en el Mapa de Contribuyente RISE, es la solicitud de información por parte del contribuyente, se identifica entonces, que el fin para el contribuyente es cumplir correctamente con sus obligaciones tributarias, y el fin para el SRI, es facilitar el cumplimiento a dicho contribuyente, dado que se cumple la regla, de que existe un disparador, un fin para el cliente y un fin para la organización, corresponde definirlo como un proceso y para ello se le designará un nombre, este caso el nombre que mejor define la esencia de este proceso es ATENCIÓN AL CONTRIBUYENTE.

En la *figura 29*, se muestra la definición dada a cada proceso, tanto para los clientes RUC y clientes RISE.

3.2.2 DEFINICIÓN DE LOS PROCESOS DEL SRI

RUC		RISE	
<p>PROCESO: ATENCIÓN AL CONTRIBUYENTE INICIO: Solicitud de Información FIN CLIENTE: Cumplir correctamente con sus obligaciones tributarias FIN EMPRESA: Facilitar el cumplimiento</p>	<p>PROCESO: GESTIÓN DE SANCIONES INICIO: Emisión sanción FIN CLIENTE: Retornar a lista blanca Evitar título de crédito FIN EMPRESA: Pago sanción</p>	<p>PROCESO: ATENCIÓN AL CONTRIBUYENTE INICIO: Solicitud de Información FIN CLIENTE: Cumplir correctamente con sus obligaciones tributarias FIN EMPRESA: Facilitar el cumplimiento</p>	<p>PROCESO: GESTIÓN DE SANCIONES INICIO: Emisión sanción FIN CLIENTE: Retornar a lista blanca Evitar título de crédito FIN EMPRESA: Pago sanción</p>
<p>PROCESO: INSCRIPCIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE RUC INICIO: Solicitud Inscrip./Act. RUC Requerimiento Inscrip./Act. de RUC FIN CLIENTE: Obtención del RUC FIN EMPRESA: Datos del contribuyente BD</p>	<p>PROCESO: COBRANZA PERSUASIVA INICIO: Emisión título de crédito FIN CLIENTE: Retornar a lista blanca Evitar juicio coactivo FIN EMPRESA: Pago T/C</p>	<p>PROCESO: INSCRIPCIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE RISE INICIO: Solicitud Inscrip./Act. RISE Requerimiento Inscrip./Act. de RISE FIN CLIENTE: Obtención del RUC FIN EMPRESA: Datos del contribuyente BD</p>	<p>PROCESO: COBRANZA PERSUASIVA INICIO: Emisión título de crédito FIN CLIENTE: Retornar a lista blanca Evitar juicio coactivo FIN EMPRESA: Pago T/C</p>
<p>PROCESO: RECAUDACIÓN INICIO: Presentación de la declaración original o sustitutiva FIN CLIENTE: Estar en lista blanca FIN EMPRESA: Pago de impuestos</p>	<p>PROCESO: COBRANZA COACTIVA INICIO: Emisión del juicio coactivo FIN CLIENTE: Evitar medidas cautelares FIN EMPRESA: Cobro J/C</p>	<p>PROCESO: RECAUDACIÓN INICIO: Presentación de la declaración original o sustitutiva FIN CLIENTE: Estar en lista blanca FIN EMPRESA: Pago de impuestos</p>	<p>PROCESO: COBRANZA COACTIVA INICIO: Emisión del juicio coactivo FIN CLIENTE: Evitar medidas cautelares FIN EMPRESA: Cobro J/C</p>
<p>PROCESO: DEVOLUCIÓN DE IMPUESTOS INICIO: Solicitud devolución de impuestos FIN CLIENTE: Acreditación valor devuelto FIN EMPRESA: Información para cruces de datos</p>	<p>PROCESO: NOTIFICACIONES INICIO: Notificación acto administrativo FIN CLIENTE: Recibir información FIN EMPRESA: Informar al contribuyente Continuar procesos tributarios</p>	<p>PROCESO: GESTIÓN DE OMISOS INICIO: Emisión Preventiva de Sanción FIN CLIENTE: Recibir información de NPS Evitar clausura/multa FIN EMPRESA: Pago Justificación Depuración base de datos</p>	<p>PROCESO: NOTIFICACIONES INICIO: Notificación acto administrativo FIN CLIENTE: Recibir información FIN EMPRESA: Informar al contribuyente Continuar procesos tributarios</p>
<p>PROCESO: GESTIÓN DE OMISOS INICIO: Emisión Preventiva de Sanción FIN CLIENTE: Recibir información de NPS Evitar clausura/multa FIN EMPRESA: Pago Justificación Depuración base de datos</p>			

Figura 29 - Definición de los Procesos del SRI.

Adviértase, que una vez que se han definido los procesos para cada tipo de contribuyente, en el caso del RUC, existe un proceso no existente para el caso de RISE, denominado, Devolución de Impuestos. De ahí la importancia de determinar todos los tipos de cliente de la organización a fin de no dejar ningún proceso sin identificar, definir y estructurar.

Una vez que se han definido los procesos de negocio o valor del Servicio de Rentas Internas, corresponde inventariarlos en el Listado de Procesos para cada tipo de contribuyente.

Tabla 46 - Listado de Procesos Contribuyente RUC.

LISTADO DE PROCESOS			
	SERVICIO DE RENTAS INTERNAS		
	TIPO DE CLIENTE: RUC		
	Elaborado por: Mabel Vargas Jiménez Fecha de Emisión: 01 de junio de 2011 Revisado por: Fecha de Revisión: Aprobado por: Fecha de Aprobación:		
			CÓDIGO:PRO-LIS-002 VERSIÓN: 1.0
NOMBRE DEL PROCESO	INICIO/DISPARADOR	FIN CLIENTE	FIN EMPRESA
ATENCIÓN AL CONTRIBUYENTE	Solicitud de Información.	Cumplir correctamente con sus obligaciones tributarias.	Facilitar el cumplimiento.
INSCRIPCIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE RUC	Solicitud Inscrip. /Act. RUC. Requerimiento Inscrip. /Act. de RUC.	Obtención del RUC.	Datos del contribuyente BD.
RECAUDACIÓN	Presentación de la declaración original o sustitutiva.	Estar en lista blanca.	Pago de impuestos.
DEVOLUCIÓN DE IMPUESTOS	Solicitud devolución de impuestos.	Acreditación valor devuelto.	Información para cruces de datos.
GESTIÓN DE OMISOS	Emisión Preventiva de Sanción.	Recibir información de NPS. Evitar clausura/multa.	Pago. Justificación. Depuración base de datos.
GESTIÓN DE SANCIONES	Emisión sanción.	Retornar a lista blanca. Evitar título de crédito.	Pago sanción.
COBRANZA PERSUASIVA	Emisión título de crédito.	Retornar a lista blanca. Evitar juicio coactivo.	Pago T/C.
COBRANZA COACTIVA	Emisión del juicio coactivo.	Evitar medidas cautelares.	Cobro J/C.
NOTIFICACIONES	Notificación administrativo. acto	Recibir información.	Informar al contribuyente. Continuar procesos tributarios.

Tabla 47 - Listado de Procesos Contribuyente RISE.

LISTADO DE PROCESOS			
	SERVICIO DE RENTAS INTERNAS		CÓDIGO:PRO-LIS-001 VERSIÓN: 1.0
	TIPO DE CLIENTE: RISE		
	Elaborado por: Mabel Vargas Jiménez Fecha de Emisión: 01 de junio de 2011 Revisado por: Fecha de Revisión: Aprobado por: Fecha de Aprobación:		
NOMBRE DEL PROCESO	INICIO/DISPARADOR	FIN CLIENTE	FIN EMPRESA
ATENCIÓN AL CONTRIBUYENTE	Solicitud de Información.	Cumplir correctamente con sus obligaciones tributarias.	Facilitar el cumplimiento.
INSCRIPCIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE RISE	Solicitud Inscrip. /Act. RISE. Requerimiento Inscrip. /Act. de RISE.	Obtención del RUC.	Datos del contribuyente BD.
RECAUDACIÓN	Presentación de la declaración original o sustitutiva.	Estar en lista blanca.	Pago de impuestos.
GESTIÓN DE OMISOS	Emisión Preventiva de Sanción.	Recibir información de NPS. Evitar clausura/multa.	Pago. Justificación. Depuración base de datos.
GESTIÓN DE SANCIONES	Emisión sanción.	Retornar a lista blanca. Evitar título de crédito.	Pago sanción.
COBRANZA PERSUASIVA	Emisión título de crédito.	Retornar a lista blanca. Evitar juicio coactivo.	Pago T/C.
COBRANZA COACTIVA	Emisión del juicio coactivo.	Evitar medidas cautelares.	Cobro J/C.
NOTIFICACIONES	Notificación administrativo. acto	Recibir información.	Informar al contribuyente. Continuar procesos tributarios.

3.2.3 ESTRUCTURACIÓN DE LOS PROCESOS DEL SRI

El Mapa de Procesos del Servicio de Rentas Internas se lo estructuró según la metodología señala, y se ilustra en la *figura 30*.

- Los procesos de valor corresponden a los identificados e inventariados en las *tablas 46 y 47*. Nótese que ciertos procesos se han agrupado como procesos de primer nivel y que en el procesograma, ilustrado en la *figura 31*, se los coloca como procesos de segundo nivel. Por ejemplo el proceso Gestión de Sanciones es un proceso de primer nivel que por su naturaleza y esencia sancionatoria contendrá a otros cuatro procesos identificados en primera instancia, Gestión de Omisos, Gestión de Sanciones, Cobranza Persuasiva y

Cobranza Coactiva.

- Los procesos coordinadores y habilitadores, corresponden a aquellos que coadyuvarán a los procesos de valor a satisfacer los requerimientos de los clientes, estos últimos también forman parte del Mapa de Procesos, en tal sentido, distíngase, que los requerimientos apuntan a los dos tipos de contribuyente, exceptuando el proceso de Devolución de Impuestos, que únicamente apunta a los Contribuyentes RUC.

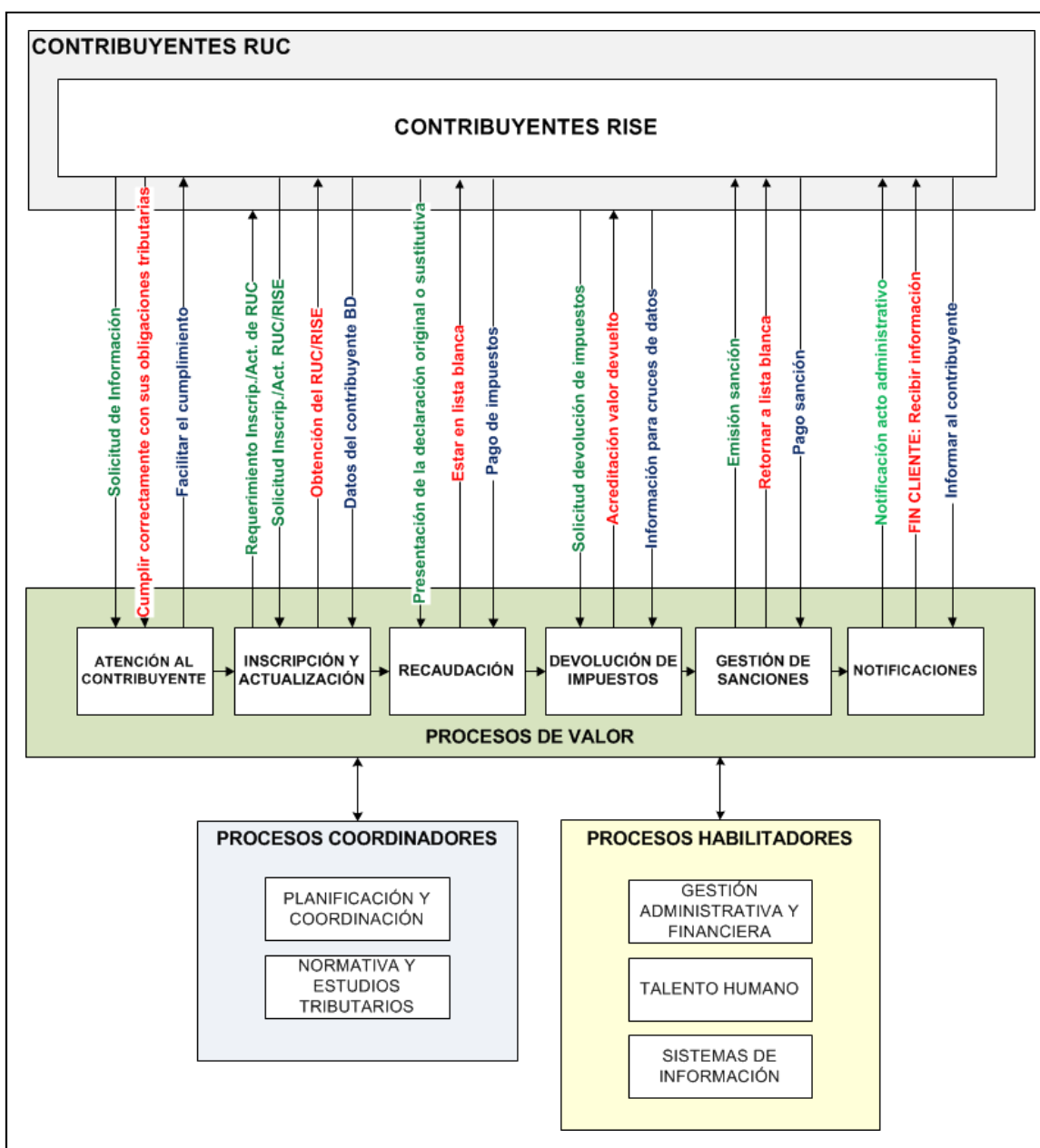


Figura 30- Mapa de Procesos del SRI Propuesto.

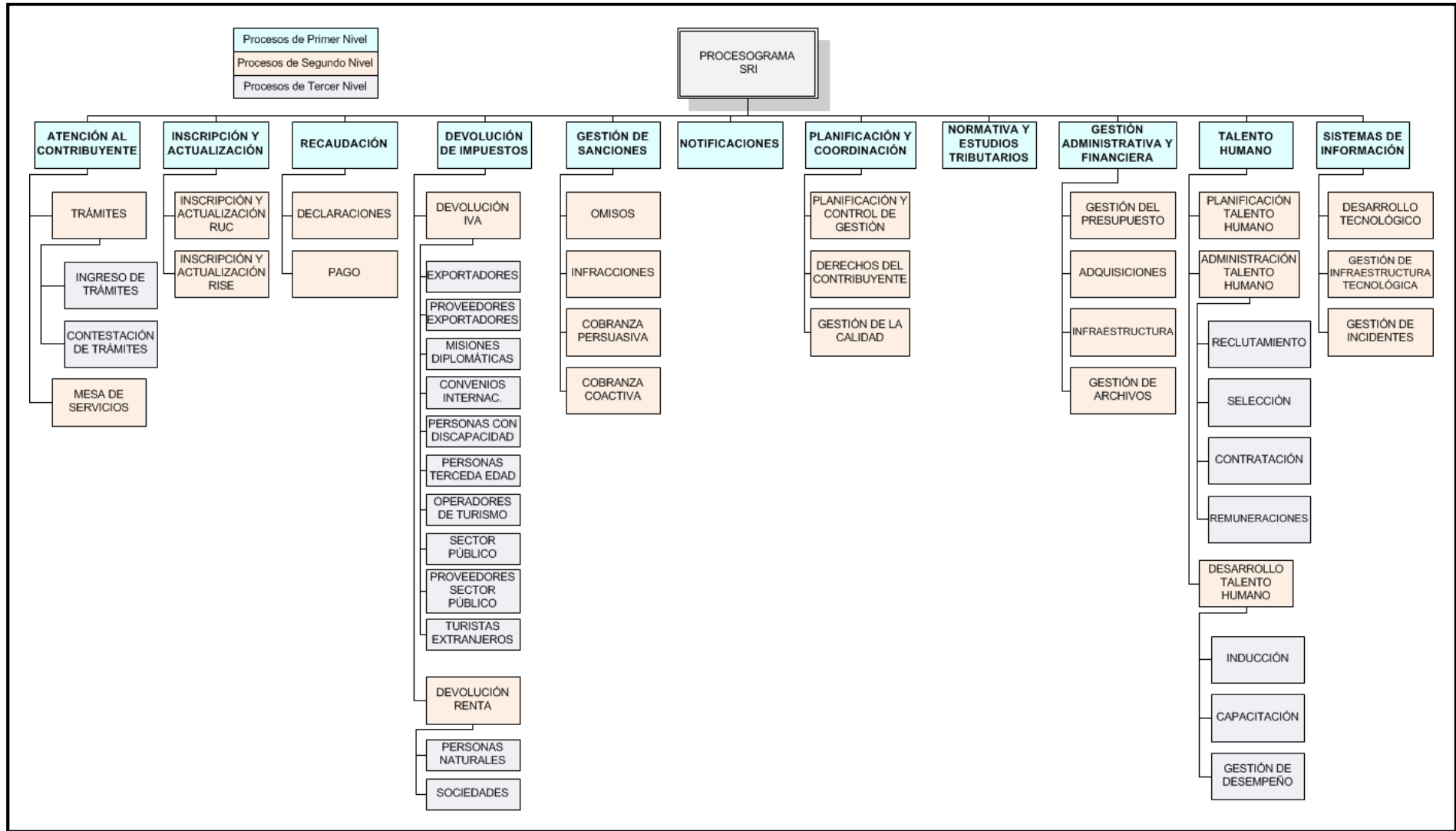


Figura 31 - Procesograma del SRI.

3.2.4 PRIORIZACIÓN Y SELECCIÓN DE LOS PROCESOS DEL SRI

Identificados los procesos del SRI, el siguiente paso es priorizarlos, para este caso de aplicación, se toman los procesos de primer nivel, considerando que se intervendrán los procesos de segundo, tercer y cuarto nivel asociados a estos.

Así mismo para la priorización, la organización se ocupa en primer lugar de los procesos de valor, de acuerdo a lo detallado en la *figura 32*.

CLIENTE	REQUERIMIENTOS	VALORACIÓN	PROCESOS									PUNTAJE REQUERIMIENTO	
			ATENCIÓN AL CONTRIBUYENTE	INSCRIPCIÓN DE CONTRIBUYENTES	RECAUDACIÓN	DEVOLUCIÓN DE IMPUESTOS	GESTIÓN DE OMISOS	GESTIÓN DE SANCIONES	COBRANZA PERSUASIVA	COBRANZA COACTIVA	NOTIFICACIONES		
CONTRIBUYENTE	Contar con información tributaria: derechos y obligaciones	5	9	3	1	1	1	1	1	1	1	3	105
	Recibir notificaciones - alertar sobre los procesos tributarios	3	9	1	1	1	1	1	1	1	1	9	75
	Ágil proceso de devolución de impuestos	5	3	1	1	9	1	1	1	1	1	9	135
	Virtualización de los servicios tributarios	3	9	3	1	1	1	1	1	1	1	3	63
ESTADO	Cumplimiento de la meta de recaudación	5	3	9	9	1	9	9	9	9	9	9	335
	Incrementar cumplimiento tributario	3	3	1	1	1	9	9	9	9	9	9	153
	Incrementar base de contribuyentes	1	9	9	1	1	1	1	1	1	1	3	27
PUNTAJE DEL PROCESO			147	89	65	65	89	89	89	89	89	171	893
% CRITICIDAD PROCESOS			16,5%	10,0%	7,3%	7,3%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	19,1%	

Figura 32 - Matriz de Priorización y Selección de Procesos.

De acuerdo a los requerimientos identificados para el contribuyente y para el estado, los procesos que mayor impacto tienen en la satisfacción de dichos requerimientos, son, Cultura Tributaria - 20%, Notificaciones - 15%, Atención al Contribuyente - 13%. Para validar la metodología, se diseñará el Proceso de Notificaciones.

3.2.5 DIAGRAMACIÓN DEL PROCESO ACTUAL DE NOTIFICACIONES

Para la diagramación del proceso actual de Notificaciones, se han identificado las áreas funcionales y roles que intervienen en la operación del proceso, los

documentos, y, los sistemas y bases de datos que apoyan en la operación. El diagrama de flujo actual del proceso de Notificaciones del Servicio de Rentas Internas se ilustra en la *figura 33*.

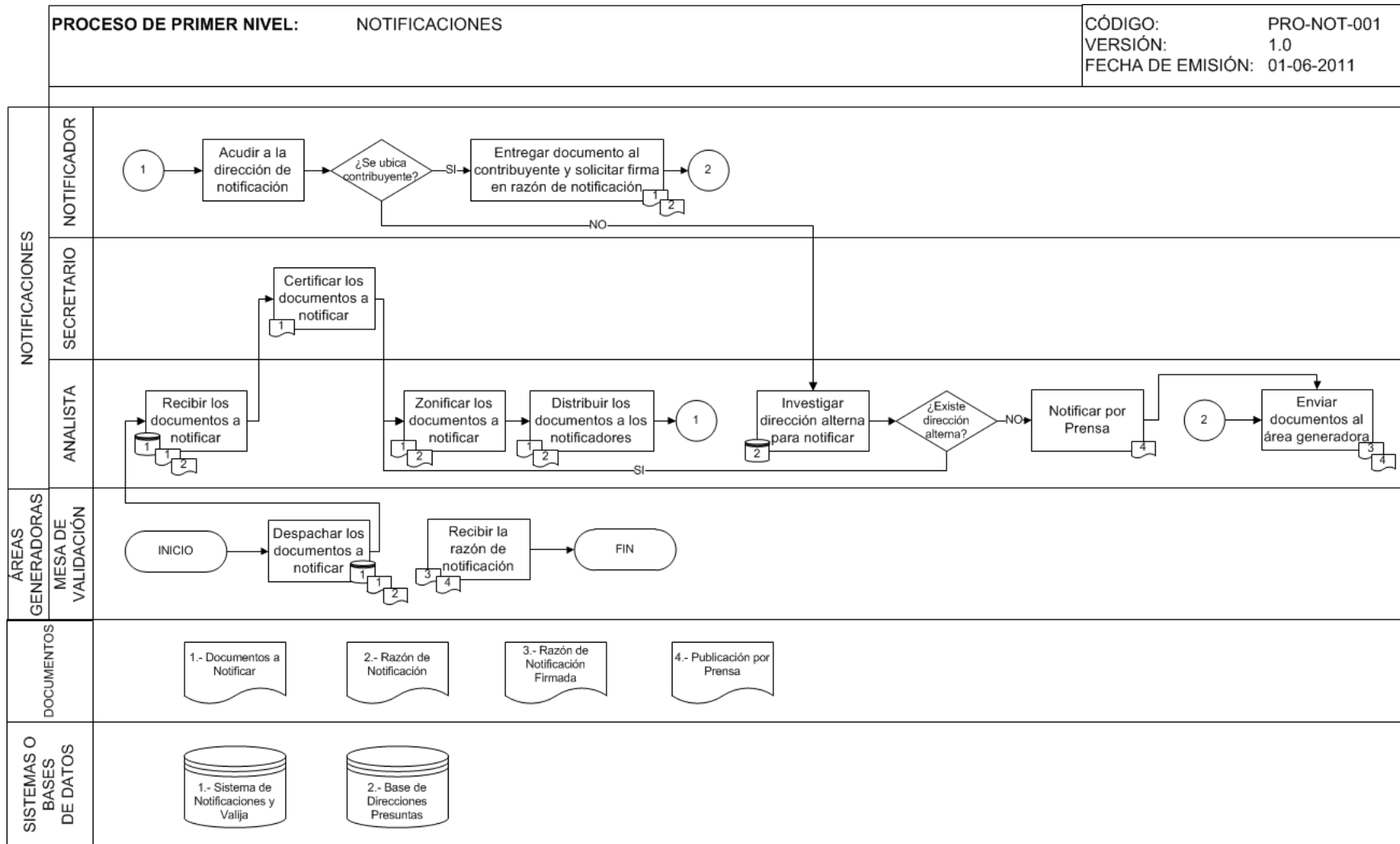


Figura 33 - Diagrama Actual del Proceso de Notificaciones.

3.2.6 DISEÑO DEL PROCESO DE NOTIFICACIONES

Como producto de la diagramación del proceso actual de Notificaciones (herramienta usada en la identificación de problemas), se identifica un problema en la operación del mismo, pues, no todos los contribuyentes son ubicados, debido a las direcciones erróneas o cambio de domicilio por parte de éstos, esto implica que la Administración incurra en costos adicionales, pues el notificador debe efectuar visitas adicionales en las direcciones alternas o el SRI debe llevar a cabo notificaciones por prensa para dar cumplimiento a la notificación.

Para detectar las causas del problema, se toma una de las herramientas que permitan llevar a cabo mejoras en los procesos, el Diagrama de Causa – Efecto y posteriormente para identificar oportunidades de mejora se utiliza Lluvia de Ideas.

Tabla 48 - Herramientas de Mejora seleccionadas para Diseñar el Procesos de Notificaciones.

ACTIVIDADES	HERRAMIENTAS								
	LLUVIA DE IDEAS	DIAGRAMA DE AFINIDAD	DIAGRAMA CAUSA EFECTO	DIAGRAMA DE PARETO	MATRIZ DE PRIORIZACIÓN	ANÁLISIS AVA	DIAGRAMA DE FLUJO	5W	ENCUESTA DE SATISFACCIÓN
RECOLECTAR Y ANALIZAR DATOS	●	●		●					●
LEVANTAR Y ANALIZAR NECESIDADES DE LAS PARTES INTERESADAS	●	●		●					●
IDENTIFICAR PROBLEMAS	●	●	●	●			●		
IDENTIFICAR Y ANALIZAR LAS CAUSAS		●	●	●				●	
IDENTIFICAR Y DEFINIR MEJORAS	●				●				
OPTIMIZAR EL PROCESO						●			

Para el análisis de causa – efecto y lluvia de ideas se ejecutaron las siguientes acciones:

- Se identificó el equipo de trabajo que definirá las posibles causas del problema.
- Se convocó a una reunión de cuatro horas a los participantes del taller.
- Se expuso el objetivo del taller a los participantes.
- Finalmente se inició a estructurar el diagrama causa – efecto y la lluvia de ideas, según lo señala la metodología estudiada.

Los resultados del análisis de causa – efecto, se muestran en la *figura 34*.



Figura 34 - Diagrama Causa - Efecto para el Problema detectado en el Proceso Actual de Notificaciones.

Para una mayor comprensión dentro del presente trabajo, se estructura el diagrama causa – efecto según se señala en la *figura 35*.

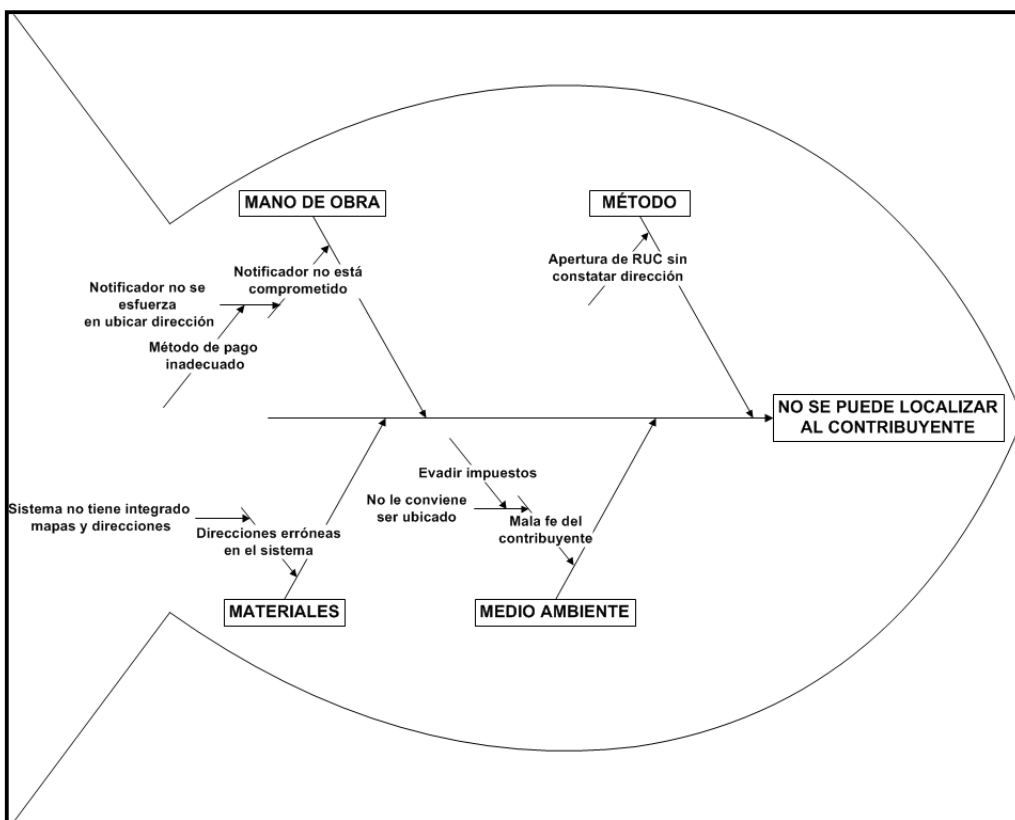


Figura 35 - Diagrama Causa - Efecto para el Problema detectado en el Proceso Actual de Notificaciones Depurado.

Los resultados de la lluvia de ideas, se muestran en la *figura 36*.

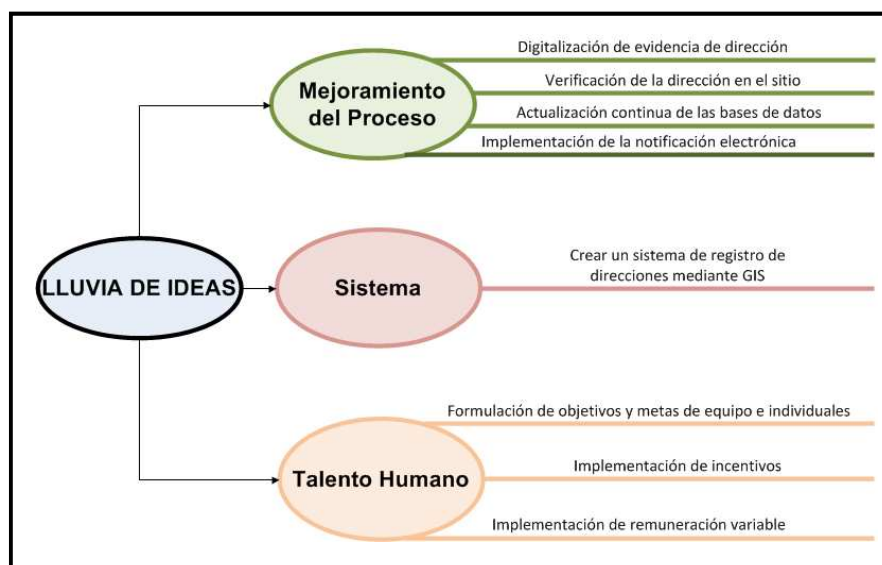


Figura 36 - Lluvia de Ideas para el Proceso de Notificaciones.

Para la mejora del proceso de notificaciones y partiendo del análisis efectuado en el punto anterior y de la factibilidad de implementarlo, se diagrama el proceso actual, asumiendo el siguiente cambio:

- Se añade una decisión al proceso, que permitirá identificar notificaciones de tipo electrónica y notificaciones de tipo físico.
- Se añade una actividad automática al proceso, donde el Sistema de Notificaciones, al detectar una notificación de tipo electrónica, envía de manera automática la notificación al correo del contribuyente y al buzón designado por el Servicio de Rentas Internas en TU Portal.

Este cambio en el proceso, permitirá a través de los esfuerzos que despliegue la institución, maximizar la notificación electrónica y minimizar la notificación física, y por tanto disminuir, más no eliminar el problema de inubicabilidad.

Corresponde caracterizar y diagramar el nuevo proceso de Notificaciones, el diseño propuesto se ilustra en la *figura 37 y 38* respectivamente.

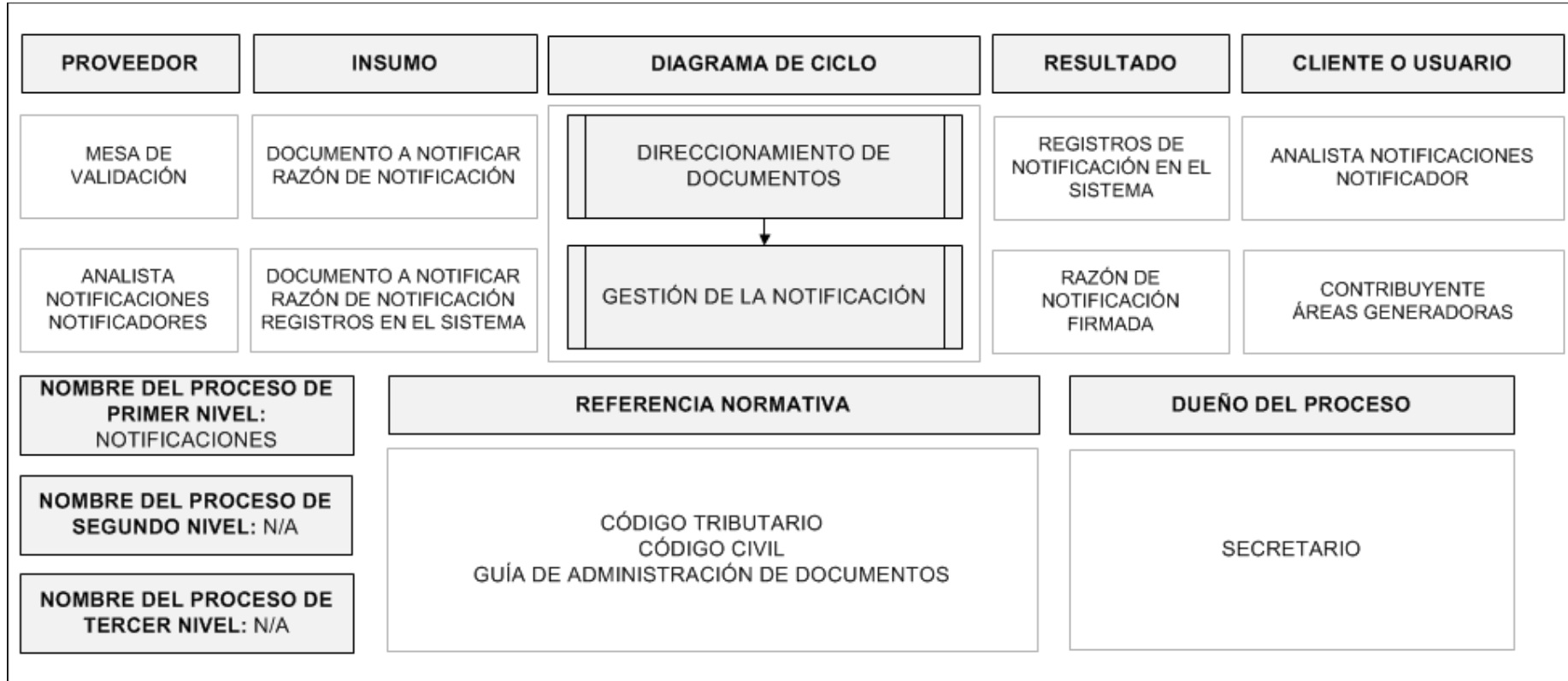


Figura 37 - Caracterización del Proceso de Notificaciones bajo el Diseño Propuesto.

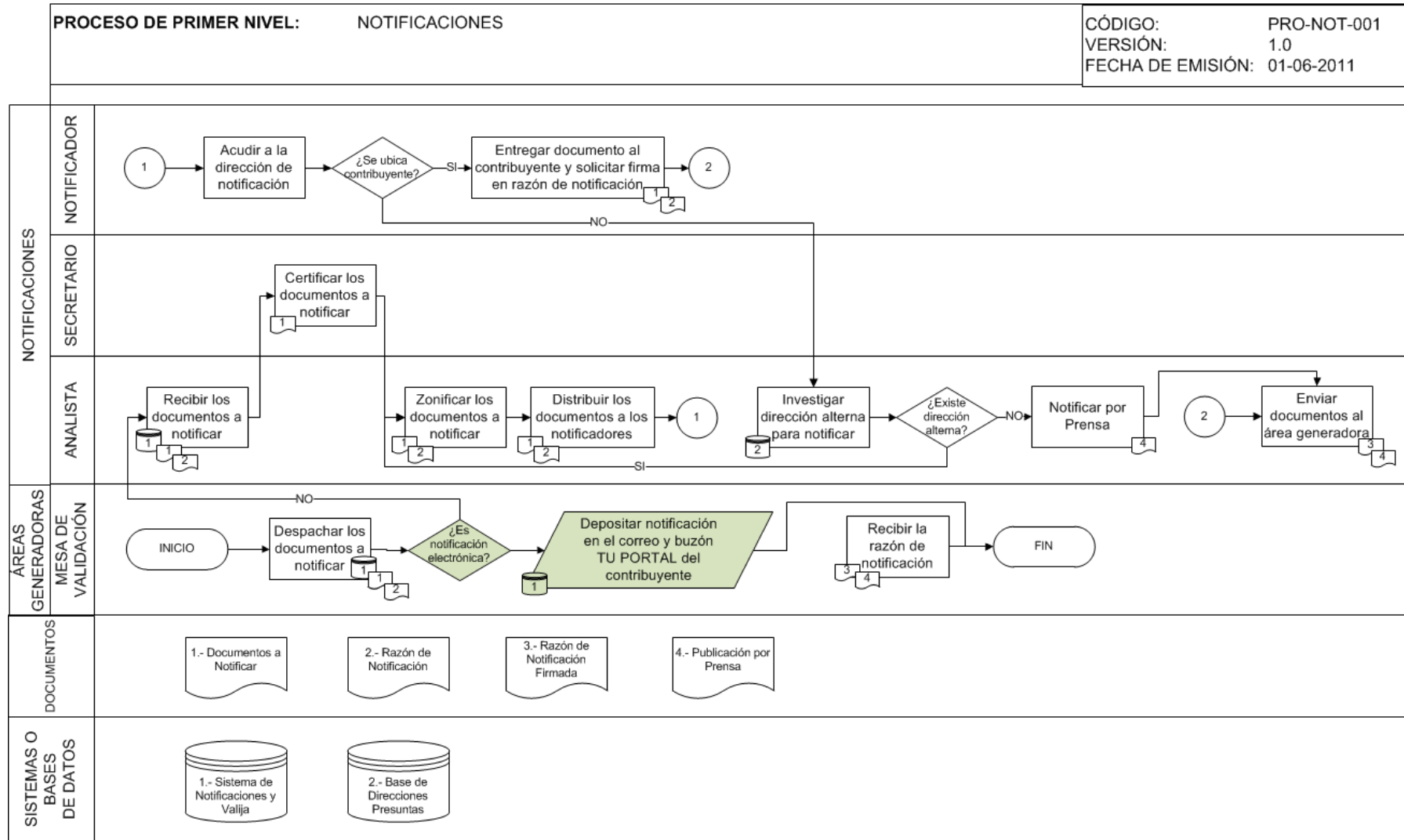


Figura 38 - Diagrama del Proceso de Notificaciones bajo el Diseño Propuesto.

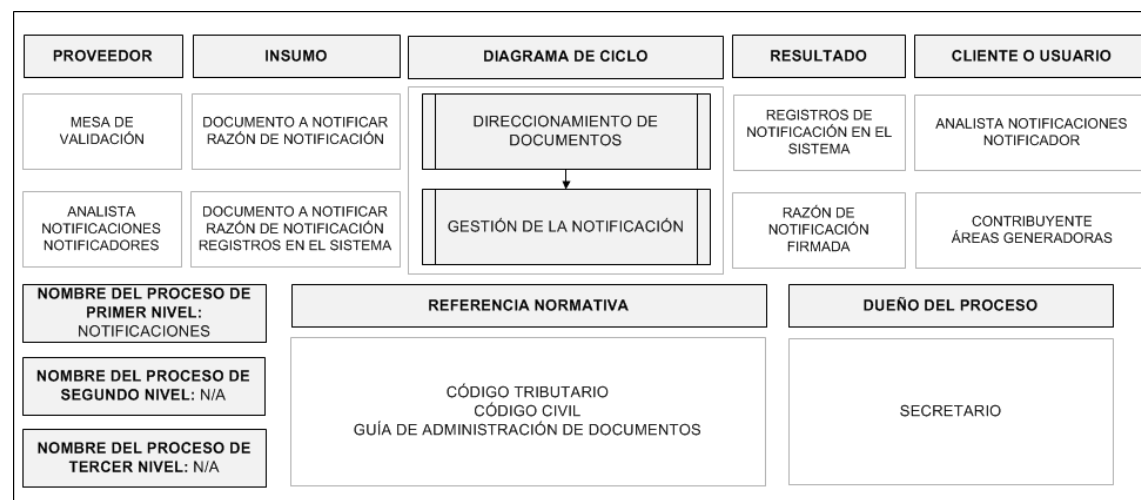
3.2.7 DOCUMENTACIÓN DEL PROCESO

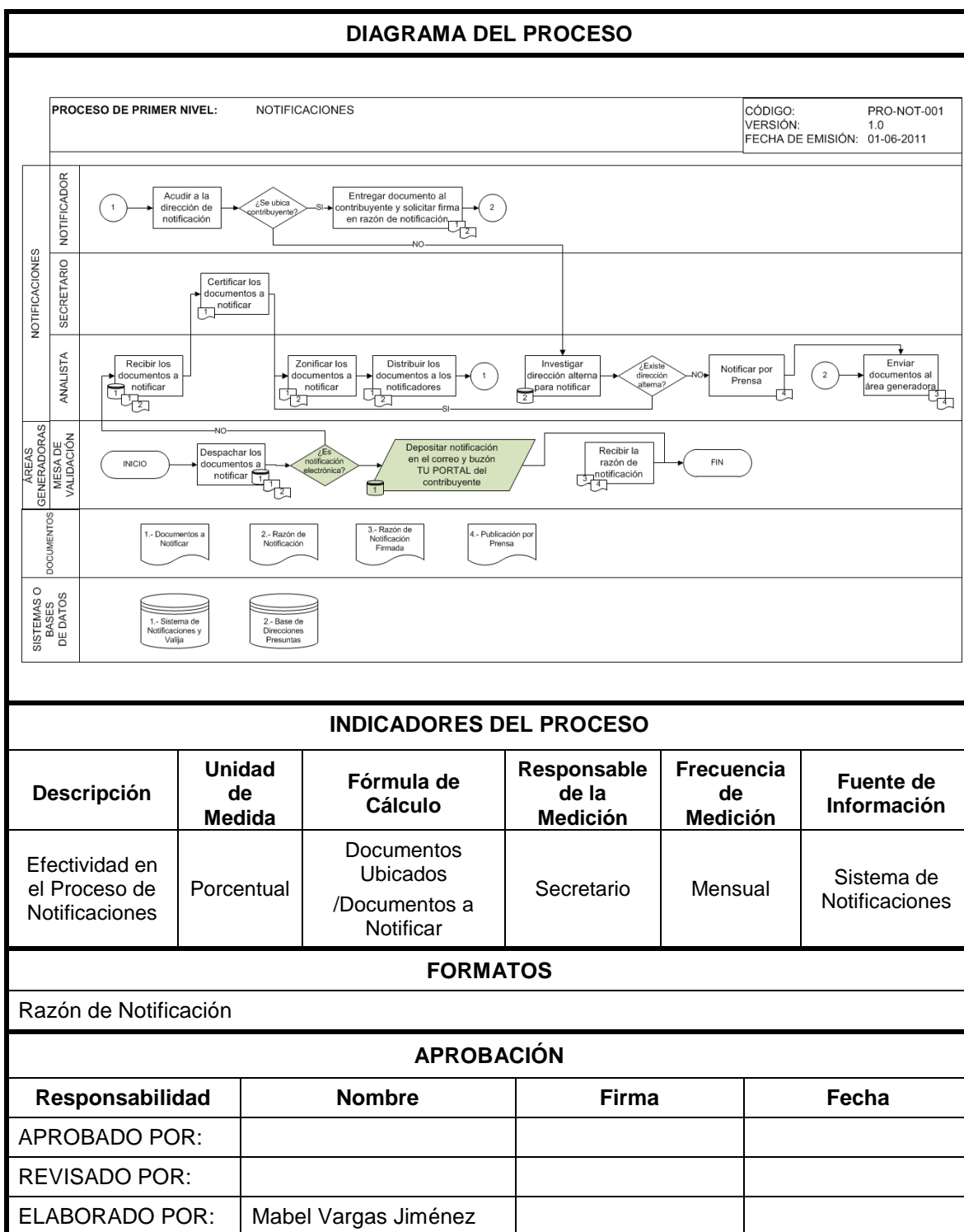
Dado que se documenta un solo proceso, corresponde utilizar la plantilla de un Procedimiento. A continuación se propone el Procedimiento de Notificaciones, considerando los puntos que debe contener dicho documento.

SERVICIO DE RENTAS INTERNAS			
PROCESO DE NOTIFICACIONES CÓDIGO: DPRO-NOT-001			
VERSIONAMIENTO			
Versión	Motivo	Realizado Por	Fecha
1.0	Creación del procedimiento	Mabel Vargas Jiménez	01/06/2011
OBJETIVO			
Notificar el contenido de los actos administrativos emitidos por el Servicio de Rentas Internas a las personas naturales o jurídicas.			
ALCANCE			
Desde el despacho de los actos administrativos objeto de notificación, la notificación misma y la recepción de las razones de notificación en las áreas generadoras.			
ROLES Y RESPONSABILIDADES			
Analista Notificaciones	Recibir y gestionar la notificación de los actos administrativos generados por el Servicio de Rentas Internas.		
Notificador	Notificar los actos administrativos generados por el Servicio de Rentas Internas.		
Secretario	Certificar los actos administrativos generados por el Servicio de Rentas Internas.		
Mesa de Validación	Despachar y recibir los actos administrativos y razones de notificación respectivamente.		
DEFINICIONES			
<ul style="list-style-type: none"> Notificación con testigo: Se realizará en el caso que el contribuyente no se encuentre en su lugar de domicilio o trabajo y se verifique que efectivamente dicho contribuyente vive o trabaja ahí. O dado el caso en que el contribuyente se niegue a recibir el documento o no pueda firmar. 			

- Notificación por casilla judicial: Para efectos de la práctica de esta forma de notificación, toda comunicación que implique un trámite que de conformidad con la ley deba ser patrocinado por un profesional del derecho, debe señalar un número de casilla y/o domicilio judicial para recibir notificaciones; podrá también utilizarse esta forma de notificación en trámites que no requieran la condición antes indicada, si el compareciente señala un número de casilla judicial para recibir notificaciones.
- Notificación electrónica: Se notificará el documento al interesado en el buzón del Servicio de Rentas de Internas designado para el contribuyente.
- Notificación personal: Se entregará el documento al interesado en el domicilio o lugar de trabajo del sujeto pasivo o su representante legal.
- Notificación por boleta: Cuando no se pudiera efectuar la notificación personal por ausencia del interesado de su domicilio o por otra causa.
- Notificación por correo: Si se enviará a notificar mediante correo certificado, paralelo o sus equivalentes.
- Notificación por fax: Se realiza mediante la transmisión del documento mediante fax. Posteriormente deberá verificarse el envío claro y completo de la documentación.
- Persuasión: Convencer al contribuyente que informe mas detalles de su domicilio con numeración, intersecciones y referencias y brinde información clara y verdadera.

CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO





Por temas de confidencialidad, se omiten referencias más puntuales del proceso señalado, por tanto, el ítem Descripción Aclaratoria del Proceso se excluye de la plantilla.

4. CAPÍTULO 4: RESULTADOS Y DISCUSIONES: COMPARACIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL COMO PRODUCTO DE LA METODOLOGÍA EXISTENTE EN EL SERVICIO DE RENTAS INTERNAS Y SITUACIÓN PROPUESTA POSTERIOR A APLICAR LA METODOLOGÍA DISEÑADA EN EL PROCESO DE NOTIFICACIONES DE LA DIRECCIÓN REGIONAL NORTE DEL SRI

En este capítulo se efectúa una comparación de la metodología aplicada en la intervención del proceso de Notificaciones de la Dirección Regional Norte del SRI y de la metodología propuesta y aplicada en la presente tesis y se discute el valor que aporta esta última en la planificación, identificación, diseño, construcción, implementación y evaluación.

En la *tabla 49* se señala a primer nivel los pasos de la metodología del Servicio de Rentas Internas que permitieron intervenir el Proceso de Notificaciones de la Dirección Regional del Servicio de Rentas Internas y las fases propuestas dentro de la presente tesis a fin de establecer una comparación inicial.

Tabla 49- Comparación de los pasos de la Metodología de Gestión por Procesos del SRI vs. Metodología de Gestión por Procesos Propuesta

Pasos de la Metodología SRI aplicada al Proceso de Notificaciones	Pasos de la Metodología de Gestión por Procesos propuesta
Evaluación	Grupo de Proceso de Planificación
Documentación del Proceso	Grupo del Proceso de Identificación
Implementación	Grupo del Proceso de Diseño
	Grupo del Proceso de Construcción
	Grupo del Proceso de Implementación
	Grupo del Proceso de Evaluación

Partiendo del análisis y discusión del Grupo del Proceso de Planificación, la intervención de un proceso dentro del Servicio de Rentas Internas surge como

una fase dentro de la propuesta y plan de gestión de los Proyectos Institucionales, y no como una gestión continúa basada en procesos.

En tal sentido, la estandarización y mejoramiento de procesos dentro del Servicio de Rentas Internas, no responde a una priorización desde el punto de vista de gestión por procesos, una desventaja evidente dentro de su metodología, situación, que en el caso puntual del proceso de Notificaciones, implicó que el mismo, fuese intervenido posterior o otros muchos procesos, siendo que la gestión de notificación tiene un alto impacto en la satisfacción de los requerimientos del contribuyente. Dentro de los puntajes asignados en el capítulo 3 sección 3.2.4 el proceso de Notificaciones tiene el segundo mayor puntaje dentro de la priorización y selección.

Dentro del Grupo del Proceso de Identificación, el proceso de Notificaciones se encuentra clasificado como proceso auxiliar en el Mapa de Procesos del Servicio de Rentas Internas, sin embargo, como resultado de la aplicación de la metodología propuesta en la presente tesis, el proceso de Notificaciones al tener interacción directa con el contribuyente debe ser tratado como un proceso de valor.

La identificación de los procesos en el SRI respondió al resultado de ejecución de talleres donde la principal estrategia correspondía al grado de experiencia del equipo de trabajo en el negocio tributario y no de la aplicación de una metodología que permita técnica y eficazmente construir el Mapa de Procesos organizacional.

El Mapa de Procesos del SRI se muestra en la *figura 39*.



Figura 39 - Mapa de Procesos del Servicio de Rentas Internas Actual.

(Vásconez, 2009)

El aporte fundamental de la metodología propuesta, dentro del grupo de proceso de identificación, garantiza que la organización identifique en primer lugar los procesos que satisfacen directamente los requerimientos del cliente, situación que se puede ratificar en las premisas descritas anteriormente.

Como se explicó anteriormente, siendo que la intervención del proceso de Notificaciones fue resultado de la ejecución de un Proyecto Institucional, dentro de la metodología del Servicio de Rentas Internas, en su momento correspondió evaluarlo.

La etapa de evaluación en el Servicio de Rentas Internas implica levantar y recolectar información a través del uso de la generación del entregable denominado "Mapa Conceptual del Proceso", señalado en la *figura 40*.

PROCESO				
<u>CICLO DEL PROCESO</u>	<u>EJECUTOR - RESPONSABLE</u>	<u>POLÍTICAS</u>	<u>SISTEMA O APLICATIVO SOPORTE</u>	<u>DOCUMENTACIÓN</u>

Figura 40 - Mapa Conceptual del Proceso
(Intranet SRI, 2011)

En la columna ciclo de proceso se redactan las actividades que se ejecutan como parte de operación del proceso, sin embargo este método dificulta detectar a simple vista los puntos de problema a actividades que no agregan valor.

En la metodología propuesta, se recomienda generar el diagrama del flujo del proceso, el aporte de valor de generar este entregable, es detectar a simple vista y con menor desgaste de análisis, por ejemplo:

- Decisiones que generan burocracia en la ejecución del proceso.
- Decisiones que generan reprocesos.
- Esperas.
- Puntos de inspección innecesarios.

En el caso puntual de la aplicación efectuada en el proceso de Notificaciones en la presente tesis, se detectó en el diagrama de flujo del proceso, que el punto de problema es la decisión ¿Se ubica contribuyente?

Por tanto, la diagramación de flujo del proceso actual permite a la organización identificar problemas y en función de ello, detectar oportunidades de mejora.

Una vez que se levantó el Proceso de Notificaciones, correspondió como parte de la metodología del Servicio de Rentas Internas, documentar el proceso, etapa que

implica la generación del diagrama de flujo del proceso actual y la generación del procedimiento. Esta situación da cuenta, de que no existe una fase que analice y a partir de ello proponga mejoras al proceso.

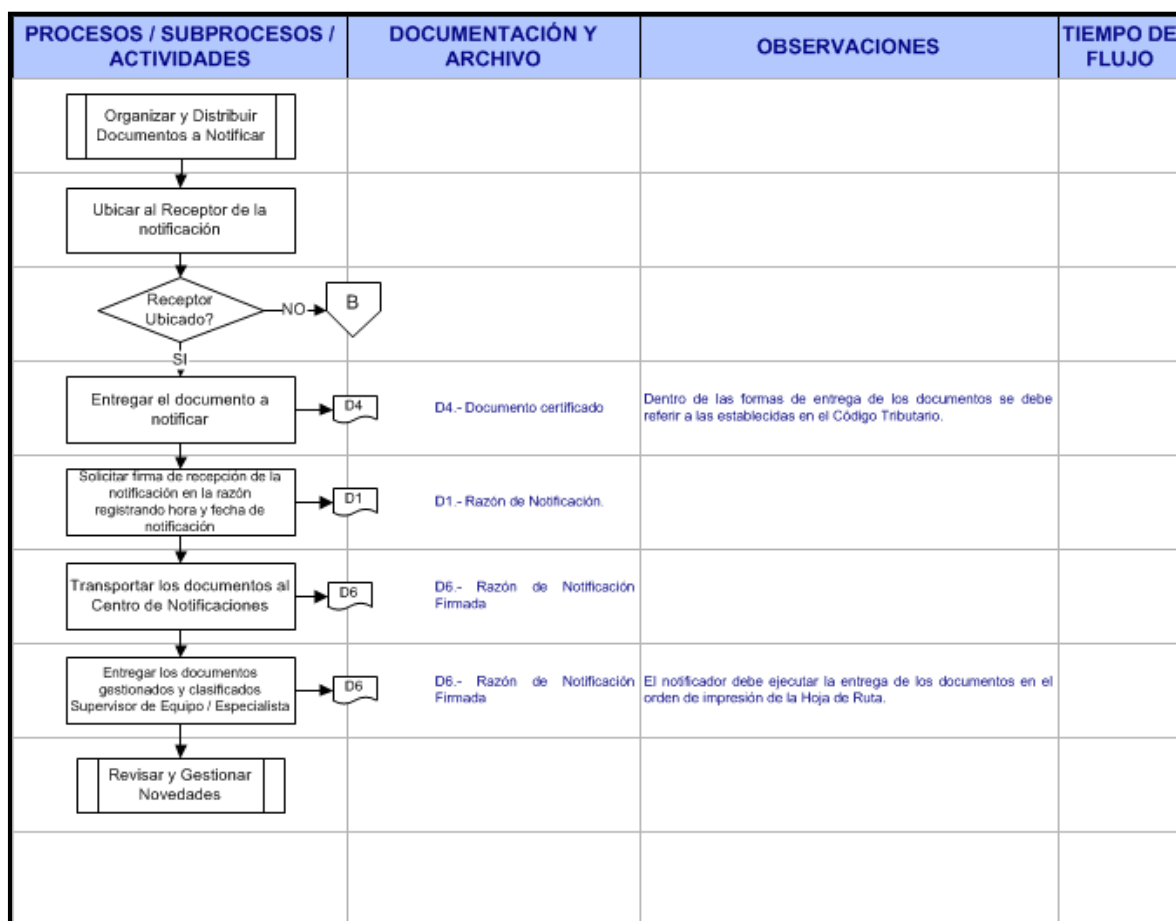


Figura 41 - Diagrama del Proceso de Notificaciones bajo la Metodología del Servicio de Rentas Internas (Intranet SRI, 2011)

El diagrama de flujo del proceso de Notificaciones, como se puede apreciar en la *figura 41*, no muestra los actores y áreas responsables de ejecutar el proceso.

Por otro lado, dentro del procedimiento generado, no existe una caracterización que muestre las interacciones existentes.

Con la metodología propuesta, se genera documentación estándar, a través de:

- Caracterización del Proceso, que permite conocer de primer orden el

alcance el proceso.

- Reglas para diagramar, lo que permite al equipo de procesos de la organización, generar documentación de iguales características en cuanto a simbología se refiere.
- Plantilla de Documentación, lo que permite al equipo de procesos de la organización, generar manuales de procesos, procedimientos, políticas, etc., con los mismos parámetros en todos los casos.

Finalmente el proceso de implementación dentro del Servicio de Rentas Internas, implica capacitar en el proceso estandarizado a todo el personal involucrado, para lo cual se genera como único entregable, el documento denominado “Acta de Capacitación del Proceso”, según se señala en la *figura 42*.

ACTA DE CAPACITACIÓN	
ESCRIBA EL NOMBRE DEL PROYECTO	
<hr/>	
1. ASPECTOS GENERALES	
Nombre del Proyecto:	
Gerente del Proyecto:	
Capitador:	
Ingeniero de Calidad:	
Fecha del evento:	
<hr/>	
2. FIRMA DE ASISTENTES	
FUNCIONARIO	FIRMA

Figura 42 - Acta de Capacitación Procesos SRI
(Intranet SRI, 2011)

Partiendo de lo anteriormente expuesto, se puede observar que no existe una

efectiva generación de cambio previo la implementación del proceso.

La metodología de gestión por procesos, propuesta en la presente tesis, procura una administración de la gestión de cambio, previo la implementación del proceso, de tal modo que se pueda asegurar una efectiva operación del proceso mejorado.

Este paso, dentro de la metodología, es un importante aporte para las organizaciones, pues normalmente los cambios implican, que los actores de los procesos, abandonen sus zonas de confort, y por ende se resistan al cambio.

La Metodología de Gestión por Procesos, propuesta en la presente tesis, incorpora la medición de madurez y la evaluación del proceso mejorado, estas fases, permiten a la organización, monitorear el grado de efectividad, es decir el grado de impacto obtenido posterior a la implementación del proceso.

5. CAPÍTULO 5: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En este capítulo se presentan las conclusiones y recomendaciones resultantes del presente trabajo.

5.1 CONCLUSIONES

- Las organizaciones necesitan gestionar sus procesos y actividades de tal manera que alcancen los mejores resultados, por tanto existe la necesidad creciente de abandonar la típica gestión por funciones y adoptar metodologías, herramientas y técnicas que permitan identificar, entender y gestionar los procesos como un sistema, situación que contribuye a la eficacia y eficiencia de la organización en el logro de sus objetivos.
- Las metodologías para implementar una gestión basada en procesos, propuestas por algunos autores, se basan en el ciclo PHVA difundida por Edward Deming, Planificar, Hacer, Verificar y Actuar.
- Las metodologías para implementar una gestión basada en procesos, propuestas por algunos autores, sugieren el qué implementar mediante la ejecución ordenada de ciertos pasos, sin embargo, no existe un enfoque compilado que explique el cómo desarrollar o ejecutar los pasos propuestos, y, con qué herramientas y técnicas efectuar.
- Se analizaron y evaluaron los modelos de gestión por procesos existentes, y se propuso una metodología que implica desde la identificación de los procesos, hasta su implementación y posterior evaluación en pro de la mejora continua de la organización.
- Se aporta valor al Servicio de Rentas Internas, en tanto que la metodología propuesta, enriquece y fortalece, el enfoque de gestión por procesos de esta

institución, a través de la metodología diseñada, considerando la ejecución de 6 grupos de procesos:

- ✓ Planificación
- ✓ Identificación
- ✓ Diseño
- ✓ Construcción
- ✓ Implementación
- ✓ Evaluación

Así mismo se propone un Mapa de Procesos elaborado y diseñado metodológicamente, que considera a todos los clientes de la institución, contrario al actualmente existente, que únicamente considera la clasificación sobre la cual se debe estructurar los mapas de procesos de las Instituciones del Sector Público.

- El despliegue de esta metodología, permite a la organización determinar los requerimientos del cliente y a partir de ellos identificar, definir y estructurar los procesos de valor, procesos que tienen interacción directa con los mismos y que por tanto su operación afecta de primera mano la satisfacción del cliente.
- La metodología propuesta, permite a la organización diseñar sus procesos a través de la utilización de las herramientas de análisis y mejora de procesos y posterior a ello caracterizar, diagramar y documentar el proceso mejorado.
- La metodología propuesta, permite a la organización administrar el cambio previo la implementación de un proceso, con la finalidad de que la operación del proceso mejorado se lo ejecute en todos los niveles y sin resistencia por parte de los involucrados.
- La metodología propuesta, permite a la organización evaluar, a través de las auditorías de procesos, la efectividad en la implementación de los procesos que la organización ha diseñado, como parte del esfuerzo de pasar de una

gestión basada en las funciones a una gestión basada en los procesos.

- Se ha validado la aplicabilidad de la metodología propuesta en el proceso de Notificaciones del Servicio de Rentas Internas, proceso de una institución pública. La metodología propuesta, permite a cualquier tipo de organización pasar de una estructura funcional a una estructura basada en procesos.
- Se ha generado una metodología de gestión por procesos, a fin de que las organizaciones la consideren como base y referencia para generar los procedimientos de Gestión por Procesos.

5.2 RECOMENDACIONES

- Las organizaciones que mantienen una gestión por funciones, y, que con la finalidad de mejorar su desempeño requieren pasar a una gestión basada en procesos, uno de los principios básicos de un sistema de gestión de calidad; se recomienda utilizar la metodología desarrollada en el presente trabajo, misma que de aplicarse según se señala, permitirá:
 - ✓ Planificar,
 - ✓ Identificar,
 - ✓ Diseñar,
 - ✓ Construir,
 - ✓ Implementar, y
 - ✓ Evaluar los procesos empresariales.
- Se recomienda, para el diseño de Metodologías de Gestión por Procesos, considerar para las etapas, un apego al ciclo P-H-V-A, pues es éste, el criterio que sostiene el enfoque de gestión por procesos.
- Se recomienda que las organizaciones que tengan acceso al presente trabajo, lo utilicen con una guía de referencia, para generar el Procedimiento de Administración de Procesos, y a partir de ello formalizar su implementación

dentro de la empresa.

- Se recomienda que el Servicio de Rentas Internas, incluya o complemente, su metodología actual, con los pasos, herramientas y técnicas, propuestas en la metodología diseñada en la presente tesis, y a partir de ello, genere un Procedimiento de Gestión por Procesos, que permita a esta institución, implementar procesos de acuerdo una metodología estándar.
- Se recomienda que como parte de los proyectos de titulación, los estudiantes diseñen e implementen, para las organizaciones seleccionadas por ellos, sistemas de gestión por procesos basados en la metodología propuesta en la presente tesis.
- Se recomienda que como parte de las tesis de grado, los estudiantes a partir de nuevas investigaciones y tomando como base el presente trabajo, mejoren y diseñen una nueva metodología de gestión por procesos, a fin de que permita a las organizaciones ecuatorianas, tomar el modelo, herramientas o técnicas que más se ajusten a las necesidades del negocio.
- Se recomienda profundizar en modelos, herramientas o técnicas, que permitan a la organización identificar y determinar sus procesos, esto, constituye el pilar, los cimientos o el mapa sobre el cual se construye una organización basada en procesos.

REFERENCIAS

- Agudelo Tobón, L. F. (2007). *Gestión por Procesos*. España: ICONTEC.
- Association of Business Process Management Professionals. (2009). *Guide to the Business Process Management Common Body of Knowledge*. USA: Association of Business Process Management Professionals.
- Ayala Dorado, F. (2011). *Metodología para el análisis y mejoramiento de procesos en empresas de alquiler de vehículos*. Recuperado el 6 de Enero de 2011, de Metodología para el análisis y mejoramiento de procesos en empresas de alquiler de vehículos.
- Beltrán, J. (1998). *Indicadores de Gestión*. Santa Fé de Bogotá: 3R Editores.
- Contero González, M., Naya Sanchis, F., Vila Pastor, C., & Rodríguez Martínez, P. (5 de Junio de 2002). *Metodología de Gestión del Proceso de Diseño mediante Sistemas de Gestión de Datos del Producto (PDM)*. Recuperado el 9 de Junio de 2011, de Metodología de Gestión del Proceso de Diseño mediante Sistemas de Gestión de Datos del Producto (PDM): <http://departamentos.unican.es/digteg/ingegraf/cd/ponencias/205.pdf>
- Cordoba Tobon, C. H. (12 de Abril de 2008). *Gerencia de Procesos*. Recuperado el 9 de Junio de 2011, de Gerencia de Procesos: <http://gerenciaprosesos.comunidadcoomeva.com/blog/index.php?/categories/5-5-Characterizacion>
- Cuatrecasas, L. (2005). *Gestión Integral de la Calidad*. Barcelona: Ediciones Gestión 2000.
- Diagramando sus Procesos*. (s.f.). Recuperado el 31 de 03 de 2011, de Diagramando sus Procesos: http://www.valoryempresa.com/archives/tutoriales/diagramar_procesos2.htm
- Distrito Lasallista de Bogotá. (30 de Junio de 2009). *Distrito Lasallista de Bogotá*. Recuperado el 09 de Abril de 2011, de Distrito Lasallista de Bogotá: <http://www.lasalle.org.co/educacion/certificacion.html>
- Elías Vásquez, M. L. (28 de Julio de 2008). *Estadística*. Recuperado el 22 de Mayo de 2011, de Estadística: <http://apaeevml.blogspot.com/2008/07/graficas->

de-series-de-tiempo.html

Espinosa de los Monteros Fuentes, A. J. (2006). *Reingeniería Estratégica de Alta Tecnología Aplicada*. México: Innovación Editorial Lagares.

Fontalvo Herrera, T. J., & Vergara Schmalbach, J. C. (2010). *LA GESTIÓN DE LA CALIDAD EN LOS SERVICIOS ISO 9001:2008*. Recuperado el 15 de Septiembre de 2011, de LA GESTIÓN DE LA CALIDAD EN LOS SERVICIOS ISO 9001:2008 :

<http://www.eumed.net/libros/2010e/823/Mapa%20de%20procesos.htm>

Gómez Cejas, G. (1997). *Sistemas Administrativos, Análisis y Diseños*. México: Mc Graw Hill.

Hammer, M., & Champy, J. (1993). *Reengineering the Corporation*. Estados Unidos: Harper Business.

Harrington, H. J. (1992). *Mejoramiento de los Procesos de la Empresa*. Colombia: McGraw-Hill.

International Organization for Standardization. (2005). *Sistemas de gestión de la calidad - Fundamentos y vocabulario ISO 9000:2005*. Suiza.

International Organization for Standardization. (2008). *Sistemas de Gestión de la Calidad - Requisitos*. Suiza: ISO.

Juran, J. M. (1990). *Juran y la Planificación para la Calidad*. Madrid: Díaz de Santos S.A.

Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (2004). *Mapas Estratégicos Convirtiendo los Activos Intangibles en Resultados Tangibles*. España: Gestión 2000.

Mariño Navarrete, H. (2001). *Gerencia de Procesos*. Colombia: Alfaomega.

Miller Franco, L., Newman, J., Murphy, G., & Mariani, E. (1997). La resolución de problemas y el mejoramiento de procesos como medios para lograr la calidad. Estados Unidos.

Pérez Jaramillo, C. M. (2006). *Los Indicadores de Gestión*. Recuperado el 6 de Abril de 2011, de Los Indicadores de Gestión: <http://www.tablero-decomando.com>

Pérez Jaramillo, C. M. (2006). *Los Indicadores de Gestión*. Recuperado el 06 de 04 de 2011, de <http://www.tablero-decomando.com>

Quality, ADS. (2002). *Enciclopedia de la Calidad*. Madrid: FC Editorial.

Ríos Giraldo, R. M. (2009). *Seguimiento, Medición, Análisis y Mejora en los Sistemas de Gestión - Enfoque bajo indicadores de gestión y Balanced Scorecard*. Bogotá: ICONTEC.

Secretaría Nacional de la Administración Pública, Subsecretaría de Organización, Métodos y Control. (07 de 12 de 2010). Metodología para Administración de Procesos en las Instituciones Públicas. Quito, Pichincha, Ecuador.

Secretaría Nacional Técnica de Desarrollo de Recursos Humanos y Remuneraciones del Sector Público. (2006). Resolución SENRES-PROC-2006-0000046. Quito, Pichincha, Ecuador.

Tecnología, I. y. (11 de 03 de 2011). *Blog Sage Experience*. Recuperado el 31 de 03 de 2011, de Blog Sage Experience: <http://blog.sage.es/innovacion-tecnologia/las-5-m-como-metodo-para-localizar-la-causa-raiz-de-un-problema/>

Tovar, A., & Mota, A. (2007). *CPIMC Un Modelo de Administración por Procesos*. Mexico: Panorama Editorial.

Universidad de Granada. (7 de Enero de 2005). *Gerencia de la Universidad de Granada*. Recuperado el 3 de Abril de 2011, de Gerencia de la Universidad de Granada: http://gerencia.ugr.es/pages/recursos_humanos/guiaplanestrategico

Universidad Nacional de Colombia, Sede de Bogotá. (s.f.). *Dirección Nacional de Servicios Académicos Virtuales*. Recuperado el 22 de Mayo de 2011, de Estadística Básica: http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/ciencias/2001091/html/capitulo_7/leccion-07-04.html

Vásquez, B. (31 de Julio de 2009). *Scribd*. Recuperado el 30 de Julio de 2011, de Scribd: <http://es.scribd.com/doc/19539324/Ecuador-Byron-Vasquez-Proceso-Planificacion-del-SRI-BV-31-de-julio-de-2009>