



Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Ingeniería  
Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial

**PROPUESTAS PARA MEJORAR LA EFICIENCIA EN LA  
PRESTACIÓN DE SERVICIOS EN LA ADMINISTRACIÓN  
PÚBLICA, UN CASO PRÁCTICO.**

**Camilo Ernesto Sandoval Porres**  
Asesorado por el Lic. Edgar David Contreras Montoya

Guatemala, noviembre de 2006

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



FACULTAD DE INGENIERÍA

**PROPUESTAS PARA MEJORAR LA EFICIENCIA EN LA  
PRESTACIÓN DE SERVICIOS EN LA ADMINISTRACIÓN  
PÚBLICA, UN CASO PRÁCTICO.**

TRABAJO DE GRADUACIÓN

PRESENTADO A LA JUNTA DIRECTIVA DE LA  
FACULTAD DE INGENIERÍA

POR

**CAMILO ERNESTO SANDOVAL PORRES**

ASESORADO POR EL LIC. EDGAR DAVID CONTRERAS MONTOYA

AL CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE  
**INGENIERO INDUSTRIAL**

GUATEMALA, NOVIEMBRE DE 2006

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE INGENIERÍA



NÓMINA DE JUNTA DIRECTIVA

DECANO	Ing. Murphy Olympo Paiz Recinos
VOCAL I	Inga. Glenda Patricia García Soria
VOCAL II	Lic. Amahán Sánchez Álvarez
VOCAL III	Ing. Julio David Galicia Celada
VOCAL IV	Br. Kenneth Issur Estrada Ruiz
VOCAL V	Br. Elisa Yazminda Vides Leiva
SECRETARIA	Inga. Marcia Ivonne Véliz Vargas

TRIBUNAL QUE PRACTICÓ EL EXAMEN GENERAL PRIVADO

DECANO	Ing. Sydney Alexander Samuels Milson
EXAMINADOR	Ing. Juan José Peralta Dardon
EXAMINADOR	Ing. Harry Milton Oxom Paredes
EXAMINADOR	Ing. Victor Hugo Garcia Roque
SECRETARIO	Ing. Pedro Antonio Polanco Aguilar

## **HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR**

Cumpliendo con los preceptos que establece la ley de la Universidad de San Carlos de Guatemala, presento a su consideración mi trabajo de graduación titulado:

### **PROPUESTAS PARA MEJORAR LA EFICIENCIA EN LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS EN LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA, UN CASO PRÁCTICO.**

tema que me fuera asignado por la Dirección de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial , el 23 de agosto del año 2005.

Camilo Ernesto Sandoval Porres

## **AGRADECIMIENTO A:**

<b>DIOS</b>	Por ser mi guía e iluminar mi camino, ya que gracias a Él, estoy aquí esta noche.
<b>MIS PADRES</b>	Por su apoyo y motivación; soy lo que soy, gracias a ustedes.
<b>MIS HERMANOS</b>	Por su total respaldo y por la constante inquietud de crecer.
<b>COMPAÑEROS Y AMIGOS</b>	Que están y que no están aquí, ya que gracias a ustedes, viví una de las mejores etapas de mi vida, y me impulsaron a seguir adelante y ser mejor.
<b>FACULTAD DE INGENIERÍA</b>	Por brindarme conocimientos y experiencias, que me permitirán desempeñarme con excelencia en mi vida profesional.
<b>LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA</b>	Por enseñarme la realidad y motivarme a luchar por un país mejor.

# ÍNDICE GENERAL

<b>ÍNDICE DE ILUSTRACIONES</b>	V
<b>GLOSARIO</b>	VII
<b>RESUMEN</b>	IX
<b>OBJETIVOS</b>	XI
<b>INTRODUCCIÓN</b>	XIII
<b>1. ANTECEDENTES GENERALES</b>	1
1.1 Administración pública	1
1.1.1 Calidad	1
1.1.2 Productividad	4
1.1.3 Eficiencia	5
1.1.4 Globalización y tratados regionales	9
1.1.5 Gerencia Pública	11
1.1.6 Gestión de procesos	12
1.1.7 Flujo de Trabajo	13
1.2 El Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales	14
1.2.1 Aspectos Históricos	14
1.2.2 Acuerdos de Paz	17
1.2.3 Ley de protección y mejoramiento del medio ambiente	18
1.2.4 Ley de creación del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales	19
1.2.5 Ubicación	20
1.2.6 Funciones	20
1.2.7 Estructura	22

<b>2</b>	<b>ANÁLISIS ACTUAL DE LOS PROCESOS</b>	<b>25</b>
2.1	Selección del proceso	25
2.1.1	Procesos sustantivos o principales	26
2.1.2	Procesos de gestión	27
2.1.3	Procesos de apoyo	27
2.2	Análisis del proceso de gestión ambiental	29
2.2.1	Descripción y análisis del proceso	29
2.2.1.1	Recepción de instrumentos ambientales	29
2.2.1.2	Análisis de instrumentos ambientales	30
2.2.1.3	Dictamen de instrumentos ambientales	30
2.2.1.4	Nombre del proceso	31
2.2.1.5	Propietario del proceso	31
2.2.1.6	Objetivo o finalidad del proceso	32
2.2.1.7	Diagrama actual del proceso	34
2.2.1.8	Macro diagrama actual del proceso	36
2.2.1.8.1	Análisis de macro diagrama	37
2.2.1.9	Factores críticos del proceso	38
2.2.1.10	Puntos clave	38
2.3	Diagnóstico del proceso	39
2.3.1	Identificación de problemas	40
<b>3</b>	<b>PROPUESTA PARA MEJORAR LA EFICIENCIA EN LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO</b>	<b>49</b>
3.1	Análisis de problemas identificados	50
3.2	Herramientas para la clasificación de instrumentos ambientales	66
3.3	Descripción del proceso propuesto	68
3.3.1	Diagrama del proceso propuesto	71
3.3.2	Macro diagrama del proceso propuesto	72
3.3.2.1	Análisis de macro diagrama propuesto	72

<b>4</b>	<b>IMPLEMENTACIÓN DE PROPUESTA PARA MEJORAR LA EFICIENCIA EN LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE GESTIÓN DE INSTRUMENTOS AMBIENTALES</b>	<b>75</b>
4.1	Actividades a desarrollar	75
4.1.1	Análisis normativo	76
4.1.2	Propuesta de reestructuración de la Dirección de Gestión Ambiental y Recursos Naturales	78
4.1.3	Propuesta de desarrollo de aplicaciones para la clasificación y el seguimiento de los instrumentos ambientales	79
4.1.4	Propuesta de implementación para la creación de los manuales de procedimientos y buenas practicas ambientales	80
4.1.5	Propuesta de implementación de aplicaciones vía Internet	81
4.1.6	Descripción de las propuestas	82
4.2	Recursos	83
4.2.1	Humanos	83
4.2.2	Financieros	85
4.2.3	Tecnológicos	86
<b>5</b>	<b>SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN DE PROCESOS</b>	<b>89</b>
5.1	Medición de procesos	89
5.1.1	Calidad de la Gestión	89
5.1.2	Resultados de las actividades de la organización	90
5.1.3	Procedimiento para elaborar mediciones en procesos	91
5.2	Estándares de calidad en la prestación de bienes / servicios	92
5.2.1	Estándares de calidad en la gestión	92
5.2.2	Estándares de calidad en el punto de contacto	93



5.3	Aplicación de la medición y estándares de calidad en el caso práctico	95
5.3.1	Definición y objetivos del proceso	95
5.3.1.1	Objetivo estratégico	95
5.3.2	Metas a alcanzar	95
5.3.3	Producto a obtener	96
5.3.4	Proceso a desarrollar	96
5.3.5	Objetivo del proceso	96
5.3.6	Diseño del proceso	96
5.3.6.1	Sub-proceso de recepción	97
5.3.6.2	Sub-proceso de análisis, evaluación y dictamen.	97
5.3.6.3	Sub-proceso de resolución final	98
5.3.6.4	Producto final del proceso	98
5.3.7	Establecimiento de estándares y metas	98
5.3.7.1	Estándares y metas para las dimensiones críticas de la gestión	98
5.3.7.2	Estándares o metas para dimensión crítica de la cantidad y calida de los resultados	99
5.3.7.3	Estándares o metas para la dimensión crítica del impacto y la cobertura	99
5.3.8	Fuentes de información	100
	<b>CONCLUSIONES</b>	101
	<b>RECOMENDACIONES</b>	103
	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	105

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

### FIGURAS

1.	Proceso	6
2.	Procesos de una organización	25
3.	Diagrama actual del proceso	34
4.	Macro diagrama del proceso	36
5.	Diagrama de Interrelaciones	42
6.	Estructura administrativa propuesta	64
7.	Estructura propuesta, Unidad de Evaluación de Instrumentos Ambientales	65
8.	Diagrama del proceso propuesto	71
9.	Macro diagrama proceso propuesto	72
10.	Diseño simplificado del proceso y sus productos	97

### TABLAS

I.	Características de la gestión pública	2
II.	Análisis de procesos sustantivos	26
III.	Procesos de apoyo	28
IV.	Macro diagrama del proceso	37
V.	Matriz de actividades / problemas	45
VI.	Actividades con problemas en proceso de revisión, análisis y dictamen de instrumentos ambientales	46
VII.	Actividades con problemas en proceso de recepción, verificación y asignación de número de expedientes	46

VIII. Impacto sobre los resultados del proceso	47
IX. Descripción de actividades sin valor agregado	48
X. Análisis de macro diagrama propuesto	72
XI. Propuesta de reestructuración de la Dirección General de Gestión Ambiental y Recursos Naturales	78
XII. Propuesta para el desarrollo de aplicaciones	79
XIII. Propuesta para la creación de manuales	80
XIV. Propuesta para la implementación de aplicaciones	81

## GLOSARIO

<b>Calidad</b>	Percepción que se tiene de algo en función de cómo satisface las necesidades que tenemos del mismo.
<b>Productividad</b>	Relación existente entre lo obtenido y los recursos utilizados para alcanzar el resultado esperado
<b>Eficiencia</b>	Se refiere a la optimización de recursos para obtener el mejor resultado posible
<b>Proceso</b>	Serie de tareas y/o actividades desarrolladas en una secuencia lógica y predeterminada, que se vinculan entre sí para obtener un resultado.
<b>Gerencia pública</b>	Visión administrativa que lleva al Estado los principios básicos de la administración, en base a modelos organizacionales y tecnológicos eficientes.

<b>Flujo de trabajo</b>	La manera en que las actividades pasan por cada una de las actividades, por medio de procedimientos previamente establecidos.
<b>Gestión por procesos</b>	Forma de organización en la cual los procesos son establecidos en forma horizontal, interrelacionados con un mismo objetivo o misión.
<b>Medio ambiente</b>	Es el sistema de elementos bio-tópicos, abióticos, socioeconómicos, culturales y estéticos que interactúan entre sí, en permanente modificación por la acción humana o natural, y que afectan o influyen sobre las condiciones de vida de los organismos, incluyendo al ser humano.
<b>Gestión ambiental</b>	Conjunto de operaciones técnicas y actividades gerenciales, que tienen como objetivos asegurar que el proyecto, obra, industria o actividad, opere dentro de las normas legales, técnicas y ambientales exigidas.
<b>Impacto ambiental</b>	Cualquier alteración significativa, positiva o negativa, de uno o más de los componentes del ambiente, provocados por acción del hombre o fenómenos naturales en un área de influencia definida.

## RESUMEN

La ingeniería industrial nos prepara para comprender, analizar y mejorar procesos productivos, todo esto enmarcado dentro de un ambiente competitivo que exige eficiencia y calidad.

El entorno global exige a los Estados, administraciones eficientes y democráticas que permitan y agilicen el libre comercio, basándose en la eliminación de las fronteras comerciales.

Guatemala enfrenta un gran reto ya que se ha hecho signatario de acuerdos y tratados comerciales sin contar con un Estado funcional, lo cual dificulta y resta oportunidades al país haciéndolo poco atractivo y competitivo para la inversión.

Es tarea de todos construir un Estado ágil y eficiente, que responda a las demandas del entorno sin perder de vista la razón de ser de todo Estado, que es velar por el bien común de la población.

Debido al deterioro de los sistemas ambientales a nivel mundial, las exigencias en base al cuidado del ambiente y la protección del mismo a mediano y largo plazo, son requisitos incluidos en toda clase de acuerdos y tratados globales.

Guatemala es un país que cuenta con extensos y muy valiosos recursos naturales, los cuales se han degradado debido a la falta de atención, legislación y presencia del Estado para cuidarlos.

Los tratados internacionales recientemente firmados exigen un compromiso del Estado para legislar a favor del cuidado y la preservación de los recursos naturales y para hacerlo debe contar con una estructura ágil y eficiente que le permita reaccionar de manera inmediata a las necesidades del entorno, y para ello creó el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales.

El Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, es el más reciente que se ha creado dentro del Estado guatemalteco, y dentro de sus responsabilidades está la gestión ambiental y de recursos naturales del País. Tareas que son de suma importancia para el desarrollo del país, ya que debe encontrar un equilibrio entre el aprovechamiento y cuidado de los mismos.

El Ministerio ha establecido herramientas para desarrollar una adecuada gestión de los recursos naturales, ha establecido una serie de procesos que le permiten verificar y certificar las actividades productivas, y otras que se desarrollan en el país.

Este trabajo de investigación propone reestructurar esta serie de procesos, buscando una mayor productividad y eficiencia en la gestión. Lo cual trae una mayor productividad al Ministerio como tal y al País, es una propuesta basada en términos como flujo de trabajo, control de calidad y gestión por procesos, herramientas utilizadas por la ingeniería para alcanzar un mejor control y elevar la eficiencia y productividad.

También con este trabajo de investigación se busca cumplir con el compromiso que tenemos todos los ciudadanos, pero especialmente los profesionales, de aportar ideas y conocimientos para hacer de éste un mejor país.

## OBJETIVOS

### GENERAL

Determinar si, mediante el análisis y la implantación del flujo de trabajo se puede mejorar la eficiencia, competitividad y calidad de los servicios prestados por la administración pública.

### ESPECIFICOS

1. Identificar los procesos estratégicamente más importantes del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales.
2. Establecer por medio de herramientas de análisis y evaluación de procesos, la eficiencia de los mismos.
3. Proponer por medio del flujo de trabajo y la gestión de procesos una mejora en los procesos internos del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales.
4. Considerar el aplicar técnicas, herramientas y tecnología para incrementar la eficiencia del flujo de trabajo.
5. Alcanzar una mejora en la calidad de los servicios prestados por dicha institución.



6. Contribuir a la implementación de proyectos similares en la administración pública.
7. Mostrar el amplio campo de acción que puede tener las ciencias de ingeniería en el proceso de modernización de la administración pública.

## INTRODUCCION

En el mundo actual la economía global dicta las reglas del juego, los tratados de libre comercio son la moda y Guatemala junto al resto de países de Centroamérica ha negociado un tratado que para bien o para mal inserta al país en un escenario en que las palabras clave son competitividad, eficiencia y calidad.

El Estado brinda servicios que son considerados básicos o de vital importancia para sus ciudadanos, ahora con la globalización no queda otra opción que mejorar sustancialmente la prestación de estos, teniendo como objetivo incrementar la productividad y el nivel de satisfacción de quienes se benefician de los mismos: el cliente/ciudadano.

Esta situación obliga a ajustarse y a encontrar respuestas oportunas a los requerimientos del entorno, la administración pública debe adoptar los términos de modernización y gerencia, una gestión menos vertical y mas horizontal que permita elevar la calidad de sus servicios y adoptar el papel fundamental que juega en la inserción del país en la economía global.

El Flujo de trabajo no es más que la manera en que se llevan a cabo los procesos dentro de una organización, y por ello el análisis, la evaluación y mejora continua de estos, se vuelve de vital importancia para la supervivencia de la misma, ya que una organización será eficiente en la medida en que sus procesos lo sean.

El estudio y la aplicación continua de técnicas para mejorar la eficiencia, la productividad y calidad son la base de la ingeniería industrial, la aplicación de esta al sector publico es un tema poco tratado en Guatemala, pero que puede brindar al estudiante universitario de esta carrera una amplia gama de estudio junto con la oportunidad de proponer y aportar al desarrollo y modernización del país.

# **1. ANTECEDENTES GENERALES**

## **1.1. Administración Pública**

### **1.1.1. Calidad**

El concepto de calidad enfocado hacia la administración pública, se resume en entregar bienes/servicios que satisfagan las necesidades de quien los recibe, en este caso el cliente/ciudadano.

En la actualidad el Estado, visto como una estructura creada por la sociedad para organizarse y administrar el bien común, se encuentra en una encrucijada ya que los requerimientos del mundo moderno demandan una estructura más flexible y eficiente que por medio de la calidad, le permitan al país insertarse a la economía global.

Esto obliga a replantear la manera de hacer las cosas y a buscar las herramientas y procesos que permitan satisfacer estas demandas en el tiempo y con la calidad requerida.

Para entregar productos/servicios de calidad primero se debe de implantar en las instituciones públicas el concepto de satisfacción del cliente/ciudadano y servicio al público. Esto debe realizarse de manera planificada ya que es difícil romper con los paradigmas y las costumbres del pasado.

Tabla I. Características de la gestión pública

<b>GESTIÓN PÚBLICA</b>	<b>CLASICA</b>	<b>MODERNA</b>
<b>BASADA EN...</b>	<b>FUENTE DE PODER: POTESTAD PÚBLICA</b>	<b>FINALIDAD DE PODER: SERVICIO AL PÚBLICO</b>
<b>EJES LEGITIMADORES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ AUTORIDAD</li> <li>❑ EFICACIA</li> <li>❑ APLICACIÓN DE NORMAS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ RACIONALIZACION</li> <li>❑ EFICIENCIA</li> <li>❑ PARTICIPACION</li> </ul>
<b>MEDIDAS OPERATIVAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ EXPEDIENTES</li> <li>❑ OFICIOS</li> <li>❑ ACTAS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ INDICADORES</li> <li>❑ PARTICIPACION DE LOS USUARIOS</li> <li>❑ INDICADORES DE SATISFACCION</li> </ul>

Aceptar y establecer el concepto de Servicio al cliente/ciudadano como la finalidad de las organizaciones trae consigo una serie de cambios tanto en su estructura organizativa, administrativa y de gestión. Prácticamente es una nueva cultura donde la interrelación entre las instituciones, sus empleados y el público toma una nueva dimensión.

En general, en la manera en que las instituciones públicas adquieran mayor y constante conocimiento y utilicen las herramientas que brinda la tecnología de la información, podrán acercarse cada vez más a una gestión pública moderna y de calidad.

La capacitación constante desarrolla en las personas, y por ende en las instituciones, un mayor bagaje de conocimiento lo cual les permite ser más competitivas y afrontar de mejor manera los retos de la gestión moderna.

La tecnología de la información brinda una gran cantidad de herramientas que fundadas sobre buenos procesos y prácticas de gestión permiten responder de manera más rápida y eficiente a las necesidades del entorno.

Como en toda institución existe cierto grado de complejidad, la manera en que satisfagan las necesidades del cliente/ciudadano depende de conseguir unos grados aceptables de calidad en los distintos niveles de la organización.

- Calidad en la dirección: Establecer para la dirección y para cada unidad operativa de la institución, la misión y objetivos esperados a corto y mediano plazo. Ya establecidos se deben de fijar los objetivos de gestión y sus correspondientes indicadores de control y evaluación.
- Calidad en los procesos: Si se centra el objetivo de la administración en brindar un bien/servicio se deben de establecer procesos eficientes que permitan medir de manera clara el grado de satisfacción que el bien/servicio final brinda al cliente/ciudadano.
- Calidad en las relaciones internas: Establecer una nueva cultura organizacional mas horizontal y menos vertical que permita una mejor interacción entre todas las unidades internas de la institución
- Calidad en relaciones con proveedores: Establecer mecanismos que permitan verificar con claridad y transparencia las relaciones con los proveedores tanto en el proceso de contratación como con el producto/bien recibido.

- Calidad en los servicios al ciudadano: Abrir espacios al cliente/ciudadano para que exponga su grado de satisfacción con el bien/servicio recibido y a la vez tomar en cuenta sus opiniones para el desarrollo de satisfactores más acordes y eficaces en relación a sus necesidades.

### **1.1.2 Productividad**

La productividad en la administración pública se refiere a la relación existente entre un bien/servicio ofrecido por el Estado y los recursos (costo económico) utilizados para alcanzar el resultado esperado.

La necesidad de medirla nace debido a que los déficit que produce el sector público se convierten en costos cada vez más difíciles de manejar para la gobernabilidad y también debido a la demanda del cliente/ciudadano por servicios de calidad que satisfagan sus necesidades.

Para medir la productividad es necesario concentrarse en el bien/servicio final, por ejemplo el Estado de Guatemala debe de producir por medio de sus instituciones productos finales como:

- Justicia
- Salud
- Educación
- Seguridad

Y deben ser medidos con base a:

- Bien/servicio entregado por la institución( calidad intrínseca)

- Verificación externa de la calidad del mismo
- Verificación externa del nivel de satisfacción

La manera en que la productividad será medida dependerá de dos criterios esenciales y sus respectivos indicadores:

1. .Percepción de los usuarios

- a. Calidad del servicio
- b. Nivel de satisfacción

2. Eficiencia de la Gerencia

- a. Manejo del gasto publico
- b. Rentabilidad social de los proyectos
- c. Grado de eficiencia del gasto
- d. Niveles de cobertura de las políticas públicas

Un análisis profundo de estos dos índices aunado al interés que muestre el Estado por el desarrollo profesional de su capital humano, mejora de la calidad en el entorno laboral, conjuntamente con retribuciones, entrenamiento y capacitación. Da como resultado una aproximación al grado de productividad en su administración.

### **1.1.3 Eficiencia**

Este término dentro de la administración pública se refiere a optimizar los recursos para obtener el máximo resultado posible.

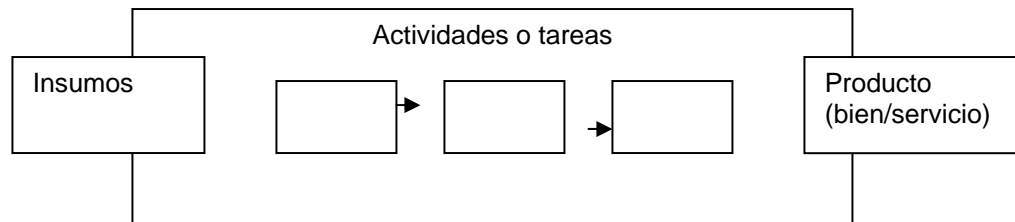


La eficiencia dentro las organizaciones esta directamente ligada a la manera en que están estructurados sus procesos internos, es decir, una organización será eficiente en función de que sus procesos lo sean.

### **Definición de proceso**

Serie de tareas y/o actividades desarrolladas en una secuencia lógica y predeterminada que se vinculan entre si para transformar insumos en productos (bienes/servicios) valiosos para el cliente/ciudadano.<sup>1</sup>

**Figura 1. Proceso**



Si se establece como finalidad primordial de una organización el servicio al público, entonces todos sus procesos deben ir orientados a entregar un producto de calidad que satisfaga las necesidades del cliente/ciudadano.

Cada actividad o tarea debe de agregar algo “valioso” que contribuya a alcanzar un proceso eficiente que permita a la organización entregar un bien/servicio de calidad.

---

<sup>1</sup> Halliburton Eduardo, Manual para el análisis, evaluación y Reingeniería de procesos en la administración pública. (Argentina: 2000) pp.33

Normalmente el cliente ciudadano mide su nivel de satisfacción con base a los siguientes criterios principales:

- Costo
- Calidad
- Tiempo de entrega
- Servicio y atención

Si un proceso en general o alguna de sus tareas y actividades no añaden un valor que permita cumplir con los criterios principales con los que el cliente/ciudadano ve satisfecha sus necesidades, entonces dicho proceso u actividades no tienen razón de ser y deben de ser eliminadas o reestructuradas.

La decisión de eliminar estas actividades se basa en que si una actividad o tarea no esta agregando "algo" que para el cliente/ciudadano es valioso entonces prácticamente se convierte en un costo extra para la organización, un costo que no es funcional debido a que no esta contribuyendo a su fin primordial.

La administración pública clásica se basa en la potestad para establecer sus objetivos y con base a ellos establece una estructura organizativa jerárquica la cual refleja ciertas características como:

- El principio de autoridad como medio de control de actividades y responsabilidades
- Elaboración de procedimientos detallados y especializados para cumplir con los requerimientos de los mandos superiores

- Poca Visión del entorno ya que las actividades son optimizadas en función de que cumplan con los requerimientos inmediato superiores y no en función del todo de la organización.
- En este tipo de estructura el cliente/ciudadano no obtiene participación ni es visto como una parte fundamental del proceso.

La gestión pública moderna habla de instituciones menos verticales y más horizontales, en las cuales el análisis del entorno, la mejora continua y la eficiencia en la interrelaciones de sus unidades toman el papel principal orientadas a la eficiencia y calidad para poder responder a las demandas y requerimientos del cliente/ciudadano.

Una organización que utiliza una visión más horizontal presenta las siguientes características:

- Dentro de la misma se establecen subsistemas que se encargan de transformar los insumos en productos (bien/servicio) de calidad.
- En este caso la alta gerencia toma el papel de guía definiendo políticas y objetivos y controlando su implementación, pero observando el entorno para mantener un equilibrio dentro de la organización.
- Todo el sistema se planea en función de agregar valor lo que permite optimizar de mejor manera los recursos y disminuir los costos.
- Satisfacer las necesidades del cliente/ciudadano se vuelven la finalidad principal de la organización.

Para aumentar su eficiencia, las instituciones públicas deben de establecer un cambio de mirada organizacional donde por medio de una visión más horizontal se establezcan procesos orientados a agregar valor para entregar

productos (bien/servicio) que redunden en una gestión eficiente y funcional con los requerimientos del entorno.

#### **1.1.4 Globalización y tratados regionales**

Guatemala ha negociado Tratados de libre comercio con diferentes regiones del mundo, el TLC con Estados Unidos ya se ha aprobado y se tiene en negociación nuevos acuerdos con países de Asia, Europa y el Caribe.

La globalización exige esta clase de tratados con los cuales se pretende eliminar fronteras y alcanzar acuerdos sobre el libre intercambio comercial de productos (bienes/servicios) entre los países.

Para cumplir con los requerimientos del entorno global se hace imperante contar con instituciones eficientes que puedan responder de manera ágil a sus demandas, esto obliga a formularse la pregunta ¿esta el Estado y las instituciones que lo conforman listo para adquirir este compromiso?

El Estado como parte del todo que conforma el país, tiene una responsabilidad grande en este proceso de insertarse en el mundo global, para ser un país atractivo para la inversión debe darse certeza jurídica, seguridad y gobernabilidad. También debe velar por que la población pueda obtener beneficios que le permitan adquirir un mejor nivel de vida, debe de invertir en conocimiento y en salud ya que invirtiendo en la capacitación y salud del capital humano se aumenta la productividad y la calidad de vida de las personas incidiendo esto en su productividad y por ende en la del país.

Durante la década de los noventa con los lineamientos del consenso de Washington se establecieron una serie de puntos o guías que en teoría debían contribuir al crecimiento económico y la eliminación de la pobreza en los países de Latinoamérica, parte de las consecuencias de la aplicación de estos lineamientos fue el planteamiento de la necesidad de la reducción del Estado, se planteo que un Estado mas pequeño y mas ágil que se encargara solo de actividades básicas como la justicia y la seguridad daría mejores resultados dejando en manos de la iniciativa privada el resto de actividades que anteriormente le competían.

Hoy más de diez años después se exige una revisión del mismo ya que a pesar de la aplicación de estas guías la pobreza ha crecido en Latinoamérica y la concentración de la riqueza en pocas manos sigue siendo inmensa en la región. Las instituciones públicas, algunas reducidas al mínimo, y minadas por la corrupción, no están en capacidad de cumplir con su función y el Estado hace esfuerzos enormes para hacer cumplir los derechos mínimos de la población.

Esto lleva a pensar que los cambios en la administración pública tradicional deben dirigirse para otro lado, que no es reduciendo sino aplicando principios de gerencia pública y gestión pública moderna lo que permitirá establecer instituciones mas fuertes y capaces de cumplir con eficiencia y calidad a los requerimientos del entorno.

Esto implica una reforma en el Estado que debería ir encaminada a establecer unas instituciones más flexibles, donde los principios de alta productividad, calidad total, innovación, ética y servicio al cliente sean la base, establecida sobre estructuras que disminuyan la discrecionalidad y que permitan y fomenten la participación de la sociedad civil.

### **1.1.5 Gerencia Pública**

Esta es una nueva manera de ver la administración ya que implica una visión más amplia de lo público no solo lo estrictamente gubernamental.

Lleva al Estado los principios básicos de la administración (planeación, organización, dirección y control) solo que enfocados a la gestión de los recursos del mismo y los aplica en base a modelos organizacionales y tecnológicos eficientes.

Tiene como objetivo nutrir con eficiencia los procesos de toma de decisiones, coadyuvar en la formulación de planes y programas que tienen como objetivo conseguir el desarrollo económico social, fungir como medio que desarrolla las potencialidades y capacidades de la sociedad, traducir en decisiones políticas los requerimientos y demandas sociales, desenvolver con orientación y definición política las practicas administrativas del Estado entre otros.<sup>2</sup>

La gerencia pública establece como base la importancia estratégica de las personas y al aplicar los principios de la administración logra incrementar en las organizaciones la flexibilidad y la visión horizontal, dotando al personal con una nueva ética y filosofía del servicio al público con calidad y eficiencia orientado hacia el cliente/ciudadano.

Es por medio de ella que las organizaciones logran alcanzar su mayor capacidad y potencialidad siendo esto de beneficio mutuo ya que es la población quien más percibe estas mejoras y retroalimenta a su vez para tener una mejora continua.

---

<sup>2</sup> Cervantes Fermin, Estado, Gobierno y Administración Pública en la Globalización. (México: 2001) pp 6.

### **1.1.6 Gestión de procesos**

La gestión por procesos es una forma de organización donde prevalece la visión del cliente/ciudadano sobre las actividades de la organización. Esta aporta una visión y unas herramientas con las que se puede rediseñar el flujo de trabajo haciéndolo mas flexible y eficiente a las necesidades del cliente/ciudadano.

Su finalidad principal es la de medir, monitorear y controlar los avances y la eficiencia de la organización vista esta como un conjunto de procesos interrelacionados con un mismo objetivo o misión.

La gestión de procesos incluye:

- a) Gestión de objetivos. Una vez establecido el objetivo general del proceso, este debe de servir de guía para establecer los objetivos de los subprocesos que lo conforman. Esto es alinear los objetivos de los subprocesos al objetivo general.
- b) Gestión de la actividad. Esto es poner en práctica la gestión horizontal dentro de la organización. Con una visión horizontal, es posible establecer los proveedores, clientes internos y externos, los productos generados en cada etapa del proceso, la comparación de estos productos con los objetivos establecidos, análisis de las actividades, tareas y funciones.
- c) Gestión de recursos. Con el objetivo general ya establecido, esta gestión debería de encargarse de determinar los recursos financieros, humanos y tecnológicos para alcanzarlo. Como ya

deberían de estar determinados los subprocesos y las funciones que les permiten su realización, entonces la asignación de los mismos debería darse en base al aporte que las funciones dan para alcanzar el objetivo general.

- d) Gestión de las zonas de contacto. En una organización estructurada con visión horizontal de procesos, las zonas de contacto cliente-proveedor se vuelven vitales y es donde el “propietario” del proceso debe poner mucha atención ya que es ahí donde más problemas se presentan en los procesos. Por lo tanto se deber controlar, supervisar y realizar un análisis constante de las mismos.

### **1.1.7 Flujo de trabajo**

El flujo de trabajo esta totalmente relacionado con la gestión por procesos, es la manera en que las actividades pasan por cada uno de los procesos por medio de procedimientos previamente establecidos y que van agregando valor en base a la calidad y eficiencia para entregar al final un bien/servicio que satisfaga las necesidades del cliente ciudadano.

Gracias al avance de la tecnología, actualmente se conceptualiza el flujo de trabajo como una serie de actividades automatizadas y controladas por medio de aplicaciones o herramientas de gestión tecnológica.

Establecer un flujo de trabajo exitoso dentro de la administración pública es todo un reto, desde romper paradigmas anticuados hasta establecer la visión de servicio, esta actividad debe de enfrentarse con convicción y acompañado de un fuerte respaldo de análisis y tecnología para poder observar los frutos esperados.



Para establecer el flujo de trabajo dentro de la administración pública es necesario contar con un mapa de los procesos desarrollados dentro de la misma, los procesos deben de diagramarse y presentarse según su prioridad y es cuando estos están debidamente establecidos y alineados hacia una visión, cuando es posible establecer el flujo de trabajo de cada actividad.

La implementación de sistemas de flujo de trabajo en los procesos gubernamentales trae beneficios tanto tangibles como intangibles; dentro de los primeros destacan: reducción de costos de operación, incremento en la productividad y mejores tiempos de proceso. Como parte de los segundos, se consideran el mejoramiento de: servicio, administración del cambio, calidad, comunicación, toma de decisiones, capacidad de planeación, implementación y las comunicaciones interinstitucionales

Basados en el concepto de mejora continua, el flujo de trabajo debe ser analizado y puesto a prueba constantemente, esto ayuda a verificar que las actividades que comprenden el flujo se están realizando eficientemente o si debido a las necesidades del entorno y al cambio y mejoras tecnológicas, existe una mejor manera de realizarlo.

## **1.2. El Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales<sup>3</sup>**

### **1.2.1. Aspectos históricos**

A partir de la convención de Brundtland en 1987, se determino, a nivel global, que la humanidad tiene la capacidad para alcanzar el desarrollo

---

<sup>3</sup> Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales. Agenda Estratégica Nacional de Ambiente y Recursos Naturales 2000-2004. (Guatemala: 2000)

sostenible que asegure la satisfacción de las necesidades del presente sin comprometer la de las generaciones futuras.

Con base en ese precepto, en la conferencia de las Naciones Unidas sobre ambiente y desarrollo, realizada en río de Janeiro en junio de 1992, líderes de 179 países estuvieron de acuerdo en adoptar una estrategia global para alcanzar el desarrollo económico, social y ambiental, así como enfrentar los retos del siglo XXI, a través de hacer un llamado a todos los ciudadanos de la tierra, gobiernos, empresarios, municipalidades, organizaciones no gubernamentales, gobiernos locales y comunidades en general, a tomar un lugar protagónico para lograr un desarrollo ambiental sostenible.

En 1994 los presidentes centroamericanos aprueban la propuesta de la alianza centroamericana para el desarrollo sostenible, que persigue transformar a la región con el apoyo complementario de la comunidad internacional, en un modelo de desarrollo sostenible para todo el planeta.

Una región donde el respeto a la vida en todas sus manifestaciones, el mejoramiento permanente de la calidad de vida, el respeto a la vitalidad y diversidad de la tierra, la paz, la democracia participativa, el respeto a la diversidad cultural de los pueblos del área centroamericana, son los principios que regirán el futuro.

En junio de 1995 fue formulado el Plan de Acción Ambiental, con la visión de formular planes, programas y proyectos que involucren a toda la población a fin de propiciar la interrelación del manejo de los recursos naturales y el medio ambiente con las necesidades del desarrollo económico y social.

Partió de la necesidad de contar con un instrumento de planificación y aplicación general que permitiera orientar la gestión ambiental, basada en las prioridades socioeconómicas y políticas de la población, así como el estado de los recursos naturales y del medio ambiente, a fin de garantizar a las generaciones presentes y futuras una mejor calidad de vida.

El documento comprende un Diagnóstico de la situación ambiental, la identificación de los principales problemas, sus causas y acciones pertinentes para poder mitigarlos. El plan define como los principales problemas ambientales y prioridades:

- Deterioro de los recursos naturales terrestres
  - Deforestación
  - Deterioro de los suelos
  - Reducción de los recursos hídricos
  - Pérdida de biodiversidad
  
- Deterioro de los recursos costero marítimos
  - Sobreexplotación y explotación desordenada del recurso pesquero
  - Pérdida del bosque manglar
  - Contaminación de recursos hídricos
  
- Contaminación
  - Contaminación por desechos líquidos domésticos e industriales
  - Contaminación por agroquímicos
  - Contaminación por desechos y emisiones industriales
  - Contaminación por desechos sólidos
  - Contaminación por emisiones

- Contaminación por quemas de subproductos agropecuarios y uso de leña.

### **1.2.2 Acuerdos de Paz**

Los acuerdos de Paz que asignan un mayor protagonismo a los recursos naturales y al ambiente, en función de una mejor calidad de vida para la población son:

#### **Acuerdo para el reasentamiento de poblaciones desarraigadas por el enfrentamiento armado**

Menciona desde la fijación de sus principios el desarrollo sostenible, sustentable y equitativo, se refiere a los criterios para la selección de tierras, al potencial agro-ecológico, precio, sostenibilidad de los recursos naturales renovables y servicios existentes. Estos criterios relacionan específicamente la producción con el manejo sustentable de los recursos.

Con relación a la ejecución de los proyectos también se combinan aspectos que tiene que ver con el desarrollo agrícola sostenible, el ordenamiento territorial, la utilización de los recursos naturales en función de su potencial titulación y derechos sobre la tierra y el agua, usufructo y planificación de los recursos naturales e infraestructura de saneamiento.

#### **Acuerdo sobre la identidad y derecho de los pueblos indígenas**

En este acuerdo se fortalece y amplían los aspectos relacionados con el ambiente, y los recursos naturales, en lo relacionado a la ciencia y tecnología

se menciona la necesidad de promover innovación tecnológica y el principio ético de conservación del ambiente.

### **Acuerdo sobre aspectos socioeconómicos y situación agraria**

Es el acuerdo donde se menciona con mayor insistencia los aspectos relacionados con el ambiente y los recursos naturales. Desde un principio se menciona la necesidad de impulsar una estrategia integral que incluya tenencia de la tierra, uso de los recursos naturales renovables, sistemas y mecanismos de crédito, procesamiento y comercialización. Asimismo, legislación agraria y seguridad y seguridad jurídica, relaciones laborales, asistencia técnica y capacitación, sostenibilidad de los recursos naturales y organización de la población rural.

#### **1.2.3 Ley de protección y mejoramiento del Medio Ambiente (decreto No. 68-86 Emitido por el Congreso de la República de Guatemala)**

Se basa en el principio fundamental que el Estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional, propiciaran el desarrollo social, económico, científico y tecnológico que prevenga la contaminación del medio ambiente y mantenga el equilibrio ecológico. Por lo tanto, la utilización y el aprovechamiento de la fauna, la flora, suelo, subsuelo y el agua, deberán realizarse racionalmente.

En el marco de este principio, la ley define los siguientes aspectos:

Objeto de la ley: Velar por el mantenimiento del equilibrio ecológico y la calidad del medio ambiente para mejorar la calidad de vida de los habitantes del país.

Ámbitos del medio ambiente: Sistemas atmosférico, hídrico, lítico, edáfico, biótico y los elementos audiovisuales, recursos naturales y culturales.

#### **1.2.4 Ley de Creación del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (Decreto 90-2000, Emitido por el Congreso de la República de Guatemala.)**

Este Decreto establece que la aplicación de la Ley de Protección y del Medio Ambiente y de sus reglamentos compete al Organismo Ejecutivo a través del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales.

Según el Artículo 29 bis, del decreto 90-2000, al Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales le corresponde formular y ejecutar las políticas relativas a su ramo: cumplir y hacer que se cumpla el régimen concerniente a la conservación, protección, sostenibilidad y mejoramiento del ambiente y los recursos naturales en el país y el derecho humano a un ambiente saludable y ecológicamente equilibrado, debiendo prevenir la contaminación del ambiente, disminuir el deterioro ambiental y la pérdida del patrimonio natural.

### **1.2.5 Ubicación del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales**

El Ministerio de Medio Ambiente se encuentra actualmente ubicado en la 20 calle 28-58 zona 10 de la Ciudad capital. Cuenta con Delegaciones departamentales en cada uno de los 22 departamentos del País.

### **1.2.6 Funciones Del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales**

- a) Formular participativamente la política de conservación, protección y mejoramiento del ambiente y de los recursos naturales, y ejecutarla en conjunto con las otras autoridades con competencia legal en la materia correspondiente, respetando el marco normativo nacional e internacional vigente en el país.
- b) Formular las políticas para el mejoramiento y modernización de la administración descentralizada del Sistema Guatemalteco de Áreas protegidas, así como para el desarrollo y conservación del patrimonio natural del país, incluyendo las áreas de reserva territorial del Estado.
- c) Formular en coordinación con el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación la política sobre la conservación de los recursos pesquero y suelo, estableciendo los principios sobre su ordenamiento, conservación y sostenibilidad, velando por su efectivo cumplimiento.
- d) En coordinación con el Consejo de Ministros, incorporar el componente ambiental en la formulación de la política económica y social del Gobierno, garantizando la inclusión de la variable ambiental y velando por le logro de un desarrollo sostenible;

- e) Diseñar en coordinación con el Ministerio de Educación, la política nacional de educación ambiental y vigilar porque se cumpla;
- f) Ejercer las funciones normativas de control y supervisión en materia de ambiente y recursos naturales que por ley le corresponden, velando por la seguridad humana y ambiental.
- g) Definir las normas ambientales en materia de recursos no renovables.
- h) Formular la política para el manejo de recurso hídrico en lo que corresponde a contaminación, calidad y para renovación de dicho recurso.
- i) Controlar la calidad ambiental, aprobar las evaluaciones de impacto ambiental, practicarlas en caso de riesgo ambiental y velar por que se cumplan, e imponer sanciones por incumplimiento.
- j) Elaborar las políticas relativas al manejo de cuencas hidrográficas, zonas costeras, océanos y recursos marinos.
- k) Promover y propiciar la participación equitativa de hombres y mujeres, personas naturales o jurídicas, y de las comunidades indígenas y locales en el aprovechamiento y manejo sostenible de los recursos naturales.
- l) Elaborar y presentar anualmente el informe ambiental del Estado
- m) Promover la conciencia pública ambiental y la adopción del criterio de precaución.



### **1.2.7 Estructura del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales**

El decreto 90-2000 del congreso de la república establece la creación del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, en su artículo 10 ordena al organismo ejecutivo elaborar y poner en vigencia el reglamento Orgánico Interno de dicho ministerio.

Dicho reglamento establece en su capítulo II, Estructura Orgánica, el siguiente artículo:

Artículo 4. Organización. Para el cumplimiento y realización de sus funciones, el ministerio contara con la siguiente estructura administrativa:

- i. Dirección superior, Despacho Ministerial
  - a. Ministro
  - b. Viceministro de Ambiente
  - c. Viceministro de Recursos Naturales
  
- ii. Funciones Sustantivas
  - 1. Dirección General de Políticas y Estrategias Ambientales
  - 2. Dirección general de Gestión Ambiental y Recursos Naturales
  - 3. Dirección de Coordinación Nacional
  - 4. Dirección de Formación, Organización y Participación Social
  - 5. Dirección General de Cumplimiento Legal
  - 6. Dirección General de Administración y Finanzas, a cargo de las funciones administrativas con las direcciones que se enumeran en el apartado siguiente.

iii. Funciones Administrativas

- a. Secretaría General
- b. Dirección Financiera
- c. Dirección de Recursos Humanos
- d. Dirección Administrativa y servicios Generales
- e. Dirección de compras y contrataciones
- f. Dirección de Informática

iv. Funciones de apoyo técnico

- 1. Relaciones Públicas
- 2. Relaciones y cooperación internacional
- 3. Sistema de Información Ambiental
- 4. Asesoría Jurídica

v. Funciones de control interno

- a. La autoridad superior es el ministro, pero por razones de orden del viceministro dependerán, directamente las direcciones generales, las otras direcciones y las unidades a cargo del apoyo técnico y control interno.

vi. Instancias de coordinación

- 1. Consejo consultivo
- 2. Consejo técnico

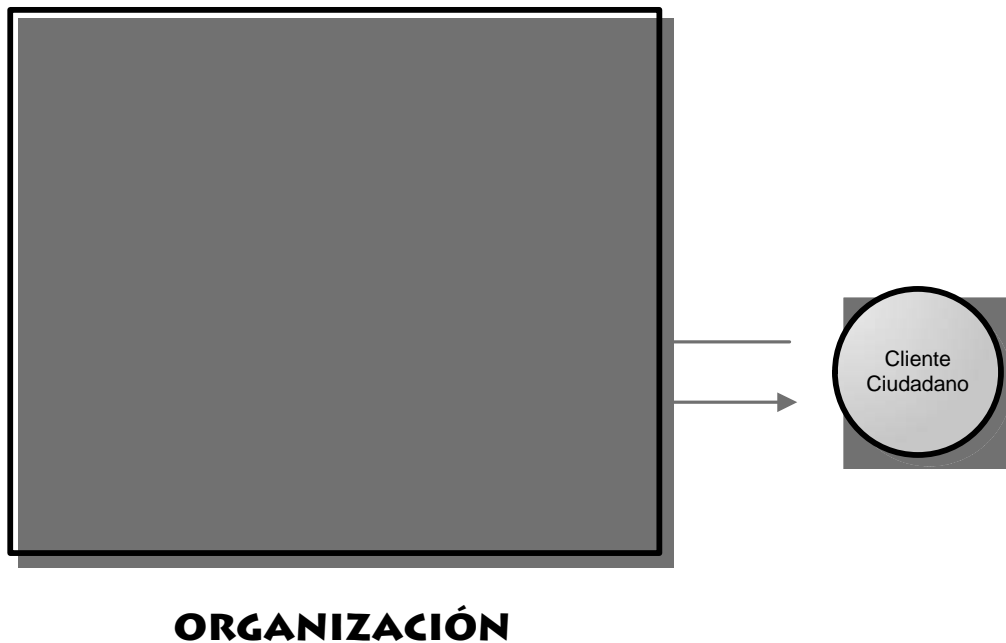


## 2. ANÁLISIS ACTUAL DE LOS PROCESOS

### 2.1 Selección del proceso

Dentro de una organización existen diferentes clases de procesos, algunos están estructurados para responder a la misión y objetivos de la misma y otros son desarrollados para apoyar y facilitar los primeros.

Figura 2. Procesos de una organización



Generalmente los procesos a elegir para iniciar un proceso de mejora son los procesos sustantivos ya que estos son los que están en interacción directa con el cliente y el impacto que causan sobre el mismo los hace estar en la cima de las prioridades de mejora.

### 2.1.1. Procesos Sustantivos o principales

Son procesos sustantivos aquellos que tienen una relación directa con el cliente/ciudadano y serán exitosos en manera en que cumplan las expectativas del mismo. También tienen la característica que son procesos que están identificados con los productos finales (bienes/servicios) y debido a su importancia e interacción directa con el cliente/ciudadano, son la prioridad a tomar en cuenta para su mejora en relación al resto de procesos dentro de la organización.

En el caso del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales tenemos:

Tabla II. Análisis de procesos sustantivos

Actividad	Misión / Objetivo	PROCESO		Productos
		Nombre	Áreas que atraviesa	
Elaboración participativa de políticas, normas, leyes y reglamentos para el manejo del Medio Ambiente (agua, aire, tierra)	Establecer el marco jurídico adecuado para prevenir la contaminación y disminuir el deterioro del ambiente	Elaboración de marco jurídico	Secretaría General, Despacho, Asesoría legal, Dir. De Políticas	<input type="checkbox"/> Política de educación ambiental <input type="checkbox"/> Política de desechos sólidos <input type="checkbox"/> Reglamento de Evaluación, control y seguimiento ambiental <input type="checkbox"/> Política Marco de Gestión Ambiental
Control y supervisión en materia de ambiente y recursos naturales	Velar por la seguridad humana y ambiental	Gestión Ambiental	Ventanilla única, Dirección de gestión ambiental, archivo, coordinación de calidad ambiental	Registro de Consultores Instrumentos de evaluación ambiental - Evaluación ambiental inicial - Evaluación ambiental estratégica - Evaluación de riesgo ambiental - Evaluación de impacto social - Evaluación de efectos acumulativos - Diagnostico Ambiental - Estudio de evaluación de Impacto Ambiental
Verificación del cumplimiento de lo establecido en el marco jurídico y seguimiento legal	Velar por el cumplimiento del marco jurídico establecido	Cumplimiento legal	Cumplimiento legal, Asesoría legal, Secretaría general	<input type="checkbox"/> Denuncias Ambientales <input type="checkbox"/> Multas <input type="checkbox"/> Sanciones

Como se puede observar, estas actividades generan productos que son recibidos de manera directa por el cliente/ciudadano, bajo el punto de vista de la gerencia pública estos son los procesos más importantes de la organización, son su razón de ser y por lo tanto la organización debe orientarse a entregar estos bienes/servicios con la mayor calidad y eficiencia posible.

### **2.1.2. Procesos de gestión**

Los procesos de gestión tienen la función de verificar que la relación entre los procesos sustantivos y los de apoyo sea eficiente, son más atemporales y generalmente son estructurados y coordinados por personal de alta dirección dentro de las organizaciones.

Las actividades que caracterizan a los procesos de gestión son la planificación estratégica, definición de misión, visión y objetivos. Y el control y seguimiento para ir adecuando los mismos a las necesidades del entorno y la satisfacción del cliente/ciudadano.

Gracias a la retroalimentación constante, estos procesos son los que dotan a la organización de información estratégica para la toma de decisiones.

### **2.1.3. Procesos de apoyo**

Los procesos de apoyo normalmente suelen ser “invisibles” para el cliente/ciudadano, pero son muy importantes ya que el desarrollo de sus actividades permite que los procesos sustantivos se lleven a cabo.

Estos procesos generalmente están relacionados con los clientes internos, su falla afecta de manera indirecta al cliente/ciudadano y debido a su

importancia relativa, pierden peso en la lista de prioridades de mejora aun y cuando encierran importantes costos de no calidad dentro de la organización.

Dentro del Ministerio de Ambiente se encuentran los siguientes procesos de apoyo:

Tabla III. Procesos de apoyo

MACROPROCESOS	PROCESOS	
	NOMBRE	PRODUCTOS
ADMINISTRACIÓN FINANCIERA	PRESUESTO	Planificación y control desde el punto de vista presupuestario
	CONTABILIDAD	Registros contables
	TESORERIA	Disposición de fondos, manejo de caja chica, pagos.
	COMPRAS Y CONTRATACIONES	Disponibilidad de los bienes y servicios que necesita la organización para realizar sus actividades.
	INVENTARIOS	Altas y bajas del patrimonio así como registro de asignación y entrega y reasignación de bienes.
ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS HUMANOS	SELECCIÓN DE PERSONAL	Análisis del puesto, análisis de necesidades de personal y procesos de selección.
	ADMINISTRACION DE PERSONAL	Gestión y control de los derechos y obligaciones del personal
ASUNTOS LEGALES	JURÍDICOS	Control y asesoría en la legalidad de los actos administrativos, en las diversas áreas de la organización.
ORGANIZACIONALES	PLANIFICACION	Plan operativo anual en concordancia con la misión y visión de la organización.
GESTION DE DOCUMENTACION	INGRESO	Recepción, registro y envío de documentación recibida
PROTOCOLO	EVENTOS	Protocolo de actos administrativos internos y externos
	INFORMACIÓN AL PUBLICO	Información de actividades realizadas
SERVICIOS	SEGURIDAD	Prevención de daños a bienes o recursos de la administración por personas ajenas ó no a la misma
	MANTENIMIENTO	Mantenimiento a instalaciones físicas de la organización para asegurar su adecuado funcionamiento
	LIMPIEZA	Mantener las áreas de la organización en optimo estado para la realización de sus actividades

## **2.2 Análisis del proceso de Gestión Ambiental**

### **2.2.1 Descripción y análisis del proceso**

Para el desarrollo de este caso práctico se trabajara con el proceso de Gestión ambiental, específicamente en el de recepción y análisis de Instrumentos de evaluación ambiental el cual está regido por el Reglamento de Evaluación Control y Seguimiento Ambiental creado por el Acuerdo Gubernativo No. 23-2003 y sus reformas, Acuerdos Gubernativos No. 424-2003 y 704-2003.

Básicamente comprende 3 sub procesos centrales:

#### **2.2.1.1. Recepción de instrumentos ambientales**

La Dirección General de Gestión Ambiental recibe, por medio de una ventanilla única, los instrumentos ambientales correspondientes según su naturaleza y actividad. Según el capítulo IV de dicho reglamento, en su numeral 12 De los diferentes Instrumentos de Evaluación Ambiental expresa:

Son considerados Instrumentos de Evaluación Ambiental los siguientes:

- a) Evaluación Ambiental estratégica
- b) Evaluación Ambiental inicial
- c) Estudio de evaluación de impacto ambiental
- d) Evaluación de riesgo ambiental
- e) Evaluación de impacto social
- f) Evaluación de efectos acumulativos
- g) Diagnóstico ambiental



### **2.2.1.2 Análisis de instrumentos ambientales**

Los Instrumentos son recibidos en la Dirección General de Gestión Ambiental la cual por medio de asesores ambientales realiza un análisis de los mismos. Esto lo realiza con respaldo del Artículo 7 de las atribuciones de la Dirección General de Gestión Ambiental y Recursos Naturales. Que expresa en sus numerales a, b:

Son atribuciones de La Dirección General de Gestión Ambiental y Recursos Naturales, además de las establecidas en el Reglamento Orgánico Interno del Ministerio las siguientes:

- a) Conocer y analizar los instrumentos de evaluación, control y seguimiento ambiental que se le presenten.
- b) Diseñar y aplicar los métodos y las medidas necesarias para el buen funcionamiento de los instrumentos de evaluación, control y seguimiento ambiental.

### **2.2.1.3. Dictamen de instrumentos ambientales**

Después de analizados, la Dirección General de Gestión Ambiental dictamina si cumplen con los requerimientos según su naturaleza y actividad. Esto lo realiza con respaldo del Artículo 7 de las atribuciones de la Dirección General de Gestión Ambiental y Recursos Naturales. Que expresa en sus numerales k y p:

- k) Aprobar o improbar los instrumentos de evaluación, control y seguimiento ambiental.

- p) Requerir a los proponentes informes sobre las practicas de control y seguimiento; sobre los instrumentos de evaluación, control y seguimiento ambiental y los compromisos adquiridos.

#### **2.2.1.4. Nombre del Proceso**

Es importante que cada proceso este identificado con un nombre ya que esto permitirá su diferenciación del resto de procesos del Ministerio.

En este caso, el proceso seleccionado forma parte de las actividades que desarrolla la Dirección General de Gestión Ambiental y Recursos Naturales y se denomina **Gestión de Instrumentos Ambientales** e incluye las fases de Recepción, análisis y dictamen del mismo.

#### **2.2.1.5. Propietario del Proceso**

Es una pieza clave para la descripción y análisis del mismo, ya que prácticamente es él quien tiene la responsabilidad por el éxito o el fracaso del proceso.

Como se describió anteriormente, en el Reglamento de Evaluación Control y Seguimiento Ambiental, en su artículo 7, se indica que es obligación de la Dirección General de Gestión Ambiental y Recursos Naturales conocer y analizar los instrumentos de evaluación, control y seguimiento ambiental, así como también aprobarlos o improbarlos. En base a esto se puede determinar que es el Director de dicha Dirección el propietario real y responsable operativo del proceso.

#### **2.2.1.6. Objetivo o finalidad del proceso**

El objetivo se refiere a lo que se quiere lograr con la actividad del proceso, orientado hacia cumplir los objetivos fijados por el ministerio y lograr la satisfacción del cliente/ciudadano.

Según el decreto 90-2000 en su artículo 29 bis al Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales le corresponde formular y ejecutar las políticas relativas a su ramo: cumplir y hacer que se cumpla el régimen concerniente a la conservación, protección, sostenibilidad y mejoramiento del ambiente y los recursos naturales en el país y el derecho humano a un ambiente saludable y ecológicamente equilibrado, debiendo prevenir la contaminación del ambiente. Disminuir el deterioro ambiental y la pérdida del patrimonio natural.

Para cumplir con su responsabilidad el Ministerio emitió el acuerdo gubernativo No. 23-2003 que establece el Reglamento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental el cual en su capítulo I, artículo 1. Materia. Establece: Este reglamento norma los procedimientos para el proceso de evaluación, control y seguimiento ambiental, de acuerdo a lo establecido en la Ley en materia.

En dicho Reglamento se crea el Sistema de evaluación control y seguimiento ambiental y en su capítulo III artículo 5. De la estructura del sistema. Se establece la creación de la Dirección General de Gestión Ambiental y Recursos Naturales

En su capítulo II Definiciones. Literal h se define la Gestión Ambiental como el conjunto de operaciones técnicas y actividades gerenciales, que tienen

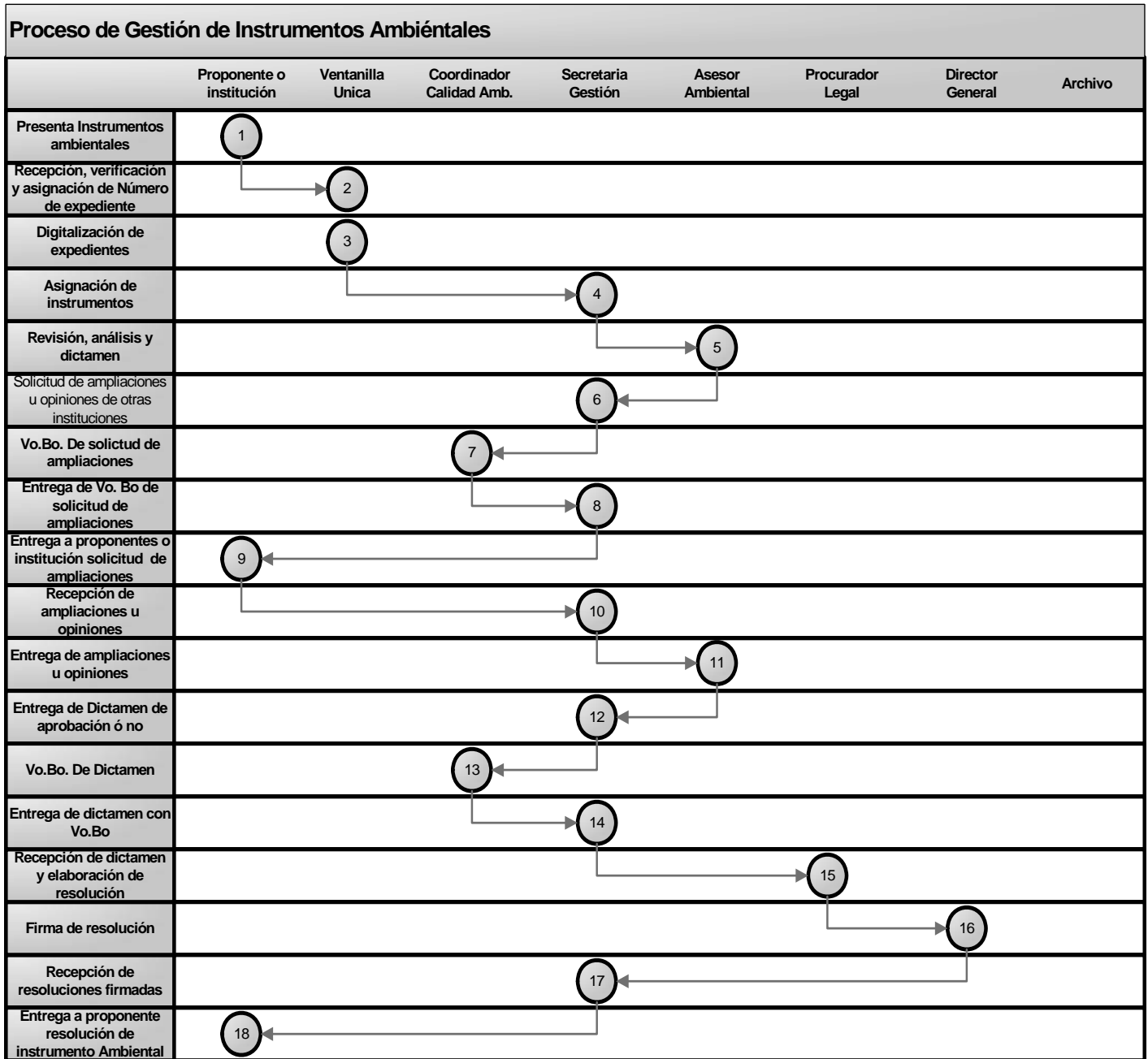
como **objetivo** asegurar que el proyecto, obra, industria o actividad, opere dentro de las normas legales, técnicas y ambientales exigidas.

Para alcanzar este objetivo la Dirección General de Gestión Ambiental cuenta con diferentes procesos, siendo uno de los más importantes el de la Gestión de instrumentos ambientales.

Por lo tanto, se puede definir como objetivo de este proceso “*Asegurar que los proyectos, obras, industrias o diversas actividades operen dentro de las normas legales, técnicas y ambientales exigidas*”. Para esto se vale de los instrumentos ambientales anteriormente mencionados.

### 2.2.1.7. Diagrama actual del proceso

Figura 3. Diagrama actual del proceso



El proceso inicia cuando el proponente se presenta a las instalaciones del Ministerio y solicita alguna de las formas (formularios) según la actividad o proyecto que vaya a desarrollar.

Hay 7 clases de instrumentos ambientales y para cada uno existe un formulario, según el reglamento de evaluación e impacto ambiental el proceso debe de iniciar con una Evaluación Ambiental inicial, aunque si el proponente esta seguro de que por las características de la actividad que va a desarrollar definitivamente requiere un Estudio de Impacto Ambiental, entonces puede iniciar con éste el proceso.

Ya con el instrumento seleccionado el proponente se presenta a la sede del ministerio, a la ventanilla única. Ahí el instrumento es recibido y se verifica si cumple con los requisitos (que este bien llenado y que traiga las dos copias impresas y la copia electrónica) establecidos según el tipo de instrumento ambiental seleccionado y si además viene con una declaración jurada realizada por abogado que certifica que todo lo plasmado en el documento es cierto.

Los instrumentos presentados durante el día se acumulan en un área y son escaneados, codificados e ingresados a la base de datos. Las copias son trasladadas al archivo de la Dirección.

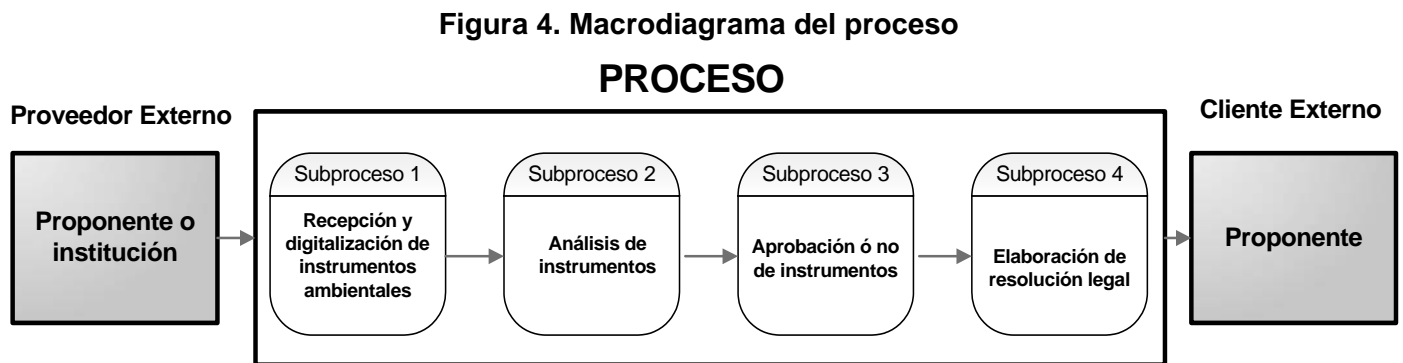
Una vez digitalizados e ingresados en la base de datos, los instrumentos son trasladados inmediatamente de manera electrónica a la Secretaria de la Dirección quien asigna y traslada (también de manera electrónica) los expedientes a los asesores ambientales. En el momento que son aceptados por los asesores se registra en el sistema la fecha de recepción, el estado del documento y el nombre del asesor responsable del mismo.

El asesor ambiental recibe el expediente y realiza su labor verificando que todo lo descrito en el documento cumpla con los requisitos y normas ambientales vigentes. Si lo considera necesario el asesor realiza visitas al proyecto, entrevistas y trabajo de campo. El asesor puede solicitar ampliaciones de información en áreas que considere necesarias.

Con el trabajo de investigación finalizado el asesor ambiental presenta su dictamen el cual es trasladado al director de calidad ambiental. El director revisa el dictamen, si considera que el mismo debe ampliarse lo regresa al asesor, si no, le da su visto bueno y el expediente es trasladado al procurador legal para que realice la resolución legal respectiva.

Ya con la resolución el expediente vuelve a la dirección de Gestión Ambiental donde es firmado por el Director de Gestión Ambiental y se traslada a la secretaria de la Dirección para que contacte con el proponente y le entregue la resolución final del instrumento ambiental presentado.

#### 2.2.1.8. Macro diagrama actual del proceso



En la figura se puede observar el proceso desde un punto de vista macro, esto permite una visión general del proceso, identificando sus subprocesos, proveedores y cliente final.

### 2.2.1.8.1. Análisis de Macro diagrama

Tabla IV. Macrodiagrama del proceso

Proveedores	Insumos	Sub-Procesos	Producto/Salida	Clientes
EXTERNOS AL PROCESO; Proponente Institución	EXTERNOS AL PROCESO; Instrumentos Ambientales (EAI, EslA, PGA)	Recepción y digitalización de Instrumentos ambientales	Registro del Instrumento en base de datos	Secretaria de Gestión ambiental
Aplicación interna de Gestión (WF)	Expediente digitalizado de Instrumentos ambientales	Análisis de Instrumentos	Dictamen de instrumentos ambientales	Coordinador de calidad ambiental
Coordinación de calidad ambiental	Revisión y VoBo.	Aprobación o no de instrumentos	Dictamen aprobado ó no	Procurador Legal
Dirección de Gestión Ambiental y Recursos Naturales	Análisis Legal	Elaboración de resolución legal	Resolución Legal	Proponente



La tabla anterior muestra los subprocesos, sus insumos y clientes externos, permitiendo visualizar los límites en los que actúa cada subproceso y su interacción con los demás

#### **2.2.1.9. Determinación de factores críticos del proceso**

Se trata de determinar los puntos dentro del proceso en los que el resultado de la actividad debe ser absolutamente favorable para el cumplimiento con éxito del objetivo del mismo. Pueden ser subprocesos actividades o tareas y tienen la característica de que si no son realizados de manera eficiente, entonces todo el proceso falla.

Los factores críticos más importantes del proceso de Gestión de Instrumentos ambientales son:

- Recepción, verificación, ingreso a base de datos y digitalización de los instrumentos ambientales, esta actividad se desarrolla dentro de la ventanilla única.
- Análisis de los instrumentos ambientales, esta actividad se desarrolla en la Dirección de Gestión Ambiental y Recursos Naturales.
- Dictamen y elaboración de resolución legal, esta actividad se desarrolla en el área legal de la Dirección de Gestión Ambiental y Recursos Naturales.

#### **2.2.1.10. Determinación de puntos clave**

La importancia de determinar los puntos clave del proceso radica en que al identificarlos podemos saber el momento y lugar donde se toman las

decisiones más importantes del proceso es decir, las decisiones que afectan a todo el proceso en su conjunto. Estos puntos clave también son llamados nodos de decisión.

En este caso los puntos clave son:

- Clasificación del Instrumento en el área de recepción (personal asignado en ventanilla única)
- Asignación del instrumento al asesor ambiental (secretaria de gestión ambiental )
- Aprobación o no del dictamen técnico ( Coordinación de calidad Ambiental)
- Aprobación o no de la Resolución legal (Director General de Gestión Ambiental y Recursos Naturales )

### **2.3. Diagnóstico del proceso**

El diagnóstico del proceso permite saber cual es el funcionamiento del proceso y ayuda a identificar las necesidades de mejora.

Para realizarlo de forma adecuada existen una serie de herramientas y técnicas específicas, con ellas se logra interpretar y detectar de manera fácil y confiable las áreas con deficiencias en el proceso. Algunas de estas herramientas son:

- a) Brainstorming
- b) Diagrama de afinidades
- c) Diagrama de interrelaciones
- d) Matriz de actividades con problemas
- e) Diagrama de causa efecto
- f) Grafico de control

- g) Diagrama de Pareto
- h) Histograma
- i) Benchmarking

Debido a las características y a la naturaleza del proceso que se está evaluando se utilizarán dos herramientas que son el diagrama de interrelaciones y la matriz de actividades / problemas.

### **2.3.1. Identificación de problemas**

#### Diagrama de Interrelaciones

El diagrama de interrelaciones es una herramienta de análisis que se utiliza para determinar la causa raíz de uno o más problemas. La ventaja de utilizar este diagrama es que permite determinar donde, como y por qué se originan los problemas.

Este diagrama consiste en construir un gráfico con flechas unidireccionales el cual se plasma sobre una página identificando los aspectos que tienen impacto sobre el problema en cuestión.

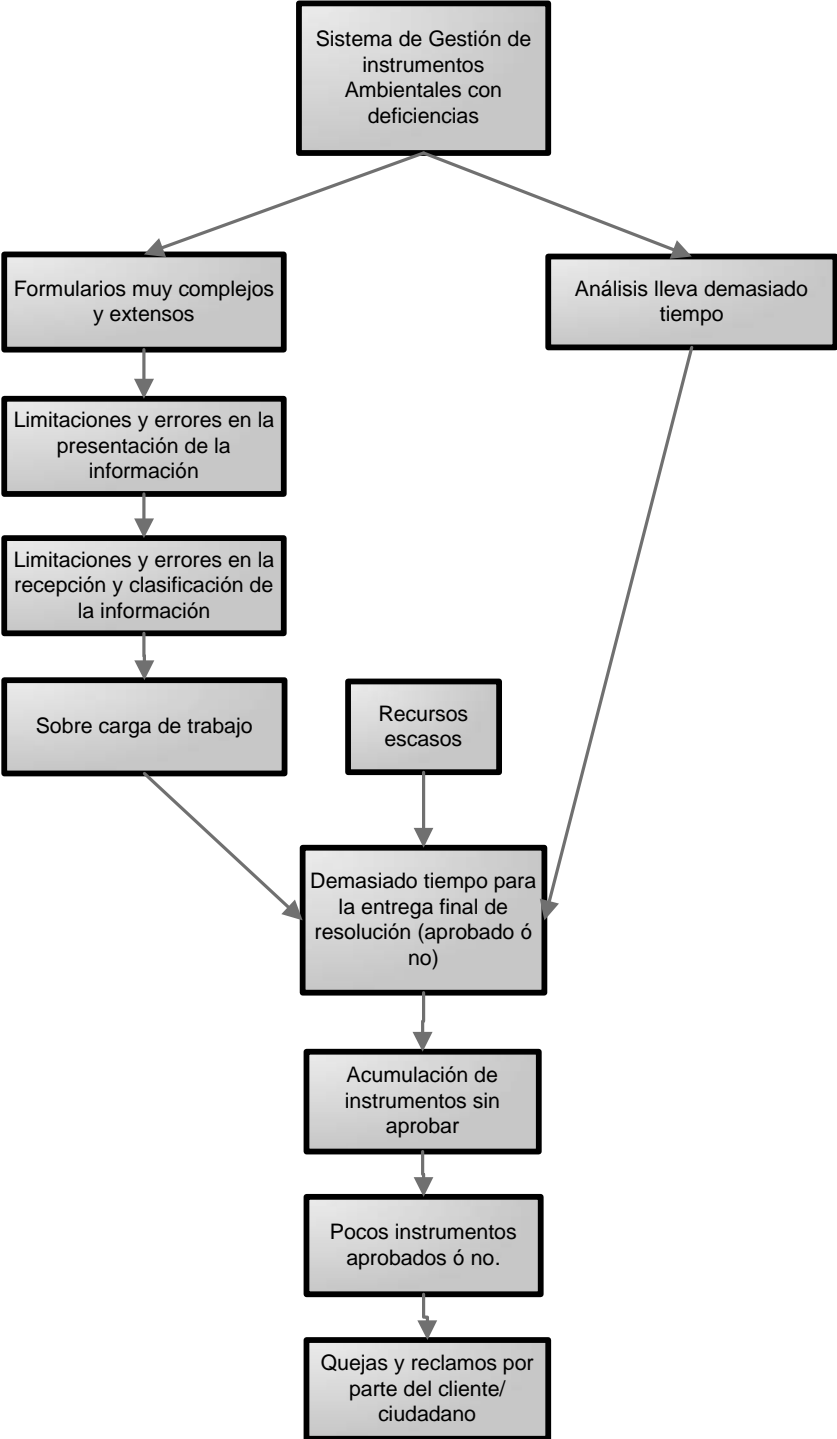
Con base a entrevistas y reuniones con personal involucrado en este proceso se determinó que el sistema de gestión de instrumentos ambientales tiene las siguientes deficiencias:

- a) Limitaciones y errores en la presentación de la información

- b) Limitaciones y errores en la recepción y clasificación de la información.
- c) Formularios muy complejos y extensos
- d) Sobre carga de trabajo
- e) Recursos escasos
- f) Análisis lleva demasiado tiempo
- g) Demasiado tiempo para la entrega final de resolución (aprobado ó no)
- h) Acumulación de instrumentos sin aprobar
- i) Pocos instrumentos aprobados ó no
- j) Quejas y reclamos por parte del cliente/ciudadano

Con estos aspectos se construyó el siguiente gráfico:

**Figura 5. Diagrama de Interrelaciones**



Como se puede observar en el diagrama anterior, el cuadro de donde más salen flechas (llamado causa clave) es el que recibe el nombre de Sistema de gestión de instrumentos ambientales. Y el cuadro que más recibe flechas es el de demasiado tiempo para la entrega de resolución final (aprobado ó no).

Gracias a este diagrama se puede determinar que:

- a) El sistema de gestión de instrumentos ambientales deficiente es la causa clave de los problemas del proceso.**
- b) El tiempo demasiado largo para la entrega de la resolución final es el efecto clave de este proceso.**

Matriz de actividades / problemas

Esta herramienta permite enfocar el mejoramiento en áreas del proceso con valor agregado.

Consiste en definir los tipos mas comunes de problemas que se identifican en las actividades del proceso y diagramarlas en una matriz que permite observar la frecuencia con que suceden los tipos de problemas en las actividades así como las actividades que mas problemas presentan.

Esto da una visión para priorizar las acciones de cambio o mejora y también permite visualizar las actividades que están o no dando un valor agregado al proceso. Lo cual facilita la toma de decisiones para mantener o no una actividad dentro del mismo.

En base a entrevistas y reuniones de trabajo con personal relacionado directamente con el proceso que se esta evaluando se determino que los problemas más comunes dentro de este proceso son:

- a) Falta de personal y/o equipo (recursos escasos)
- b) Actividad consume demasiado tiempo
- c) Procedimientos poco claros
- d) Funciones poco claras

Con estos datos y con las actividades ya identificadas del proceso a revisar, se construyó la siguiente matriz.

Tabla V. Matriz de actividades / problemas



TI  
C  
De  
t

- instrumento ambiental

Después de la identificación de problemas se trabaja en: **Solicitud de ampliaciones u opiniones de otras instituciones** X

a) Determinar como inciden los distintos tipos de problemas en los resultados de cada una de las actividades. (tomando como prioridad las actividades que más problemas por actividad presentan).

**Entrega de visto bueno de solicitud de ampliaciones**
- Revisión, Análisis y Dictamen de instrumentos ambientales: **Entrega a proponentes o institución de solicitud de ampliación** X
- Recepción de ampliaciones u opiniones** X
- Entrega de ampliaciones u opiniones a asesores ambientales** X



Tabla VI. Actividades con problemas en proceso de revisión, análisis y Dictamen de instrumentos ambientales



Recepción, Verificación y Asignación de Número de Expediente

Tabla VII. Actividades con problemas en la Recepción, Verificación y Asignación de número de expedientes



P

No se  
procedim  
(Manual  
procedim  
determin  
y como d

No ha  
establec  
claras y  
comoc  
a

No exist  
tiempos  
el tiempo  
lleva e

- b) Determinar como inciden cada uno de los tipos de problema en el resultado del proceso y como genera una deficiencia.

Tabla VIII. Impacto sobre los resultados del proceso



**Tipos de problemas**

- c) Explicar las actividades del proceso sin valor agregados que están produciendo deficiencias en la capacidad de dar a salida a un producto conforme a lo requerido por el cliente y que generan un costo extra para la organización.

**Falta de procedimientos claros**

**Consume demasiado tiempo**

**Funciones poco claras**

**Falta de recursos (recursos escasos) humanos, tecnológicos y financieros.**

Tabla IX. Descripción de actividades sin valor agregado



es sin valor  
agado

vo.Bo de solicitud de  
ampliaciones

Entrega de Vo.Bo de  
solicitud de ampliaciones

Entrega de ampliaciones u  
opiniones a asesores  
ambientales

Entrega de dictamen con  
Vo.Bo

Recepción de resolución  
firmada

Las a  
listada  
son  
trasla  
info  
cons  
espa

### 3. PROPUESTA PARA MEJORAR LA EFICIENCIA EN LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

Por medio del diagrama de interrelaciones se logro determinar que el sistema de gestión de instrumentos ambientales deficiente es la **causa clave** de los problemas del proceso. También se especifico que el tiempo demasiado largo para la entrega de la resolución final es el **efecto clave** de este proceso.

Se encontró que los factores críticos más importantes del proceso de Gestión de Instrumentos ambientales son:

- Recepción, verificación, ingreso a base de datos y digitalización de los instrumentos ambientales, esta actividad se desarrolla dentro de la ventanilla única.
- Análisis de los instrumentos ambientales, esta actividad se desarrolla en la Dirección de Gestión Ambiental y Recursos Naturales.
- Dictamen y elaboración de resolución legal, esta actividad se desarrolla en el área legal de la Dirección de Gestión Ambiental y Recursos Naturales.

Y que los puntos clave o nodos de decisión son:

- Clasificación del Instrumento en el área de recepción (personal asignado en ventanilla única)

- Asignación del instrumento al asesor ambiental (secretaría de gestión ambiental )
- Aprobación ó no del dictamen técnico ( Coordinación de calidad Ambiental)
- Aprobación ó no de la Resolución legal (Director General de Gestión Ambiental y Recursos Naturales )

Gracias al análisis realizado con la matriz de actividades/problemas se logro establecer que dos de los factores considerados como críticos dentro del proceso contienen a su vez una mayor cantidad de problemas para llevarse a cabo.

### **3.1. Análisis de problemas identificados**

Gracias a la diagramación de actividades y al uso de la matriz de actividades/problemas se encontraron los siguientes problemas:

#### **Sub proceso de asignación, verificación y número de expediente**

1. Los formularios ambientales son muy extensos y complejos.
2. No existe un formato estándar de resumen que enumere los requerimientos mínimos para que un estudio sea recibido según su clasificación.
3. No existe un procedimiento que establezca como filtrar desde el inicio del proceso los tipos de estudio recibidos.

4. Las bases de datos que registran este ingreso y la de digitalización no están conectadas entre si.
5. Solo existe una alternativa para la presentación de los informes ambientales.

### **Sub proceso de revisión, análisis y dictamen de instrumento ambiental**

6. No se dispone de procedimientos claros (Manual de procedimientos) para determinar quien, cuando y como debe de realizarse la revisión, análisis y dictamen de los instrumentos ambientales.
7. No hay un proceso establecido con normas claras y precisas sobre como realizar dicho sub proceso.
8. No existe un estudio de tiempos para determinar el tiempo y el costo que lleva realizar dicho sub proceso.

El realizar un análisis de estos problemas se determino que los mismos se dan principalmente debido a:

- Falta de procedimientos claros
- Actividades consumen demasiado tiempo
- Funciones poco claras
- Falta de recursos (recursos escasos) humanos, tecnológicos y financieros.

Para resolver cada uno de estos problemas se propone:

## **Problema 1. Los formularios ambientales son muy extensos y complejos**

Los formularios que se entregan a los proponentes con los requisitos para presentar el instrumento ambiental correspondiente están estructurados de una manera que se vuelven complejos y extensos para analizar.

Se estableció que el efecto clave de los problemas encontrados es que la resolución final de un instrumento ambiental lleva mucho tiempo.

Propuesta:

Se propone eliminar estos formularios y crear las Guías para la Presentación de Instrumentos de Evaluación Ambiental. Deberían ser dos Guías diferenciadas según la clasificación del instrumento ambiental a presentar.

- Guía para Presentación de Instrumentos Ambientales clasificación A1 y B1
- Guía para Presentación de Instrumentos Ambientales clasificados B2 y C

Estas guías deberían de enumerar los requerimientos de información necesarios para cada una de las clasificaciones.

Para la elaboración de estas guías debe de tomarse en cuenta el actual formulario y también la variable que ahora representa el Tratado de Libre Comercio.

La competitividad de un país enmarcado dentro del tratado del Libre comercio va a estar en función de la eficiencia y rapidez con que pueda hacer ver atractivas sus fortalezas como nación.

Una nación con instituciones ágiles que logren responder a los requerimientos del cliente/ciudadano de manera eficiente serán más competitivos y atractivos al mercado mundial.

Por esta razón se recomienda hacer una revisión profunda de los requisitos establecidos para la presentación de los instrumentos ambientales para establecer unas guías de referencia que muestren un equilibrio entre la observancia del cumplimiento de los requisitos ambientales establecidos en las leyes y reglamentos en el país y la clase de información solicitada.

Por ejemplo una empresa que por la cantidad y lo complejo de la información solicitada tarde aproximadamente un mes en recolectar y presentar la información requerida, y además se lleve dos meses o más en obtener respuesta a su solicitud, se verá más atraída a establecerse en un lugar donde los requerimientos sean menos complejos ( lo que no significa menos estrictos) y la resolución a su solicitud sea pronta y ágil.

Actualmente la información para presentación de estudios de impacto ambiental debe tener la siguiente estructura.

1. Índice
2. Resumen Ejecutivo
3. Introducción
4. Información General
5. Descripción del proyecto



6. Descripción del marco Legal
7. Monto Global de la inversión
8. Descripción del ambiente físico
9. Descripción del ambiente Biótico
10. Descripción del Ambiente Socioeconómico y cultural
11. Selección de alternativas
12. Identificación de impactos ambientales y determinación de medidas de mitigación
13. Plan de Gestión Ambiental
14. Análisis de riesgo y planes de contingencia
15. Escenario ambiental modificado por el desarrollo del proyecto, obra, industria o actividad.
16. Bibliografía
17. Anexos

Se propone que las Guías de referencia establezcan la estructura de la información a presentar en base al Índice de Significancia de Impacto Ambiental (SIA) y sus variables ambientales. Esto permitiría a los asesores tener la información necesaria para su análisis de una manera más puntual y así reducir el tiempo para la entrega del dictamen técnico.

Ventajas: se haría más fácil estructurar la información para el proponente y al asesor le sería más fácil ubicar la información a evaluar.

**Problema 2. No existe un formato estándar de resumen que enumere los requerimientos mínimos para que un estudio sea recibido según su clasificación.**

Según lo establecido en el Reglamento de Evaluación Ambiental, el proceso de un instrumento de evaluación ambiental comienza con la Evaluación Ambiental Inicial (EAI), esta evaluación es un primer resumen que entrega el proponente y que en base a su análisis el asesor ambiental le orienta hacia la clasificación ambiental correspondiente y también a el tipo de instrumento ambiental a presentar (PGA ó EsIA).

Propuesta:

Para agilizar este proceso, se propone replantear la estructura de la Evaluación Ambiental Inicial en los siguientes puntos:

1. Establecer unidades de medida para cada una de las variables ambientales y sus factores ambientales presentados en el SIA.
2. En base a estas unidades establecer parámetros que determinen si existe un leve, moderado o alto impacto ambiental.

Esta sistema permitiría de manera rápida y puntual establecer los valores que por medio de el listado Taxativo y la aplicación del SIA ayudan a determinar al asesor ambiental el tipo proyecto que se esta evaluando y por lo tanto el tipo de actividades a realizar para completar su dictamen técnico. Por lo tanto esta propuesta de herramienta de evaluación ambiental inicial funcionaría de excelente manera si existe a la vez un manual de procedimientos establecido.

Ventajas:

Disminuye el volumen de información que el proponente debe recolectar y este sistema permite una clasificación más rápida y fácil de automatizar.

**Problema 3 y 4 No existe un procedimiento que establezca como filtrar desde el inicio del proceso los tipos de estudio recibidos.**

Para resolver este problema se propone operativizar la hoja de control propuesta anteriormente por medio de una aplicación informática que en base a los parámetros establecidos valúe y de cómo resultado final el valor del SIA. Valor que permitirá establecer la clasificación del proyecto y por ende el tipo de instrumento ambiental a presentar.

Propuesta:

1. Diseñar una aplicación informática que valúe estas variables y en base al resultado indique como un segundo filtro el valor de la significancia ambiental y por lo tanto confirmar o no la clasificación ya establecida por medio del listado Taxativo.
2. Colocar esta herramienta dentro de la página WEB lo cual permitiría que el proponente realice su propia consulta y recibir de manera inmediata la orientación para el tipo de instrumento ambiental que debe presentar al Ministerio.

Ventajas:

Se disminuye la carga de trabajo de los asesores permitiendo concentrarlos en los instrumentos que requieren una mayor atención (EsIA)

Se ahorra tiempo y costos al proponente y al Ministerio ya que este filtro permite que el instrumento presentado sea el correcto según el tipo de proyecto obra o actividad.

**Problema No. 5 Sólo existe un medio para presentar los instrumentos.**

Ahora dentro del nuevo sistema global se deben de presentar alternativas que por medio de la tecnología simplifiquen y agilicen los procesos.

La política de 0 papeleo dentro de las instituciones permite reducir costos y tiempos de traslado de grandes volúmenes de información por lo que se debe fomentar la presentación de los instrumentos por medios alternativos ( Cds, vía web, etc )

Propuesta:

Desarrollar una guía que oriente al proponente para entregar el instrumento seleccionado de manera electrónica vía CD o por medio de Internet.

Desarrollar una aplicación informática que amarre tanto el proceso de ingreso de información vía normal (hojas de papel) como electrónica (vía Cds o Internet) esta aplicación debería de llevar también todo el seguimiento del proceso indicado según el instrumento ambiental presentado.

Ventajas:

Se ahorra tiempo y costos al proponente permitiéndole entregar el instrumento ambiental seleccionado en un medio electrónico.

**Problema No. 6 No existe un manual de procedimientos.**

Cuando el asesor recibe un instrumento para su respectivo análisis y dictamen técnico, debe de saber exactamente que actividades realizar y como hacerlas, su actividad debe de estar respaldada por procedimientos correctos y efectivos que le lleven a dictaminar de manera eficiente y profesional.

Propuesta:

Se propone que la Dirección General de Gestión Ambiental y su personal establezcan en consenso una manual de procedimientos internos que especifique que actividades deben desarrollarse y de que manera por cada tipo instrumento ambiental recibido.

Ventajas:

Se da respaldo a los asesores ambientales ya que si se rigen a la guía establecida tienen un total respaldo para su dictamen técnico.

Uniformiza los procedimientos de evaluación lo que disminuye la discrecionalidad.

Se reducen los tiempos de ejecución ya que disminuyen las dudas y actividades que no dan valor agregado.

**Problema No. 7 y 8 No hay un proceso estructurado y conocido por todos para realizar el análisis y resolución de los instrumentos ambientales.**

La Dirección General de Gestión Ambiental y Recursos Naturales debe de establecer un proceso estructurado y consensado con los asesores ambientales. Si y solo si el proceso esta establecido es posible diseñar la ruta crítica que siguen los instrumentos ambientales y con ella el tiempo que les lleva y los costos por cada actividad. También permitirá establecer prioridades, eliminar actividades que no dan un valor agregado y en resumen trabajar con mejor calidad y de manera más eficiente.

Ya con tiempos y costos establecidos es posible desarrollar una herramienta de flujo de trabajo que permita controlar los tiempos de ejecución, establecer a los responsables de cada etapa del proceso, controlar las actividades y la medición de eficiencia del proceso en general

Ventajas:

Con un proceso estructurado en forma de administración por procesos es más fácil medir y controlar, establecer prioridades, asignar presupuestos y evaluar el funcionamiento general de una actividad.

**Problema No. 9 Falta de Recursos humanos, tecnológicos y financieros.**

El factor de la economía establece que las necesidades son grandes y los recursos escasos, en el caso de las instituciones públicas la clave esta en ordenarse, si no hay procesos ni procedimientos establecidos, la brecha entre las necesidades y los recursos se ensanchará cada vez más.

En una institución donde la gestión por procesos se logra establecer, los procesos están claros, las actividades y tareas bien definidas. Esto permite identificar con facilidad los puntos donde se requiere más personal o con mayor especialización, las áreas donde la tecnología puede facilitar el trabajo y los puntos donde una inversión financiera pueden potenciar un mejor desempeño.

Estas actividades se pueden realizar también dentro de una administración con una estructura clásica, la diferencia se va a notar en cuanto al grado de eficiencia que la organización alcanzará al realizar sus actividades, se puede tener a una persona altamente calificada pero si no esta dentro de una estructura clara y ordenada sus resultados no serán tan eficientes y eso se reflejará en el desempeño general de la institución.

Propuesta:

La asignación de recursos es una variable que dentro de la administración pública sale de los parámetros de la administración misma, aquí se involucra una variable política que influye y muchas veces determina las decisiones de inversión.

Por lo tanto más que proponer obtener más recursos, se propone establecer una estructura que utilice de la manera más eficiente posible los recursos con que cuenta.

Se propone ordenar, en este caso se propone que la Dirección General de Gestión Ambiental y Recursos Naturales, respetando la normativa establecida, proponga una estructura más eficiente que de alguna manera se oriente al trabajo por procesos que permita entonces establecer procesos, tareas y actividades con procedimientos claros que permitan entregar como

resultado una evaluación de instrumentos ambientales de calidad, rápida y eficiente que cumpla con las necesidades de los clientes/ciudadanos y las normas ambientales establecidas tanto a nivel nacional como internacional.

Ventajas:

En un proceso ordenado y debidamente estructurado es más fácil detectar las necesidades de recursos ya sea humanos, tecnológicos y financieros así como también es más fácil establecer indicadores de gestión y de resultados finales que permiten evaluar la calidad y la eficiencia de la asignación y por lo tanto dar un mejor uso a los recursos escasos.

**Problema 10. Estructura rígida y poco funcional para la evaluación, análisis y estudios de instrumentos ambientales.**

La Dirección General de Gestión Ambiental y Recursos naturales cuenta con una estructura administrativa que no le permite obtener el mayor provecho de sus recursos, tanto humanos, como técnicos y financieros.

Por la forma en que esta estructurada y en base al proceso actual para la gestión de los instrumentos ambientales, Los asesores ambientales reciben los instrumentos a evaluar de una manera muy subjetiva sin a veces tomar en cuenta, la especialidad y experiencia del asesor.

Actualmente, debido a esta estructura se da el caso de que un solo asesor reciba varios estudios de impacto ambiental, teniendo la obligación legal de resolverlos aun y cuando, como no existe un filtro previo, llegan instrumentos con clasificación errónea y que pueden licenciarse sin la necesidad de elaborar



un Estudio el cual trae un alto costo para el proponente y lleva mucho tiempo para su análisis al asesor.

Como se menciona anteriormente, los Estudios de Impacto Ambiental requieren una información que por la manera actual en que son presentados, se vuelven confusos y complejos para analizar. No solo por el gran volumen de información sino también por la clase de la misma.

Un asesor llega a juntarse con más de un instrumento para evaluación y aún cuando esta en proceso de evaluarlo se le pueden presentar más actividades fuera de su evaluación, lo cual causa distracción y atraso en el dictamen técnico del estudio. Si a esto sumamos que puede llegar a estar evaluando 4 ó 5 estudios a la vez e investigando sobre todos y cada uno de los aspectos solicitados en el instrumento, es poco probable que el asesor entregue a tiempo su dictamen y en caso de que lo haga es muy seguro que no haya podido calificar a fondo cada una de las partes del estudio lo cual afecta la calidad del dictamen técnico y por ende la calidad final del bien/servicio esperado por el cliente/ciudadano.

Propuesta:

Una de las características de la gestión por procesos es que esta trabaja no de manera jerárquica sino más horizontal y con grupos especializados.

Se propone entonces evaluar la estructura actual y verificar la funcionalidad de trabajar como se hace actualmente, no solo en función de tiempo sino también en función de la calidad del bien/servicio final entregado.

Ya con el análisis previo se propone establecer una estructura de administración por procesos y trabajo en base a grupos especializados.

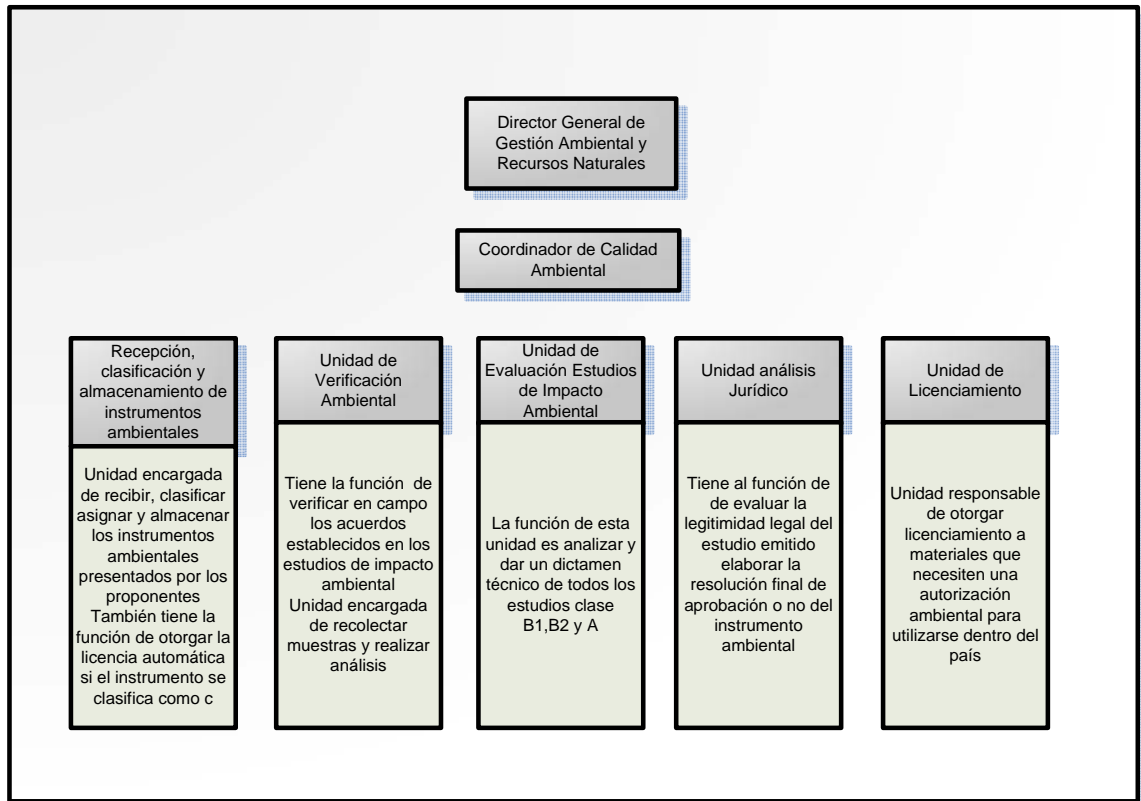
Ventajas:

De esta manera se obtiene un mayor orden en las actividades desarrolladas, se establece un proceso más fácil de medir y evaluar tanto los resultados como las opciones de inversión.

La estructura horizontal y basada en grupos de trabajo especializados permitirían realizar el trabajo de gestión de los instrumentos ambientales más rápido y se respondería así a uno de los factores claves para el mal funcionamiento del proceso actual.

Una estructura trabajando con grupos especializados podría ser la siguiente:

**Figura 6. Estructura administrativa propuesta**

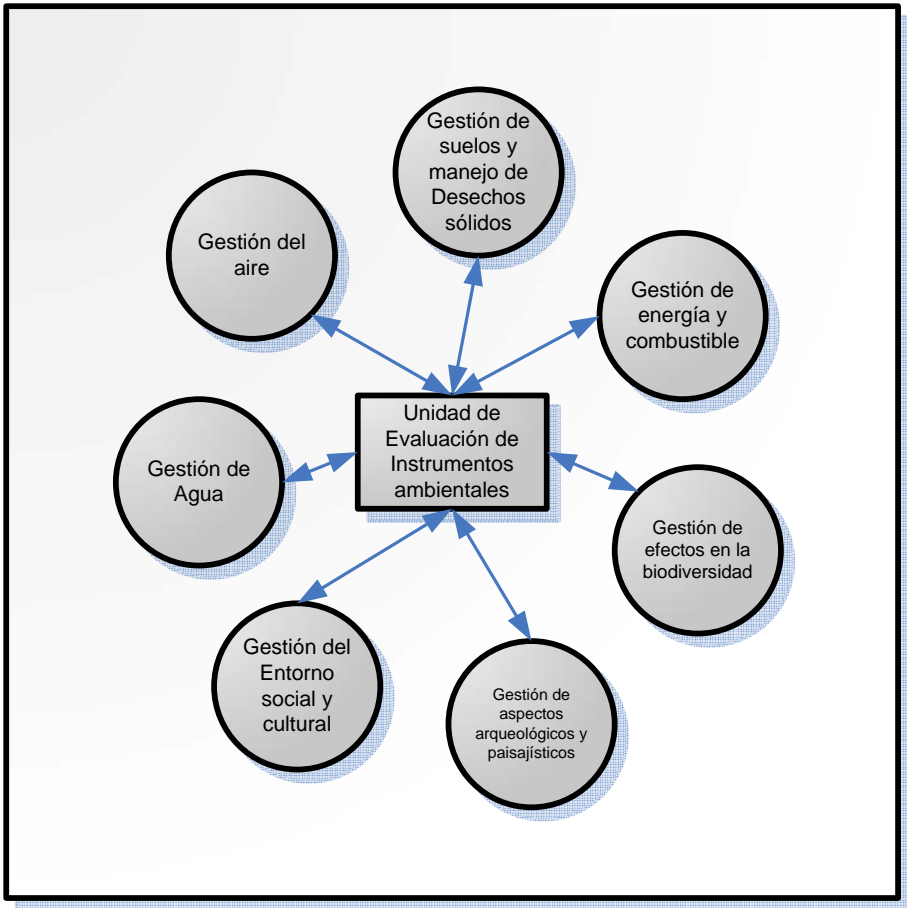


Donde la Unidad de Estudios de Impacto Ambiental es la responsable del dictamen técnico de los instrumentos ambientales. En esta estructura se observa que todas las unidades están al mismo nivel y es por que cada una tiene procesos internos totalmente diferenciados que interactúan con cada una de las otras unidades pero son independientes entre si lo cual favorece para la evaluación de procesos, análisis de tiempo y costos.

A su vez dicha unidad estará compuesta de 7 áreas de evaluación especializadas lo cual permitirá que un instrumento ambiental este siendo evaluado en cada una de sus variables ambientales a la vez, por personal

experto en cada variable ambiental, lo cual reduce el tiempo de evaluación, y eleva la calidad del dictamen final ya que cada área evaluará única y exclusivamente su campo de acción. La estructura propuesta de la unidad puede ser de la siguiente manera:

**Figura 7. Estructura propuesta Unidad de Evaluación de instrumentos ambientales**



### **3.2. Herramientas para la clasificación de instrumentos ambientales**

Actualmente existen los siguientes instrumentos ambientales:

1. Evaluación Ambiental estratégica
2. Evaluación Ambiental inicial
3. Estudio de evaluación de impacto ambiental
4. Evaluación de riesgo ambiental
5. Evaluación de impacto social
6. Evaluación de efectos acumulativos
7. Diagnóstico ambiental

De los cuales el 1,2, 3 y 7 se encuentran operativos en la actualidad.

Según el Reglamento de Evaluación, Control y Seguimiento ambiental, acuerdo gubernativo 23-2003. En su capítulo VI “De las categorías de los proyectos, obras, industrias o cualquier otra actividad”. Y artículo 27 de las categorías. Los proyectos, obras, industrias o actividades se clasificaran de forma taxativa en tres diferentes categorías básicas A, B (B1 y B2) y C, tomando como referencia el Estándar Internacional del Sistema CIU<sup>4</sup>, y considerando todos los factores o condiciones que resulten pertinentes en función de sus características, naturaleza, impactos ambientales potenciales o riesgo ambiental.

La categoría A corresponde a aquellos proyectos, obras, industrias, o actividades consideradas como las de más alto impacto ambiental potencial o riesgo ambiental de entre todo el listado taxativo.

---

<sup>4</sup> Código Internacional Industrial Uniforme de todas las actividades productivas.

La categoría B Corresponde a aquellos proyectos, obras, industrias o actividades consideradas como las de moderado impacto ambiental potencial o riesgo ambiental y no corresponden ni a la categoría A ni a la C. Se subdivide en dos subcategorías: la B1, que comprende las que se consideran como de moderado a alto impacto ambiental potencial o riesgo ambiental; y la B2, que comprende las que se consideran como de moderado a bajo impacto ambiental potencial o riesgo ambiental.

La categoría C corresponde a aquellos proyectos, obras, industrias o actividades consideradas como las de bajo impacto ambiental potencial o riesgo ambiental de entre todo el listado taxativo.

La clasificación de la CIU brinda una gran oportunidad para clasificar los tipos de Instrumentos Ambientales.

Para el proceso de estudio y análisis de los instrumentos ambientales la Dirección General de Gestión Ambiental y Recursos Naturales utiliza una herramienta de evaluación conocida como la Guía para la ponderación de la significancia del impacto ambiental.

Esta guía establece nueve variables ambientales que son:

- a) Efectos al aire por emisiones a la atmósfera
- b) Efectos sobre el agua
- c) Efectos al suelo
- d) Efectos sobre la generación y manejo de desechos sólidos
- e) Demanda de Energía
- f) Uso de combustible
- g) Efectos en la biodiversidad

- h) Entorno Social
- i) Aspectos culturales arqueológicos y paisajísticos

Cada una de estas variables tiene subdivisiones según la fuente de impacto ambiental de cada variable. Por ejemplo el literal C se subdivide en:

- C1) Cambio de uso del suelo
- C2) Efectos en la geomorfología del suelo.

En base a estas variables, la localización física del proyecto, el marco regulatorio al que esta sujeta la variable ambiental según la información del instrumento ambiental presentado, y el factor de ponderación según el caso del factor ambiental analizado. Se obtiene como resultado el valor conocido como SIA (Significancia del impacto ambiental) en base a este valor se determinará si la actividad o proyecto tendrá un Alto (A), moderado a alto (B1), moderado a bajo (B2) o bajo impacto ambiental (C).

### **3.3 Descripción del proceso propuesto**

El nuevo proceso inicia cuando el proponente ingresa al portal del Ministerio y por medio de la aplicación web antes propuesta, hace una consulta para verificar la clasificación sugerida para su proyecto según el listado taxativo. En base al resultado de esta consulta el proponente busca dentro del sitio y baja la guía de presentación de instrumentos ambientales correspondiente.

Según el reglamento de evaluación e impacto ambiental el proceso debe de iniciar con una Evaluación Ambiental inicial, aunque si el proponente esta seguro de que por las características de la actividad que va a desarrollar

definitivamente requiere un Estudio de Impacto Ambiental, entonces puede iniciar con éste el proceso.

Ya con el instrumento seleccionado el proponente se presenta a la sede del ministerio, a la ventanilla única. Ahí el instrumento es recibido y se verifica si cumple con los requisitos establecidos según el tipo de instrumento ambiental seleccionado, para esta verificación se utiliza el doble filtro antes propuesto, por medio de una aplicación de informática se clasifica el instrumento en base al listado taxativo y a las variables ambientales de la significancia del impacto ambiental.

También se revisa si el instrumento trae viene la declaración jurada realizada por abogado que certifica que todo lo plasmado en el documento es cierto.

Los instrumentos ya clasificados por el sistema, se asignan automáticamente a su área correspondiente, si son clase C, se les licencia automáticamente previo pago establecido por el Ministerio para este licenciamiento. Los instrumentos clasificados como B2, B1, y A son asignados y trasladados vía electrónica a la Unidad de Estudios de Impacto Ambiental.

Esta unidad a su vez, envía el instrumento a evaluar a todas sus áreas especializadas y en base al tiempo determinado se espera el resultado de la evaluación por cada área, aquí pueden suceder tres casos, que todas las áreas den el visto bueno al estudio y entonces se de en el sistema una evaluación satisfactoria y el estudio automáticamente es trasladado a la Unidad de Análisis Jurídico.



Que alguna de las áreas solicite una ampliación, la cual automáticamente se trasladaría por medio del sistema a la Coordinación de calidad ambiental quien sería la responsable de solicitar la ampliación y solicitar se envíe la información correspondiente al área de evaluación correspondiente.

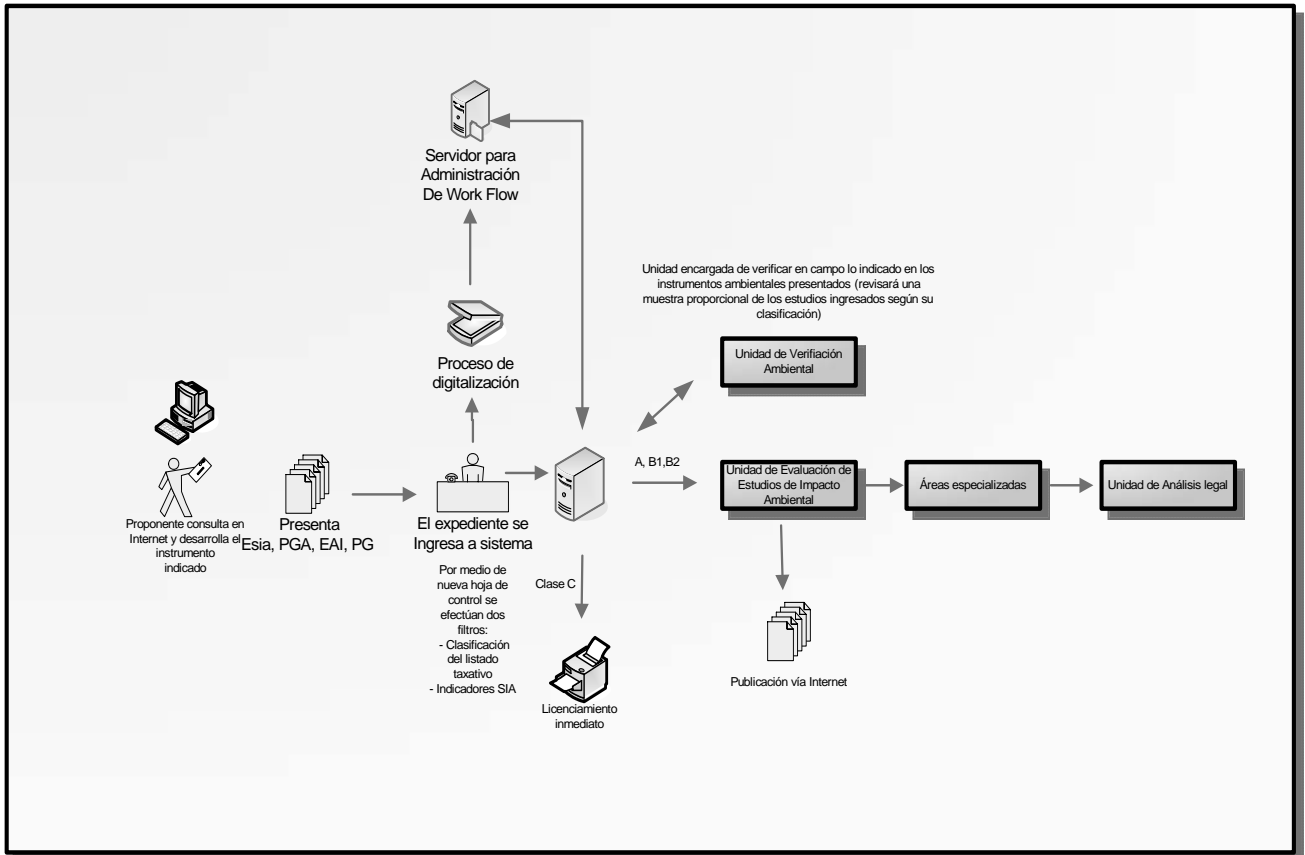
Que alguna unidad no de por satisfactoria la información del instrumento en su respectiva área, entonces la no aprobación se registra en el sistema y es trasladada automáticamente por medio del sistema a la Dirección de Coordinación Ambiental quien tiene la potestad de solicitar al área que no aprobó el instrumento los requisitos que debería cumplir el instrumento para ser aprobado o si definitivamente el instrumento por la normativa vigente, por la omisión deliberada de algún indicador de suma importancia dadas las características del proyecto, obra u actividad, la no aprobación definitiva del instrumento ambiental.

Si el Dictamen técnico es aprobado, entonces el sistema lo traslada automáticamente al Coordinador de calidad ambiental y a la unidad de Análisis Jurídico quien verifica la legalidad del dictamen y del estudio y realiza la resolución final de aprobación.

Esta resolución se traslada a través del sistema al coordinador de calidad ambiental y al Director de la Unidad de Gestión Ambiental, ambos deben de dar el visto bueno a dicha resolución, cuando la misma tiene el visto bueno de ambos se aprueba se traslada a la Unidad de Estudios de Impacto Ambiental la cual publica en la página web la aprobación y contacta al proponente para que llegue a firmar la resolución legal y se le haga la entrega de su licencia ambiental previo pago establecido por el ministerio según el tipo de proyecto presentado.

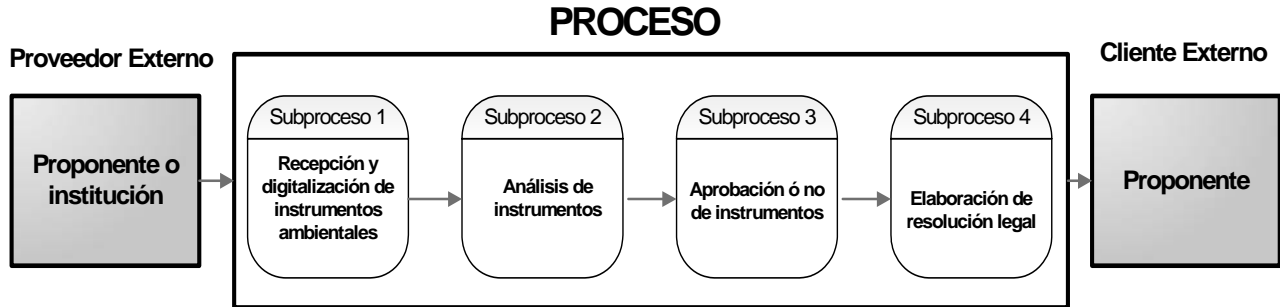
### 3.3.1. Diagrama del proceso propuesto

Figura 8. Diagrama del proceso propuesto



Con base en la metodología utilizada en el capítulo anterior y tomando en cuenta las propuestas para resolver los problemas detectados en el proceso actual se propone un nuevo proceso.

**Figura 9. Macrodiagrama proceso propuesto**



Como se puede observar el macrodiagrama no varía respecto al del proceso anterior esto debido a que las actividades principales o sub. procesos siguen siendo los mismos. Lo que variará son las actividades que componen cada sub. proceso. Esto se puede observar con mayor claridad cuando se analiza el macrodiagrama y se establecen los límites de cada sub. proceso.

**3.3.2.1 Análisis de nuevo macrodiagrama**

Tabla X. Análisis del macrodiagrama propuesto

El sub. proceso de recepción y digitalización de documentos inicia cuando el proponente presenta el instrumento acorde a su tipo de proyecto.

Esta información ya ingresada dentro del sistema, es trasladada a las áreas especializadas de evaluación, en ellas se realiza el trabajo de análisis y dictamen técnico, el resultado final de este sub-proceso es el Dictamen del instrumento ambiental. Este se traslada por medio del sistema al coordinador de calidad ambiental el cual lo supervisa y aprueba, en el momento que esto finaliza, el sistema lo traslada hacia la unidad de análisis jurídico, donde se realiza la resolución correspondiente, la cual es trasladada por el sistema al Director General de la Dirección de Gestión Ambiental y Recursos Naturales y al Coordinador de Calidad Ambiental quienes la firman y dan visto bueno para la publicación de esta resolución vía Internet y contactan al proponente para llegar a firmar el compromiso correspondiente y a recibir la Resolución final.



## **4. IMPLANTACIÓN DE LA PROPUESTA PARA MEJORAR LA EFICIENCIA EN LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE GESTIÓN DE INSTRUMENTOS AMBIENTALES.**

### **4.1. Actividades a desarrollar**

1. Análisis normativo
2. Propuesta de reestructuración de Dirección General de Gestión Ambiental y Recursos Naturales
3. Propuesta para el Desarrollo de aplicaciones para la clasificación y seguimiento de instrumentos ambientales
4. Propuesta para el desarrollo de los manuales de procedimientos y de buenas practicas ambientales
5. Propuesta para implementación de aplicaciones vía Internet

En estas propuestas de implementación se mencionan las actividades que en su respectivo orden, establecen lo necesario para alcanzar el objetivo establecido para cada una de ellas.

Los cuadros muestran en su primera columna una descripción de las actividades a desarrollar para cada propuesta.

En la segunda columna muestran los tiempos propuestos, los cuales pueden variar de acuerdo al tiempo de planificación, las cargas de trabajo actuales y la decisión de realizar cada etapa de las propuestas con personal propio, mixto o totalmente externo a la institución.

En la columna de objetivos se establece el objetivo general de cada tarea. Después se observan los responsables de cada una de las etapas de la propuesta.

En la última columna esta el espacio para los indicadores, un indicador es un valor cuantitativo o cualitativo de ciertas variables que al compararlas con metas establecidas permite observar el avance o resultado obtenido en una parte o en la totalidad del proceso. Estos indicadores deben de construirse en cada una de las etapas o sub. procesos a realizar para poder verificar el avance en la implementación de cada propuesta.

#### **4.1.1. Análisis Normativo**

Este consiste en realizar las actividades que sean necesarias para verificar que ninguna de las propuestas, procesos o procedimientos propuestos contravengan alguna normativa legal.

Las instituciones públicas involucran en su haber diario una serie de responsabilidades establecidas por medio de leyes, decretos, acuerdos o normativa interna por lo que este punto es muy importante y debe acompañar a los responsables de la implantación de las actividades propuestas en cada una de sus fases.

En este caso la normativa establecida se encuentra en el Reglamento de evaluación, Control y Seguimiento Ambiental. Acuerdo Gubernativo No. 23-2003 y sus reformas. Para este proceso involucra el Capítulo III del sistema de evaluación, control y seguimiento ambiental, su estructura y funciones de sus componentes, en sus artículos 4, 5 y 6. El capítulo IV De la evaluación ambiental, en sus artículos del 11 al 18. El capítulo V Del control y

seguimiento ambiental en su Artículo 19. Y en su capítulo VII, De los procedimientos administrativos aplicables a proyectos, obras, industrias o actividades nuevas, así como a obras, industrias y actividades ya existentes. En sus Artículos del 29 al 44.



#### 4.1.2. Propuesta de reestructuración de la Dirección General de Gestión Ambiental y Recursos naturales

Tabla XI. Propuesta de Reestructuración de la dirección de Gestión Ambiental y Recursos Naturales

		<b>Propuesta de Reestructuración</b>		

2. Seleccionar los procesos a reestructurar para cumplir con el objetivo anteriormente establecido

1 semana

3. Selección de los miembros del equipo de reestructuración ( de preferencia que este involucrado personal de cada uno de los procesos a

1 semana

a Dirección d

Estab

Ident  
que p  
objet  
ayud

Estab  
obier

4.1.3. Propuesta de desarrollo de aplicaciones para la clasificación y el seguimiento de los instrumentos ambientales.

Tabla XII. Propuesta para el Desarrollo de aplicaciones

	<b>Propuesta para el Desarrollo de</b>			<b>para la clas</b>

2. Seleccionar los procesos que podrían automatizarse

1 semana

3. Selección de los miembros del equipo de apoyo ( de preferencia que este involucrado personal de cada uno de los procesos a automatizar)

1 semana

Est

Ide  
que  
alca  
pro

Est  
obj  
co

**4.1.4. Propuesta de implementación para la creación de los manuales de procedimientos y buenas practicas ambientales**

Tabla XIII. Propuesta para la creación de Manuales



Propuesta para la creación de manuales de procedimientos

1. Identificar el objetivo primordial de cada manual 1 semana

2. Seleccionar los procesos a reestructurar para cumplir con el objetivo anteriormente establecido 1 semana

Est

Ide  
que  
obj  
ayu

#### 4.1.5. Propuesta de implementación de aplicaciones Vía Internet

Tabla XIV. Propuesta para la implementación de aplicaciones

			Propu	Implementación

2. Seleccionar los procesos a reestructurar para cumplir con el objetivo anteriormente establecido

1 semana

3. Selección de los miembros del equipo de reestructuración ( de

Est

Ide  
que  
obje  
ayu

Est

#### **4.1.6. Descripción de las propuestas**

Cada una de las propuestas presentadas está descrita en una tabla que contiene cinco columnas.

En la primera columna de cada propuesta se enumeran las actividades consideradas prioritarias para la correcta implementación de la propuesta, en general están compuestas por el establecimiento de objetivos, selección de procesos a reestructurar para cumplir con dicho objetivo, establecimiento de un grupo de trabajo especializado para que elabore la propuesta en base al análisis de diagramas, problemas y presentación de ventajas y desventajas de la implementación de la propuesta.

En la segunda columna se establece un tiempo promedio para la realización de cada una de las actividades contenidas en la propuesta.

En la tercera columna se pueden observar los objetivos generales de cada actividad y que deben de estar alineados con el objetivo principal de la propuesta.

En la siguiente columna se establece quien es el responsable de cada una de las actividades y por lo tanto el encargado de velar porque la actividad se lleve a tiempo con calidad y eficiencia.

En la quinta y última columna se establecen los indicadores que permitirán medir el desempeño de cada actividad propuesta, estos indicadores deben de construirse en base a la prioridad y a la inversión que se haga para cada uno de ellos, en las propuestas se muestra uno de los indicadores más

importantes que permitiría medir el desempeño de la actividad ya implementada.

## **4.2. Recursos**

### **4.2.1. Humanos**

Para la implementación de cada una de las propuestas se necesitarán grupos de trabajo, es preferible que estén integrados por personal que este desempeñando sus labores en dichos procesos ya que tienen el conocimiento pleno de la actividad a analizar.

Para la capacitación se necesita personal especializado de preferencia consultores externos con experiencia en análisis e implementación de procesos así como manejo de grupos y una gran habilidad de comunicación y motivación.

Para la implementación de las propuestas antes mencionadas existen tres modalidades para conformar los grupos especializados de trabajo. La primera es trabajar exclusivamente con personal propio de la organización, esto da la ventaja de que se conoce a cabalidad el proceso actual, fomenta la apropiación del proceso por parte de los trabajadores, pero tiene la desventaja que por estar dentro y realizar actividades y tareas del proceso mismo, se puede perder la objetividad y perder de vista algunas variables que son más fáciles de detectar para una persona no relacionada directamente con el proceso.

La otra modalidad es trabajar con personal mixto se introducen especialistas en algunas áreas prioritarias durante la implementación que

permiten orientar al grupo y dar su opinión desde el punto de vista externo, la ventaja de esta modalidad es que crea un balance y puede ayudar a descubrir nuevas alternativas para las actividades establecidas en las propuestas.

La tercera modalidad es trabajar con personal exclusivamente externo a la institución, esto es contratar consultores especializados para que realicen los estudios y análisis requeridos así como la implementación de las actividades, esta modalidad tiene la ventaja de que al contratar personal externo, el nivel de especialización y experiencia para realizar este tipo de actividades puede ser muy alto lo cual redunde en la calidad y eficiencia de las propuestas ya implementadas, tiene la desventaja de ser de alto costo y si no se realiza una orientación previa con el personal de las áreas a reestructurar pueden causarse incomodidades por insatisfacción del personal y como consecuencia no fomentar la apropiación del proceso por parte de la organización.

Para este caso se recomienda utilizar la modalidad mixta ya que toma en cuenta la valiosa experiencia del personal que trabaja actualmente en los procesos a analizar y que orientados en ciertas áreas prioritarias por personal externo pueden dar muy buenos resultados.

Para las propuestas relacionadas con las aplicaciones de sistemas y tecnología es necesario contar con personal experimentado en el área de desarrollo de aplicaciones y desenvolvimiento en ambiente de tres capas, que es una estructura de desarrollo de aplicaciones que ya toma en cuenta las aplicaciones vía Internet.

Para las propuestas relacionadas con la reestructuración y diseño de procesos se requiere de personal especializado en el tema sobre todo en la implementación de este tipo de actividades dentro de la administración pública.

Ya implementadas las propuestas se espera que la Dirección de Gestión Ambiental y Recursos Naturales se estructure para trabajar por procesos.

Una de las características del trabajo por procesos es que trabaja con grupos especializados, esto debido a que en cada proceso se establecen las actividades que le estarán adjuntando un valor agregado al bien/servicio producido o sea que en cada “estación de trabajo” el personal agrega algo que hará del bien/servicio un satisfactor total de las necesidades y requerimientos del cliente/ciudadano cumpliendo con la normativa nacional e internacional.

Al trabajar por grupos especializados, especialmente en la unidad propuesta de análisis y evaluación de instrumentos ambientales, en la cual se establecerán siete grupos de trabajo especializados, se debe de contar con personal con alto grado de especialización lo cual debe de tomar en cuenta la organización para la capacitación y promoción de personal interno o la contratación del personal necesario para cumplir con los indicadores de desempeño establecidos por cada actividad propuesta.

#### **4.2.2. Financieros**

Debido a la escasez de los recursos y a la alta cantidad de necesidades, los recursos para la implementación de cada una de las propuestas podrían gestionarse por medio de instituciones ambientales (ONGs), o alguna clase de cooperación internacional.

Los recursos financieros a utilizar durante esta etapa de implementación deberían de priorizarse por cada una de las actividades y trasladar a unidades monetarias cada una de ellas. Por ejemplo se va a invertir X cantidad de dinero



para obtener el X resultado por cada una de las actividades a realizar para la implementación de X propuesta.

La evaluación de cada uno de estos indicadores mostraría el avance y el uso eficiente o no de los recursos.

En este caso la variable a utilizar para evaluar el beneficio o no de la implementación de cada propuesta es el costo/beneficio, por ejemplo X cantidad de unidades monetarias se invirtieron para la implementación de X propuesta, la cual muestra como resultado que se han realizado X cantidad de evaluaciones de instrumentos ambientales en Y tiempo observándose una reducción de % unidades de tiempo en el proceso de recepción, análisis, evaluación, dictamen técnico y entrega de resolución final del instrumento presentado.

#### **4.2.3. Tecnológicos**

Para la implementación de las propuestas relacionadas con aplicaciones o herramientas de sistemas es necesario tomar en cuenta que en la actualidad existen en el mercado una gran cantidad de herramientas y sistemas de flujo de procesos y control de actividades, las autoridades responsables del área tecnológica de la organización deben realizar una exhaustiva investigación para encontrar la herramienta que mejor les beneficie en función de las actividades que desarrolla la organización y los procesos donde se quiere implementar.

En este caso y por la diversidad de la información que se debe de manejar es recomendable que el desarrollo de las aplicaciones se lleve a cabo dentro de la institución y para lo mismo se requiere de software especializado

de diseño de aplicaciones de tres capas así como de personal especializado en el desarrollo en esta clase de herramientas.

También es importante mencionar que todos los cambios que se lleven a cabo con la implementación de las propuestas, requerirán de una inversión en equipo de alta tecnología. La ventaja de establecer una estructura por procesos es que las necesidades específicas de estas herramientas especializadas se podrá detectar de manera rápida y ágil cuando ya estén desarrollados los nuevos procesos actividades y tareas.



## **5. SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN DE PROCESOS**

Si una institución aplicando conceptos de Gerencia pública, decide utilizar el modelo de administración por procesos adquiere el compromiso de centrar sus actividades en satisfacer las necesidades y demandas del cliente/ciudadano.

### **5.1 Medición de procesos**

En base a la implementación de la administración por procesos se establece que lo importante es satisfacer las necesidades y demandas del cliente/ciudadano, para saber si esto se cumple, el bien /servicio que se le está entregando debe ser totalmente medible.

Las actividades que se deben medir son:

- La calidad de la gestión
- Los resultados de las actividades de la organización

#### **5.1.1. Calidad de la Gestión**

En una organización estructurada por procesos los mismos son bien diferenciados y fáciles de identificar, la calidad de la gestión se refiere al “todo” (actividades, procesos y tareas) que lleva a cabo para entregar el bien/servicio final al cliente/ciudadano.

En este caso la medición busca establecer la eficiencia de todas las actividades y tareas establecidas que componen cada proceso y este en si, para determinar si las metas establecidas, los tiempos propuestos y los medios utilizados se están llevando a cabo de manera optima.

### **5.1.2. Resultados de las actividades de la organización**

Aquí se tienen que medir los bienes/servicios generados, y la manera en que estos cumplen los objetivos para los que fueron creados y el nivel de satisfacción que el cliente/ciudadano obtiene de ellos.

Para evaluar los resultados de las actividades de la organización se utilizan tres parámetros de medición.

#### **1. Calidad y cantidad del producto**

Cuando se habla de calidad se refiere a estándares, al diseñar el bien/servicio que se quiere entregar se tienen que establecer los atributos que van a componer el mismo (estándares de calidad), atributos que al ponerse en practica deben de satisfacer las necesidades del cliente/ciudadano.

Cantidad del producto se refiere a la cantidad de unidades, productos o bienes/servicios que se pretende entregar a un número determinado de personas en un número determinado de tiempo.

2. Cobertura o impacto del producto, bien/servicio

Esto se refiere al alcance que tienen los productos en un área determinada, mide si se alcanzaron los cambios esperados, la magnitud que tuvieron y como afectaron el área geográfica establecida.

3. Impacto y satisfacción del cliente/ciudadano

Aquí se mide la percepción que tiene el cliente/ciudadano respecto al bien/servicio entregado.

### **5.1.3 Procedimiento para elaborar mediciones en procesos**

1. Identificar los bienes/servicios de los procesos

Primero deben de identificarse los bienes/servicios que se encuentran dentro de los procesos a rediseñar.

2. Identificar las dimensiones críticas

Esto se refiere a identificar todas las variables que en base a los objetivos planteados permitan evaluar la gestión, y los resultados.

3. Elaborar las formas de medición

Se refiere a indicadores, aquí se establecen todos los indicadores que permitan evaluar las variables seleccionadas.

4. Definir los estándares o metas

Aquí se establecen los valores que se consideraran significativos para el desempeño de las variables y sus resultados. Debajo de estas metas el comportamiento de las mismas no es aceptable.

5. Determinar la satisfacción del cliente/ciudadano

Aquí se busca medir el grado en que se ha cumplido con los requerimientos y necesidades del cliente. Esta mediación es de suma importancia ya que es la que va a validar o no, los objetivos planteados por la organización.

## **5.2 Estándares de calidad en la prestación de bienes/servicios**

Los estándares de calidad de servicio requieren que la organización determine previamente la serie de atributos que deben tener para que el cliente/ciudadano los considere de calidad. Se deben de establecer indicadores para monitorear el desempeño y verificar el cumplimiento de los mismos.

Los estándares de calidad en la prestación de servicios en la administración pública se pueden establecer en dos puntos importantes.

### **5.2.1. Estándares de calidad en la gestión**

Son la serie de atributos que permiten medir el grado de calidad con que la organización realiza sus actividades.

Algunos pueden ser:

- Transparencia
- Confiabilidad
- Rapidez
- Seguridad
- Competencia técnica

Una organización orientada al cumplimiento de sus objetivos, siendo el principal la satisfacción de los clientes/ciudadanos, debe de establecer sus procesos internos de manera que alguna o todas las variables antes mencionadas puedan medirse y evaluarse para establecer un proceso de mejora continua, el cual la llevará siempre a buscar la mejor manera de responder a las necesidades del cliente/ciudadano (eficiencia y calidad).

### **5.2.2. Estándares de calidad en el punto de contacto.**

Los espacios donde las organizaciones interactúan con los clientes/ciudadanos son áreas de especial interés que permitan establecer una gran cantidad de indicadores para medir el nivel de satisfacción de los mismos y entonces validar los objetivos establecidos o realizar mejoras para ajustarlos.

Algunos indicadores en este punto pueden ser:

- Se dispone de un horario amplio de atención al público
- Se dispone de señalizaciones que orienten al ciudadano que se presenta al organismo.



- Se trata al cliente/ciudadano de manera amable
- Se permiten el acceso a estos puntos de contacto a través de diversas modalidades
- Se puede conocer fácilmente el estado de avance de tramitación solicitada
- Se garantiza intimidad y confidencialidad
- Buenas instalaciones ( baños, ventilación, limpieza, iluminación, asientos, acceso a teléfono)
- Se utiliza un lenguaje claro en las explicaciones y/o formularios que se entregan.
- Se asesora adecuadamente al cliente/ciudadano sobre las opciones que más le convienen.

Todos estos indicadores son establecidos por el cliente/ciudadano por lo tanto hay que implementar un sistema de consulta constante al público que permita establecer el grado de conformidad que tienen respecto a alguna o a todas las variables antes presentadas .

### **5.3. Aplicación de la medición y estándares de calidad en el caso práctico**

#### **5.3.1 Definición y objetivos del proceso**

El objetivo principal del proceso de gestión de instrumentos ambientales es recibir, analizar y dictaminar sobre los instrumentos ambientales presentados con calidad, en el tiempo establecido y con eficiencia. En total concordancia con la normativa establecida para el caso.

##### **5.3.1.1. Objetivo estratégico**

Establecer un proceso que permita hacer más eficiente la gestión de instrumentos ambientales.

#### **5.3.2. Metas a alcanzar**

- Establecer un proceso eficiente, y práctico que cumpla con los objetivos de la organización y que satisfaga las necesidades del cliente/ciudadano en función de calidad y tiempo de entrega.
- Dotar a este proceso de las herramientas necesarias para su correcto funcionamiento.
- Establecer parámetros de medición que permitan evaluar la eficiencia de la gestión.
- Al implementar las metas anteriores se busca alcanzar una mejora en tiempo de la resolución de los instrumentos ambientales y en la productividad del trabajo.

### **5.3.3. Producto a obtener**

Se espera de este proceso que al final el cliente/ciudadano obtenga una evaluación de los instrumentos ambientales, de calidad que cumpla con sus necesidades y la normativa nacional e internacional establecida.

### **5.3.4. Proceso a desarrollar**

Para lograr esta evaluación de calidad se necesita establecer el proceso de recepción, análisis, evaluación y dictamen de instrumentos ambientales.

### **5.3.5. Objetivo del proceso**

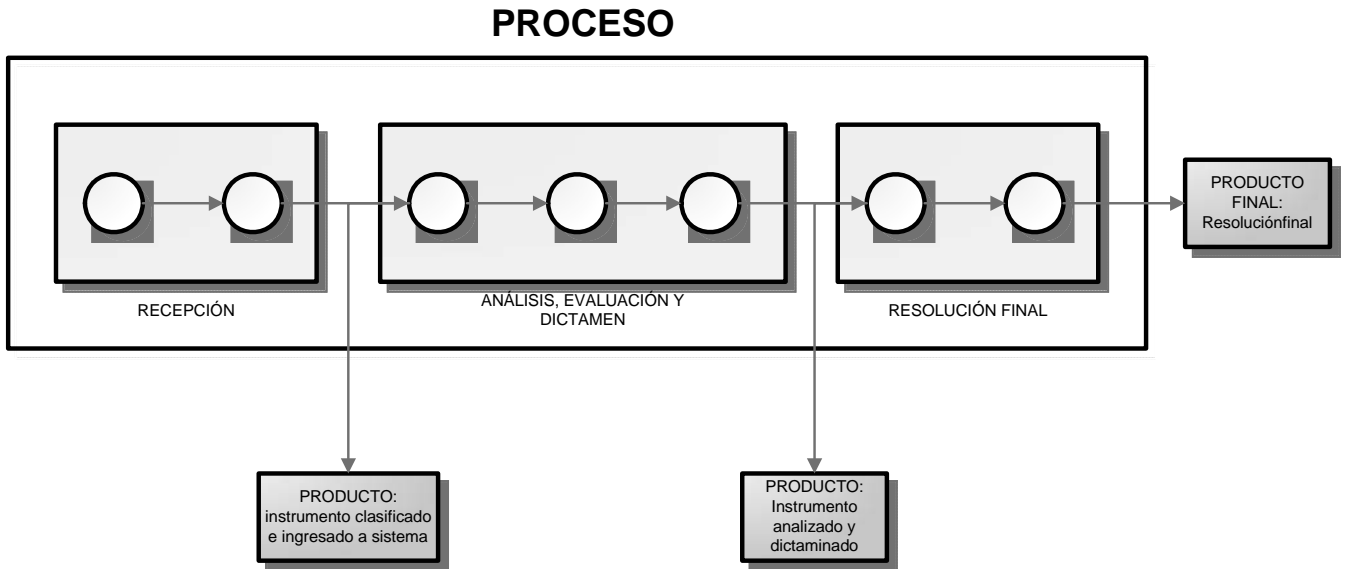
Establecer o mejorar las actividades que generen las condiciones para alcanzar una mejora significativa en la calidad y productividad de la gestión de instrumentos ambientales.

### **5.3.6. Diseño del proceso**

Se debe de diseñar el proceso describiendo la serie de actividades, tareas y subprocesos necesarios para alcanzar los objetivos del proceso, los cuales deben de definirse en base a las necesidades y requerimientos del cliente/ciudadano y a la normativa nacional e internacional vigente.

Aquí se puede observar de manera simplificada el diseño que debería tener el proceso, los límites de cada sub proceso y los productos de cada actividad que permiten alcanzar el producto final deseado.

Figura 10. Diseño simplificado del proceso y sus productos



#### 5.3.6.1 Sub-proceso de recepción.

Nombre: Sub proceso de recepción, clasificación e ingreso al sistema.

Producto del sub-proceso: Instrumento ambiental debidamente clasificado e ingresado al sistema.

#### 5.3.6.2. Sub-proceso de análisis, evaluación y dictamen.

Nombre: Sub proceso de Análisis, evaluación y emisión de dictamen técnico

Producto: Instrumento analizado y dictaminado

### **5.3.6.3. Sub-proceso de Resolución Final.**

Nombre: Sub proceso de resolución final

Producto: Resolución con respaldo legal

### **5.3.6.4. Producto final del proceso.**

Resolución legal de instrumento ambiental presentado.

### **5.3.7. Establecimiento de estándares y metas.**

Al diseñar el proceso, para cada una de las etapas se deben establecer los niveles de desempeño deseados, se deben de establecer los estándares para las dimensiones críticas de gestión y los estándares para las dimensiones críticas de los resultados esperados.

#### **5.3.7.1. Estándares o metas para las dimensiones críticas de la gestión.**

- Tiempo (plazo de ejecución). Meta del proceso: X cantidad de meses. Meta de los sub-procesos: X cantidad de meses para el sub proceso de recepción, clasificación e ingreso al sistema. X cantidad de meses para el subproceso de Análisis, Evaluación y dictamen técnico. X cantidad de meses para el subproceso de Resolución final.
- Recursos (financiero). Meta: X cantidad de unidades monetarias para alcanzar Y resultados. X cantidad para la recepción, X cantidad el análisis, evaluación y dictamen técnico. X cantidad la elaboración de la resolución final.

- Relación Costo/Beneficio. Meta en relación al proceso, X costo por resolución final entregada. Meta por subprocesos, X costo por instrumento recibido, clasificado e ingresado al sistema. X costo por instrumento ambiental analizado. X costo por dictamen técnico presentado.

**5.3.7.2. Estándares o metas para la dimensión crítica de la cantidad y calidad de los resultados.**

- Cantidad de productos: Meta. X número de expedientes resueltos en Y tiempo. X Numero de evaluaciones realizadas en Y tiempo.
- Calidad de producto: (atributos) Manera en que cumple con las necesidades y requerimientos del cliente/ciudadano en función de la normativa nacional e internacional establecida. Resolución con total respaldo legal. Resolución con recomendaciones prácticas y eficientes.
- Calidad y eficiencia en el punto de contacto: X personas satisfechas o no con la atención, los servicios, la orientación, la comodidad de los puntos de contacto.

**5.3.7.3 Estándares o metas para la dimensión crítica del impacto y la cobertura.**

- Cobertura. Área de implementación del proceso. Meta: en X tiempo en sede central, en X tiempo en las delegaciones departamentales. Meta, que para X tiempo El 100% de los instrumentos ambientales presentados pasen por este proceso.

Para el trabajo por medio de grupos especializados. Meta: grupos de no más de 10 personas por área especializada.

- Impacto. En los proponentes Meta: una reducción de X tiempo para la resolución del instrumento ambiental presentado. Para la organización. Meta: Mejoras significativas en el desempeño la productividad y la calidad de las actividades relacionadas con la gestión de instrumentos ambientales.

### **5.3.8 Fuentes de información**

Es muy importante que al diseñar el proceso y se establezcan los indicadores que permitirán evaluar el desempeño de las actividades de gestión y resultados finales del proceso, se establezcan las fuentes de información para cada uno de ellos. Las fuentes pueden ser documentos, estadísticas, registros, bases de datos, encuestas por muestreo, inspecciones visuales, etc.

## CONCLUSIONES

1. El proceso de gestión de instrumentos ambientales, es uno de los más importantes del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, porque tiene contacto directo con el cliente/ciudadano; a través de la calidad y rapidez con que se lleve a cabo, influirá en la percepción que se tenga de la institución desde afuera.
2. A través de las herramientas de análisis de procesos, se logró determinar la eficiencia que muestra el proceso en la actualidad, se encontró una serie de problemas que están afectando su funcionamiento y que influyen directamente en la percepción del cliente / ciudadano, también se hace mención de la importancia de la variable TLC (Tratado de Libre Comercio), ya que éste va a exigir aún más la calidad y eficiencia de procesos estratégicamente importantes como éste.
3. En base al análisis del proceso y a la determinación de sus puntos críticos y claves, se plantea una serie de propuestas orientadas a resolver los problemas encontrados, y también a establecer una estructura de trabajo por procesos, que permita llevar a cabo el proceso de gestión de instrumentos ambientales de una manera más controlada y eficiente.
4. Todas las propuestas presentadas requieren de un importante aporte de tecnología; las aplicaciones, el desarrollo de base de datos y el uso de sistemas de información, están directamente



relacionados con las mejoras de procesos, estas herramientas permiten llevar un flujo de procesos más eficiente, medible y fácil de controlar.

5. Se propone una serie de indicadores que permitirán medir el desempeño de los procesos propuestos, esto con el fin de alcanzar una mejora continua en dicho proceso. El proceso se perfeccionará a medida que, dichos indicadores se analicen y se implementen, es importante recalcar que, el principal indicador de calidad y eficiencia será la satisfacción de las necesidades y requerimientos del cliente / ciudadano, por lo que es muy importante mantener una retroalimentación con él.
6. Este caso práctico está estructurado de manera que permita llevar una serie de pasos que llegan a proponer y establecer mejoras en procesos, este procedimiento puede utilizarse para el análisis de cualquier tipo de proceso dentro de la administración pública.
7. La ingeniería industrial, tradicionalmente se ha hecho responsable del buen funcionamiento de procesos productivos, dentro de la administración pública existe un gran campo de acción, ya que hay necesidad de buscar la mejora continua, alcanzar la eficiencia y calidad, establecer nuevos procesos y procedimientos, sobre todo ahora que el Tratado de Libre Comercio se ha firmado, y las necesidades de calidad y eficiencia son requisitos indispensables para competir a nivel mundial. Todas las actividades antes mencionadas son parte de la enseñanza que recibe el Ingeniero Industrial, por lo tanto, está capacitado para aportar sus conocimientos en esta área.

## RECOMENDACIONES

1. Una organización será eficiente en función de que sus procesos lo sean, por esto se recomienda que el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales considere dotar a la Dirección General de Gestión Ambiental y Recursos Naturales, de una estructura de trabajo más flexible y ordenada, que le permita trabajar por procesos, al trabajar esta Dirección de esa manera el Ministerio obtendrá grandes beneficios, ya que es un área estratégica y de la cual depende en gran manera la percepción que desde afuera se tenga de la institución. Al establecer una administración por procesos se podrá establecer más fácilmente un correcto flujo de trabajo, se podrán asignar más fácilmente las tareas y se tendrán una serie de indicadores de gestión y de resultados que medirán el desempeño, lo cual permitirá ir realizando ajustes hasta encontrar el grado de funcionamiento esperado.
2. La inversión en tecnología y herramientas de software y hardware son básicas para llevar a cabo cualquier mejora, por lo que se recomienda hacer un análisis a fondo de las necesidades generales y específicas de las mismas, para encontrar la herramienta que más beneficios le dé a la institución en base a sus necesidades y especiales características.
3. Establecer una estructura orientada a procesos requiere que toda la organización se vea inmersa en este proceso, es establecer una misión y visión orientada específicamente a ello y por ende al

consumidor final (cliente / ciudadano); las instituciones públicas son entes de servicio, por lo tanto, deberán tarde o temprano adquirir este enfoque ya planteado dentro de la nueva gerencia pública, se recomienda empezar a generar una cultura organizacional orientada hacia la gestión por procesos, lo cual permitirá al Ministerio y al País enfrentar los nuevos retos que se avecinan.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Hodson, William K. *Maynard, Manual del Ingeniero Industrial*, México, McGraw-Hill, 2001. Quinta Edición.
2. Fleitman, Jack. *Evaluación Integral, "Manual para el diagnóstico y solución de problemas de productividad, calidad y competitividad"*, México, Mc-Graw-Hill, 1995 .
3. Halliburton, Eduardo. *Manual para el análisis, evaluación y Reingeniería de procesos en la administración pública*. Argentina, 2000. (publicación electrónica ).
4. ASTIC (Asociación profesional del cuerpo Superior de sistemas y Tecnologías de la Información de la administración del Estado) *Análisis y propuestas para la modernización de la administración pública*, España, 2004. (Publicación electrónica ).
5. Servicios de Calidad de la atención sanitaria, *La gestión de Procesos*, Toledo España, 2002. (Publicación electrónica ).
6. Chávez, Fausto. *Calidad en la administración pública*, México, 2004, (publicación electrónica ).
7. Pin Arboledas. *Ética y Eficiencia en la Administración Pública "Seminario Taller"*, México, 2001 (publicación electrónica).

8. Cruz Fermín, Estado, Gobierno y Administración pública en la globalización. México, 2003. (Publicación Electrónica )
9. Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, *Compilación de leyes y acuerdos del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales*, Guatemala, 2003.
10. Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales. *Informe de Gestión, 2000-2004*, Guatemala, 2003.
11. Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales. *Agenda Estratégica Nacional de Ambiente y Recursos Naturales 2000 – 2004*, Guatemala, 2000.