



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ingeniería
Escuela de Ingeniería Civil

**REQUERIMIENTOS LEGALES, AMBIENTALES QUE SE DEBEN
CONSIDERAR PARA LA CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES
EN GUATEMALA**

José Miguel Duarte Díaz

Asesorado por el Ing. Enrique de León Escobar

Guatemala, octubre de 2011

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



FACULTAD DE INGENIERÍA

**REQUERIMIENTOS LEGALES, AMBIENTALES QUE SE DEBEN
CONSIDERAR PARA LA CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES
EN GUATEMALA**

TRABAJO DE GRADUACIÓN

PRESENTADO A LA JUNTA DIRECTIVA DE LA
FACULTAD DE INGENIERÍA
POR

JOSÉ MIGUEL DUARTE DÍAZ

ASESORADO POR EL ING. ENRIQUE DE LEÓN ESCOBAR

AL CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE

INGENIERO CIVIL

GUATEMALA, OCTUBRE DE 2011

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE INGENIERÍA



NÓMINA DE JUNTA DIRECTIVA

DECANO	Ing. Murphy Olympo Paiz Recinos
VOCAL I	Ing. Alfredo Enrique Beber Aceituno
VOCAL II	Ing. Pedro Antonio Aguilar Polanco
VOCAL III	Ing. Miguel Ángel Dávila Calderón
VOCAL IV	Br. Juan Carlos Molina Jiménez
VOCAL V	Br. Mario Maldonado Muralles
SECRETARIO	Ing. Hugo Humberto Rivera Pérez

TRIBUNAL QUE PRACTICÓ EL EXAMEN GENERAL PRIVADO

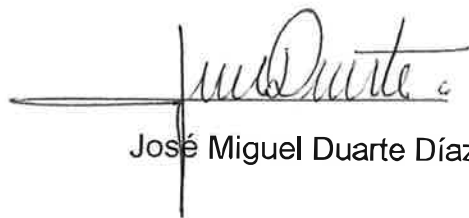
DECANO	Ing. Murphy Olympo Paiz Recinos
EXAMINADOR	Ing. Luis Manuel Sandoval Mendoza
EXAMINADOR	Ing. Alejandro Castañón López
EXAMINADOR	Ing. Alfredo Enrique Beber Aceituno
SECRETARIO	Ing. Hugo Humberto Rivera Pérez

HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR

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

REQUERIMIENTOS LEGALES, AMBIENTALES QUE SE DEBEN CONSIDERAR PARA LA CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES EN GUATEMALA

Tema que me fuera asignado por la Dirección de la Escuela de Ingeniería Civil, con fecha 10 de julio de 2011.



Handwritten signature of José Miguel Duarte Díaz, consisting of a horizontal line with a vertical line intersecting it, and the name written in cursive above the horizontal line.

José Miguel Duarte Díaz

Guatemala 12 de septiembre de 2011

Licenciado
Manuel María Guillén Salazar
Jefe del departamento de Planeamiento
Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ingeniería
Guatemala

Respetado Licenciado.

Me dirijo a usted para informarle que he revisado el trabajo de graduación titulado **"REQUERIMIENTOS LEGALES, AMBIENTALES QUE SE DEBEN CONSIDERAR PARA LA CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES EN GUATEMALA"**. Elaborado por el estudiante universitario José Miguel Duarte Díaz, quien contó con mi asesoría.

Considero que el trabajo desarrollado por el estudiante **Duarte Díaz**, satisface los requerimientos exigidos, por lo cual recomiendo su aprobación.

Agradezco a usted la atención de la presente.

Atentamente



Ingeniero Enrique de León Escobar
Asesor Trabajo de Graduación

Enrique de León Escobar
INGENIERO CIVIL
Colegiado No. 8799



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL
www.ingenieria-usac.edu.gt



Guatemala,
30 de septiembre de 2011

Ingeniero
Hugo Leonel Montenegro Franco
Director Escuela Ingeniería Civil
Facultad de Ingeniería
Universidad de San Carlos

Estimado Ingeniero Montenegro.

Le informo que he revisado el trabajo de graduación **REQUERIMIENTOS LEGALES, AMBIENTALES QUE SE DEBEN CONSIDERAR PARA LA CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES EN GUATEMALA**, desarrollado por el estudiante de Ingeniería Civil José Miguel Duarte Díaz, quien contó con la asesoría del Ing. Enrique de León Escobar.

Considero este trabajo bien desarrollado y representa un aporte para la comunidad del área y habiendo cumplido con los objetivos del referido trabajo doy mi aprobación al mismo solicitando darle el trámite respectivo.

Atentamente,

ID Y ENSEÑAD A TODOS


Lic. Manuel María Guillén Salazar
Jefe del Departamento de Planeamiento




/bbdeb.




UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL
www.ingenieria-usac.edu.gt



El director de la Escuela de Ingeniería Civil, después de conocer el dictamen del Asesor Ing. Enrique de León Escobar y del Jefe del Departamento de Planeamiento, Lic. Manuel María Guillén Salazar, al trabajo de graduación del estudiante José Miguel Duarte Díaz, titulado, REQUERIMIENTOS LEGALES, AMBIENTALES QUE SE DEBEN CONSIDERAR PARA LA CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES EN GUATEMALA, da por este medio su aprobación a dicho trabajo.


Ing. Hugo Leonel Montenegro Franco



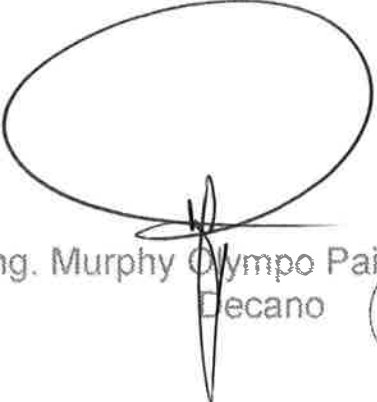
Guatemala, octubre de 2011.


/bbdeb.



El Decano de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala, luego de conocer la aprobación por parte del Director de la Escuela de Ingeniería Civil, al trabajo de graduación titulado **REQUERIMIENTOS LEGALES, AMBIENTALES QUE SE DEBEN CONSIDERAR PARA LA CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES EN GUATEMALA**, presentado por el estudiante universitario **José Miguel Duarte Díaz**, autoriza la impresión del mismo.

IMPRÍMASE.


Ing. Murphy Olympto Paiz Recinos
Decano



Guatemala, octubre de 2011

/cc

AGRADECIMIENTOS A:

- Dios** Por acompañarme en cada momento de mi vida.
- Mis padres** Hilder Abilio Duarte Beza y Fabiola Díaz Matta de Duarte, por brindarme todo el amor y apoyo en todos los momentos de mi vida.
- Mis hermanos** M.S.c. Felipe Andrés por su amistad y ejemplo de ser mejor cada día y Juan Carlos por su ayuda y comprensión.
- Mis abuelos** Luis Alberto Díaz Gómez, Zoila Matta de Díaz, Victor Duarte (q.e.p.d.), Sofía Beza de Duarte (q.e.p.d.), por darme su amor, consejos y apoyo y buenos recuerdos que nunca voy a olvidar.
- Mis tíos y primos** Familias Duarte Beza y Díaz Matta, por cada momento compartido durante este logro.

Mi asesor

Ing. Enrique de León Escobar, por compartir sus conocimientos y experiencia para realizar este proyecto.

**Lic. Manuel María
Guillén Salazar**

Por compartir su experiencia laboral, conocimientos y amistad brindada en cada momento, a lo largo de la carrera, que fue de mucha ayuda para culminar este logro en mi vida.

**Ing. Hugo Humberto
Rivera Pérez**

Por todos los consejos brindados y por la experiencia laboral y una amistad sincera.

Mis amigos

En especial al Ing. Héctor Andrés Ovando, por su amistad y ayuda incondicional a lo largo de la carrera. Daniel Amilcar Reyes por su amistad.

Mis compañeros

Por todos los momentos que hemos compartido a lo largo de la carrera, la amistad sincera y el apoyo que me han brindado.

Empresa FERRUN

Por brindarme una oportunidad laboral.

**La Universidad de San Carlos
de Guatemala**

En especial a la Facultad de Ingeniería, Escuela de Ingeniería Civil.

ACTO QUE DEDICO A:

Mis abuelos	Luís Alberto Díaz Gómez, Zoila Matta de Díaz, Víctor Duarte (q.e.p.d.), Sofía Beza Duarte (q.e.p.d.).
Mis padres	Hilder Abilio Duarte Beza y Fabiola Díaz Matta de Duarte.
Mis hermanos	M.S.c. Felipe Andrés Duarte Díaz, Juan Carlos Duarte Díaz.
Mis tíos y primos	Especialmente a las familias Duarte Beza, Díaz Matta.
Mi asesor	Ing. Enrique de León Escobar.
Mis tíos	Hugo Eli Duarte Beza, José Efraín Duarte Beza, Ing. José Edmundo Rodríguez, Lic. Saúl Duarte Beza, Lic. Carlos Duarte (q.e.p.d.).
Los señores	Ing. Carlos Gálvez y familia, Lic. Manuel Guillén y familia.

ÍNDICE GENERAL

GLOSARIO	V
RESUMEN.....	IX
OBJETIVOS.....	XI
INTRODUCCIÓN.....	XIII
1. ASPECTOS GENERALES DEL MEDIO AMBIENTE	
1.1. Qué es medio ambiente	1
1.2. Evaluación de impacto ambiental.....	3
1.2.1. Definiciones	10
1.3. La gestión ambiental	11
1.3.1. Definiciones	15
2. LEGISLACIÓN Y TRATADOS MEDIO-AMBIENTALES VIGENTES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES EN LA REPÚBLICA DE GUATEMALA	
2.1. Certificaciones del Registro de la Propiedad Inmueble	17
2.2. Ley de Parcelamiento Urbano (Decreto 1427)	19
2.3. Reglamento de urbanizaciones y fraccionamiento del municipio de Guatemala.....	21
2.4. Regulación municipal	26
2.5. Disposiciones de Aeronáutica Civil	28
2.6. Decreto 68-86 Ley de Protección y Mejoramiento de Medio Ambiente	29
2.7. Decreto 116-96 Ley de Fomento a la Difusión de la Conciencia Ambiental.....	37

2.8.	Decreto 4-89 Ley de Áreas Protegidas	37
2.9.	Acuerdos de Paz.....	38
2.10.	Decreto 42-201 Ley de Desarrollo Social	39
2.10.1.	Artículo 22, población, ambiente y recursos naturales	40
2.10.1.1.	Población	40
2.10.1.2.	Ambiente.....	40
2.10.1.3.	Recursos naturales	40
2.11.	Constitución Política de la República de Guatemala	41
2.11.1.	Artículo 64	41
2.11.2.	Artículo 82	41
2.11.3.	Artículo 97	42
2.11.4.	Artículo 119 inciso c	42
2.12.	Decreto 90-2000 Reformas a la Ley de Organismo Ejecutivo	42
2.12.1.	Se adiciona el numero 13, artículo 19	43
2.12.2.	Reforma al artículo 29 inciso c	43
2.13.	Acuerdo Gubernativo 791-2003 Normativa sobre la Política Marco de Gestión Ambiental	44
2.13.1.	Artículo 1, materia	45
2.13.2.	Artículo 2, principios rectores	45
2.13.2.1.	Inciso 9, ética ambiental.....	46
2.13.3.	Artículo 3, fines.....	46
2.13.3.1.	Inciso 3.3.1, promover la gestión sostenible y la protección y desarrollo del patrimonio	46

2.13.3.2.	Inciso 3.1.2, fortalecer la gestión de la calidad ambiental..	47
2.13.3.3.	Inciso 3.2.3.....	47

3. ASPECTOS Y CONSIDERACIONES AMBIENTALES

3.1.	Antecedentes ambientales en Guatemala	49
3.2.	Diagnóstico ambiental en Guatemala	50
3.3.	Regulación ambiental	52
3.4.	Estudio de impacto ambiental	55
3.4.1.	Elaboración y presentación de estudio de impacto ambiental	55
3.4.2.	Fase de publicación	56
3.4.3.	Análisis y evaluación del estudio de impacto ambiental.....	58
3.4.4.	Requerimientos de ampliaciones y dictamen	59
3.4.5.	Desaprobación de la evaluación	60
3.4.6.	Resolución final y notificaciones.....	62
3.4.7.	Recursos procesales	63
3.4.8.	Deficiencias que se dan en la evaluación	63
3.5.	Gestión ambiental en Guatemala.....	65
3.5.1.	Decisiones políticas.....	66
3.5.1.1.	Política ambiental.....	70
3.5.2.	Bases jurídicas	71
3.5.3.	Aspectos institucionales	72
3.5.4.	Aspectos administrativos.....	72

4.	RESULTADOS ESPERADOS	
4.1.	Aspectos cualitativos	73
4.2.	Aspectos cuantitativos	74
	CONCLUSIONES	79
	RECOMENDACIONES	81
	BIBLIOGRAFÍA.....	83

GLOSARIO

Ambiente	Condiciones naturales y sociales que circundan a toda la humanidad.
Calidad ambiental	Conjunto de características del medio ambiente relativas a la disponibilidad y fácil acceso de los recursos naturales y a la ausencia o presencia de agentes nocivos de cualquier tipo, elementos todos que son necesarias para la manutención, crecimiento y de los seres vivos, en especial, de los humanos.
CONAMA	Comisión Nacional del Medio Ambiente.
CONAP	Consejo Nacional de Áreas Protegidas.
Evaluación ambiental	Proceso que consiste en obtener el conocimiento más completo acerca del estado y tendencias del medio ambiente, se encuentre éste intacto o sometido a varios niveles de degradación o de mejoras.
Gestión ambiental	Es la gestión, mediante la fijación de metas, planificación, mecanismos jurídicos, etc., de las actividades humanas que influyen sobre el medio ambiente.

Impacto ambiental	Ocurre un impacto ambiental cuando la acción o actividad produce una alteración en el medio o en algunos componentes del medio.
MARN	Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales.
Medio ambiente	Es todo lo que rodea al ser humano y comprende: elementos naturales, tanto físicos como biológicos; elementos artificiales (las tecnoestructuras); elementos sociales, y las interacciones de todos estos elementos entre sí.
Medidas de mitigación	Es la aplicación intencional de decisiones o actividades diseñadas para reducir en el medio ambiente los impactos indeseables de una acción propuesta, que incluye evasión, disminución, rectificación, reducción y compensación.
Mitigación	Conjunto de de medidas destinadas a prevenir, reducir, minimizar, corregir o restaurar, la magnitud de los impactos negativos provocados al medio ambiente.

Normas ambientales

Normas, tanto carácter de nacional carácter como internacional, que propugnan por un mejor aprovechamiento de los recursos naturales, un mejor cuidado de los mismos, una mejor interrelación entre el hombre y su entorno, y que fijan los límites permisibles en cuanto a la contaminación de agua, aire y suelo.

Planificación

El hecho de decidir por adelantado qué se hará. Determinación de los objetivos de un proyecto a través de una consideración sistemática de las alternativas, políticas, programas y procedimientos para alcanzarlos.

Planificación ambiental

Intervención y dirección en los aspectos del medio ambiente, por parte de las entidades estatales y privadas, mediante el establecimiento de objetivos concretos y la determinación de los medios idóneos para conseguirlos.

Población

Grupo de individuos afines que habitan en un área geográfica definida, la cual, en algunos casos considerando su ubicación, puede ser relativamente pequeña y, por su facilidad de interacción constituye la unidad evolutiva básica.

Recursos naturales

Denominación que se aplica a la totalidad de las materias primas y de los medios de producción aprovechables en la actividad económica del hombre.

RESUMEN

En el país existen profesionales que no conocen o manejan de forma adecuada los requerimientos legales necesarios para desarrollar un proyecto de obra civil, lo cual puede ser producto de la falta de profesionalismo acerca de estos temas o por lo largo y tedioso que se vuelven los procedimientos para la obtención de los permisos correspondientes, o por la innovación tecnológica en aspectos ambientales.

El manejo de estos aspectos también ha traído controversia en la interpretación que los usuarios y autoridades municipales le dan a cada ley, acuerdo, reglamento y código. Lamentablemente en Guatemala las leyes relacionadas con los temas medio ambientales de construcción que se deben cumplir se encuentran en diferentes documentos, por lo que a veces se dificulta llevar a cabo un prontuario o compendio de leyes.

Actualmente, no sólo es necesario cumplir con las normas, leyes y reglamentos, sino también se debe considerar la regulación ambiental, ya que para poder obtener los permisos y licencias es necesario realizar estudios de impacto ambiental y cumplir con las disposiciones para su protección y manejo.

Esta investigación presenta una guía metodológica de requerimientos que permita a estudiantes, profesionales y público en general conocer de una manera fácil y entendible los trámites y pasos a realizar para satisfacer los requerimientos ambientales y de seguridad que deben regirle en las construcciones de infraestructura civil, de acuerdo a nuestra legislación vigente.

OBJETIVOS

General

Dar a conocer los requerimientos legales y ambientales que se deben considerar para la construcción de edificaciones en la República de Guatemala, considerando las circunstancias que lo requieren y los pasos principales para el desarrollo adecuado de una evaluación de impacto ambiental y que ésta cumpla con las especificaciones de diseño técnico, para armonizar, definir y dar las directrices a los diferentes sectores para el mejoramiento del ambiente y calidad de vida de los seres vivos, el mantenimiento del equilibrio ecológico y uso sostenible de los recursos naturales.

Específicos

1. Utilizar los conocimientos recibidos en la carrera y aplicarlos en los temas más importantes que le incumbe al ingeniero civil,
2. Conocer la importancia por la cual debe llevarse a cabo una evaluación de impacto ambiental
3. Indicar la legislación a nivel nacional, la cual establece que los proyectos antes de ser desarrollados, sean sometidos a un proceso de evaluación de impacto ambiental.

4. Listar las obligaciones de la Municipalidad de Guatemala y las instituciones estatales que tienen que ver con el tema medio-ambiental, para la autorización de la construcción de edificaciones en Guatemala.
5. Establecer los lineamientos a cumplir en la ejecución de los proyectos de edificaciones para minimizar los problemas de impacto ambiental.
6. Dar a conocer los términos de referencia para la elaboración de un estudio de impacto ambiental en obras de infraestructura civil.
7. Conocer los requisitos mínimos exigidos al momento de construir.
8. Informar acerca de la guía de términos de referencia para la elaboración de un estudio de evaluación de impacto ambiental del MARN.

INTRODUCCIÓN

En este trabajo se realizará una recopilación de información de carácter legal y ambiental; requisito básico para la construcción de edificaciones en la República de Guatemala; por lo tanto es una herramienta de utilidad necesaria para la elaboración de estudios de evaluación de impacto ambiental.

El mismo consta de cuatro capítulos. El primero describe aspectos del medio ambiente, en el cual se desarrollan algunos temas que orientan al lector sobre conceptos de manejo frecuente en la gestión ambiental; en el segundo; las leyes y regulaciones municipales vigentes para la construcción de edificaciones de Guatemala

En el tercer capítulo, los aspectos y consideraciones de la legislación ambiental en el país, se analizan las leyes relacionadas con gestión ambiental, iniciando por los principios constitucionales, la ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, así como otras de naturaleza ambiental y disposiciones reglamentarias.

En el cuarto capítulo se dan a conocer los resultados que se pretende lograr con el trabajo a realizar, por último las conclusiones y recomendaciones para que los órganos que se encargan de tomar las decisiones en el país, las; consideren en el futuro.

1. ASPECTOS GENERALES DEL MEDIO AMBIENTE

1.1. Qué es medio ambiente

- A. Medio ambiente, entendido como objeto o fuente de saber en construcción más que como una dimensión estática, debe estudiarse desde una perspectiva global e integradora en la que se considera la unidad de desarrollo social y natural, resultante de la interacción de los aspectos biológicos, físicos, sociales, económicos, políticos y culturales.

Es un campo en el que se inscriben la problemática en la articulación sociedad-naturaleza; es decir, lo que no es ni sociedad, ni naturaleza, sino su interrelación.

- B. Sistema de elementos bióticos, 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.

En la primera definición destaca la idea del medio ambiente como algo cambiante, en donde los aspectos biológicos, físicos, sociales, económicos, políticos y culturales interactúan y el medio ambiente viene a ser la resultante de la interrelación sociedad-naturaleza. La segunda definición enfoca al medio ambiente como un sistema de elementos bióticos, abióticos, socioeconómicos, culturales y estéticos que interactúan entre sí, en permanente modificación, por acción humana o natural.

En esta definición es válido resaltar la idea de que el interactuar de los elementos medioambientales, produce permanente modificación, con efectos que influyen en las condiciones de vida de los organismos, incluido el ser humano.

Esta segunda definición es tomada como fundamento del Acuerdo Gubernativo 431-2007, Reglamento de Evaluación Control y Seguimiento Ambiental y conforme al Decreto 68-86, Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, y las reformas donde manifiesta que el Estado debe propiciar el desarrollo socioeconómico, científico y tecnológico, para prevenir la contaminación del medio ambiente y mantener el equilibrio ecológico.

Las anteriores definiciones permiten encausar el pensamiento a fin de obtener o formarse una idea clara de lo que es el medio ambiente.

Al estudiar el ecosistema, no se puede prescindir de elementos como el agua, suelo, oxígeno y toda una multiplicidad de medios naturales de subsistencia; cada organismo vivo depende de sus propios condicionamientos naturales, por lo tanto, se puede afirmar que cada ser vivo, está inmerso en su propio medio ambiente, el cual le puede ser favorable o adverso.

El hombre, no obstante su capacidad pensante y el proceso civilizador que le ha acompañado a lo largo de su historia, depende de los productos de la naturaleza para subsistir y cubrir sus necesidades básicas como techo, alimento, vestido y, su diario vivir, discurre en medio de circunstancias y condicionamientos distintos en cada etapa de su historia, lo cual en el transcurrir del tiempo ha constituido el medio ambiente para la sociedad de turno.

Con base en las definiciones anteriores y lo que adicionalmente se ha comentado, parece clara la idea de que el medio ambiente, es un producto que surge como resultado de la interrelación de la sociedad y la naturaleza, en donde cada miembro interactuante aporta una parte, favoreciendo o perjudicando las condiciones de vida, dentro del universo de circunstancias dadas dentro del sistema.

Asimismo, debido al crecimiento demográfico, el desarrollo de la industria, sin una política de producción ajustada a los intereses medioambientales, y el poco interés manifestado por algunas autoridades, las circunstancias del país y del planeta, son críticas, como nunca antes en la historia de la humanidad; realidad que exige el concurso de todos con el objetivo de revertir el estado actual y lograr el equilibrio de la naturaleza.

1.2. Evaluación de impacto ambiental

Un impacto tiene componentes, tanto espaciales como temporales y puede ser descrito como el cambio en un parámetro ambiental de un período específico y en un área definida, como resultado de una actividad particular, comparado con la situación que habría sido, si la actividad no se hubiera iniciado.

Según el Reglamento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental, Acuerdo Gubernativo 431-2007, los incisos i y j del artículo 3, reformado por el artículo 1 del Acuerdo Gubernativo No. 704-2003 del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN), de la República de Guatemala, manifiesta que:

A. Una Evaluación de Impacto Ambiental (EIA)

Es un proceso de identificación, predicción, evaluación y mitigación de los efectos biofísicos, sociales y otros tipos de efectos relevantes de proyectos propuestos y actividades físicas que se realizan antes que las decisiones fundamentales se haya tomado, y que los compromisos se hayan asumido

El informe de la EIA identifica los problemas ambientales potenciales y las medidas para reducir los efectos ambientales adversos del proyecto. Los objetivos generales de la Evaluación de Impacto Ambiental son dos principalmente:

- a. Proveer a quienes adoptan decisiones con información sobre los efectos ambientales del proyecto propuesto, para permitir una decisión formada sobre si el proyecto debe ejecutarse.
- b. Producir proyectos ambientales adecuados, cuando sea posible.

El instrumento de evaluación ambiental aplicada a proyectos que más difusión ha alcanzado, tanto en los Estados Unidos como en el resto del mundo, ha sido la Evaluación de Impacto Ambiental (EIA); hasta el punto de ser unánimemente reconocida hoy día, como una herramienta básica para la protección del medio.

Como no solo provee de información acerca de las condiciones ambientales del área donde tiene lugar la actividad y de sus posibles transformaciones, sino que integra la participación pública, la EIA ha llegado a convertirse en un potente instrumento de gestión ambiental.

El esquema metodológico de la Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) más general comprende cinco fases secuenciales:

- Selección
- Alcance y contenido
- Evaluación
- Estudio de Impacto Ambiental
- Vigilancia Ambiental

B. Contenido esencial de un Estudio de Impacto Ambiental.

Es importante que al para realizar correctamente el reporte de un EIA debemos tener claro los puntos mínimos a tratar en él, el cual debe contener:

- a. La descripción del proyecto o actividad.
- b. Un plan de cumplimiento de la legislación ambiental aplicable.
- c. El Perfil ambiental o la línea de base general.
- d. Una descripción de aquellos efectos, características o circunstancias que son requisito según la ley de Protección del Medio Ambiente que dan origen a la necesidad de efectuar un Estudio de Impacto Ambiental.

- e. La identificación, predicción y evaluación de los impactos ambientales del proyecto o actividad, incluidas las eventuales situaciones de riesgo.
- f. El plan de medidas de mitigación, reparación y compensación, y las medidas de prevención de riesgos y control de accidentes, si corresponden.
- g. El plan de seguimiento de las variables ambientales relevantes que dan origen al EIA.

C. Tipos de impacto ambiental

Luego de citar la definición de impacto ambiental, es importante describir las clases que se encuentran identificados.

a. Impactos a corto y largo plazo

Los impactos a corto y largo plazo se clasifican dependiendo de su duración en el entorno

La pérdida de pasto u otra vegetación herbácea podría considerarse un impacto a corto plazo, mientras que la pérdida de un bosque maduro puede considerarse un impacto a largo plazo, debido al tiempo que se necesitaría para reforestar el área y que los árboles lleguen a su madurez; situación que tomaría varios años.

b. Impactos positivos y negativos

Todos los efectos ambientales significativos, incluyendo los beneficios, deben recibir atención, ya que forman la base técnica para la comparación de opciones, inclusive la de no acción, dos ejemplos prácticos son:

- El aumento de infiltración y almacenamiento de agua en el suelo junto con la disminución de la escorrentía del agua superficial en los períodos de lluvia, se considerará como impacto positivo.
- Se considerarán impactos negativos, los que interfieren en zonas y períodos de nitrificación, cría o desplazamiento de las mismas.

c. Impactos acumulativos

Son resultantes del incremento de la acción propuesta sobre algún recurso, cuando se suman las acciones pasadas, presentes y aquellas, razonablemente, esperadas en el futuro. Algunos casos particulares pueden ser:

- Impactos en la calidad del agua, debido a residuos que se combinan con otras fuentes de descarga o con desagües de diferentes puntos, a causa de la puesta en marcha de un proyecto municipal.

- Impactos de la calidad del aire, que resultan de la suma de emisiones industriales o comerciales que operan en la misma región geográfica.
- Pérdida y/o fragmentación de hábitat ambientales sensibles como: bosques, pantanos, tierras agrícolas, resultante de la construcción de desarrollos residenciales o comerciales independientes
Su evaluación es difícil, debido a la naturaleza especulativa de las acciones futuras posibles y las complejas interacciones que se necesitan evaluar cuando se consideran los efectos colectivos.

d. Impactos reversibles e irreversibles

La reversibilidad de un impacto se refleja en la posibilidad, de retornar a la situación anterior, por ejemplo, la presencia de partículas sólidas suspendidas en la atmósfera.

En cambio, la irreversibilidad la acción de los procesos naturales, es imposible de recuperar las condiciones anteriores, como el caso de la pérdida de suelos.

- Características más importantes de los impactos ambientales:
 - Inmediatos/ posteriores: el inmediato se presenta luego de aplicada la acción. Se presenta después de un largo período de tiempo.

- Directos/ Indirectos: afecta directamente al sistema. Afecta a elementos del ambiente relacionados con el sistema.
- Reversibles/ irreversibles: puede retornar a su estado original. Es un cambio ambiental que persistirá por un largo período de tiempo y es resistente a la remediación.
- Acumulativos: la suma de impactos individualmente insignificantes puede ser significativa
- Probabilidad de los impactos
 - Poco probable: la ocurrencia de que exista un impacto ambiental es baja.
 - Posible: la acción podría provocar un impacto ambiental.
 - Altamente probable: la acción puede provocar un impacto ambiental.
 - Casi seguro: el porcentaje de su ocurrencia asegura un impacto ambiental potencial.
- Medidas de mitigación

Según el Reglamento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental, Acuerdo Gubernativo 23-2003, el inciso n, del Artículo 3, reformado por el artículo 1 de Acuerdo Gubernativo No. 704-2003 del MARN de la República de Guatemala define:

“Se le llama medidas de mitigación al conjunto de medidas destinadas a prevenir, reducir, minimizar, corregir o restaurar, la magnitud de los impactos negativos provocados al medio ambiente”.

- Categorías de mitigación

Es la aplicación intencional de decisiones o actividades o acciones para reducir en el medio ambiente los impactos indeseables de una acción propuesta por CONAP.

Las medidas de mitigación surgen del Estudio de Impacto Ambiental y se incorpora su seguimiento en el Plan de Gestión Ambiental. Pero también pueden tomar lugar durante la planificación, el diseño y la implementación.

Este es un concepto generalizado que incluye:

- Evasión: evitar completamente los impactos al no tomar una acción particular.
- Disminución: rebajar la escala de magnitud de una propuesta, al reorientar los planos, o emplear tecnología que reduzca los factores generados del impacto ambiental indeseable.
- Rectificación: a través de la restauración de los ambientes afectados por la acción propuesta.

- Reducción: reducir los impactos poco a poco, al llevar a cabo actividades de mantenimiento durante toda la duración de la acción.

1.2.1. Definiciones

A. Impacto ambiental

Es cualquier alteración significativa, positiva o negativa, de uno o más de los componentes del ambiente, provocados por la acción del hombre o fenómenos naturales en un área de influencia definida.

B. Impacto ambiental potencial

Efecto positivo o negativo latente que podría ocasionar un proyecto, obra, industria o actividad sobre el medio físico, biológico y humano. Puede ser preestablecido, de forma aproximativa en virtud de la consideración de riesgo ambiental o bien de un proyecto, edificación, obra, industria o actividad similar que ya esté en operación.

1.3. La gestión ambiental

En 2003, Guatemala formuló: el Sistema Nacional de Gestión Ambiental (SINGA), como política marco de gestión ambiental y estableció una pauta para generar el marco de referencia institucional que permita al sector, atender y coordinar las prioridades ambientales del país.

Con el objetivo de desarrollar este concepto e instrumentalizar la política, se propone a partir de este hecho, el desarrollo de una plataforma institucional

que, por un lado sea incluyente, participativa, descentralizada, coordinada y armonizada; por otro, permita un esfuerzo de integración y articulación de la capacidades y competencias existentes o desarrolladas en el país; y finalmente que posibilite incorporar y dinamizar el sector ambiental marco de los nuevos procesos y desafíos que enfrenta el país, con la participación de nuevos agentes sociales y nuevo recursos.

Esto inicia con la adaptación de la estructura de ente rector MARN para el desarrollo de esta política.

A. Objetivos del sistema

- a. Definir una estructura por medio de la cual los diferentes actores de la sociedad puedan articularse, participar, coordinar o desarrollar la gestión ambiental.
- b. Crear un marco de referencia para tener acceso a identificar las prioridades y los instrumentos tendentes a promover el desarrollo sostenible en el país.

B. Para el efecto, el SINGA se desarrolla en cuatro ejes

- a. El fortalecimiento y desarrollo de la institucionalidad ambiental

Con especial énfasis en la gestión ambiental e incidencia y en la formulación y coordinación de las políticas públicas, este eje se desarrolla a partir de la definición de prioridades ambientales enunciadas en esta política, y de la generación de condiciones que

garanticen el cumplimiento de los tratados, acuerdos y convenios internacionales de los cuales Guatemala es signatario.

También del reconocimiento, la definición y complementariedad de la competencias institucionales; la creación de instancias de participación, de coordinación y la definición de reglas claras, bases fundamentales para el desarrollo de sinergias en el sector, de eficiencia y transparencia; sobre todo para fortalecer las capacidades de incidencia y del cumplimiento del marco legal vigente con un amplio sentido de responsabilidad y participación. Comprende:

- El marco de coordinación de políticas públicas
- El desarrollo de la normativa
- El cumplimiento legal
- El fortalecimiento institucional
- La participación
- Los programas y proyectos de incidencia estratégica

La promoción del ordenamiento para el desarrollo sostenible del territorio que garantice la seguridad humana en la gestión y manejo del riesgo ambiental (amenazas y vulnerabilidad); que identifique oportunidades y especialmente que permita a los diferentes sectores organizados de la sociedad y particularmente de la población, el acceso, posibilidad de uso, goce y disfrute de los beneficios del ambiente y de los recursos naturales.

Comprende:

- El aprovechamiento de los recursos naturales.
- Las áreas de reserva nacional.
- El ordenamiento urbano.
- El uso del suelo.
- El Estudio de Impacto Ambiental con enfoque a la gestión ambiental.
- El desarrollo del sistema nacional de información y de difusión ambiental que sea capaz de incidir en la sociedad mediante la generación de cultura y educación ambiental; así como que brinde instrumentos y oportunidades concretas para impulsar el desarrollo sostenible.

Comprende:

- La educación ambiental
- Las investigaciones prioritarias
- Los informes oficiales de la situación ambiental
- La formación de cultura ambiental y comunicación social

- b. El desarrollo del sistema financiero ambiental que sea capaz de incidir y de incorporar la riqueza ambiental en el proceso de desarrollo del país y de elaborar mecanismos e instrumentos financieros para la sustentabilidad de la gestión ambiental

Comprende:

- Generación de ingresos para la sustentabilidad de la gestión ambiental.
- Garantías ambientales.

1.3.1. Definiciones

A. Gestión ambiental

Conjunto de operaciones y actividades generales que tiene como objetivo asegurar que el proyecto, obra, industria o actividad opere dentro de las normas legales, técnicas ambientales requeridas.

El conjunto de acciones emprendidas por la sociedad, o parte de ella, con el fin de proteger el medio ambiente. Sus propósitos están dirigidos a modificar la situación actual a otra deseada, de conformidad a la percepción que sobre ella tengan los actores involucrados. La gestión ambiental no solamente está referida al gobierno, sino que recientemente depende de las fuerzas sociales de diversa naturaleza, tal como lo evidencian estudios sobre Latinoamérica y el Caribe.

En su concepción más amplia, son aproximaciones sucesivas, en el cual diversos actores públicos y de la sociedad civil desarrollan un conjunto de esfuerzos específicos con el propósito de restaurar, preservar y utilizar de manera sostenible el ambiente.

2. LEGISLACIÓN Y TRATADOS MEDIO-AMBIENTALES VIGENTES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES EN LA REPÚBLICA DE GUATEMALA

2.1. Certificaciones del Registro de la Propiedad Inmueble

Con base en lo establecido en el artículo 1,124 del Código Civil, Decreto 106; el Registro de la Propiedad Inmueble es una institución pública que tiene por objeto la inscripción, anotación y cancelación de los contratos relativos y dominio y demás derechos reales sobre bienes identificables. Son públicos sus documentos, libros y actuaciones.

Todo registro de finca expresará los siguientes datos: si es rústica, su situación, municipio, departamento, linderos, medida superficial, su nombre y número si constare. Además, la naturaleza, extensión y condiciones y cargas del derecho que inscriba y su valor si constare. Los nombres y apellido paterno y materno si los tuvieren de las personas otorgantes del acto o contrato, o de la denominación de la persona jurídica que otorgare el acto o contrato a cuyo favor debe hacerse la inscripción.

Los registradores expedirán las certificaciones que se le pidan, relativas a los bienes inscritos en el Registro. Dichas certificaciones se solicitan por escrito y se extenderán sin citación alguna, debiendo pagar el solicitante los honorarios fijados en el impuesto. Actualmente es posible realizar consulta vía Internet a

través de la página www.registro-propiedad.org.gt, pagando en las oficinas por consulta.

En la solicitud de certificación deberá colocarse el número, folio y libro de lugar de ubicación que le corresponde a cada terreno, lote, sitio o finca. Algunas fincas están compuestas de varios números por lo que deberá indicarse. Se puede solicitar la certificación de la última inscripción de dominio, por lo regular se necesita para la mayoría de trámites, pero a veces se necesita de todas las inscripciones que hayan afectado a la finca desde su primera inscripción en el registro.

También puede solicitarse al Registro una copia del plano de registro tamaño oficio si lo hubiere, ya que no todas las inscripciones conservan este documento.

Con base en lo anterior, toda persona puede solicitar certificaciones ante el Registro de cualquier propiedad para constatar su situación actual, en cuanto a anotación e hipotecas que sobre ella pueda pesar, para el ejecutor del proyecto o constructor tiene mucha importancia, porque a través de este documento también se puede comprobar si una propiedad está o no a nombre del cliente que ha solicitado sus servicios, así como de verificar los demás datos relativos a la propiedad.

Las certificaciones deber tener como máximo 3 meses de haber sido extendida para que sea válida para la Municipalidad, con el fin de llevar un mejor control y evitar problemas de que una propiedad tenga diferentes dueños.

2.2. Ley de parcelamiento urbano (Decreto 1427-1961)

Esta ley en su artículo 1 establece como parcelamiento urbano la división de una o varias fincas con el fin de formar otras áreas menores. Tal operación debe ajustarse a las leyes y reglamento de urbanismo y a los planos reguladores que cada municipalidad ponga en vigor.

Toda persona individual o colectiva que directa o indirectamente se dedique con ánimo de lucro a realizar estos parcelamientos queda obligada a registrarse en la municipalidad a cuya dirección corresponda el inmueble que se va a parcelar. Estas personas deberán solicitar la autorización correspondiente a la municipalidad, la cual deber ir acompañada de los siguientes documentos (Ley de Parcelamientos Urbanos- Artículo 4).

- A. Certificación de fecha reciente expedida por el Registro General de la Propiedad Inmueble correspondiente, haciendo constar la primera y última inscripción de dominio, desmembraciones, hipotecas, anotaciones o limitaciones del inmueble o inmuebles a parcelar.
- B. Testimonio de la escritura pública que establezca la personalidad con que actúa el solicitante, en su caso.
- C. Promesa formal de garantizar la construcción o el pago de las obras de urbanización y demás que establezcan los reglamentos o disposiciones de la municipalidad respectiva.
- D. Planos del parcelamiento urbano que contenga la distribución de los lotes, vías públicas o áreas de uso común y de servicios públicos, debidamente acotados y en curvas de nivel.

Una vez cumplidos los requisitos, la Municipalidad acordará la autorización de llevar a cabo el parcelamiento, pero la venta de las fracciones de terreno se sujetará a una nueva autorización. Para poder entregar la autorización de venta de las fracciones, la municipalidad antes de otorgarla comprobará los siguientes aspectos:

- a. La licencia de urbanización correspondiente.
- b. Que las obras de urbanización que figuran en los planos aprobados al concederse la autorización para el parcelamiento, se han realizado o que por lo menos se han hecho los trabajos de introducción de agua potable, energía eléctrica y drenajes para cada lote y pavimento de las calles. En su defecto, deberá prestarse garantía suficiente a juicio de la Municipalidad, de su realización.
- c. Que el precio de cada parcela fijado esté de acuerdo con el valor de la totalidad del terreno, los gastos de urbanización, la libre competencia y otros factores que sean aplicables.
- d. Que se haya realizado la nueva declaración fiscal del, o de los inmuebles que van a ser parcelados con base en el acuerdo y con la revalorización a que se refiere al inciso anterior, para los efectos fiscales y catastrales.
- e. Que se cumplan satisfactoriamente todos los demás requisitos expuestos en los reglamentos municipales.

La municipalidad procederá a solicitar la inscripción en los registros de las áreas escolares, deportivas, verdes y de equipamiento, que se hayan

traspasado a la municipalidad, por uso común y de servicios públicos y a solicitar la cancelación de los registros de impuestos y contribuciones fiscales, como también los registros referentes al pago de tributos municipales.

Las personas individuales o jurídicas deberán garantizar el cumplimiento de la totalidad de las obligaciones que conlleva el proyecto de urbanización hasta su terminación, a favor de la municipalidad que deba extenderla, a través de fianza otorgada por cualquiera de las compañías afianzadoras autorizadas para operar en el país, por un monto equivalente al avalúo del inmueble en que se llevará a cabo; efectuado por la municipalidad.

Si transcurrido el plazo previsto el proyecto no se termina, la compañía afianzadora hará efectivo el valor de la fianza a la municipalidad para que ésta concluya los trabajos pendientes.

Contra las resoluciones dictadas por la municipalidad, podrán interponerse todos los recursos administrativos y legales. Las faltas a esta ley serán sancionadas con multas de Q50,00 a Q500 000,00, según el valor del parcelamiento y la gravedad de la falta. La reincidencia en la infracción, dará lugar, además, a que se suspenda la autorización para la venta de parcelas por un período no menor a un año ni mayor de tres, según el carácter de la falta.

2.3. Reglamento de urbanizaciones y fraccionamiento del municipio de Guatemala

Para realizar toda operación legal o contractual que suponga cambios en la extensión de un terreno, o modifique de alguna manera sus linderos y mojones por permuta o fraccionamiento para crear un núcleo urbano, ya sea traspasando por venta y otra forma de propiedad, o manteniendo su unidad y

propiedad en el Registro de Inmuebles, fraccionándolas físicamente para formar viviendas en arrendamiento, bien que éstas se construyan por el arrendatario o sólo se den, por lo que deberá obtener previamente, autorización de la Municipalidad.

Para realizar urbanizaciones, ya sea que se fraccione la finca matriz o se mantenga como tal, y su área que no tenga frente a la vía pública reconocida por la municipalidad, se deberá tener, previa aprobación municipal, el proveerles acceso por nueva vías. En el caso de lotificaciones destinadas a la venta, las nuevas vías deberán inscribirse a favor de la municipalidad a título no oneroso. (Reglamento de Urbanizaciones y Fraccionamientos- artículo 1).

No se permitirá lotificar terreno con destino a vivienda, a menos de 200 metros de lugar que amenacen la salud de los adquirientes, hasta tanto no se realice las obras adecuadas para su saneamiento.

Para poder realizar una o más desmembraciones de una finca matriz se hace necesario crear nuevas vías públicas, el propietario de la misma está obligado a ejecutar las obras de urbanización que comprenden servicios de distribución de agua municipal y energía eléctrica, construcción de bordillos, drenajes municipales, pavimentos de calles y aceras; ducto para una red de telefonía y ductos secos. Antes de ejecutar las obras, la municipalidad debe autorizar los proyectos que se le presenten, y al concluirlas deberá ser entregadas en propiedad a la Comuna.

Previamente a recibir los pavimentados, los lotificadores deberán prestar fianza de garantía por la buena calidad de los mismos, durante el término de tres años. (Reglamento de Urbanizaciones y Fraccionamiento- Artículo 5).

Las lotificaciones o parcelamientos se clasifican atendiendo el uso y características que por su localización le fije el Departamento de Control de la Construcción Urbana, en: residenciales, comerciales, y campestres.

- A. Residenciales: aquéllas cuyos lotes se destinan a viviendas y pueden subdividirse en:
 - a. Residenciales tipo A: lote mínimo de 600 metros cuadrados y 20 metros del lado menor.
 - b. Residenciales tipo B: lote mínimo de 160 metros cuadrados y 8 metros del lado menor.

- B. Comercial residencial: cuando se permite la construcción intensiva de tiendas y bazares, sin limitar la construcción de viviendas; lote mínimo de 160 metros cuadrados y 8 metros de frente.

- C. Campestre: cuando se destina a pequeñas granjas con un área por parcela no menor a diez mil metros cuadrados, ni lado menor de 60 metros.

El proyecto debe diseñarse en forma permitida con una adecuada adaptación futura a barrios residenciales.

Para lotificar un terreno es obligatorio obtener la licencia municipal respectiva. Por la infracción de este requisito, la municipalidad de oficio suspenderá la venta de lotes y los trabajos, sancionando al propietario de acuerdo con la ley e impondrá una multa de Q 50,00 a Q 500 000,00.

Para proponer la lotificación de un terreno debe presentar certificación de la mensura y amojanamiento, hecho y aprobado ante la sección de tierras, o en su defecto presentar certificación extendida por el Registro de la Propiedad Inmueble, en donde consta la primera y última inscripción de dominio y los gravámenes, desmembraciones y limitaciones.

La servidumbre de paso de conducción de agua, de desagüe y otros similares, se localizarán sobre las calles de la lotificación, y cuando ello no fuere posible o conveniente, se destinará una franja del ancho necesario que se titulará a nombre de la municipalidad, con un mínimo de seis metros de ancho.

La solicitud para lotificar un terreno, deberá hacerse en el papel sellado correspondiente, dirigida a la Municipalidad, acompañada de dos copias simples y consignándose claramente:

- A. Nombre del propietario del terreno.
- B. Las generales del lotificador del terreno.
- C. Nombre y generales del Ingeniero Colegiado que se proponen para Ingeniero de la Lotificación.

A la solicitud se adjuntarán los documentos y planos siguientes:
(Reglamento de Urbanizaciones y Fraccionamiento- artículo 15)

- A. Certificación del Registro de la Propiedad Inmueble, donde consta la primera y última inscripciones de dominio y los gravámenes, desmembraciones y limitaciones. Y si es el caso, el plano del terreno de la medida aprobada por la sección de Tierras.

- B. Cuando procesa el poder amplio y suficiente, otorgado por el propietario a favor del lotificador.
- C. Original y tres copias de la Memoria Descriptiva en la que se consignará el destino que el lotificador se propone dar a la lotificación y una descripción del proyecto, al que en todo caso debe estar acorde con el Plan Municipal de Zonificación.
- D. Una copia reproducible y cuatro simples de los planos siguientes, firmados por un Ingeniero o Arquitecto colegiado.
- E. Plano topográfico de área de la lotificación y barrios vecinos, con curvas de nivel a una equidistancia vertical, de por lo menos un metro en terreno llano, y hasta cinco metros en las áreas barrancosas, anotado en forma muy clara. Las cotas debe estar referidas al nivel del mar por enlace a un banco de marca reconocida por la Municipalidad.
- F. Plano del proyecto de lotificación a escala 1:1000, en el que deben consignarse:
 - a. Distribución de lotes.
 - b. Las áreas verdes y de uso público, cubriendo por lo menos el 10% del área de la finca, dentro de ésta no debe incluirse las áreas destinadas a calles ni la franja del terreno para conducción de agua, de desagüe u otro similar

- G. Plano para el Registro de la Propiedad Inmueble de la áreas Municipales de uso público y calles que se desmembrarán a favor de la Municipalidad
- H. Plano de planta y perfil de la calle
- I. Proyecto de la red de distribución de agua y drenaje, energía eléctrica, teléfono y ductos secos
- J. Sección transversal de calles, mostrando todos los servicios e indicando el espesor y clase de la base del pavimento de calles y aceras

2.4. Regulación municipal

A. Código Municipal

El Código Municipal, Decreto 12-2002 del Congreso de la República de Guatemala, es otra ley decretada no con fines ambientales; su objetivo es la organización del gobierno municipal, determinar la administración y funcionamiento del municipio y de sus entidades locales. De conformidad con el artículo dos de este código, el municipio es: la unidad básica de la organización territorial del Estado y espacio inmediato de participación ciudadana en los asuntos públicos.

El contenido de este artículo, permite que las regulaciones municipales no escapen al ingrediente medioambiental, toda vez que la legislación ambiental es de aplicación en el territorio nacional.

En este sentido, se hará una breve descripción de lo que establece el Código Municipal en este campo.

El artículo 35, literal y, establece la promoción y protección de los recursos renovables y no renovables del municipio.

El artículo 36, numeral 4, establece las comisiones obligatorias del Concejo Municipal, crea en la literal cuatro (4) la siguiente comisión: Fomento Económico, Turismo, Ambiente y Recursos Naturales. Se ve que es una competencia del Concejo Municipal, la promoción y protección de los recursos renovables y no renovables del municipio, se aprecia además, que existe en las corporaciones municipales del país, una comisión que soporta la responsabilidad de la actividad medioambiental del municipio.

El artículo 58 literal f, se establecen las atribuciones de los Alcaldes Comunitarios o Alcaldes Auxiliares, de esta manera: velar por la conservación, protección y desarrollo de los recursos naturales de su circunscripción territorial.

El artículo 68, literal i, l, que trata de las competencias propias del municipio, en el literal l, establece como una competencia: promoción y gestión ambiental de los recursos naturales del municipio y el artículo 77 señala en el literal c, como una causa de la revocación de concesión de servicios públicos municipales, lo siguiente: Por incumplimiento de disposiciones de carácter general o local, relativas a la salud e higiene públicas y protección del medio ambiente.

En conclusión, se establece que la promoción y conservación de los recursos naturales, el medio ambiente y la gestión ambiental, son elementos integrantes del Código Municipal, que tiene por finalidad la implementación de la gestión ambiental en todo el país.

2.5. Disposiciones de Aeronáutica Civil

Aeronáutica Civil es una dependencia del Ministerio de Comunicaciones Infraestructura y Vivienda. En lo referente a la construcción esta entidad, dictamina exclusivamente edificios o construcciones de varios niveles.

La oficina norma la ubicación de las edificaciones y las distancias de éstas al eje de la pista del aeropuerto, basándose en las normas internacionales para la aviación civil, las cuales trata aspectos técnicos de carácter general en cuanto al tránsito de aeronaves y reglamentaciones para aeropuertos.

Básicamente para el campo de la construcción en este medio, Aeronáutica Civil, determina la altura máxima a la que se le permite construir un edificio en las cercanías del aeropuerto.

El reglamento pretende evitar que se obstaculice la línea de trayectos de las naves, tanto en el despegue como en su aterrizaje, pues por el ángulo que se requiere en sus maniobras, se ha determinado que mientras más cercano esté el edificio al aeropuerto, menor tendrá que ser la altura.

En la práctica, Aeronáutica Civil tiene considerado un radio igual a 4 kilómetros a partir del centro o eje de la pista de aterrizaje, dentro del cual y en las afueras del área de aeropuerto, no se pueden construir edificios con alturas mayores a 45 metros.

Existen dos franjas localizadas una a cada lado de la pista y se llaman áreas de transición cuyo factor es del 14% para la altura de edificios de ellas, o sea que se mide del eje de la pista la distancia a un edificio, dentro de esa área se multiplica por 0.14 y eso da la altura máxima a que se puede construir el edificio.

Hacia el norte de la pista de Aeropuerto Internacional de Guatemala, existe otra área en forma de trapecio, es por este norte donde debe existir la mayor observancia de estas normas, y los porcentajes para altura de edificios es de 2% de la distancia al centro de la pista (para su punto más cercano al edificio) dentro del radio de 4 kilómetros.

Respecto al extremo sur del aeropuerto, prácticamente no existe problema en cuanto a la altura de los edificios, porque la depresión topográfica decrece considerablemente en ese sentido y por muy alto que sea un edificio, sus bases se localizan, mientras más se alejan del aeropuerto, a un mayor número de metros, por debajo del nivel de pista.

En general, Aeronáutica Civil, no permite la construcción de edificios, en ningún punto de la ciudad, mayor a la cota 1552 metros S.N.M.

2.6. Decreto 68-86 ley de protección y mejoramiento de medio ambiente

La Constitución Política de la República de Guatemala, como la ley fundamental de nuestro ordenamiento jurídico, en el artículo 97 establece principios medioambientales y en el párrafo final compromete al Estado a dictar todas las normas necesarias para garantizar que la utilización y el

aprovechamiento de la fauna, de la tierra y agua, se realicen racionalmente, evitando su depredación.

En acatamiento a esta disposición constitucional, el Congreso de la República de Guatemala emitió el Decreto 68-86, artículo 8, como un cuerpo legal llamado a regular todas las actividades encaminadas a lograr la protección y mejoramiento del medio ambiente, mantener el equilibrio ecológico, así como la sostenibilidad en el aprovechamiento de los recursos naturales.

El artículo 1 de dicha ley dice textualmente: “El Estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional, propiciarán 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 aprovechamiento de la fauna, de la flora, suelo, subsuelo y el agua, deberán realizarse racionalmente”.

Este artículo acoge los principios constitucionales del artículo 97, en el sentido de que, el desarrollo social, económico, científico y tecnológico, debe realizarse sin contaminar el medio ambiente y manteniendo el equilibrio ecológico. De alguna manera estos principios, en forma general, establecen el campo de acción por el que ha de transitar las autoridades para lograr el bien común en materia ambiental, a fin de evitar la contaminación y lograr equilibrio ecológico.

Reforzando los principios anteriores, el citado artículo establece que el aprovechamiento de la fauna, de la flora, del suelo, el subsuelo y el agua, debe realizarse racionalmente. En este artículo no se toma en cuenta el aspecto atmosférico, que también es un recurso natural, susceptible de

aprovechamiento; no obstante el artículo 13, transcrito a continuación, lo considera un elemento del sistema natural ambiental.

Artículo 13. “Para los efectos de la presente ley, el medio ambiente comprende: Los sistemas atmosféricos (aire); hídrico (agua); lítico (roca y minerales); edáfico (suelos); biótico (animales y plantas); elementos audiovisuales y recursos naturales y culturales”.

El artículo 4 establece: “El estado velará por la planificación del desarrollo nacional compatible con la necesidad de proteger, conservar, y mejorar el medio ambiente. En este artículo se afirma el compromiso del Estado de tener una actitud vigilante, a fin de que la planificación del desarrollo nacional sea compatible con la necesidad de proteger, conservar mejorar el medio ambiente, además de que insinúa al decir, mejorar el medio ambiente; el compromiso del Estado de restaurar las áreas de la naturaleza, que ya han sido afectadas ambientalmente”.

Es evidente además, la tendencia preventiva medioambiental de dicho artículo, objeto de éste que se busca lograr mediante la aplicación del estudio de evaluación de impacto ambiental, el cual no obstante ser un instrumento adecuado por su naturaleza, el mismo requiere de la implementación sistemática de monitoreos, así como de ampliar sus áreas de aplicación, para la obtención de efectivos resultados.

El artículo 12, determina los objetivos específicos de la ley de la siguiente manera:

- A. La protección, conservación y mejoramiento de los recursos naturales del país, así como la prevención del deterioro y mal uso o destrucción de los mismos y la restauración del medio ambiente en general.
- B. La prevención, regulación y control de cualquiera de las causas o actividades que originen deterioro del medio ambiente y contaminación de los sistemas ecológicos, y excepcionalmente, la prohibición en casos que afecten la calidad de vida y el bien común calificados así, previo dictámenes científicos y técnicos emitidos por organismos competentes.
- C. Orientar los sistemas educativos, ambientales y culturales, hacia la formación de recursos humanos calificados en ciencias ambientales y la educación a todos los niveles para formar una conciencia ecológica en toda la población.
- D. El diseño de la política ambiental y coadyuvar en la correcta ocupación del espacio.
- E. La creación de toda clase de incentivos y estímulos para fomentar programas e iniciativas que encaminen a la protección, mejoramiento y restauración del medio ambiente.
- F. El uso integral y manejo racional de las cuencas y sistemas hídricos.
- G. La promoción de la tecnología apropiada y aprovechamiento de fuentes limpias para la obtención de energía.

- H. Salvar y restaurar aquellos cuerpos de agua que estén amenazados o grave peligro de extinción.
- I. Cualesquiera otras actividades que se consideren necesarias para logro de esta ley

Los objetivos específicos señalados, son claros y algunos de sus aspectos, han sido comentados en páginas anteriores de este trabajo, por lo tanto se comentaran algunos, que a nuestro criterio, revisten particular importancia. El inciso b, tiene una orientación preventiva medio ambiental y entre otras disposiciones, señala para casos excepcionales, la prohibición de actividades cuando afecte la calidad de vida y el bien común.

Los incisos b y c del artículo 31, permiten a las autoridades ambientales señalar al infractor un tiempo determinado para corregir factores que deterioran el ambiente; suspensión del proyecto o actividad cuando haya variación negativa en los parámetros de contaminación establecidos para cada caso específico y finalmente existe poder discrecional para la aplicación de medidas tendientes a corregir y reparar los daños causados, para evitar la continuación de actos perjudiciales al medio ambiente y los recursos naturales.

En este punto es importante indicar que en la práctica se ha observado reincidencia por parte de algunos infractores, principalmente en el área industrial, al desfogar aguas residuales de tipo industrial, sin el debido tratamiento, con daño en las fuentes de agua, lo que denota una deficiente aplicación de la normativa.

En este sentido se considera que las herramientas legales deben utilizarse en toda su intensidad, a fin de no dejar fisuras en el sistema que hagan

ineficiente la gestión ambiental, y aún mas, establecer sanciones para funcionarios que no apliquen convenientemente la normativa, cuando su aplicación sea procedente.

El artículo 12, inciso f, señala como objetivo de la ley, el uso integral y manejo racional de las cuencas y sistemas hídricos.

En este sentido cabe señalar que en el país existen varias instituciones estatales, con atribuciones medioambientales, tales como: el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, el Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP), el instituto Nacional de Bosques (INAB) y la Autoridad para el Manejo Sostenible de la cuenca del lago de Amatitlán (AMSA).

Como el tema principal de este trabajo lo constituye el impacto ambiental, dentro del contexto de la legislación ambiental, a propósito se ha rezagado el análisis del artículo 8 del Decreto 68-86, de la Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, pues a través del citado artículo se crea el estudio de evaluación de impacto ambiental.

El artículo 8, dice literalmente: “Para todo proyecto, obra, industria o cualquier otra actividad que por sus características pueden producir deterioro a los recursos naturales renovables o no, al ambiente, o introducir modificaciones nocivas o notorias al paisaje y a los recursos culturales del patrimonio nacional , será necesario previamente a su desarrollo, un estudio de evaluación de impacto ambiental, realizado por técnicos en la materia y aprobado por el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales”.

El funcionario que emite al exigir el estudio de impacto ambiental de conformidad con este artículo, será responsable personalmente por

incumplimiento de deberes, así como el particular que omitiere cumplir con dicho estudio de impacto ambiental será sancionado con una multa aproximadamente de Q 5 000,00 a Q 10 000,00. En el caso de no cumplir con este requisito en el término de seis meses de haber sido multado, el negocio será clausurado, en tanto no cumpla.

Como se ha indicado, en el artículo 8, se crea el estudio de evaluación de impacto ambiental, con una fines preventivos del deterioro de los recursos naturales y del medio ambiente, incluyendo dentro de esta finalidad, la de no introducir modificaciones nocivas o notorias al paisaje y a los recursos culturales del patrimonio nacional. También se especifica que el estudio de evaluación de impacto ambiental debe ser realizado por técnicos en la misma materia y aprobado por el Ministerio de Ambiente, de donde se deduce que para su validez legal, debe contar con dicha aprobación.

Por la naturaleza de este instrumento, la elaboración, presentación, análisis, evaluación y aprobación del mismo, constituye un requisito de cumplimiento previo para la realización o puesta en marcha de cualquier proyecto o actividad, que por sus características, puedan ocasionar impactos negativos al medio ambiente y a los recursos naturales.

Traduciendo en actividades prácticas lo dispuesto en este artículo, previo a la realización de un proyecto, obra, industria o actividad es necesario que un técnico o profesional en la materia, realice un estudio profundo de todas las actividades que se desarrollarán dentro de la construcción y operación de dicha industria o actividad y de las implicaciones medioambientales que las mismas tendrán.

Al mismo tiempo se tendrán que establecer las medidas que se aplicarán para prevenir, reducir, minimizar, corregir o restaurar, los impactos negativos que la actividad causará al ambiente.

En este punto es importante considerar que el profesional que elabora un estudio de evaluación de impacto ambiental, detecta impactos ambientales y establece medidas de mitigación con base en la hipótesis; es decir, sobre posibles efectos medioambientales que un determinado proyecto puede generar al entrar en operación.

Esta circunstancia, que se da casi en todas las evaluaciones ambientales, hace suponer la posibilidad de cometer errores, tanto en los impactos ambientales que se pueden generar, como en la determinación de las medidas de mitigación.

En este sentido cabe señalar como una deficiencia normativa, que ni la ley ni las disposiciones reglamentarias prevén qué hacer en el caso de que, puesto en marcha un proyecto, o en la fase de operación y funcionamiento, las medidas de mitigación establecidas en el estudio de evaluación de impacto ambiental, resulten ser insuficientes, no se las adecuadas o no logren eliminar, disminuir o atenuar los impactos negativos al medio ambiente.

Similar situación se da al respecto del natural crecimiento de toda empresa, cambios por fenómenos naturales, reestructuraciones o cambios planificados, si no existen regulaciones, esto redundará en falta de objetividad y precisión en la gestión ambiental.

2.7. Decreto 116-96 ley de fomento a la difusión de la conciencia ambiental

La Ley de Fomento a la Difusión de la Conciencia Ambiental (Decreto No. 116-96), La Ley prevé la difusión de la política ambiental dentro de los programas de estudio, así como en los medios de comunicación (Art.5 y 9).

EL Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN), a través de la Comisión para la Educación Ambiental, debe velar por el cumplimiento de la Ley sobre Educación en coordinación con el Ministerio de Educación Pública. En la actualidad se trabaja en la elaboración de la Política Nacional de Educación Ambiental.

2.8. Decreto 4-89, ley de áreas protegidas

Esta ley se decreta con base en el artículo 64 de la Constitución Política de la República de Guatemala, que dice: “Se declara de interés nacional la conservación, protección y mejoramiento del patrimonio natural de la Nación. El Estado fomentará la creación de parques nacionales, reservas y refugios naturales, los cuales son inalienables”.

Es importante, el concepto de área protegida, el cual en artículo 7 define: “Son áreas protegidas, incluidas sus respectivas zonas de amortiguamiento, las que tiene por objeto la conservación, el manejo racional y la restauración de la flora y fauna silvestre, recursos conexos y sus interacciones naturales y culturales, que tengan alta significancia por su función o sus valores genéticos, históricos, escénicos, recreativos, arqueológicos y protectores, de tal manera de preservar el estado natural de las comunidades bióticas”.

De los fenómenos geomorfológicos únicos, de las fuentes y suministros de agua, de la cuencas críticas de los ríos, de las zonas protectoras de los suelos agrícolas, es necesario mantener opciones de desarrollo sostenible.

El artículo 8 clasifica las áreas protegidas para su administración y manejo en: “Parques nacionales, biotopos, reservas de la biosfera, reservas de uso múltiple, reservas forestales, reservas biológicas, manantiales, reservas de recursos, monumentos naturales, rutas y vías escénicas, parques marinos, parques regionales, parque históricos, refugios de vida silvestre, áreas naturales recreativas, reservas naturales privadas y otras que se establezcan en el futuro con fines similares, las que integran el Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas (SIGAP)”.

En el artículo 59 se encuentra el punto de la creación Consejo Nacional de Áreas Protegidas que depende de la Presidencia de la República, como órgano máximo de dirección y coordinación del sistema guatemalteco de áreas protegidas.

2.9. Acuerdos de Paz

Fijan en sus principios el desarrollo sostenible, especialmente el Acuerdo para el Reasentamiento de Poblaciones Desarraigadas por el enfrentamiento armado, se refiere a los criterios para la selección de tierras, al potencial agro-ecológico, precio, sostenible de los recursos naturales renovables y servicios existentes. Estos criterios relacionan específicamente, la producción con el manejo sostenible de los recursos.

El Acuerdo sobre la Identidad y Derecho de los Pueblos Indígenas, fortalece y amplía los aspectos relacionados con el ambiente y los recursos naturales, que respecta a la ciencia y tecnología, menciona la necesidad de promover innovación tecnológica y el principio ético de conservación del ambiente. En lo referente a la tierra, se contempla la necesidad de administrar de manera sostenible los recursos naturales que de ella depende, bajo una concepción propia de la población indígena.

El Acuerdo sobre Aspectos Socioeconómicos y la Situación Agraria el que mayor insistencia presenta en todo lo relacionado con el ambiente y los recursos naturales. Desde un principio se menciona la necesidad de impulsar una estrategia integral que incluya la tendencia de la tierra, uso de los recursos naturales renovables, sistemas y mecanismos de crédito, procesamiento y comercialización. Asimismo, legislación agraria y seguridad jurídica, relaciones laborales, asistencia técnica y capacitación, sostenible de los recursos naturales y organización de la población rural.

2.10. Decreto 42-2001 Ley de Desarrollo Social

El artículo 1, “La presente ley tiene por objeto la creación de un marco jurídico que permita implementar los procedimientos legales y de políticas públicas para llevar a cabo la promoción, planificación, coordinación, ejecución, seguimiento y evaluación de las acciones gubernativas y del Estado, encaminadas al desarrollo de la persona humana en los aspectos social, familiar, humano, y su entorno, con énfasis en los grupos de especial atención”.

2.10.1. Artículo 22, población ambiente y recursos naturales

“El Estado por medio del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN), Ministerio de Economía, Ministerio de Trabajo y Previsión Social y la Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia (SEGEPLAN), efectuará evaluaciones de impacto sobre el medio ambiente y estudios e investigaciones sobre los vínculos, efectos e impactos existentes entre la población y consumo, producción, ambiente y recursos naturales, que sirvan de orientación para realizar acciones dirigidas al desarrollo sostenible y sustentable”.

2.10.1.1. Población

Grupo de individuos afines que habitan en un área geográfica definida, la cual, en algunos casos, considerando su ubicación, puede ser relativamente pequeña y, por su facilidad de interacción constituye la unidad evolutiva básica.

2.10.1.2. Ambiente

De una manera amplia y general se define como todas las condiciones naturales y sociales que circundan a toda la humanidad, las cuales están interrelacionadas y a la vez mantienen interdependencia. Nosotros depende del ambiente y el ambiente depende del hombre .

2.10.1.3. Recursos naturales

Denominación que se aplica a la totalidad de las materias primas y de los medios de producción aprovechables en la actividad económica del hombre.

2.11. Constitución Política de la República de Guatemala

La Constitución Política de la República de Guatemala, en el artículo 97, relativo a la salud, seguridad y asistencia social, se refiere al medio ambiente y equilibrio ecológico; así: “El Estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional están obligados a propiciar el desarrollo social, económico y tecnológico que prevenga la contaminación del medio ambiente y mantenga el equilibrio ecológico”.

2.11.1. Artículo 64

“Se declara de interés nacional la conservación, protección y mejoramiento del patrimonio natural y la creación de parques, reservas y refugios naturales”.

2.11.2. Artículo 82

“Autonomía de la Universidad de San Carlos de Guatemala. La Universidad de San Carlos de Guatemala, es una institución autónoma con personalidad jurídica. En su carácter de única universidad estatal le corresponde con exclusividad dirigir, organizar y desarrollar la educación superior del Estado y la educación profesional universitaria estatal, así como la difusión de la cultura en todas sus manifestaciones. Promoverá por todos los medios a su alcance la investigación en todas las esferas del saber humano y cooperará al estudio y solución de los problemas nacionales”.

Se rige por su Ley Orgánica y por los estatutos y reglamentos que ella emita, debiendo observarse en la conformación de los órganos de dirección, el principio de representación de sus catedráticos titulares, sus graduados y sus estudiantes.

2.11.3. Artículo 97

“Señala que es Estado, las municipalidades y los habitantes están obligados a propiciar el desarrollo social, económico y tecnológico que prevenga la contaminación del ambiente y mantenga el equilibrio ecológico”.

2.11.4. Artículo 119, inciso C

Indica que, entre las obligaciones del Estado está adoptar las medidas necesarias para la conservación, desarrollo y aprovechamiento de los recursos naturales en forma eficiente.

2.12. Decreto 90-2000, Reformas a la Ley del Organismo Ejecutivo

Que el artículo 64 de la Constitución Política de la República de Guatemala declara de interés nacional la conservación y mejoramiento del patrimonio natural de la Nación. El estado fomentará la creación de parques nacionales, reservas y refugios naturales, los cuales son inalienables.

Que es obligación fundamental del Estado promover el desarrollo económico de la Nación, por lo que a la par de estimular la actividad industrial, debe adoptar medidas que garanticen el equilibrio eficiente para la conservación, sostenibilidad, desarrollo, aprovechamiento y buen uso de los recursos naturales con que cuenta el país.

Que para el cumplimiento de los mandatos constitucionales enunciados y para el efectivo logro del bien común de los guatemaltecos, a través de la promoción de un ambiente sano, se hace necesario elevar al más alto nivel de la estructura institucional del país sector ambiental, con lo que se garantice la

adopción de un modelo de desarrollo que logre satisfactoriamente el equilibrio ecológico, sistematice la gestión ambiental, prevenga la contaminación del ambiente y permita la sostenibilidad, conservación, protección y mejoramiento de los recursos naturales.

Evitando su depredación y agotamiento, en el actual esquema institucional ha sido difícil de alcanzar por la dispersión orgánica, la duplicidad funcional prevalece, la ausencia de políticas ambientales.

2.12.1. Se adiciona el numero 13, artículo 19

Artículo 1. Se adiciona el numeral 13 al artículo 19, el cual queda así:
“13. Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales.”

2.12.2. Reforma al artículo 29, inciso C

A. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA)

Al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación le corresponde atender los asuntos concernientes al régimen jurídico que rige la producción agrícola, pecuaria e hidrobiológica, ésta última en lo que le atañe, así como aquéllas que tiene por objeto mejorar las condiciones alimenticias de la población, la sanidad agropecuaria y el desarrollo productivo nacional. Para ello tiene a su cargo las siguientes funciones.

Definir en conjunto con el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN) y el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), la política de ordenamiento territorial y de utilización de tierras nacionales y promover la administración descentralizada en la ejecución de esta política;

deberá velar por la instauración y aplicación de un sistema de normas jurídicas que definan con claridad los derechos y responsabilidades vinculados a la posesión uso, usufructo y, en general, la utilización de dichos bienes, mientras permanezcan bajo dominio del Estado.

2.13. Acuerdo Gubernativo 791-2003 Normativa sobre la Política Marco de Gestión Ambiental”

Que es obligación fundamental del Estado promover el desarrollo económico de la nación y estimular las actividades, así como adoptar medidas que garanticen el equilibrio ecológico, la conservación, sostenibilidad y buen uso del ambiente y el patrimonio natural del país, para garantizar un ambiente saludable.

Que el artículo 64 de la Constitución Política de la República de Guatemala declara de interés nacional, la conservación y mejoramiento del patrimonio cultural de la nación; y que en su artículo 119 inciso c) establece que es preciso adoptar las medidas que sean necesarias para la conservación, desarrollo y aprovechamiento de los recursos naturales de forma eficiente.

Que de igual forma, el artículo 97 de la Constitución Política de la República establece que el Estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional están obligados a propiciar el desarrollo social, económico y tecnológico que prevenga la contaminación del ambiente y mantenga el equilibrio ecológico.

Por lo que se deben dictar las normas necesarias para garantizar que el uso y aprovechamiento racional de la fauna, de la flora, de la tierra, del agua y otros recursos naturales, se realicen racionalmente, evitando su depredación,

contaminación y agotamiento, a través del establecimiento de la Política Marco de Gestión Ambiental de Guatemala y disponer del instrumento que guíe su efectiva aplicación, como lo preceptúa el artículo 29 Decreto No.90-2000.

2.13.1. Artículo 1, materia

Este Acuerdo tiene por objeto fijar la Política Marco de Gestión Ambiental, y constituirá el marco de referencia en el ámbito nacional, al servicio del Estado para orientar planes, programas y proyectos vinculados a mantener la calidad ambiental y la sostenibilidad de la biodiversidad y los recursos naturales, a través de la dinámica de cambio gradual; la generación de consensos; y la participación e inclusión en los procesos de gestión ambiental, para que la sociedad guatemalteca haga uso de los recursos naturales bajo un enfoque de desarrollo sostenible.

2.13.2. Artículo 2, principios rectores

Principios rectores de la Política Marco de Gestión Ambiental:

- A. La protección a la biodiversidad: es en todo relacionado e interdependiente, en el cual interviene una red de factores bióticos, abióticos y sociales que deben ser protegidos.

- B. La precautoriedad: cuando haya peligro de daño o irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces para impedir la degradación del ambiente y de los recursos naturales.

2.13.2.1. Inciso 9, ética ambiental

Será responsabilidad de la sociedad guatemalteca practicar el conjunto de normas que rigen la conducta humana en pro del ambiente.

2.13.3. Artículo 3, fines

“La Política Marco a la que se refiere este Acuerdo tiene como finalidad proponer acciones para mejorar la calidad ambiental y la conservación del patrimonio natural de la nación, así como el resguardo del equilibrio ecológico, necesario para toda forma de vida, a manera de garantizar el acceso a sus beneficios para el bienestar económico, social y cultural de las generaciones actuales y futuras”.

2.13.3.1. Inciso 3.3.1, Promover la gestión sostenible y la protección y desarrollo del patrimonio cultural

“Mejorando la conservación y la utilización sostenible de los recursos naturales, para coadyuvar a incrementar la calidad de vida de los guatemaltecos y guatemaltecas del presente y del futuro”.

2.13.3.2. Inciso 3.1.2 fortalecer la gestión de la calidad ambiental

Promoviendo el crecimiento económico, el bienestar social y la competitividad a escala nacional, regional y mundial a partir de la incorporación del concepto de producción limpia en los procesos productivos, fomentando el uso de prácticas innovadoras de gestión ambiental previniendo y minimizando los impactos y riesgos a los seres humanos y al ambiente.

2.13.3.3. Artículo 3, Inciso 3.2.3

Proteger el patrimonio natural.

3. ASPECTOS Y CONSIDERACIONES AMBIENTALES

3.1. Antecedentes ambientales en Guatemala

Numerosos tipos de métodos han sido desarrollados y usados en el proceso de evaluación de impacto ambiental de proyectos de ingeniería. Sin embargo, ningún tipo de método por sí solo, puede ser usado para satisfacer la variedad y un tipo de actividades que intervienen en un estudio de impacto ambiental, por lo tanto el tema clave está en seleccionar adecuadamente los métodos más apropiados para las necesidades específicas de cada estudio de impacto.

Los métodos más usados, tienden a ser los más sencillos, incluyendo analogías, lista de verificación, cálculos de balance de masa y matrices.

Las características deseables en los métodos que se adopten comprenden los siguientes aspectos:

- A. Deben ser adecuados a las tareas que hay que realizar, como la identificación de impactos o la comparación de opciones.
- B. Ser lo suficiente independientes de los puntos de vista del ejecutor del proyecto a realizar.
- C. Ser económicos en términos de costo y requerimientos de datos, tiempo de aplicación, calidad y tiempo de personal, equipo de ejecutores.

Las metodologías nos proporcionan respuestas completas a todas las preguntas sobre los impactos del posible proyecto o conjunto de alternativas, deben seleccionarse a partir de una valoración apropiada producto de la experiencia profesional y con la aplicación continuada de juicio crítico sobre los insumos de datos y análisis e interpretación de resultados. Uno de sus propósitos es asegurar que se han incluido en el estudio de todos los factores ambientales pertinentes.

Una de las primeras clasificaciones de métodos de evaluación ambiental, relaciona dichos métodos en algunos grupos:

- A. Diagrama
- B. Lista de chequeos
- C. Matrices

Para seleccionar una metodología se recomienda tomar en cuenta algunas características importantes como: si da la visión global, si es selectivo, mutuamente excluyente, si considera la incertidumbre, si es objetivo o interactivo.

3.2. Diagnóstico ambiental en Guatemala

El sector público encargado de la gestión ambiental estuvo encabezado desde 1987-2000, por la Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA). Actualmente existe Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP), conformado por: MARN quien la preside: INAB, INGUAT, IDAEH, SECONN, la fundación defensores de la naturaleza y un delegado del CACIF.

Este consejo tiene como objetivo:

- A. Encargado de la coordinación y organización del sistema guatemalteco de aéreas protegidas (SIGAP).
- B. Planificar y llevar a cabo una estrategia nacional de utilización sostenida y conservación de los recursos naturales.
- C. Coordinar a través de los órganos correspondientes la administración de la flora y fauna silvestre.

El artículo 18 del Reglamento de Evaluación Control y Seguimiento Ambiental dice: “Es el instrumento de evaluación ambiental que se efectúa en un proyecto, obra, industria o actividad existente y por ende, los impactos son determinados mediante sistemas de evaluación basados en muestreos y mediciones directas, o bien por el uso de sistemas analógicos de comparación con eventos o entidades similares”. Su objetivo es determinar las acciones correctivas necesarias para mitigar impactos adversos.

El diagnóstico ambiental es de aplicación a los proyectos o actividades ya existentes, ésta es una de las diferencias con el estudio de evaluación de impacto ambiental, este último va en la vía de prevención de impactos al medio ambiente; el diagnóstico ambiental en cambio, actúa sobre impactos ambientales ya dados, es decir que el análisis se efectúa no para detectar potenciales impactos al medio ambiente, sino para encontrar impactos actuales que un determinado proyecto está generando.

En este punto es oportuno indicar que la no formalización del instrumento de evaluación ambiental correspondiente, previo a la realización de cualquier

proyecto, hace responsable a la persona proponente, al pago de una multa, de conformidad con el artículo 8, Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente.

Es importante también señalar que no existe regulación legal o reglamentaria para tratar por separado el diagnóstico ambiental, cuando se trata de proyectos o actividades de alto impacto ambiental y cuando se trate de proyectos, cuyos impactos ambientales son bajos o inexistentes. Esta opera causa daños administrados, pues es injusto exponerlos a invertir en evaluaciones para proyectos de una categoría superior, cuando la actividad puede impactar poco o nada al medio ambiente.

3.3. Regulación ambiental

A continuación se muestra los aspectos ambientales relacionados con la construcción de obras civiles, así como de los requerimientos legales referentes al medio ambiente que se establecen en la legislación guatemalteca a cumplir y considerar al momento de ejecutar cualquier proyecto de ingeniería civil.

- A. Cogido de salud: establece que el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS), en colaboración con la Comisión Nacional del Medio Ambiente, las Municipalidades y la comunidad organizada, estará a cargo de la promoción de una ambiente saludable que favorezca el desarrollo pleno de los individuos, familias, comunidades.

- B. Calidad ambiental: el MSPAS, el Ministerio de Ambiente y las Municipalidades tiene a su cargo la evaluación de impacto ambiental y de salud, para lo cual, establecerán los criterios para la realización de estudios de impacto ambiental, orientados a determinar las medidas de

prevención y de mitigación necesarias, para reducir riesgos potenciales a la salud derivados de desequilibrios en la calidad ambiental, producto de la realización de obras o procesos de desarrollo industrial, urbanístico, agrícola, pecuario, turístico, forestal y pesquero (Código de Salud – artículo 74).

- C. Agua potable: lo referente a la protección de las fuentes de agua, el Estado, a través del MSPAS, velarán por la protección, conservación, aprovechamiento y uso racional de las fuentes de agua potable. Las municipalidades del país están obligadas como principales prestatarias del servicio de agua potable, a proteger y conservar las fuentes de agua potable.

Las municipalidades del país están obligadas como principales prestatarias del servicio de agua potable, a proteger y conservar las fuentes de agua, apoyar y colaborar con las políticas del sector, para lograr mayor cobertura posible de agua potable, en términos de cantidad y calidad de servicio.

Las municipalidades y demás instituciones públicas o privadas encargadas del manejo y abastecimiento de agua potable, tiene la obligación de purificarla, con base en los métodos establecidos por el MSPAS, (Código de Salud – artículo 87).

Todo proyecto de abastecimiento de agua, previo a su puesta en ejecución, deberá contar con un certificado extendido de una manera ágil por el MSPAS, en el cual se registre que es agua apta para el consumo humano.

En el tema de la conexión de los servicios de agua potable, los propietarios o poseedores de inmuebles y abastecimientos de agua ubicados en el radio urbano, dotado de redes centrales de agua potable, deberán conectar dichos servicios, de acuerdo con los reglamentos municipales y del MSPAS

Es importante considerar que se prohíbe terminantemente la tala de árboles, en las riberas de ríos, riachuelos, lagos, lagunas y fuentes de agua, hasta 25 metros de sus riberas. (Código de salud- artículo 84).

- D. Desechos sólidos: se prohíbe arrojar o acumular desechos sólidos de cualquier tipo en lugares no autorizados, alrededor de zonas habitadas y en lugares que pueden producir daños a la salud de la población, al ornato o paisaje, utilizar medios inadecuados para su transporte y almacenamiento o proceder su utilización, tratamiento y disposición final, sin la autorización municipal, con esto evitar la contaminación del ambiente. (Código de Salud – artículo 103). Lo anteriormente expuesto hace relación al manejo y disposición de los desechos de los materiales de obra presentes en la construcción.

- E. Urbanización y vivienda: el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social en coordinación con el Ministerio de Ambiente y la corporación municipal correspondiente, deberán aprobar de acuerdo a los reglamentos y normas urbanísticas y sanitarias, las solicitudes para la formación de nuevas urbanizaciones, extensiones de área existentes e instalaciones de lugares de recreación o concurrencia del público, en el plazo establecido en los reglamentos respectivos (Código de Salud- artículo 109).

Dentro de esta sección también se establece que se podrá ordenar modificaciones o reparaciones a viviendas, edificios o construcciones deficientes, que representen riesgos para la vida y salud.

3.4. Estudio de impacto ambiental

Este estudio permite documentar todo el análisis de los impactos ambientales de una acción determinada, como de las diferentes alternativas para su implementación, las medidas de mitigación y/o compensación, y los planes de seguimiento, monitoreo y control. Además, constituyen la fuente de la información primordial para aquellas instituciones que deberán pronunciarse acerca de una acción propuesta.

3.4.1. Elaboración y presentación de estudio de impacto ambiental

El proceso para la formalización del estudio del impacto ambiental o estudio de evaluación ambiental, con la fase de elaboración.

En el MARN, existe un registro de precalificados, para la elaboración de instrumentos de evaluación ambiental, por esta razón la actividad del proponente o persona que pretende realizar un proyecto, inicia por la contratación de un profesional con calidad de inscrito en el citado registro.

Existe además, el documento denominado términos de referencia, que en el artículo 3 del Reglamento de Evaluación Control y Seguimiento que Ambiental vigente, define como: “Documento que determina el contenido mínimo, lineamientos y alcances técnicos administrativos que orientan la elaboración de los instrumentos de evaluación, control y seguimiento

ambiental". El contenido de este documento, es de rigurosa observancia para el consultor como guía o manual en el proyecto de evaluación ambiental y es además, requisito para la aceptación y análisis del estudio de evaluación de impacto ambiental.

La elaboración del estudio de evaluación de impacto ambiental, básicamente consiste en la realización de un análisis general y multidisciplinario del proyecto a realizar, con el fin de identificar los potenciales impactos negativos que la ejecución del mismo causará al medio ambiente y determinar las medidas de mitigación aplicables, a fin de eliminar o mitigar dichos impactos adversos.

Una vez terminada la elaboración del estudio de evaluación de impacto ambiental, el mismo es ingresado al Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales para iniciar el proceso de análisis y evaluación, tanto del documento como del proyecto.

3.4.2. Fase de publicación

En el título 8 del Reglamento de Evaluación Control Y Seguimiento ambiental, artículos del 72 y 78, se regula la participación pública dentro del proceso de evaluación ambiental. La población debe tener participación en el proceso de evaluación ambiental, tanto en la fase de elaboración del estudio de evaluación de impacto ambiental, como en la fase de análisis y evaluación del mismo; incluso en la fase de operación o funcionamiento del proyecto.

En la fase de elaboración, el proponente del proyecto, conjuntamente con el consultor, tiene la obligatoriedad de dejar evidencia o consignar en el expediente, todas las actividades realizadas para involucrar o consultar a la

población. Asimismo, conforme al artículo 73 del citado Reglamento, el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, debe propiciar la participación pública durante el proceso de evaluación, control y seguimiento ambiental.

Esta participación es para comunidades cercanas al lugar donde se desarrollará un proyecto o que de alguna manera serán afectadas con el desarrollo del mismo, tiene por objetivo enterar y consultar a la población, a fin de que las sugerencias resultantes de dicha participación, se materialicen en la forma de realización del proyecto y en las medidas de mitigación a aplicar, para contrarrestar los impactos negativos al ambiente.

Adicional a esta participación que debe darse en el proceso de evaluación ambiental, los artículos 75, 76 y 77 del citado Reglamento, regulan a través de un medio de comunicación, para informar a la población que ha ingresado al Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, un estudio de impacto ambiental, para ser analizado y evaluado. La publicación debe coincidir con el ingreso del expediente al ministerio, el cual debe estar a la vista del público, por veinte días para que las personas interesadas, puedan hacer sus observaciones e incluso manifestar oposición.

De conformidad con el artículo 45 inciso d, de la Ley del Organismo Judicial, los plazos que se computan, al plazo de la publicación, se debe añadir los días inhábiles (sábado y domingo). El dictamen se emitirá, una vez concluido el plazo de la publicación.

En esta parte, debe señalarse que las disposiciones reglamentarias no especifican el procedimiento a seguir en el caso de presentarse oposición que permita descubrir la no viabilidad de un proyecto, pues en esta situación, una vez comprobada tal circunstancia, bien podría emitirse resolución final

declarando la no viabilidad de proyecto y ordenando el archivo del expediente o bien, continuar la tramitación ordinaria que implica entrar al análisis, evaluación y dictamen del expediente, para arribar a una resolución final.

3.4.3. Análisis y evaluación del estudio de impacto ambiental

El artículo 8 del Decreto 68-86, Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, dispone: “Para la ejecución de todo proyecto, obra, industria o actividad, que por sus características pueda producir deterioro a los recursos naturales o al medio ambiente, previamente a su desarrollo, se debe presentar un estudio de evaluación de impacto ambiental, realizado por técnicos en la materia y aprobado por el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales”.

El Reglamento de Control y Seguimiento Ambiental vigente, en el artículo 7 que regula las atribuciones y funciones de la Dirección General de Gestión Ambiental y Recursos Naturales, establece en el inciso a: “Conocer y analizar los instrumentos de evaluación ambiental que se le presente de conformidad con lo establecido en este Reglamento, incluyendo las guías metodológicas”. Inciso I: “Aprobar o improbar los instrumentos de evaluación ambiental de conformidad con lo señalado en este Reglamento”.

El cumplimiento de dichas disposiciones legales y reglamentarias, al ingresar el estudio de evaluación ambiental al MARN se procede a su análisis y evaluación, actividad técnica que entre otras, incluye: inspecciones al lugar donde se instalará el proyecto; comprobación de que se ha seguido la guía de términos de referencia aplicable al proyecto, según la naturaleza y condicionamientos del mismo.

Establecer si se han estudiado cuidadosamente los efectos que el desarrollo del proyecto producirá sobre las diferentes variables ambientales y si las medidas de mitigación dispuestas, son las más adecuadas para contrarrestar los impactos negativos al ambiente.

Sobre el manejo o trato de todos estos aspectos, se realiza la evaluación; en este sentido es importante tener claro que el MARN, no aprueba el proyecto, simplemente aprueba, cuando corresponde la evaluación ambiental, salvo en caso de los proyectos no viables ambientalmente, donde si se rechaza en definitiva su ejecución.

3.4.4. Requerimientos de ampliaciones y dictamen

Cuando la información contenida en un instrumento de evaluación ambiental que ha sido presentado para su análisis no es clara, es insuficiente o se omitió tratar aspectos importantes de un proyecto, el asesor ambiental a cargo del análisis y evaluación del instrumento, está facultado para solicitar a la parte interesada, ampliaciones de la información.

El artículo 39 del Reglamento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental establece: “En cualquier caso, cuando la información presentada por el proponente no fuere lo suficientemente clara o bien hubiere sido presentada incompleta, la Dirección General de Gestión Ambiental y Recursos Naturales o las delegaciones del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, cuando corresponda, podrán solicitar solo una vez, una ampliación para lo cual se concederá al interesado un plazo de quince días a partir de la notificación, para que éstas sean presentadas”.

En aquellos casos en que fuere debidamente justificado, podrá concederse por una sola prórroga de tiempo. Si dentro del término establecido en la prórroga otorgada, la información no es presentada, se dará por terminado el procedimiento y se procederá a archivar el expediente de evaluación ambiental correspondiente.

En este caso también debe entenderse que el plazo indicado en el Artículo anterior, se refiere a días hábiles de conformidad con lo establecido en el artículo 45 inciso d. de la Ley del Organismo Judicial.

También se indica que este plazo puede ser prorrogado, en casos debidamente justificados y la consecuencia de no presentar en tiempo las ampliaciones solicitadas tiene el efecto de dar por terminado el procedimiento y el archivo del expediente. Al concluir el análisis y evaluación del expediente, el asesor ambiental a cargo de esta actividad, procederá a emitir dictamen en el cual recomendará la aprobación o desaprobación de la evaluación ambiental.

3.4.5. Desaprobación de la evaluación

Como se indicó, al emitir dictamen, se recomienda la aprobación o desaprobación de la evaluación, esta indicada, que aunque no es vinculante, da sustento y puede determinar en qué sentido se emitirá la resolución final.

Las causales de rechazo de una evaluación ambiental, están reguladas en el Reglamento de Evaluación Control y Seguimiento Ambiental, artículo 42: La Dirección General De Gestión Ambiental y Recursos Naturales o las Delegaciones del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales que correspondan, rechazarán cualquiera de los instrumentos de evaluación

ambiental si durante el análisis del proyecto, obra, industria o actividad se constata que no es posible realizarla, por las causas siguientes:

- A. Es prohibida por la ley.
- B. La información consignada en el documento no corresponde a la realidad del proyecto, obra, industria o actividad.
- C. Su localización es considerada no viable de conformidad con las leyes, planes de manejo para áreas protegidas y ordenamiento territorial debidamente establecidos por las autoridades correspondientes.
- D. La suma de los efectos acumulativos en el área, rebasa la capacidad de carga de los sistemas y elementos ambientales, previamente establecida en estudios científicos desarrollados por autoridad competente.
- E. Se niegue información o el acceso a instalaciones para efectos de inspección o verificación.
- F. Su impacto ambiental es altamente significativo e incompatible con su entorno ambiental y por lo tanto inaceptable, conforme criterio técnico.

Estas causales de rechazo de la evaluación ambiental, algunas son definitivas, como en el caso del inciso a, cuando se trata de actividades prohibidas por la ley; otras son no viables solamente para determinada área geográfica como en el caso de los incisos c y d, algunas otras, como las previstas en los literales b y e, donde es posible intentar nueva evaluación enmendando los errores cometidos en el primer documento.

3.4.6. Resolución final y notificaciones

La resolución final es la culminación del proceso de evaluación ambiental y es emitida a través de la Unidad de Calidad Ambiental, como lo dispone el artículo 45 del Reglamento de Evaluación Control y Seguimiento Ambiental vigente. Los artículos 31, 32 y 33 establecen plazos para la revisión de algunos instrumentos de evaluación ambiental que, para el caso del estudio de evaluación de impacto ambiental, es de cuatro meses cuando se trata de un megaproyecto, y de dos si no se trata de un megaproyecto.

El reglamento no señala plazo para resolver, por lo que debe ajustarse a lo dispuesto en el artículo 1 de la Ley de los Contencioso Administrativo. Mayoritariamente las resoluciones se pronuncian aprobando o desaprobando la evaluación; debe tenerse claro que el MARN no aprueba o desaprueba el proyecto, simplemente aprueba o desaprueba la evaluación ambiental, salvo el caso de proyectos no viables.

El sustento para resolver en uno y otro sentido, emerge del proceso de análisis y evaluación del instrumento de evaluación ambiental, de lo aportado por la comunidad, conforme a su participación dentro del proceso de evaluación y del resultado de la publicación, y vista al público del expediente. El dictamen técnico debe expresar estas circunstancias como fundamento de sus recomendaciones.

Para finalizar, las resoluciones pueden notificarse en dos formas: Personalmente citando a los interesados, o por correo que certifique la recepción de la cédula de notificación, como lo indica el artículo 3 de la Ley de los Contencioso Administrativo.

3.4.7. Recursos procesales

Contra las resoluciones recaídas en los instrumentos de evaluación ambiental, proceden los recursos de revocatoria y reposición, conforme a los artículos del 7 al 15 de la Ley de lo Contencioso Administrativo y artículo 46 del Reglamento de Evaluación Control y Seguimiento Ambiental vigente.

El recurso de revocatoria procede contra las resoluciones dictadas por autoridades administrativas que tengan superior jerárquico dentro del mismo ministerio, entidad descentralizada o autónoma que se interpone dentro de los cinco días siguientes de la notificación. El recurso de reposición se interpone contra las resoluciones dictadas por los ministerios o autoridades superiores administrativas, individuales o colegiadas de las entidades descentralizadas o autónomas. Igualmente este recurso se interpone dentro de los cinco días siguientes de la notificación.

3.4.8. Deficiencias que se dan en la evaluación

Evaluación ambiental inicial, su finalidad es la realización de un sondeo preliminar del proyecto, obra, industria o actividad; para determinar con certeza el instrumento de evaluación más adecuado a aplicar, según las dimensiones, características y condicionamientos especiales del mismo.

No obstante este instrumento que, por el papel que desempeña dentro del proceso de evaluación ambiental, se le puede llamar de inicio, puede y a través del mismo, aprobar en definitiva el proyecto, industria o actividad, cuando se trata de actividades clasificadas en el listado taxativo como categoría c, o de bajo impacto ambiental potencial, con base en lo dispuesto en los artículos 15 y

28 del Reglamento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental, Acuerdo Gubernativo 431-2007.

La finalidad de esta forma de evaluación ambiental, además de lo ya indicado, es facilitar o hacer accesible económicamente este proceso a pequeños empresarios o personas no empresarias, a fin de no obligarles innecesariamente a la formalización de un estudio de evaluación de impacto ambiental que, por su categoría y complejidad, requiere necesariamente la contratación de un consultor ambiental con la calidad de inscrito en el registro de precalificados de Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales.

Se ha introducido con una nueva modalidad, en este tipo de evaluación, el uso de coordenadas UTM, lo cual permite una ubicación exacta del proyecto; sin embargo, esta práctica obliga a la contratación de un profesional con conocimientos en esta técnica, lo cual hace oneroso el proceso, a la vez que pueda estimular la evasión del cumplimiento de deberes ambientales, En este caso específico, de la evaluación ambiental inicial, sería muy beneficiosa la eliminación de esta exigencia administrativa.

También es importante hacer referencia de algunas formalidades que se pasan por alto o se les resta importancia, mismas que se originan en la elaboración de los instrumentos de evaluación y que la fase administrativa de análisis y evaluación ofrece la oportunidad para subsanarlas, si antes no se ha hecho.

Una de las formalidades que con frecuencia se descuida, es la ubicación de los proyectos, elementos que revisten de importancia técnica y legal en el proceso de evaluación; porque el área donde éste se ubica puede determinar la viabilidad o no viabilidad de mismo, de acuerdo a condicionamientos

ambientales legales, como puede ser un área protegida u otro factor; importancia legal para poder aprobar o desaprobar un proyecto.

Éste debe estar debidamente individualizado, es decir, conocer todas las particularidades que lo hacen diferente a otros, como puede ser la dirección exacta, una descripción apropiada de sus componentes físicos y la actividad a desarrollar.

Prestarle la atención debida a estas formalidades, imprime certeza jurídica al proceso de evaluación, y facilita la tramitación de asuntos legales, a la hora de suscitarse algún problema de esta naturaleza. La fase administrativa de análisis y evaluación, como antes se indica, ofrece la oportunidad para exigir al proponente, que dé la información faltante o corrija la presentada con anomalías.

3.5. Gestión ambiental en Guatemala

A. Marco general

A partir del análisis sobre la gestión ambiental en Latinoamérica y el Caribe, proponen la siguiente definición de la gestión ambiental: “El conjunto de acciones emprendidas por la sociedad, o parte de ella, con el fin de proteger el medio ambiente. Sus propósitos están dirigidos a modificar la situación actual a otra deseada, de conformidad a la percepción que sobre ella tengan los actores involucrados.

La gestión ambiental no solamente está referida al gobierno, sino que recientemente depende de las fuerzas sociales de muy diversa naturaleza, tal como lo evidencian diversos estudios sobre Latinoamérica y el Caribe. En su

concepción más amplia, aproximaciones sucesivas, en el cual diversos actores públicos y de la sociedad civil desarrollan un conjunto de esfuerzos específicos con el propósito de restaurar, preservar y utilizar de manera sostenible el ambiente.”

Los diferentes intereses de los actores involucrados con el uso y aprovechamiento de los bienes naturales en Guatemala han generado conflictos de diversa índole en el país; pero también han crecido y evolucionando las respuestas del sector público, y privado, y de la sociedad civil, con amplio apoyo de la cooperación internacional, tendientes a la descentralización y distribución de recursos y roles.

3.5.1. Decisiones políticas

La Política Marco de Gestión Ambiental se define como la situación deseada que el Estado declara con el propósito de desarrollar y facilitar una adecuada gestión ambiental, a través del conjunto de principios, objetivos, marco legal e institucional, áreas de política, ejes de política y propuestas de políticas ambientales, manejo de los recursos naturales, con enfoque de desarrollo sostenible garantizan la calidad de vida en el país.

A. Principios

Los principios de la Política Marco emanan de una serie de consultas a diferentes sectores y actores que intervienen diariamente en la gestión ambiental y el manejo de los recursos naturales, así como de marcos políticos nacionales de áreas protegidas y forestal, convenios internacionales y regionales ratificados por Guatemala, tales como: la Agenda 21, la Alianza

Centroamericana para el Desarrollo Sostenible (ALIDES), Convenio de Diversidad Biológica y otros que se enmarcan en la misma línea.

Los principios y fundamentos de la Política Marco, se entiende como los valores y preceptos que orientan el comportamiento y la aplicación de la política en una sociedad y un tiempo determinado.

- a. Desarrollo sostenible. se entiende como el desarrollo que satisface las necesidades del presente, sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las propias. A fin de alcanzar el desarrollo sostenible, la protección del ambiente deberá constituir parte integrante del proceso de desarrollo y no podrá considerarse en forma aislada.
- b. El bien general sobre el particular: el beneficio de la sociedad o de las colectividades debe anteponerse al beneficio individual. Esto debe hacerse de acuerdo a la legislación vigente, respetando los derechos individuales y especialmente de las minorías y compensando en caso de daños o perjuicios.
- c. Participación ciudadana y corresponsabilidad social: las cuestiones ambientales son de interés común y responsabilidad de todos los seres humanos que habitan el planeta Tierra. Con la participación de todos los ciudadanos, en el nivel que correspondan, heredan a las futuras generaciones un mundo sano y próspero en donde podrán desarrollarse.
- d. Equidad social: garantizar igualdad de oportunidades y justicia en los diferentes componentes de la sociedad guatemalteca, propiciando el

acceso a las oportunidades en igualdad de condiciones. También se incluye la equidad intra e intergeneracional: se refiere a la sostenibilidad ambiental y económica, el desarrollo sostenible, la justicia social, la adecuada gestión de los recursos naturales, debe garantizarse, tanto entre personas contemporáneas, como entre generaciones. Todos los guatemaltecos y guatemaltecas, presentes y futuros, deben gozar de las mismas oportunidades de desarrollo.

- e. Protección a la biodiversidad: se le ha considerado en distintos componentes y ámbitos: ecosistemas, especies y genes; conservación y uso sostenible; silvestre, modificado y domesticado, entre otros. Sin embargo, la biodiversidad es un todo relacionado e interdependiente, en el cual interviene una red de factores bióticos, abióticos y sociales que debe ser protegido.
- f. Equidad de género: para garantizar el acceso a las oportunidades en igualdad de condiciones para hombre y mujer. Ambos desempeñan un papel fundamental en la ordenación del medio ambiente y en el desarrollo. Es por tanto, imprescindible contar con su plena participación para lograr el desarrollo sostenible.
- g. Respeto a la interculturalidad y multiculturalidad: se reconoce las propias formas cosmogónicas de conceptualizar la relación entre la sociedad y la naturaleza que existen dentro de las diferentes culturas del país. En sintonía con los Acuerdos de Paz, se harán todas las gestiones necesarias para reconocerlas, respetarlas, fortalecerlas y apoyarlas.

Las comunidades indígenas, así como otras locales, desempeñan un papel fundamental en la ordenación del ambiente y en el desarrollo, debido a sus conocimientos y prácticas tradicionales. El Estado debe reconocer y apoyar la identidad, cultura e intereses de las comunidades indígenas y hacer posible su participación efectiva en el logro del desarrollo sostenible.

- h. Precautoriedad: con el fin de proteger el ambiente, el Estado debe aplicar ampliamente el criterio de precaución conforme a sus capacidades. Cuando haya peligro de daño grave o irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces, en función de los costos, para impedir la degradación del ambiente y de los recursos naturales.
- i. Ética ambiental: es responsabilidad de todos, practicar el conjunto de normas que rigen la conducta humana en pro del ambiente. Junto con el derecho de vivir en un ambiente libre de contaminación y de disfrutar de los beneficios del patrimonio natural, todos los guatemaltecos tienen la responsabilidad de asegurar el uso sustentable y de promover la conservación del patrimonio natural.
- j. Coordinación y cooperación interinstitucional y sectorial: la adecuada gestión del ambiente y de los recursos naturales en beneficio de la sociedad guatemalteca; necesita de una coordinación estrecha entre los diferentes organismos, públicos, privados, nacionales, regionales e internacionales con intereses ambientales y otras iniciativas conexas y afines al tema. Asimismo al fortalecimiento del rol de las

organizaciones gubernamentales y no gubernamentales asociadas al desarrollo sostenible y la ciudadanía en general.

3.5.1.1. Política ambiental

La Constitución Política de la República de Guatemala de 1985 sienta las bases jurídicas que determinan la estructura del Estado y las normas que lo rigen, siendo el fundamento del marco político y legal ambiental mediante los siguientes artículos (MARN, 2003; ARNA/URL e EIA, 2004):

- A. Artículos 60 y 61: declaran el patrimonio cultural y señalan que está bajo protección del Estado para preservar sus características.
- B. Artículo 64: declara de interés nacional, la conservación, protección y mejoramiento del patrimonio natural y la creación de parques, reservas y refugios naturales.
- C. Artículo 95 y 96: declara que la salud es un bien público y todas las personas e instituciones están obligadas a velar por su conservación y restablecimiento; por ello el Estado debe controlar la calidad de productos alimenticios, farmacéuticos, químicos y los que puedan afectar la salud y bienestar de los habitantes, así como velar por el mejoramiento de las condiciones de saneamiento ambiental básico de las comunidades menos protegidas.
- D. Artículo 97: señala que el Estado, las municipalidades y los habitantes están obligados a propiciar el desarrollo social, económico y tecnológico que prevenga la contaminación del ambiente y mantenga el equilibrio ecológico.

- E. Artículo 119, Inciso c): indica que entre las obligaciones del Estado está adoptar las medidas necesarias para la conservación, desarrollo y aprovechamiento de los recursos naturales en forma eficiente.
- F. Artículo 122: declara las zonas y recursos naturales como bienes del Estado y define las reservas y dominios estatales.
- G. Artículo 125: declara de utilidad y necesidad públicas, la explotación técnica y racional de hidrocarburos, minerales y demás recursos naturales no renovables.
- H. Artículo 126: declara de urgencia nacional e interés social la reforestación del país y la conservación de los bosques.
- I. Artículo 127 y 128: indican el régimen de aguas y su aprovechamiento.

3.5.2. Bases jurídicas

A. Fiscalía de Delitos contra el Ambiente

Creada en 1996, dentro del Ministerio Público, es la encargada de investigar y ejercer la acción penal, específicamente en todos aquellos delitos, cuyo bien jurídico tutelar sea el medio ambiente, teniendo sedes en la ciudad de Guatemala y los departamentos de Izabal y Petén. Solamente en el 2008 recibió 1,124 denuncias y entre los resultados positivos obtenidos por las Agencias Fiscales de la Fiscalía de Sección están la consignación de varias personas por incumplimiento de leyes ambientales y la incautación de vehículos y productos de flora y fauna.

3.5.3. Aspectos institucionales

Se enmarca en potenciar los recursos humanos, ya que en la actualidad, sin desarrollo humano paralelo, no habrá desarrollo económico satisfactorio y consecuentemente se observará un deterioro del ambiente y los recursos naturales. Es necesario por ello, mejorar la equidad entre los géneros, así como la participación de los distintos grupos étnicos, ya que Guatemala se caracteriza por ser un país multicultural, multiétnico y plurilingüe.

3.5.4. Aspectos administrativos

A. Auditoría ambiental

Se relaciona con la función de ejercer una atenta y continua verificación del cumplimiento de los principios y normas establecidas, por el gerenciamiento ambiental, así como de las cláusulas de naturaleza ambiental en los contratos relacionados con el diseño, ejecución y operación de un proyecto o edificación en Guatemala, aplicando en caso de incumplimiento, las sanciones administrativas que fueron previamente establecidas por el contratista del proyecto.

4. RESULTADOS ESPERADOS

4.1. Aspectos cualitativos

En el país existen profesionales que no conocen o manejan de forma adecuada los requerimientos legales necesarios para desarrollar un proyecto de obra civil, lo cual puede ser producto de falta de interés acerca de estos temas o por lo largo y tedioso que se vuelven los procedimientos para la obtención de los permisos correspondientes.

El manejo de estos aspectos, también ha traído controversia en la interpretación que los usuarios y autoridades municipales le den a cada ley, acuerdo, reglamento y código. Lamentablemente en Guatemala las leyes relacionadas con los temas de construcción que se deben cumplir, se encuentran en diferentes documentos, por lo que a veces dificulta llevar a cabo los trámites correspondientes.

Es necesario cumplir con las leyes y reglamentos y también se debe considerar la regulación ambiental, ya que para poder obtener los permisos y licencias es obligatorio realizar estudios de impacto ambiental y cumplir las disposiciones para la protección y manejo del medio ambiente. El tema del medio ambiente es una de las variables que las constructoras ignoran y no miran el impacto que las obras producen sobre los recursos naturales de la zona en donde se realiza el proyecto, y no prevén las consecuencias fatales que éstas pueden ocasionar.

Para esto se pretende realizar una guía de requerimientos que permita conocer, de una manera más fácil y entendible, los trámites y pasos a realizar para satisfacer a todos los aspectos vinculados a las leyes guatemaltecas, los lineamientos ambientales a considerar en la ejecución de la obra y a cumplir con las normas mínimas de seguridad que debe poseer cualquier obra civil.

4.2. Aspectos cuantitativos

Para realizar un análisis cuantitativo en relación a los requerimientos ambientales, para la construcción de edificaciones en Guatemala; se debe hacer una comparación previa a la construcción, antes de aplicar la metodología sugerida y tener como resultado lo siguiente: reducción en costos de los recursos financieros, humanos y materiales.

Con una planificación y programación adecuada y el cumplimiento de los requerimientos técnicos y legales, es obvio la reducción de costos en los rubros antes citados.

Asimismo, un aprovechamiento significativo en cuanto al período de ejecución del mismo, así como, maximización de su vida útil, como consecuencia de una planificación, programación y actividades a desarrollar en el proyecto, antes de un diseño estructural, cumplimiento en los requerimientos legales, es decir aplicando conocimientos previos con los nuevos conocimientos.

Dado a la legislación vigente el Decreto No. 57-92 “Ley de Contrataciones del Estado” y su Reglamento, según Acuerdo Gubernativo número 1056-92, se tienen cinco garantías y seguros, siendo éstas:

- A. Artículo 64, de sostenimiento de oferta: la firmeza de oferta se caucionará con depósito en efectivo o mediante fianza, por un porcentaje no menor del uno por ciento (1%), ni mayor al cinco por ciento (5%), de valor de contrato. Cubrirá el período comprendido desde la recepción y apertura de plicas, hasta la aprobación de la adjudicación y, en todo caso, tendrá una vigencia de ciento veinte (120) días. Sin embargo, con el adjudicatario puede convenirse su prórroga.

- B. Artículo 65, de cumplimiento: para garantizar el cumplimiento de todas las obligaciones estipuladas en el contrato, el contratista deberá prestar fianza, depósito en efectivo o constituir la hipoteca en los porcentajes y condiciones que señale el reglamento. La garantía cumple el 10% del valor del contrato en pagos de salarios y prestaciones laborales de los trabajadores y el 90% para el contrato respectivo, en fallas o desperfectos que existan durante la ejecución del contrato.

Para el caso de obras, además, esta garantía cubrirá las fallas o desperfectos que aparecieren durante la ejecución del contrato, antes de que se constituya la garantía de conservación (se relaciona con el artículo 26 de Reglamento).

- C. Artículo 66 de anticipo: previo a recibir cualquier suma por concepto de anticipo, el contratista constituirá garantía mediante fianza o hipoteca por el monto de un cien por ciento (100%) del mismo. La garantía podrá reducirse en la medida que se amortice el valor del anticipo, cubriendo

siempre el máximo saldo deudor y estará vigente hasta su total amortización. El reglamento establecerá el procedimiento de reducción y lo concerniente en los casos de rescisión, resolución y terminación de contrato.

- D. Artículo 67 de conservación de obra o de la calidad o de funcionamiento: el 15% del monto del contrato, el contratista responderá por la conservación de la obra, mediante depósito en efectivo, fianza, hipoteca o prenda a su elección, que cubra el valor de las reparaciones de las fallas o desperfectos que sean imputables y que aparecieren durante el tiempo de responsabilidad de dieciocho (18) meses contados a partir de la fecha de recepción de la obra. Tratándose de bienes y suministros, deberá otorgarse garantía de obra, o de calidad y/o funcionamiento, deberá otorgarse por el equivalente al quince por ciento (15%) de valor original del contrato, como requisito previo para la recepción de obra, bien o suministros.

El vencimiento del tiempo de responsabilidad previsto en el párrafo anterior, no exime al contratista de las responsabilidades por destrucción o deterioro de la obra, debido a dolo o culpa de su parte, por el plazo de cinco (5) años, a partir de la recepción definitiva de la obra.

- E. Artículo 68 de saldos deudores: para garantizar el pago de saldos deudores que pudieran resultar a favor del Estado, de la entidad correspondiente o de terceros en la liquidación, el contratista deberá prestar fianza, depósito en efectivo, constituir hipoteca o prenda, a su elección, por el cinco por ciento (5%) del valor original del contrato. Esta garantía deberá otorgarse, simultáneamente, con la de conservación de obra como requisito previo para la recepción de la obra, bien o suministro.

Aprobada la liquidación, si no hubiese saldos deudores, se cancelará esta garantía.

- F. Artículo 69, formalidades: las fianzas a que se refiere este capítulo deberán formalizarse mediante póliza emitida por instituciones autorizadas para operar en Guatemala. Cuando la garantía consistiere en depósitos, deberá hacerse en quetzales o por medio de cheques certificados. Cuando sea hipotecada o prenda a través de escritura pública, debidamente registrada. En todo caso quedará a criterio del contratista la garantía a proporcionar.

- G. Artículo 70 garantías: el contratista deberá garantizar mediante seguro, depósito en efectivo, hipoteca o prenda, que cubran los riesgos a que estén sujetos los bienes, suministros u obras, según se indique en las bases. Tales garantías cubrirán los riesgos que se determinen en el contrato.

Por medio de la Ley de Contrataciones del Estado y los artículos respectivos permite tener el proceso adecuado para la construcción de una obra de infraestructura civil, así como los lineamientos requeridos en cuanto tiempo y cumplimientos legales.

No se debe descuidar las especificaciones técnicas, especificaciones conocidas y disposiciones especiales que ley la aludida establece para todo tipo de construcción y que están en las bases generales.

CONCLUSIONES

1. El incremento desproporcionado y desordenado de la población guatemalteca, ha provocado un desbalance entre las áreas residenciales, comerciales e industriales con las áreas verdes y de seguridad ambiental.
2. El Ministerio de Salud Pública Asistencia Social; y de Ambiente y Recursos Naturales y la Municipalidad tienen a su cargo la evaluación del impacto ambiental y de salud en las actividades relacionadas con la construcción, con el fin de determinar las medidas de prevención y mitigación necesarias para reducir los riesgos potenciales.
3. Los estudios de impacto ambiental permiten documentar todo el análisis de una acción determinada, como de las diferentes alternativas para su implementación, las medidas de mitigación, los planes de seguimiento, monitoreo y control.
4. Es importante contar con la licencia y/o autorización (documento legal) el cual aprueba cualquier actividad relacionada con la construcción, aplicación, remodelación, reparación, demolición, excavación, cambio de uso, urbanización y cualquier modificación que se realice al inmueble, y que permite controlar el ordenamiento territorial y el uso adecuado del suelo.
5. Actualmente los estudios de impacto ambiental son los únicos instrumentos que permiten ejercer un control ambiental sobre las actividades de construcción.

6. Es indispensable cumplir con los aspectos técnicos y la legislación vigente, en cuanto a los requisitos de cumplimiento en la construcción de edificaciones, apegadas a los estatutos medio ambientales.

RECOMENDACIONES

1. Implementar un programa de revisión continua de los requisitos y procedimientos para la obtención de licencias y/o autorizaciones para actualizarlos y perfeccionarlos, conforme a los que dispone el Departamento de Control de la Construcción Urbana
2. Hacer un control y monitoreo más estricto por parte del Departamento de Control de la Construcción Urbana sobre el uso que se le da al suelo, los servicios prestados a la comunidad y a las causas que deterioran, tanto la imagen de la ciudad como su medio ambiente.
3. Elaborar un reglamento uniforme, dentro de la legislación vigente, sobre el manejo del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, en proyectos constructivos.
4. Crear una unidad, dirección o departamento de supervisión de obras de infraestructura civil, dentro del MARN; para observar el cumplimiento de las construcciones.

BIBLIOGRAFÍA

1. Guatemala. Congreso de la República. Código Municipal Decreto 12-2002, 2002. 45 p.
2. _____. Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente Decreto 68-66, 2002. 41 p.
3. _____. Ley de Parcelamientos Urbanos, Decreto 1427, 1961. 50 p.
4. _____. Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento. 1992. 118 p.
5. _____. Ley de Desarrollo Social. 2001. 20 p.
6. _____. Constitución política de la república de Guatemala, 1985. 130p.
7. MILLER, Tyler. *Ecología y medio ambiente*. 2a ed. México: Iberoamericano, 1994. ISBN 970-625-027-1.
8. Guatemala. Municipalidad de Guatemala. Reglamento de Construcción, 1970. 100 p.
9. Guatemala. Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales. *Reglamento de evaluación, control y seguimiento ambiental: Acuerdo Gubernativo 23-2003*. 2004. 45 p.

