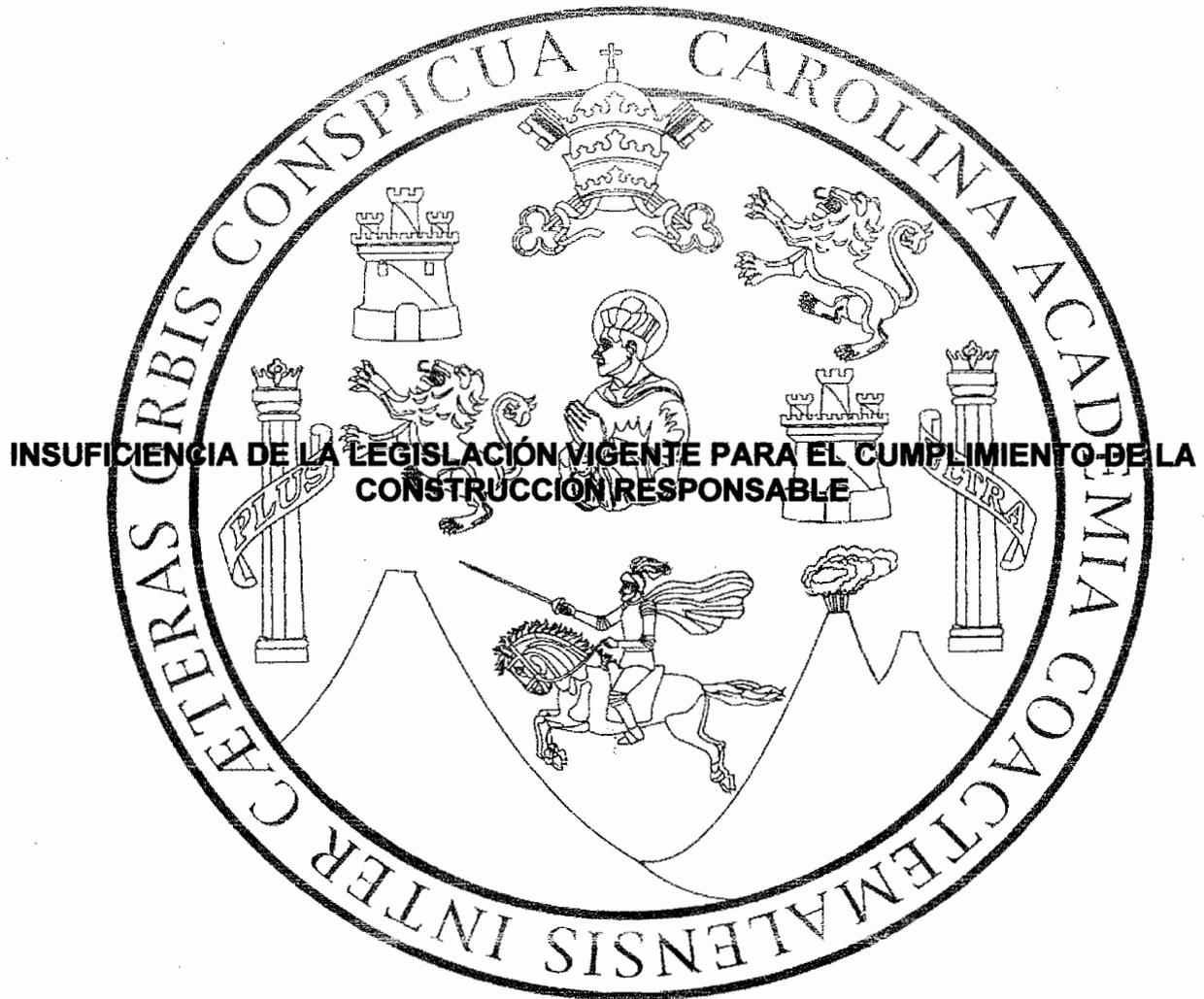


**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES**



**MORIAH EMPERATRÍZ ESTRADA PÉREZ**

**GUATEMALA, MARZO DE 2015**

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES**

**INSUFICIENCIA DE LA LEGISLACIÓN VIGENTE PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA  
CONSTRUCCIÓN RESPONSABLE**



Presentada a la Honorable Junta Directiva

TESIS

de la

Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales

de la

Universidad de San Carlos de Guatemala

Por

**MORIAH EMPERATRIZ ESTRADA PÉREZ**

Previa a conferírsele el grado académico de

**LICENCIADA EN CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES**

y los títulos profesionales de

**ABOGADA Y NOTARIA**

Guatemala, marzo de 2015

**HONORABLE JUNTA DIRECTIVA  
DE LA  
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES  
DE LA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

DECANO:	MSc.	Avidán Ortiz Orellana
VOCAL I:	Lic.	Luis Rodolfo Polanco Gil
VOCAL II:	Licda.	Rosario Gil Pérez
VOCAL III:	Lic.	Juan José Bolaños Mejía
VOCAL IV:	Br.	Mario Roberto Méndez Álvarez
VOCAL V:	Br.	Luis Rodolfo Aceituno Macario
SECRETARIO:	Lic.	Daniel Mauricio Tejeda Ayestas

**TRIBUNAL QUE PRACTICÓ  
EL EXAMEN TÉCNICO PROFESIONAL**

**Primera Fase:**

Presidente:	Lic.	José Dolores Bor Sequén
Vocal :	Licda.	Ninfa Nidia Cruz Oliva
Secretaria	Licda.	Olga Aracely López Hernández

**Segunda Fase:**

Presidente:	Lic.	Milton Guillermo Miranda Ramirez
Vocal:	Licda.	Mayra Virginia Azurdia Garcia de Chuy
Secretaria:	Licda.	Karin Virginia Romeo Figueroa

**RAZÓN:** "Únicamente el autor es responsable de las doctrinas sustentadas en la tesis". (Artículo 43 del Normativo para la Elaboración de Tesis de Licenciatura en Ciencias Jurídicas y Sociales y del Examen General Público).

Guatemala, 09 de octubre de 2014



Doctor  
Bonerge Mejía Orellana  
Jefe de la Unidad de Asesoría de Tesis  
Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales  
Universidad de San Carlos de Guatemala  
Su Despacho



Doctor Mejía:

Respetuosamente me dirijo a su persona en cumplimiento de la providencia de fecha 09 de julio de 2013, la cual me inviste de la **calidad de asesor de la tesis** intitulada “**Insuficiencia de la legislación vigente para el cumplimiento de la construcción responsable**” perteneciente a la **Bachiller Moriah Emperatriz Estrada Pérez**.

**DECLARO** expresamente que: **NO SOY PARIENTE DE** la Bachiller **MORIAH EMPERATRÍZ ESTRADA PÉREZ**.

Basado en el Artículo 32 del Normativo para la Elaboración de Tesis de Licenciatura en Ciencias Jurídicas y Sociales y del Examen General y Público. **hago constar mi opinión** de los puntos requeridos:

1. **Contenido científico y técnico de la tesis**, abarca las etapas del conocimiento científico, el planteamiento del problema jurídico social es verídico y actual. La recopilación de información doctrinaria, normativa y analítica realizada complementó científica y técnicamente el proyecto.
2. **Metodología y técnicas de investigación utilizadas**, son aceptables debido a la naturaleza del tema y a que utilizó fuentes bibliográficas de distintos autores entre los que figuran magnos expositores en los ámbitos jurídico y de construcción, bases legales, análisis y extracción de información de medios de comunicación masiva como artículos periodísticos y datos oficiales de instituciones relacionadas con el tema.
3. **Redacción**, la autora del proyecto de tesis utilizó un lenguaje adecuado, un método cronológico y usó términos jurídicos y técnicos que explicó; y que revisten al trabajo de tesis de profesionalismo y didáctica.
4. **Contribución científica del tema**, considerando su novedad, aplicación doctrinaria para adoptar técnicas científicas de ingeniería responsable, para preservar la protección de bienes jurídicos tutelados y el análisis efectuado con el fin de demostrar la importancia de actualizar la legislación a la realidad y prevenir riesgos a través de un campo científico que no debe permanecer aislado y explotar todas sus utilidades para propiciar el bien común. (la ingeniería en sus ramas aplicables).



11. **Opinión de las conclusiones y recomendaciones**, me permito calificarlas como acertadas, dinámicas y fundamentales; para erradicar la insuficiencia aludida. Toda vez que la Bachiller hizo el señalamiento de la insuficiencia legislativa, relacionó elementos doctrinarios, legislativos y fácticos, y realizó una propuesta con el objeto de subsanar la insuficiencia legislativa del tema.
12. **Fuentes bibliográficas utilizadas**, son suficientes; ya que el proyecto de tesis se sustenta en lo referido por autores reconocidos y de gran experiencia académica, profesional, científica y didáctica; entre los que figuran el español Muñoz Conde, el doctor Bonerge Mejía, el maestro Rafael Godínez Bolaños y el arquitecto Alfonso Yurrita Cuesta; datos oficiales de instituciones relacionadas y legislación vigente en Guatemala.

CONCLUSIÓN: Asesoré la investigación y en su desarrollo surgieron cambios al plan de investigación, mismos que fueron aceptados por su adecuación a un buen desarrollo de proyecto de tesis, mismo que: a) Constituye un documento de análisis y utilidad que cumple con fines sociales, académicos y demás convenientes para conocer y mejorar la problemática social planteada. b) Reúne los estándares de calidad de un proyecto de estudios superiores por su desarrollo, léxico, análisis y razonamientos doctrinarios y legales.

En calidad de **ASESOR** emito **DICTAMEN FAVORABLE** al proyecto de tesis intitulado: **“Insuficiencia de la legislación vigente para el cumplimiento de la construcción responsable”,** **autoría de la Bachiller Moriah Emperatriz Estrada Pérez**, a fin de que el mencionado trabajo continúe a la siguiente etapa dentro de la Unidad de Asesoría de Tesis.

Dictamen emitido de conformidad con el Artículo 32 del Normativo para la Elaboración de Tesis de Licenciatura en Ciencias Jurídicas y Sociales y del Examen General y Público, reuniendo así los requisitos especificados en dicho Artículo.

Muy atentamente,

  
Licenciado Luis Francisco Chumil Portillo  
Abogado y Notario

LIC. LUIS FRANCISCO CHUMIL PORTILLO  
ABOGADO Y NOTARIO



DECANATO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES. Guatemala, 02 de febrero de 2015.

Con vista en los dictámenes que anteceden, se autoriza la impresión del trabajo de tesis de la estudiante MORIAH EMPERATRIZ ESTRADA PÉREZ, titulado INSUFICIENCIA DE LA LEGISLACIÓN VIGENTE PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA CONSTRUCCIÓN RESPONSABLE. Artículos: 31, 33 y 34 del Normativo para la Elaboración de Tesis de Licenciatura en Ciencias Jurídicas y Sociales y del Examen General Público.

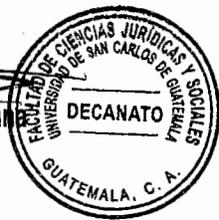
BAMO/srrs.

*[Handwritten signature]*

*[Large handwritten signature]*



*[Handwritten signature]*  
 Lic. Avidán Ortiz Orellana  
 DECANO





## DEDICATORIA

### **A LA SANTISIMA TRINIDAD:**

Por haberme dado la sabiduría, inteligencia, los recursos económicos, la gracia, habilidades y pasión por esta profesión, además de todas sus bendiciones y amor sin condicionar mi carácter merecedor.

### **A MIS PADRES:**

Quienes con sus cualidades y valores pudieron proveer mi vida de amor y ejemplo en pasión, constancia, tenacidad, eficacia, lealtad y honradez, y por despertar en mí la profunda admiración por su ejemplo durante los primeros años de mi vida, en que percibí su bondad, gentileza e ilusión por la vida.

### **A MI FAMILIA Y AMIGOS:**

A cada uno de los miembros de mi familia, en especial a mi hermano y hermanas; y a los que sin serlo, han sido como parte de la misma. Por permitirme descubrir y conocer mi capacidad de fortaleza y tenacidad, así como de aspiración de alcance a ser mejor persona.

En especial a Josué Aarón Mollinedo Rodríguez, Elena Priego, Valentina Román, Estuardo Quiñones, Patty Cúmez, Francisco Espigares y Max Juárez.



**LA ESPECIAL  
DEDICATORIA ES EN  
MEMORIA DE:**

Manuel Estrada Ciudad Real; Por hacerme especial en su vida, así como él lo fue y es en la mía.

**AGRADECIMIENTO A:**

Licda. Sonia Carolina Mejía Díaz, Patricia Guadalupe Castillo Barro, Vivian Hernández Sánchez, Lic. José Eduardo Salazar Diéguez, M.A. Manuel Estrada, Lic. Luis Chumil, Lic. Axel Santizo, Dr. Mejía, M.A. Ortiz, M.A. Godínez, y demás profesionales que influyeron con sus instrucciones didácticas y ejemplo, para que mi anhelo a tener una formación académica que se ubicara dentro de los altos estándares de calidad y ética, se hiciese posible.

**A:**

La Universidad de San Carlos de Guatemala y a su Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales: Por ser mi casa de estudios superiores y por forjarme como estudiante y profesional, incrementando en mí el deseo de aprendizaje y superación a través de un panorama de bases y directrices académicas.

**A:**

Guatemala: Porque merece profesionales que lejos de enfocarse en demagogia, tiranía o corrupción, encaminen la aplicación de sus conocimientos a la construcción fáctica de un sólido Estado de derecho. Procurando la justicia, el bien común y la paz social.

# ÍNDICE

Pág.

Introducción.....	i
-------------------	---

## CAPÍTULO I

1. Antecedentes y consecuencias .....	1
1.1. Vulnerabilidad del territorio guatemalteco y acontecimientos históricos relacionados.....	1
1.2. Comparación entre los terremotos ocurridos en Haití y en Chile en 2010 .....	6
1.3. Breve reseña de las catástrofes acontecidas en Guatemala recientemente .....	8
1.4. Áreas territoriales de muestra.....	16
1.4.1. Amatitlán, Guatemala.....	17
1.4.2. Guatemala, Guatemala .....	19
1.5 Consecuencias de la falta de prevención .....	21

## CAPÍTULO II

2. Ingeniería civil y personas jurídicas que inciden en el ámbito de Construcción.....	27
2.1. Requisitos para ejercer la ingeniería civil en Guatemala .....	27
2.2. Otras ramas de la ingeniería relacionadas .....	29
2.2.1. Ingeniería catastral y geodesia.....	30
2.2.2. La ingeniería ambiental .....	30
2.2.3. La ingeniería estructural .....	31
2.2.4. La ingeniería geográfica.....	31
2.2.5. La ingeniería geotécnica .....	32
2.2.6. La ingeniería de materiales .....	32
2.2.7. La ingeniería sanitaria .....	33

2.2.8. La Ingeniería en transporte y vías de comunicación .....	33
2.2.9. La Topografía .....	34
2.3. Negligencia y falta de ética profesional.....	34
2.4. Personas jurídicas que inciden en la construcción .....	35
2.4.1. Plano nacional.....	36
2.4.2. Plano internacional.....	44

### **CAPÍTULO III**

3. La función del derecho en el dinamismo social.....	49
3.1. Sociedad y Estado.....	49
3.1.1. La evolución histórica de la administración estatal.....	50
3.2. División de los poderes del Estado.....	57
3.3. Teoría general del delito .....	58
3.3.1. Delito .....	58
3.4. Bien jurídico tutelado .....	62
3.5. Limite a la libertad individual.....	62
3.6. El derecho fuerza motriz del dinamismo social.....	63
3.7. Circunstancias doctrinarias, políticas, jurídicas y fácticas .....	64
3.8. La construcción responsable como una política de Estado .....	68
3.9. La relación del derecho con la ingeniería civil .....	69

### **CAPÍTULO IV**

4. Análisis de la legislación vigente relacionada .....	71
4.1. Parte conducente de la Constitución Política de la República de Guatemala....	71
4.2. Parte conducente del Decreto-Ley No. 106, Código Civil.....	92
4.3. Parte conducente del Decreto-Ley No. 107, Código Procesal Civil y Mercantil .....	96

4.4. Congreso de la República de Guatemala, Decreto No. 12-2002, Código Municipal.....	97
4.5. Congreso de la República de Guatemala, Decreto No. 2-2012, Ley Vivienda.....	98
4.6. Decreto No. 1427, Ley de Parcelamientos Urbanos.....	98
4.7. Congreso de la República de Guatemala, Decreto No. 68-86, Ley de Protección y Mejoramiento al Medio Ambiente.....	99
4.8. Congreso de la República de Guatemala, Decreto No. 74-96, Ley de Fomento a la Educación Ambiental.....	99
4.9. Congreso de la República de Guatemala, Decreto No. 109-96, Ley de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres Naturales o Provocados.....	100
4.10. Acuerdo No. 4-2011 de la Coordinadora Nacional para la Reducción De Desastres. Normas mínimas de seguridad en edificaciones e instalaciones de uso público.....	100
4.11. Derecho comparado.....	101

## CAPÍTULO V

5. Ordenamiento territorial y un Código de Construcción adaptado a las exigencias geográficas y climáticas de Guatemala a través de un Sistema Nacional de Construcción.....	105
5.1. Planes de ordenamiento territorial.....	107
5.1.1. Planes estratégicos y planes de desarrollo.....	114
5.1.2. Plan de ordenamiento territorial del municipio de Guatemala.....	116
5.2. Campos de una normativa integral.....	119
5.2.1. Ámbito administrativo.....	119
5.2.2. Ámbito civil.....	120
5.2.3. Ámbito penal.....	120



**Pág.**

5.2.4. Ámbito laboral y su repercusión positiva en la economía nacional .....	124
5.3. Sistema Nacional de Construcción .....	128
5.3.1. Instituto Nacional de Construcción Pública y Privada .....	129
5.3.2. Consejo Nacional de Construcción .....	129
<b>CONCLUSIONES</b> .....	<b>131</b>
<b>RECOMENDACIONES</b> .....	<b>133</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	<b>135</b>



## INTRODUCCIÓN

El territorio guatemalteco ha demostrado ser susceptible de devastadores desastres naturales, además existen catástrofes provocadas por la ignorancia, negligencia e imprudencia de ejecutores de construcciones. Lo que produce la transgresión de dogmas constitucionales, como la vida, integridad de las persona, derecho a vivienda digna, entre otros, por lo que es pertinente la utilización de prácticas, procedimientos, técnicas y utilización de materiales idóneos en materia de construcción.

Considerando que la legislación vigente en Guatemala que se relaciona con la construcción se encuentra dispersa y es un tanto ambigua, al no tratar cada aspecto con mayor énfasis e incluso, al no considerarlo como un tema importante de ser regulado integralmente, así como la falta de sanciones adecuadas (pecuniarias o administrativas y privativas de libertad o prisión) se plantea ante el ámbito jurídico-normativo la hipótesis comprobada: **“LA INSUFICIENCIA DE LA LEGISLACIÓN VIGENTE PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA CONSTRUCCIÓN RESPONSABLE”**.

El objetivo general, es demostrar la inexistencia de una legislación sistemática y ordenada que armonice la legislación vigente al respecto, y que amplíe toda materia susceptible de ser legislada en relación con el tema. Por lo que existe la innegable utilidad de un Código de Construcción que considere parámetros fundamentales e idóneos para regular dentro de su cuerpo normativo. Entre los que destacan: el ordenamiento territorial y órganos específicos. Constituyéndose así, como una política



de Estado, en que la actividad gubernamental al respecto sea reglada y no sea menoscabada en importancia según la ideología política de los gobernantes de turno.

El contenido capitular del proyecto de tesis se distribuye así: capítulo I, antecedentes y consecuencias de la problemática planteada; en el capítulo II, la ingeniería civil y personas jurídicas que relacionan sus fines o actividades con la misma; el capítulo III, La función del derecho en el dinamismo social; en el capítulo IV, se hace un análisis de la legislación relacionada con la construcción; y en el capítulo V, se explica todo lo referente a planes de ordenamiento territorial, concluyendo así en la propuesta básica para un Código de Construcción íntegro y capaz de proyectar un Sistema de Nacional de la Construcción seguro y preventivo que coadyuve a la realización del bien común.

De los enfoques metodológicos empleados destacan: el método de deducción, atendiendo a que en el análisis y desarrollo se consideraron circunstancias generales para inferir en particulares, la inducción, que fue propicia, para de un caso concreto inferir en la generalización. La investigación en general fue bibliográfica y se sustentó en información proporcionada por de medios de comunicación masiva fidedignos, una entrevista a un ex funcionario y datos oficiales institucionales.

Es importante analizar las condiciones geográficas y climáticas de Guatemala, y de acuerdo a estas, adecuar la legislación en materia de construcción, invistiendo así, el tema de la importancia, legalidad y relevancia que debe tener, para cubrir tal insuficiencia legal y coadyuvar a la realización del bien común y demás dogmas consagrados constitucionalmente.



## **CAPÍTULO I**

### **1. Antecedentes y consecuencias**

En cuanto a la problemática generada por la carencia actual de una legislación adecuada en materia de construcción, es importante en el planteamiento mencionar la experiencia en el territorio nacional en cuanto a los impactos sufridos, como consecuencia de catástrofes.

#### **1.1. Vulnerabilidad del territorio guatemalteco y acontecimientos históricos relacionados**

Guatemala es un país caracterizado por múltiples recursos naturales y accidentes geográficos como montañas, lagos, volcanes y ríos, estos hacen imprescindible resaltar los beneficios que significan para la Nación, así mismo recapitular y considerar el riesgo inminente para la habitabilidad, por lo que se deben tomar las medidas de prevención necesarias. Además, se debe considerar la historia como una advertencia, recordando así la popular y repetida frase “El que no conoce la historia está condenado a repetirla”.<sup>1</sup>

Por estas razones, es que en este capítulo se resumirán brevemente los acontecimientos históricos que demuestran la vulnerabilidad del territorio nacional, que sirven como base para determinar una legislación adecuada en materia de

---

<sup>1</sup> <http://www.reflexiona-ciudadano.blogspot.com/2012/02/aquel-que-no-conoce-gla-historia-esta.html> (10 de febrero de 2012).



construcción responsable debido a los condicionamientos climáticos y geográficos existentes, extendiéndose así a factores que pueden ser suelos inadecuados para construir y otros, es decir, por causas naturales y provocadas.

Es de conocimiento científico y popular que las fallas y cambios geológicos y posicionales del territorio se deben a una serie de acontecimientos naturales que con el transcurso de millones de años reconfiguran territorios, ya sea dividiéndolos, uniéndolos o reuniéndolos debido a la actividad de las placas tectónicas.

Existen cambios en los que parte del escenario principal pueden ser erupciones volcánicas, inundaciones, hundimientos u otros fenómenos, llegando a transmitirse oralmente leyendas ancestrales en que se cuenta la desaparición de ciudades.

Las mismas no están lejos de la realidad, lo que resulta es que muchas veces no tienen un fundamento meramente científico, ya que las investigaciones están limitadas por varios factores; sin embargo, existen indicios razonables para considerar como muy probables las mismas.

Por ejemplo en un reportaje hecho por Prensa Libre, se profundiza en el tema de una ciudad que ocupó la extensión territorial que actualmente ocupa el lago de Atitlán, haciéndolo público, el medio escrito publicó una nota periodística, de que se extraen el siguiente párrafo: "Hace mil 700 años una pequeña ciudad del preclásico maya tuvo un final dramático cuando quedó sumergida en el fondo del lago de Atitlán... En 1996 fue descubierta por Roberto Samayoa... La parte de territorio, ahora sumergida en las



profundidades del lago de Atitlán, tenía una ubicación aledaña al volcán Tolimán... A unos 500 metros de la playa”.<sup>2</sup>

De conformidad con el reportaje, actualmente se sustentan tres teorías para responder a la incógnita de lo que provocó la inhabitabilidad para la especie humana en esta extensión territorial.

“La primera atribuye el colapso a las diferentes coladas de lava del volcán Atitlán, las cuales taparon en forma “abrupta” el embalse natural del Lago. Datos geológicos revelan que esta lava tiene dos mil años de antigüedad, explicó Samayoa... El Lago constituye una caldera volcánica que tuvo una erupción gigantesca hace 80 mil años. A 400 metros de profundidad se han encontrado elevaciones o “domos volcánicos” al “hincharse” esta caldera originó el aumento del nivel del Lago”.<sup>3</sup>

Y la última teoría que pretende proporcionar una explicación, se basa en una severa inundación.<sup>4</sup> De cualquier forma, las teorías tienen en común un desastre natural y debido a la ubicación, el lugar quedó bajo el agua.

Similar es el caso del lago de Amatitlán, mismo que ha tenido menor relevancia y estudios, sin embargo Antonio Batres Barreda, el 17 de abril de 2008 inició trámites ante la propiedad intelectual para atribuirse el descubrimiento de una ciudad en el fondo de dicho lago, a la fecha no se ha tenido mayor ampliación informativa por parte de los

---

<sup>2</sup> [http://www.prensalibre.com/noticias/PIEDRA\\_0\\_762523756.html](http://www.prensalibre.com/noticias/PIEDRA_0_762523756.html) (26 de agosto de 2012).

<sup>3</sup> Ibidem.

<sup>4</sup> Ibidem.



medios de comunicación y al parecer las autoridades respectivas no dieron continuidad al proyecto propuesto por el señor Batres.

Sin embargo, se proporcionan indicios de que el territorio que actualmente ocupa el lago de Amatitlán, fue afectado por un hecho natural que dio origen a ser únicamente hábitat acuático. Y que pudo haber afectado economía e integridad física de quienes lo habitaban. De conformidad con los estudios generales y formales practicados al lago de Amatitlán, se constituyó con base en una serie de movimientos tecto-volcánicos de cuatro volcanes: Pacaya, Agua, Fuego y Acatenango.<sup>5</sup>

Según supuestos científicos el Lago en sus orígenes ocupó la extensión territorial de lo que actualmente se conoce como Villa Nueva, Villa Canales y Amatitlán, dado que en excavaciones realizadas en tierra firme de estos municipios, se han encontrado fósiles de caracoles y esqueletos de peces. Sin embargo, las observaciones del señor Antonio Batres Barreda infieren o dejan ver que hay una parte no revelada en la historia del Lago.

“El relieve centroamericano se fue incrementando en el curso de varios millones de años por emanaciones de material volcánico de las fisuras entre las placas tectónicas. Ello explica el origen volcánico de la mayoría de los suelos de la plataforma central de Guatemala y Centroamérica, y el poco desarrollo de los suelos de las partes planas del oeste Atlántico... Los suelos del departamento de Petén, muchos de ellos kársticos,

---

<sup>5</sup> Naveda, Enrique. Una ciudad en el fondo del lago. *El Periódico*. Sección de noticias nacionales. Año 2008; Guatemala, Guatemala. Pág. 11, (19 de abril de 2008).



tienen pocos millones de años de desarrollo y ello explica por qué son poco profundos; las rocas de la parte sur del Petén son predominantemente piedras calizas marinas del Mioceno, de hace aproximadamente 10 millones de años”.<sup>6</sup>

El párrafo anterior permite deducir que Guatemala cuenta con un suelo compuesto por diversidad de materiales, entre los que destacan el barro, la arcilla y la arena, esta última puede decirse que presenta una característica a resaltar, que es poco estable y que al paso de los años es una de las causas para originar hundimientos.

Tal como lo señala Alfonso Yurrita Cuesta, arquitecto con una larga trayectoria urbanística y conocedor de acontecimientos importantes ocurridos a lo largo de la historia respecto a catástrofes, quien presenta su punto de vista al respecto; basándose en los conocimientos que sus estudios y experiencia le han permitido adquirir al respecto, señala los riesgos y deficiencias en Guatemala, en cuanto a sus características geográficas y organización institucional. “Un país sin planes de ordenamiento está en riesgo”.<sup>7</sup>

“Hasta en los que tuve que intervenir en el año 1976 como profesional, en los sismos que afectaron el Área Metropolitana y que me dieron un curso práctico sobre la tierra donde nos asentamos. En las que salvamos muchas vidas gracias al ingeniero Juan José Hermosilla, quien en un viaje de observación al terremoto de Managua analizó los errores allá cometidos...Solo pienso en el próximo terremoto y me dan escalofríos...

---

<sup>6</sup> <http://www.guatemalavolcanes.blogspot.com> (12 de junio de 2009).

<sup>7</sup> <http://www.prensalibre.com/opinion> (09 de junio de 2014).



construyendo en zonas de deslave en el Área Metropolitana, inestable, la cual el Ministerio de Comunicaciones solo trata la carretera, no como una vía urbana”.<sup>8</sup>

“Intentar desarrollar cualquier proyecto en los barrancos sin estudio sísmico del valle de Guatemala es un riesgo contra la seguridad de las personas”.<sup>9</sup>

“En Guatemala hay lugares donde no se puede construir, pero a veces se edifican las casas donde el suelo es de mala calidad y no hay sostenibilidad... Llevamos tres ciudades de Guatemala destruidas y tenemos suficiente experiencia histórica. Vivimos en un país rodeado de barrancos y montañas, eso nos demuestra que es altamente peligroso y que no se puede construir en esos lugares, pero no aprendemos”.<sup>10</sup>

Guatemala es un país que debido a su naturaleza presenta diversidad de beneficios, en anteposición a estos existen los riesgos que la propia historia confirma, respecto a catástrofes.

## **1.2. Comparación entre los terremotos ocurridos en Haití y en Chile en 2010**

En el año 2010 tuvo relevancia el tema sísmico en un alto nivel en la plataforma general del plano internacional, ya que se registraron dos fuertes sismos, el primero afectó severamente la república de Haití y el segundo, en menor proporción, a Chile.

---

<sup>8</sup> <http://www.prensalibre.com/opinion> (09 de junio de 2014).

<sup>9</sup> [http://www.prensalibre.com/opinion/barrancos\\_0\\_1128487184.html](http://www.prensalibre.com/opinion/barrancos_0_1128487184.html) (28 de abril de 2014).

<sup>10</sup> <http://www.prensalibre.com/noticias/comunitario> (2 de noviembre de 2013).



El doce de enero de 2010 el suelo de la república de Haití se estremeció y desestabilizó debido a un sismo de 7.0 grados en la escala de Richter y, como es natural, una serie de réplicas prosiguieron al mismo.

Según el sitio web Wikipedia se ha identificado a este País como “el más pobre de América” y a su territorio una isla considerada como “sismológicamente activa”.<sup>11</sup>

Tras esta catástrofe varias edificaciones tanto privadas como públicas, entre las que destacan instalaciones destinadas a la salud y educación fueron devastadas, además de la lamentable e irreparable pérdida de vidas humanas y afecciones a la integridad física de las personas.

En tanto en el curso del mismo año, el 27 de febrero a las primeras horas del día, la república de Chile tuvo su propio escenario de pánico y desastre, ya que su territorio fue objeto de un sismo de 8.8 grados en la escala de Richter. A lo que se agregó, debido al movimiento de las placas tectónicas y transcurridos treinta y cinco minutos de haberse suscitado el fuerte sismo, un tsunami, afectando las costas de Chile.

Si bien en Chile las críticas fueron enfocadas al deficiente sistema para alertar a la población respecto a tsunamis, en Haití las lamentables pérdidas se atribuyeron a las edificaciones no capacitadas para resistir este tipo de embates de la naturaleza.

---

<sup>11</sup> [http://www.es.wikipedia.org/wiki/Terremoto\\_de\\_Hait%C3%AD\\_de\\_2010](http://www.es.wikipedia.org/wiki/Terremoto_de_Hait%C3%AD_de_2010) (24 de septiembre 2014).



Tal como se hizo ver en los medios de comunicación internacionales, ambos sismos fueron de distinta magnitud, siendo menor el ocurrido en Haití; sin embargo, como producto del mismo y en comparación con el ocurrido en Chile, las destrucciones en la infraestructura general fueron más devastadoras, debido a las construcciones que carecían de procesos técnicos seguros de construcción y de materiales antisísmicos.

En tanto, la república de Perú fue evaluada por el experto Koroigua según publicación en internet el 18 de junio de 2014 "Citó la experiencia japonesa de prevención y educación de la población y recomendó colocar disipadores de energía, aisladores y muros de concreto en edificaciones que se encuentren en riesgo.... En los asentamientos humanos hay cientos de miles de viviendas de albañilería sin columnas y en suelos de arena en pendiente que están en riesgo".<sup>12</sup>

### **1.3. Breve Reseña de las catástrofes acontecidas en Guatemala recientemente**

Entre las catástrofes naturales que han estremecido el territorio nacional en épocas recientes destacan el huracán Mitch en el año 1999, la tormenta Stan en 2005 y la tormenta Ágata en 2010, que produjeron inundaciones, a las que se les adicionan fuertes sismos en los años 2012 y 2014; catástrofes que dejaron al País graves secuelas económicas y sociales.

---

<sup>12</sup> <http://www.elcomercio.pe/lima/sucesos/terremoto-peru-destruira-zonas-pobres-como-haiti-noticia> (18 de enero de 2014).



Para los efectos de muestra de catástrofes ocurridas históricamente en Guatemala se delimitó para la presente tesis el período comprendido entre el año 2009 y el año 2014.

El año 2009, transcurrió con aparente normalidad durante la época de invierno, ya que ningún hecho de desastre se registró como consecuencia del mismo, debido a la escasa emergencia y gravedad que pudieron suscitarse durante tal período.

En cuanto a sismos, los recordados por la población, fueron los registrados durante el mes de abril sin pasar a ser considerados de gravedad ni trascendencia en cuanto a producción de daños.

Sin embargo, durante 2010 la historia nacional y lo vulnerable de nuestro territorio en cuanto a catástrofes enmarcó el acontecer en materia de desastres debido a que el 27 de mayo el volcán de Pacaya, esparció por gran extensión del territorio cenizas, arena y rocas como producto de una fuerte erupción.

La actividad volcánica "Alcanzó hasta 1500 metros de altura afectando a la ciudad de Guatemala y otros 3 departamentos de la República. Causó el cierre del Aeropuerto Internacional La Aurora, pues dicha erupción produjo una lluvia de arena volcánica en toda la ciudad de Guatemala, Escuintla y Sacatepéquez".<sup>13</sup>

---

<sup>13</sup> [http://www.es.wikipedia.org/wiki/Volc%C3%A1n\\_de\\_Pacaya#Erupci.C3.B3n](http://www.es.wikipedia.org/wiki/Volc%C3%A1n_de_Pacaya#Erupci.C3.B3n) (28 de agosto de 2013).



En 2010 no fue el único desastre natural registrado, ya que dos días después, es decir el 29 de mayo, una tormenta tropical convertida en depresión tropical arrasó con vidas humanas y además provocó daños materiales en Guatemala.

Siendo declarado el estado de emergencia durante la lluviosa tarde de ese sábado en que aún no se terminaba de hacer conteo del daño causado por la erupción del volcán de Pacaya, los efectos de ambos fenómenos convergieron en un intenso desastre para Guatemala.

Los guatemaltecos tuvieron el infortunio de presenciar deslaves, hundimientos de carreteras, así como desbordamiento de ríos, que atentaron contra sus vidas, seguridad, integridad, patrimonio y locomoción, ya que la movilización por determinados puntos de riesgo representaba imprudencia y gran peligro, además de lugares incomunicados por las características que presentaban como consecuencia de las lluvias.

Al día siguiente se redujo considerablemente la cantidad de lluvias y se continuó con la labor de rescate y ayuda a los damnificados, búsquedas de personas, fue propicia la unidad nacional que permitió sobreponerse al dolor y tragedia personales y familiares.

El lunes 31 de mayo de 2010, se reanudaron actividades en los lugares menos afectados y de mayor afluencia urbana, la Universidad de San Carlos no suspendió clases, la mayoría de guatemaltecos acudieron a sus centros de trabajo y estudios.



Sin embargo, el desbordamiento de ríos y las abundantes lluvias, se convirtieron en metros de lodo, mezclados con arena y humedad en el suelo. Alerta de hundimientos, reparación de carreteras y principales vías de comunicación produjeron tráfico vehicular intenso. Lo anterior coexistía con las insalubres condiciones ambientales, el sentimiento de impotencia, solidaridad, compasión, malestar, luto, decepción, hambre y desesperanza.

Los alrededores del parque central del municipio de Amatitlán del departamento de Guatemala estaban cubiertos de lodo, a tal punto que el mismo llegaba al nivel de la plataforma del parque, cubriendo las gradas del parque Francisco Javier Arana.

El mercado central ubicado frente al parque Francisco Javier Arana, presentó las mismas condiciones, ya que las tarimas en que los vendedores colocan los productos que venden quedaron cubiertas por lodo, tras el desbordamiento del Michatoya, río que tiene su cauce cerca de las instalaciones de dicho mercado.

El Pedregal es otro de los ejemplos en Amatitlán, ya que es un lugar en donde existe un conjunto de viviendas que para esa fecha pusieron en evidencia las condiciones inhabitables del terreno, por estar establecidas en una zona que debe considerarse de riesgo.

Es aconsejable tomar como ejemplo de peligrosidad lo acontecido en Residenciales Las Victorias, en jurisdicción del municipio de Palín del departamento de Escuintla, aledaño a Amatitlán, ya que se suscitó deslave por la parte final de la residencial (zona



montañosa) y parte de la entrada fue gravemente afectada por una inundación, por desbordamiento de río.

En el año 2011 se inauguró en marzo el centro comercial Flores del Lago, ubicado en el kilómetro 29.5 autopista a Palín, Escuintla, jurisdicción de Amatitlán, el que aproximadamente siete meses después apareció en la portada de Prensa Libre de la edición correspondiente al 20 de octubre de ese mismo año, se intitula una fotografía “se inunda comercial en kilómetro 29 al pacífico”.<sup>14</sup>

En la página 6, figuró la nota periodística respecto a una catástrofe de la que afortunadamente no se tuvieron pérdidas de vidas humanas, pero demuestra la consecuencia de la negligencia que permite clasificarla como catástrofe provocada.

“Vecinos de Amatitlán son afectados por ocho areneras” subtítulo de la nota cuyo desarrollo indicaba: “Un centro comercial, varias bodegas y viviendas ubicadas en las faldas de un cerro, en el kilómetro 29 de la ruta al pacífico en Amatitlán resultaron dañadas ayer, luego de que la lluvia ocasionara un deslave de arena y lodo por unos cinco kilómetros”.<sup>15</sup>

En tal nota se pronunciaron al respecto José Arévalo encargado de la obra del centro comercial Flores del Lago, mismo que se vio afectado y el Alcalde de Amatitlán, Mynor Orellana. “Arévalo refirió que denunciarían a la arenera porque tienen conocimiento de

---

<sup>14</sup> Volpe, Daniele. **Prensa Libre**. Sección de noticias nacionales. Año 2011; Guatemala, Guatemala: Pág. 6, (20 de octubre de 2011).

<sup>15</sup> *Ibidem*



que excava el área pero no tiene estudio de impacto ambiental ni métodos de mitigación contra desastres”.<sup>16</sup>

Según la noticia “Mynor Orellana señaló que la población es afectada por unas ocho areneras instaladas en los alrededores del municipio” además aparece que en tal pronunciamiento el alcalde dijo: “Hemos presentado denuncias al juzgado, pero nos responden que no tenemos ni jurisdicción ni competencia para accionar”.<sup>17</sup>

En el año 2011 el invierno fue moderado, en el sentido de estar presente la mayor parte del año, pero no determinar en los registros mayores daños, sin embargo al onceavo día del décimo mes debido a una depresión tropical fue decretada alerta roja a nivel nacional. Es importante resaltar que no se tuvieron registros oficiales de daños por inundaciones, sin embargo nunca debe subestimarse la importancia de decretar una alerta, ya que en ocasiones puede ser un factor determinante para prevenir y erradicar daños.

El 07 de noviembre de 2012, un sismo de 7.4 grados en la escala de Richter tuvo lugar, siendo el más fuerte en los registros del territorio guatemalteco a partir desde 1976, este último produjo 23,000 muertes humanas.

---

<sup>16</sup> Volpe, Daniele. *Ob. Cit*; Pág. 6.

<sup>17</sup> *Ibidem*.



Comparando ambos terremotos los daños y pérdidas humanas y materiales fueron reducidos considerablemente, ya que en el ocurrido en el 2012 las cifras de muertes se aproximó a 85 personas.

Tales acontecimientos y cifras dan lugar a una comparación oportuna ya que la magnitud e intensidad de los mismos no difiere en mucho, sin embargo cabe resaltar que para 1976, las condiciones arquitectónicas y edificaciones eran totalmente distintas.

En esa época las construcciones comúnmente estaban hechas de un material denominado adobe que consistía en lodo con paja, y si analizamos también las viviendas con mayor daño en el año 2012 fueron las construidas con tal material o bien con materiales en calidad y/o cantidad inadecuados.

En el año 2014, las instalaciones de la Universidad de San Carlos de Guatemala se ven gravemente afectadas por un barranco que se ha ido socavando aproximadamente seis metros de diámetro en los últimos 12 años, este se identifica como El Talud, pared del barranco. Existen registros que existió negligencia y descuido en el proyecto Ampliación del Alcantaríado Sanitario El Carmen, zona 12. Por su parte la USAC reacciono, entre otras acciones, con la prohibición del ingreso y cerrando las instalaciones de la Editorial Universitaria y del Parque Las Ardillitas, colindantes con el barranco.

En las primeras horas del lunes siete de julio de 2014, el territorio guatemalteco fue escenario de un sismo de 6.4 en la escala de Richter por lo que fue declarada alerta anaranjada institucional ese mismo día, de conformidad con el boletín número 3661 de



la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres Naturales Provocados(CONRED).

“Los departamentos de Alta Verapaz, El Progreso, Huehuetenango, Quetzaltenango, Quiché, San Marcos, Sololá, Suchitepéquez y Totonicapán fueron afectados por el fuerte sismo... En los departamentos de Alta Verapaz y El Progreso se registraron derrumbes luego del movimiento telúrico... En cuanto a daños a centros educativos del país, el Ministerio de Educación reporta daños en 134 escuelas: 95 en San Marcos, 23 en Suchitepéquez, 8 en Retalhuleu, 3 en Totonicapán, 2 en Huehuetenango, 2 en Quetzaltenango, así como un centro educativo en el departamento de Sololá”.<sup>18</sup> Según boletín informativo 3663 de CONRED.

El 26 de septiembre del año actual, parte de la calzada Roosevelt y 29 avenida de la zona 7 de la ciudad capital se convirtió en escenario de una catástrofe provocada ya que las lluvias del anterior fin de semana habían convergido en socavar un espacio de aproximadamente tres metros de profundidad.

Carlos Sandoval, en calidad de vocero de la municipalidad capitalina atribuyó ante los medios de comunicación esta catástrofe a la ruptura de una tubería de agua, además de la instalación aledaña de cabinas telefónicas, de las que cables de conducto contribuyeron a que el agua se filtrara.

---

<sup>18</sup> **Boletín Informativo No. 3663** de la Coordinadora Nacional para la Reducción de desastres, Guatemala, Guatemala C.A. (julio de 2014).



Lo que permitió determinar la evidente necesidad de un diseño integral de alcantarillados y tuberías subterráneas. Al respecto Alfonso Yurrita Cuesta declaró: “la municipalidad no ha invertido y trabajado en la obra que no se ve, pero que es la más importante” en crónica periodística de Carlos Álvarez del matutino Prensa Libre del 27 de septiembre de 2014.<sup>19</sup>

El señalamiento de sucesos y falta de prevención, así como negligencia se sintetizan con una ejemplificación expuesta en los párrafos anteriores, ya que deberán proyectarse infraestructuras, remodelaciones y construcciones con la participación de personas y constructoras responsables, para reducir en la menor cantidad posible los impactos por catástrofes.

#### **1.4. Áreas territoriales de muestra**

Para efectos de comprobar la hipótesis de la presente tesis, es indispensable considerar toda la república de Guatemala como objeto de análisis.

Sin embargo, son constitutivos de muestra dos municipios, mismos que tras la observación directa de los efectos de catástrofes, incentivaron la motivación por investigar más acerca del tema debido a la relación y cercanía con las catástrofes ocurridas en ambos lugares.

---

<sup>19</sup> [http://www.prensalibre.com/noticias/comunitario/danos\\_en\\_drenaje-calzada\\_roosevelt-hundimiento](http://www.prensalibre.com/noticias/comunitario/danos_en_drenaje-calzada_roosevelt-hundimiento) (27 de septiembre de 2014).



Por lo que ambos municipios representan la muestra y además contienen condiciones geográficas, geológicas e históricas para inferir en la necesidad de una legislación que se adecúe a las necesidades de la realidad.

#### 1.4.1. Amatitlán, Guatemala

Amatitlán es uno de los diecisiete municipios del departamento de Guatemala “Se localiza a 27 kilómetros al sur de la ciudad de Guatemala, con una altitud de aproximadamente 1188 metros sobre el nivel del mar... Cuenta con una población que oscila en 121,051 habitantes”.<sup>20</sup>

De acuerdo al estudio más reciente, practicado en el año 2010 por el Centro de Estudios Urbanos y Regionales (CEUR) de la Universidad de San Carlos de Guatemala (USAC).

El territorio amatitlaneco es considerado como ciudad dormitorio ya que se estima que la mayoría de personas que habitan en el mismo, tienen un lugar cotidiano en la capital para llevar a cabo sus estudios y/o trabajo.

---

<sup>20</sup> Centro de Estudios Urbanos y Rurales, Universidad de San Carlos de Guatemala. 2010. Guatemala, Guatemala.



“El municipio de Amatitlán tiene una topografía irregular, quebrada en un 65%; con pequeños valles, el mayor de los cuales es ocupado por la cabecera municipal. Las alturas van desde 1,150 hasta 2,565 msnm”.<sup>21</sup>

El municipio de Amatitlán abarca un terreno montañoso, a excepción del casco urbano o centro del municipio y la aldea El Rincón. Entre los accidentes geográficos se encuentran: La sierra Monterrico y varias montañas entre las que destaca la denominada como El Filón y entre los cerros Morlón, Mariposa y Filón.

Estos tres cerros poseen la característica común de varias viviendas o construcciones habitadas y en uso, en zonas montañosas. El cerro Mariposa, es quizás el mejor proyectado para una construcción responsable, ya que al realizarse el proyecto de urbanización habitacional se contó con la presencia de arquitectos e ingenieros, así como la notoria utilización de materiales adecuados en las construcciones, así como técnicas de ingeniería antisísmica.

El volcán de Pacaya, frecuentemente experimenta erupciones que hacen peligrar la vida de las personas que habitan en sus faldas y en sectores aledaños habiendo ocasiones, como en 1998, que la ceniza ha sido arrojada a municipios lejanos como La Antigua Guatemala, Escuintla y Guatemala.

En distintas partes del territorio se encuentran diferentes clases de materiales tales como lo son el barro, la arcilla, las rocas lisas y muy parecidas a las que hay dentro de

---

<sup>21</sup> [http://www.es.wikipedia.org/wiki/Amatitl%C3%A1n\\_\(Guatemala\)](http://www.es.wikipedia.org/wiki/Amatitl%C3%A1n_(Guatemala)). (20 de noviembre de 2013).



los ríos, existen partes un tanto alejadas de volcanes; pero que poseen arena y lava que al enfriarse toman forma de piedra, mas no pierden las características como brillo y orificios que son propios del materiales de origen volcánico. Sin embargo, existen áreas en Amatitlán que son habitadas y constituyendo asi una situación alarmante debido a su deficiente o inexistente estudio de suelos, ubicación y utilización de materiales en composición, técnicas y cantidades adecuadas en infraestructura.

#### 1.4.2. Guatemala, Guatemala

De conformidad con la planificación para la elaboración de la presente tesis se tomó como muestra la ciudad de Guatemala, municipio y cabecera departamental de Guatemala. Tras los terremotos de Santa Marta, Santiago de los Caballeros de Guatemala fue percibido como un territorio inseguro para albergar la capital, por lo que en 1776 se efectuó su traslado a la posición geográfica actual.

Tras una serie de razones que motivaron dicho traslado y opiniones en contra, el mismo fue hecho en vista de los riesgos ocurridos por experiencia de los estragos producto de dichos terremotos.

Es notoria la cautela y diligencia de las personas que promovieron e hicieron posible el traslado, ya que las mismas lejos de ser motivadas por una cultura de poca civilización y una supervivencia nómada, por el contrario consideraron la importancia de reducir los impactos de un desastre natural y analizaron un territorio que no tuviese rasgos de peligrosidad por el acontecimiento de catástrofes naturales.



Sin embargo, no siempre es posible prever la probabilidad de una catástrofe natural, y es por ello que actualmente todas las personas interesadas deben agilizar la utilización de estudios minuciosos, de carácter técnico y científico, para determinar la capacidad habitacional de un territorio.

Asimismo, utilizar materiales de construcción de forma adecuada y que devengan de instrucciones de expertos, puesto que esto converge en una construcción responsable y reduce el impacto de daños y efectos de una catástrofe.

En el año 1976, un terremoto de 7.5 grados en la escala de Richter se constituyó como uno de los acontecimientos más devastadores para la historia guatemalteca debido a la gran cantidad de muertes y daños a propiedades a casusa del mismo, entre los que destacaron construcciones hechas de adobe, un material que no posee características antisísmicas.

Actualmente el arquitecto Alfonso Yurrita Cuesta, profesional que emite opinión al respecto, tal como se desarrolla en capítulo V de la presente tesis, basado en su trayectoria y conocimientos ha hecho advertencias del peligro que afrontan zonas de alto riesgo en la ciudad capital.

Quien además hace mención de la conveniencia de ejecutar un plan de ordenamiento territorial adecuado a las condiciones geográficas del territorio, a lo que la propuesta de la presente tesis adhiere la convergencia de todos los sectores en colaboración con el



cumplimiento de una normativa de construcción adecuada tanto a nuestra realidad, como a los beneficios y avances que los diversos campos de la ingeniería ofrecen.

### **1.5. Consecuencias de la falta de prevención**

En cada catástrofe ocurrida en un país en específico, existe diversidad de aspectos que versan sobre el tema aún mucho tiempo después de ocurridos. Y que además serán factores determinantes para valorar la capacidad económica, preventiva y de organización de la región en que hubiere acaecido con mayor magnitud y fuerza, que a su vez serán parte de la historia del País, convergiendo en desarrollo, estancamiento o retroceso, según sean las condiciones en que se encuentre al momento de enfrentarlo.

Existen pérdidas de vidas humanas y pérdidas materiales, las primeras pueden llegar a afectar gravemente el entorno familiar y afectivo de la persona fallecida, en más de una forma, ya que existen los lazos sentimentales que afectan el entorno psicológico y además la provisión económica que tal individuo significaba para su familia.

En adición, puede llegar a trastornar la percepción individual de las personas y por ende las estadísticas de economía y estabilidad familiar a nivel nacional, además la pérdida patrimonial o el menoscabo que los bienes materiales pudieren sufrir.

Existen consecuencias mediatas e inmediatas, ya que si bien existen determinadas catástrofes que son difíciles de prever, existen métodos que deben implementarse a nivel general y de no hacerse determinan serios daños a las estructuras nacionales,



sociales, políticas, económicas y familiares. Determinando así consecuencias a corto, mediano y largo plazo.

Las pérdidas económicas que se pueden percibir desde casos particulares a la afección general a nivel nacional. En cuanto a la estructura nacional existen desbalances ya que son gastos imprevistos y extraordinarios de los que muchas veces sobrepasa el nivel de preparación por parte del Gobierno para enfrentar los efectos de una catástrofe.

Existen deficiencias para la planificación idónea del destino de los recursos de los cuales dispone el Estado, ya que muchas veces se omiten procedimientos y elementos que pueden consolidar los planes de gobierno en un periodo determinado.

Ejemplos concretos son: el daño en las escuelas públicas, la insuficiencia de efectividad para prestar servicio en entidades de salud en casos de emergencias, las fuerzas del Estado en muchas ocasiones de emergencia nacional centralizan sus actividades en labores de rescate, lo que es coherente con el mandato constitucional, sin embargo se deja a un lado el prestar seguridad, porque no existe personal suficiente para ocuparse ambas funciones y atendiendo a la prioridad se unifican esfuerzos institucionales en rescate y ayuda.

A esta problemática se añade la duplicidad de los gastos, por ejemplo una familia invirtió sus ahorros e ingresos en la construcción de una vivienda, en la compra de un terreno, o bien en la compra de un inmueble, sin embargo antecediendo a que en cualquiera de los casos no se realizaron los estudios suficientes en el suelo, posición



geográfica y condiciones viables para que determinado territorio sea habitable, así como el uso de materiales, técnicas y procedimientos de construcción adecuados, resultan ser damnificados y así pierden la inversión, y representa un punto focal en los egresos que deberá realizar el Estado.

Las viviendas afectadas por catástrofes quedan en condiciones de inhabilitación, su plusvalía se reduce en una cantidad considerable.

En el caso de las consecuencias políticas, el gobierno en turno tiene el deber y enfoca sus actividades y presupuesto en labores de rescate, ayuda, proyectos, visitas, estudios de los impactos sufridos y otro que giran en torno a la catástrofe, por consiguiente la agenda de gobierno muchas veces no se ejecuta y sin una planificación adecuada se inician proyectos de resarcimiento a damnificados lo que implica un aumento en los egresos del Estado.

Existen gastos extraordinarios o que no estaban previstos en el presupuesto, existe desgaste político, parte de la población únicamente espera, pide y hasta exige ayuda, misma que no es posible cubrir de inmediato ya que deben existir estudios y priorizar a los más perjudicados, así como la proyección económica y desbalances del presupuesto.

En cuanto a este aspecto podemos traer a colación el daño en las viviendas que el gobierno actual entregó a damnificados en San Marcos por el sismo ocurrido en noviembre de 2012, que en el sismo de julio de 2014 afrontaron daños.



En redes sociales circularon fotografías de los daños que impactaron sobre tales viviendas, a través de publicaciones vía Facebook oficial de fuentes fidedignas, como lo es el telenoticiero Guatevisión. La Vicepresidenta Roxana Baldetti se pronunció al respecto, y aclaró que accionaría legalmente contra los encargados de tales obras para deducir responsabilidades; lo cual demuestra la falta de cultura de prevención y la prevalencia de la cultura de reacción.

“Infraestructura inadecuada... Ante desastres es el diagnóstico del sistema de salud para poder hacer frente a una emergencia nacional... Centros y puestos de atención y hospitales en todo el país solo tienen cobertura para el 57.37% de la población, debido a infraestructura, recursos humanos y equipamiento... No existe un presupuesto asignado para gastos de emergencia en el sector salud... No se cuenta con un análisis de vulnerabilidad, riesgos...10% de los edificios utilizados... Fueron construidos antes de 1976... Además, el 10% está situado en quebradas, 9% tiene un río colindante y el 5% está a la orilla de un barranco”.<sup>22</sup>

Conforme esta información se determina que los propios centros de salud no están en condiciones de construcción y ubicación para reducir los impactos de una catástrofe sobre los mismos, y por ende en caso de un siniestro o catástrofe corren peligro las personas que se encuentren dentro de los mismos y las personas que necesiten atención médica pueden superar el límite de capacidad de atención y no recibirla.

---

<sup>22</sup> [http://www.prensalibre.com/noticias/comunitario/Hospitales-desastres\\_naturales](http://www.prensalibre.com/noticias/comunitario/Hospitales-desastres_naturales). (13 de julio de 2014).



En cuanto a la responsabilidad para efectuar toda construcción o remodelación de la misma, existe un reciente ejemplo que es oportuno traer a colación, el siete de julio de 2014, en el sismo acaecido con mayor sensibilidad en algunos departamentos de la república, entre ellos San Marcos. Dos días después del sismo, Gustavo Barillas en función de vocero del Ministerio de Salud, declaró que el hospital de San Marcos se constituiría como querellante en una demanda interpuesta debido al fallecimiento de una bebé, en el área de maternidad, tras la caída de una parte del cielo falso, lugar recién sometido a remodelaciones.

Como parte de las consecuencias económicas que implica a los egresos del Estado en general, la irresponsabilidad y negligencia en materia de construcción, se tienen datos oficiales que tras el sismo del año 2012, el monto de las reparaciones del mencionado hospital ascendió a 5 millones 800 mil quetzales.

Los anteriores casos constituyen solo una muestra para ejemplificar la duplicidad de gastos por falta de prevención.

“La política de manejo de desastres es cuestión de Estado... Sabemos que vivimos en un país expuesto a desastres naturales, y debería haber una respuesta programada a largo plazo, no solo atender el día de la emergencia...La vulnerabilidad a desastres debe ser un eje fundamental del marco político y debe ser considerada como un factor importante en el desarrollo sostenible”.<sup>23</sup>

---

<sup>23</sup> [http://www.prensalibre.com/noticias/comunitario/Hospitales-desastres\\_naturales](http://www.prensalibre.com/noticias/comunitario/Hospitales-desastres_naturales). (13 de julio de 2014).





## **CAPÍTULO II**

### **2. Ingeniería civil y personas jurídicas que inciden en el ámbito de la construcción**

Existe una rama científica orientada al estudio y práctica de técnicas enfocadas en la construcción, su supervisión y mantenimiento de obras, aplicando así conocimientos propios de la geología y de la física, a esta se le denomina ingeniería civil, y le compete el diseño, construcción, supervisión y mantenimiento de obras viales y civiles incluyendo en ello, carreteras, caminos vecinales y rurales, puentes, acueductos, drenajes, hospitales, supervisión y mantenimiento de obras viales, escuelas, urbanizaciones, parques, viviendas y edificaciones en general.

Debido a su importancia existen personas jurídicas que relacionan sus actividades y fines con el campo de la ingeniería civil.

#### **2.1. Requisitos para ejercer la ingeniería civil en Guatemala**

En Guatemala se puede ejercer la profesión que atañe a este capítulo únicamente cuando se hubiere obtenido un título facultativo, lo que implica el haber estudiado la carrera en cualquiera de las universidades autorizadas en el País; o bien realizar el trámite de incorporación de profesionales egresados de universidades extranjeras, mismos que únicamente pueden realizarlo en la USAC, de conformidad con el Artículo



87 de la Constitución Política de la República de Guatemala, mismo que preceptúa el reunir los requisitos que la universidad estatal imponga .

Adquiere carácter obligatorio la colegiación profesional, de conformidad con el Artículo 90 constitucional y el Artículo 1 de La Ley de Colegiación Profesional Obligatoria, Decreto número 72-2001 del Congreso de la República.

El Artículo referido establece concretamente las personas a las que se extiende el mandato de la siguiente manera: “Deben colegiarse: a) todos los profesionales egresados de las distintas universidades debidamente autorizadas para funcionar en el país, y que hubieren obtenido título o títulos por lo menos en el grado de licenciatura: b) Los profesionales incorporados a la universidad de San Carlos de Guatemala: c) los profesionales graduados en las distintas universidades del extranjero, cuyos títulos sean reconocidos en Guatemala en virtud de tratados y convenios internacionales aceptados y ratificados por el Estado y que deseen ejercer su profesión en el país”.

Continúa el texto legal: “ y, d) los profesionales universitarios graduados en el extranjero que formen parte de programas de postgrado, entrenamiento u otras actividades organizadas para desarrollarse en el territorio de la República por las distintas universidades del país, instituciones no estatales o internacionales o instituciones del Estado, autónomas o semiautónomas y las municipalidades, que por tal motivo deban ejercer la profesión en Guatemala, durante un lapso de tiempo máximo de dos años, no prorrogables, podrán hacerlo por el tiempo que dure la actividad respectiva, para lo cual se inscribirán en el registro de colegiados temporales”.



Este último decreto establece en su Artículo 5 los requisitos de calidad “Para el ejercicio de las profesiones universitarias es imprescindible tener la calidad de colegiado activo. Toda persona individual o jurídica, que requiera y contrate los servicios de profesionales que de conformidad con esta ley deben ser colegiados activos, quedan obligadas a exigirle que acrediten tal extremo. Para dar validez al contrato sin perjuicio de las responsabilidades penales y civiles en que puedan incurrir por tal incumplimiento”.

Colegiado activo según el texto legal es el profesional universitario, que cumpla con los requisitos siguientes: “a) Haber satisfecho las normas de inscripción y registro establecidas en los Estatutos y Reglamentos del colegio respectivo; b) No estar sujeto a sanción por resolución de autoridad competente, que lo inhabilite para el ejercicio legal de su profesión; c) estar solvente en el pago del impuesto sobre el ejercicio de personas universitarias; y, d) Cumplir los créditos profesionales anuales que cada colegio reglamente”.

En el cuerpo legal referido se señalan las causas para la pérdida de colegiado activo y su recuperación, mismas que preceden a la insolvencia del pago o la realización del mismo.

## **2.2. Otras ramas de la ingeniería relacionadas**

En relación con la ingeniería civil, existen otras ramas de la ingeniería, de las que la primera se auxilia y utiliza métodos, técnicas y procedimientos propios de esas ramas



sin perder su autonomía., entre estas destacan las mencionadas en los siguientes subtemas.

### 2.2.1. Ingeniería catastral y geodesia

Tiene como objetivo el estudio del recurso tierra con énfasis en el manejo social como fuente generadora de bienestar, utilizando las ciencias básicas, métodos de ingeniería y ciencias de la tierra en forma integral, apoyada del conocimiento científico e investigativo así como de técnicas y tecnologías especializadas en la medición y representación gráfica.<sup>24</sup>

La geodesia práctica o topografía, estudia y representa partes menores de la tierra donde la superficie puede ser considerada plana, la geodesia es básica en la determinación de la posición de los puntos en la superficie de la tierra y una de sus mayores utilidades.<sup>25</sup>

### 2.2.2. La ingeniería ambiental

Comprende la aplicación de la tecnología para minimizar los impactos desfavorables tanto de los humanos sobre el ambiente como del ambiente sobre los humanos.

---

<sup>24</sup> <http://www.udistrital.edu.co/dependencias/tipica.php?id=85> (20 de noviembre de 2013).

<sup>25</sup> ARANGUREN PLAZAS, Julián David, *Ingeniería catastral y geodesia*. Pág. 2.



Aunque la tecnología es a menudo presentada como un malhechor luchando contra la naturaleza, debemos reconocer que el uso de herramientas es, en efecto, una característica intrínseca de la humanidad y que la vida en un estado natural es, desagradable, brutal y corta. La tecnología ha controlado la propagación de muchas enfermedades transmisibles, ha expandido la producción agrícola y mejorado mucho la calidad y duración de nuestra vida. Al mismo tiempo ha producido contaminación de aire y agua, residuos radiactivos y peligrosos, y quizá incluso ha modificado el clima del mundo.<sup>26</sup>

### 2.2.3. La ingeniería estructural

Es una rama de la ingeniería civil que tiene por objeto todo lo referente al estudio del cálculo y diseño de la parte estructural en cualquier proyecto u obra de construcción. Su finalidad es determinar las estructuras adecuadas para la resistencia en la edificación o infraestructura a través de técnicas, procedimientos y materiales apropiados en cuanto a calidad y cantidad.

### 2.2.4. La ingeniería geográfica

Su campo de acción es la organización racional y armónica del espacio geográfico, para ello se vale de técnicas tales como levantamientos topográficos y catastrales e instrumentalización de las matemáticas debido a su uso en grandes cantidades.

---

<sup>26</sup> [http://www.es.wikipedia.org/wiki/Impacto\\_ambiental](http://www.es.wikipedia.org/wiki/Impacto_ambiental) (03 de octubre de 2014).



“Asimismo, es importante su gestión en el marco del ordenamiento territorial y ambiental para dar soluciones a problemas de protección, conservación, recuperación, mejoramiento y/o transformación del medio ambiente y sus recursos naturales. Comúnmente las ramas de la geografía física que más requieren de un manejo matemático fuerte, tales como la climatología, la glaciología y la hidrología, son desarrolladas en un importante porcentaje por ingenieros geógrafos”.<sup>27</sup>

#### 2.2.5. La ingeniería geotécnica

Distinguida además con el nombre de mecánica de suelos, y su campo abarca la ingeniería sísmica y estudio de las mejoras de las características del suelo.

El estudio de suelos es importante, ya que de conformidad con las propiedades y características de este se puede determinar la capacidad del mismo para declarar una zona de riesgo o inhabitable, o en adecuar las construcciones implementando capacidad, idoneidad en las estructuras y diseños a través de materiales necesarios y acordes a las condiciones del suelo.

#### 2.2.6. La ingeniería de materiales

Es la rama de la ingeniería que tiene un campo de acción dirigido al estudio y fabricación de materiales para la construcción y diseño de infraestructura. Sus aportes permiten la producción de materiales modernos y con funciones de capacidad de

---

<sup>27</sup> [http://www.es.wikipedia.org/wiki/Ingenier%C3%ADa\\_geogr%C3%A1fica](http://www.es.wikipedia.org/wiki/Ingenier%C3%ADa_geogr%C3%A1fica) (26 de junio de 2013).



resistencia en las edificaciones atendiendo a las condiciones ambientales y climáticas del lugar en que se establezcan.

### 2.2.7. La ingeniería sanitaria

“Se vale para ello de los conocimientos que se imparten en disciplinas como la hidráulica, la ingeniería química, la biología (particularmente la microbiología), la física, la matemática, la mecánica, electromagnetismo, la electromecánica, la termodinámica, entre otras. Su campo se complementa y se comparte en los últimos años con las tareas que afronta la ingeniería ambiental, que extiende su actividad a los ambientes aéreos y edáficos”.<sup>28</sup> Su campo de acción se orienta a la limpieza y salubridad de ambientes, a través de saneamiento de agua y viento.

### 2.2.8. La ingeniería en transporte y vías de comunicación

Los procedimientos propios de esta rama científica versan respecto a la planificación, diseño, ejecución y administración de cualquier forma de transporte, para determinar así vías de comunicación lo más seguras y convenientes posibles en cada territorio.

“La red vial guatemalteca cubre prácticamente el territorio nacional, si se exceptúa la región norte que se descuidó por varios motivos y constituye el medio por el cual el mercado interno puede integrarse y desarrollarse. El primer pavimento asfáltico construido en Guatemala correspondió al tramo Guatemala-Amatitlán, puesto en

<sup>28</sup> [http://www.es.wikipedia.org/wiki/Ingenier%C3%ADa\\_sanitaria](http://www.es.wikipedia.org/wiki/Ingenier%C3%ADa_sanitaria) (30 de junio de 2010).



servicio en el año 1935. En el año de 1941 se empezó a usar equipo en la construcción de carreteras, siendo el primer tramo que hoy en día es la carretera CA-2, en 1942 la red vial unía ya los principales centros del País o estaba en construcción para comunicar y expandir el comercio”.<sup>29</sup>

### 2.2.9. La topografía

Su objeto es la representación gráfica de la superficie terrestre de áreas planas y menores, en tanto la geodesia es el nombre específico para estudios de superficies terrestres con mayor extensión.

### 2.3. Negligencia y falta de ética profesional

La negligencia es una de las características que imperan en un ambiente propiciado por actividades en las que carecen de un cuidado adecuado al ejecutarse, en el ámbito de construcción puede abarcar desde las inspecciones y sanciones municipales referentes a una licencia de construcción, hasta el uso de materiales, procesos y técnicas inadecuados o su uso en malas proporciones.

En Guatemala no existe una cultura de construcción responsable debido a la falta de interés social que produce consecuencias severas en la mortalidad y economía guatemalteca, ya que al no utilizarse las técnicas de ingeniería de forma correcta se

---

<sup>29</sup> GARRIDO BARRIOS, Gerson Elías, **Análisis del sector transporte terrestre por carretera en la República de Guatemala**. Pág. 2.



obtienen edificaciones, infraestructuras, remodelaciones y construcciones carentes de resistencia a catástrofes naturales que convergen en el acontecimiento de una de ellas, provocada.

El desconocimiento y la mediocridad son parte de las causas principales, ya que se tiene la creencia común que es mejor ahorrar y reducir costos, sin considerar los impactos de no proceder adecuadamente. Así la mayoría de construcciones no cuentan con la supervisión y directrices de expertos como ingenieros y arquitectos, tampoco se hacen los estudios de suelo necesarios. Las construcciones antisísmicas no son característica común en Guatemala y en varios casos que sí existe injerencia de ingenieros y demás expertos faltan al cuidado al desempeñar sus funciones y a la misma ética profesional.

#### **2.4. Personas jurídicas que inciden en la construcción**

Persona jurídica es la denominación que se da a la unión de dos o más personas individuales para así conformar una nueva persona, que tiene la calidad distinta a cada uno de sus miembros, cuenta para ello con reconocimiento del Estado, una representación legal y patrimonio propio.

Pueden poseer o no una finalidad lucrativa, cabe resaltar que la legislación guatemalteca otorga en la parte estructural y organizacional del Estado de Guatemala la personalidad jurídica.



En relación con el tema desarrollado con la presente tesis, el Código Civil destaca en el Artículo 15: “Son personas jurídicas: 1. El Estado, las municipalidades... y las demás instituciones de derecho público creadas o reconocidas por la ley. 2. Las fundaciones y demás entidades de derecho público creadas o reconocidas por la ley”.

En Guatemala existe un plano nacional y un plano internacional, y cualesquiera de estas dos clasificaciones pueden cumplir una función de supervisión en el ejercicio profesional de la ingeniería, de un control en su correcta aplicación y uso, estando además las que se encargan de propiciar los recursos económicos favorables para ejecutar políticas de desarrollo, entre las que se encuentra la construcción.

#### 2.4.1. Plano nacional

A nivel nacional existen personas jurídicas que tienen fines específicos y actividades distintas, entre las que se puede relacionar el ámbito de construcción, destacando así las explicadas en los siguientes apartados.

##### 2.4.1.1. Colegio de Ingenieros de Guatemala

El Artículo 3 de la Ley de Colegiación Profesional Obligatoria establece: “Los colegios profesionales son asociaciones gremiales no lucrativas, esencialmente apolíticas, de carácter laico, con personalidad jurídica y patrimonio propio. Funcionarán de conformidad con las normas de esta ley, sus propios estatutos y reglamentos, tendrán su sede en la Ciudad de Guatemala, pudiendo establecer sedes fuera de ella”.



Además, dentro de sus funciones principales se puede resumir de ese mismo Artículo el promover y defender el ejercicio decoroso de las profesiones universitarias, promover el mejoramiento cultural y científico de los profesionales universitarios, así como el ejercicio de las profesiones de manera ética y eficiente, combatir el empirismo y la usurpación de calidad.

Al estudio e hipótesis de la presente tesis, atañe resaltar la participación de los colegios profesionales en “El estudio y solución de los problemas nacionales y propiciar el mejoramiento integral de los guatemaltecos, como una de sus funciones principales”. Artículo 3, literal i) de la Ley de Colegiación Profesional Obligatoria.

Es un tema importante a nivel nacional el estudio y solución de lo que actualmente CONRED ha tratado de hacer de conocimiento público, el que habitamos en un País con altos índices de riesgo por sus fallas geológicas y placas tectónicas que afectan el territorio nacional. Tal institución ha enfatizado la importancia de una cultura de prevención desde un punto de vista individual y no a través de los suficientes cuerpos normativos que abarquen el tema de construcción.

Sin embargo no se ha hecho énfasis inmediato y concreto en la responsabilidad que conlleva la ingeniería civil en la calidad de construcciones para evitar o al menos disminuir mortandad y pérdidas materiales en caso de catástrofes.

Cabe destacar que dentro del control del ejercicio de la ingeniería existen muchas inobservancias a la aplicabilidad de las exigencias científicas para estructurar



construcciones, así como para la contratación de un profesional correspondiente para que indique líneas y parámetros a seguir en las obras civiles.

Artículo 90 de la Ley de Colegiación Profesional Obligatoria: “La colegiación de los profesionales universitarios es obligatoria y tendrá por fines la superación moral, científica, técnica y material de las profesiones universitarias y el control de su ejercicio. Los Colegio Profesionales, como asociaciones gremiales con personalidad jurídica, funcionan de conformidad con la Ley de Colegiación Profesional Obligatoria y los estatutos de cada colegio se aprobarán con independencia de las universidades de las que fueran egresados sus miembros”.

#### 2.1.1.1. Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda

De conformidad con lo preceptuado en el Artículo 30 del Decreto número 114-97 del Congreso de la República, Ley del Organismo Ejecutivo “Al ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda le corresponde formular las políticas y hacer cumplir el régimen jurídico aplicable al establecimiento, mantenimiento y desarrollo de los sistemas de comunicaciones y transporte del país... A la obra pública; a los servicios de información de meteorología, vulcanología, sismología e hidrología y a la política de vivienda y asentamientos humanos”.

Para lo anterior la propia legislación ordinaria faculta a dicho Ministerio para encargarse de todo lo referente a la contratación de servicios referentes a diseño, construcción, rehabilitación, mantenimiento y supervisión de las obras publicas e infraestructura.



El mismo Artículo, a su vez, enmarca dentro de sus funciones la imposición de la administración de mecanismos financieros para el desarrollo habitacional del País. Además, dentro de sus funciones relacionadas con la presente tesis se encuentra la vigilancia de la prestación continua de los servicios enfocados a informar respecto a meteorología, vulcanología, sismología e hidrología.

Dentro de las competencias de este Ministerio está la política nacional de vivienda y asentamientos humanos, así como el control de su ejecución, para lo que se le faculta legalmente para coordinar mecanismos con instituciones públicas destinadas a programas y proyectos de vivienda y asentamientos humanos.

#### 2.4.1.3. Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres (CONRED)

Sus antecedentes datan del año 1969, en el que surgió el Comité Nacional de Emergencias, en tanto en 1976 mediante el decreto 109-96, se creó la CONRED.

Extendiendo así la función del comité Nacional de Emergencias que se limitaba a la atención y asistencia a la población en casos de emergencia, en tanto la CONRED amplió sus funciones a través del mencionado decreto a la prevención, reducción, atención, rehabilitación y construcción de daños ocasionados por catástrofes.



#### 2.4.1.4. Instituto de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología -INSIVUMEH-

Es una institución pública de carácter científico que utiliza conocimientos técnicos de la geofísica e hidrología, con funciones de asesoría al gobierno de Guatemala, especialmente en casos de emergencia provocados por catástrofes, así como la advertencia del advenimiento de algunos de ellos a través de medios tecnológicos adecuados.

Cabe resaltar que no se cuenta con equipo de tecnología de punta, ya que según Prensa Libre en publicación del cinco de octubre de 2014, “El Grupo intergubernamental de Coordinación del Sistema de Alerta Contra Tsunamis se reunió esta semana en Nicaragua para afinar un proyecto para la creación de un centro de alertas de tsunami para Centroamérica que será presentado en noviembre próximo ante el Sistema de la Integración Centroamericana (SICA)... La falta de un sistema de alerta temprana regional provoca que los países de Centroamérica presenten dos problemas fundamentales, según los expertos.

El primero es que los países no siempre ofrecen datos similares sobre un mismo temblor, lo que podría generar confusión al momento de un sismo con capacidad de generar un tsunami (a partir de 6.0 Richter)”.<sup>30</sup>

---

<sup>30</sup> [http://www.prensalibre.com/internacional/centroamerica-requiere-mas\\_sistemas](http://www.prensalibre.com/internacional/centroamerica-requiere-mas_sistemas) (05 de octubre de 2014).



“No puede ser que en un país se determine la magnitud de terremoto en un valor de, digamos 5.9 Richter y en otro país calcule 6.0 Richter, que un país diga que no va a haber tsunamis y otro diga que sí y posteriormente nos demos cuenta de que tal vez el primer país se equivocó, eso no debemos permitir, y cosas como esas han ocurrido”.<sup>31</sup>

Por lo que se infiere que los niveles de alerta y registros en Guatemala no son exactos y es necesario implementar el equipo tecnológico necesario para conocer y advertir mejor de desastres naturales.

#### 2.4.1.5. Instituto de Fomento de Hipotecas Aseguradas -FHA-

En 1961 el Decreto número 1448 del Congreso de la República de Guatemala instituyó el FHA, en la parte considerativa se hizo énfasis en la necesidad de implementar la construcción de casas o viviendas, debido a su eminente carencia, en la obligación estatal de inversión de capitales privados y la posibilidad de acceso a viviendas que reúnan las condiciones necesarias de salubridad y construcción necesarias también para personas de escasos recursos económicos.

En cuanto a los fines el Decreto 50-87, que fue el Decreto mediante el cual se derogó el 1448, regula: “CAPITULO I Creación y Objeto ARTICULO 1.- "Se crea una entidad estatal descentralizada, con personalidad jurídica, capacidad para contratar y patrimonio propio que se denominará Instituto de Fomento de Hipotecas Aseguradas, institución cuyo sistema tiene por objeto realizar operaciones en relación con hipotecas

---

<sup>31</sup> [http://www.prensalibre.com/internacional/centroamerica-requiere-mas\\_sistemas](http://www.prensalibre.com/internacional/centroamerica-requiere-mas_sistemas) (05 de octubre de 2014).



constituidas en garantía de préstamos otorgados con intervención de las entidades aprobadas por dicho sistema”.

#### 2.4.1.6. Asociación Guatemalteca de Ingeniería Estructural y Sísmica

**-AGIES-**

Mediante Acuerdo Ministerial 278-96, el Ministerio de Gobernación reconoció la personalidad jurídica y aprobó los estatutos de la Asociación Guatemalteca de Ingeniería Estructural y Sísmica.

De conformidad con dichos estatutos la Asociación es de naturaleza privada y sin fines de lucro, con características de cultural, académica, científica y de promoción a la investigación y divulgación de conocimientos científicos y tecnológicos en que se relacionen las estructuras y la sismología.

Sus fines y objetivos son promover y estimular la investigación científica y tecnológica en el campo de las estructuras, la sismología y áreas afines, Coordinar la elaboración y divulgación de información técnica, fomentar el uso de reglamentaciones técnicas de diseño estructural, con el objeto de producir obras de ingeniería civil seguras y económicas, y estimular los vínculos profesionales y técnicos entre los asociados, así como con asociaciones nacionales e internacionales cuyos fines y objetivos sean parcial o totalmente afines; entre otros especificados en el Artículo 4, de sus Estatutos.



En el año 2000, la Secretaría de Coordinación Ejecutiva de la Presidencia patrocinó a dicha Asociación la elaboración de un manual de construcciones antisísmicas de puentes, el cual no se institucionalizó por falta de apoyo de la siguiente administración de dicha Secretaría y funcionarios del Ministerio de Comunicaciones.<sup>32</sup>

#### 2.4.1.7. Municipalidades

Instituciones autónomas reconocidas por el Artículo 134 constitucional, que a través de las personas respectivas y de acuerdo con sus reglamentos y acuerdos municipales, se encargan de las diferentes edificaciones de sus municipios (escuelas, hospitales, oficinas, casas, locales comerciales u otros), así como carreteras, alumbrado público, alcantarillado y todo lo relacionado con el ornato del municipio, se lleve a cabo de la mejor manera, para brindar un buen servicio a la comunidad.

Entre las atribuciones designadas legalmente al concejo municipal, como órgano encargado del gobierno del municipio se regula expresamente en el Artículo 35 del Código Municipal, Decreto número 12-2001 y sus reformas:

“b) el ordenamiento territorial y control urbanístico de la circunscripción municipal; en la literal c) la convocatoria a los distintos sectores de la sociedad del municipio para la; formulación e institución de las políticas públicas municipales y de los planes de desarrollo urbano y rural del municipio, identificando y priorizando las necesidades

---

<sup>32</sup> ESTRADA, Moriah. *Entrevista con el ex Director Administrativo y Financiero de la Secretaría de Coordinación Ejecutiva de la Presidencia*. Año 2013; Guatemala, Guatemala. (20 de junio de 2013).



comunitarias y propuestas de solución de problemas locales; también la elaboración y mantenimiento del catastro municipal en concordancia con los compromisos adquiridos en los acuerdos de paz y la ley en la materia”.

Además, en el Artículo 36 del mismo cuerpo legal, se establece la existencia de las “Comisiones encargadas del estudio y dictamen de asuntos pertinentes a su propia naturaleza...3. Servicios, infraestructura, ordenamiento territorial, urbanismo y vivienda”.

#### 2.1.1. Plano internacional

A nivel internacional existen personas jurídicas que tienen fines específicos y actividades distintas, entre las que se puede relacionar el ámbito de construcción a nivel nacional, de cada uno de los países suscritos como uno de sus miembros, entre esta se mencionan:

##### 2.1.1.1. Banco Mundial

El Banco Mundial contiene una organización integrada por cinco instituciones: El Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento, La Asociación Internacional de Fomento, La Corporación Financiera Internacional, El Organismo Multilateral de Garantía de Inversiones y el Centro Internacional de Arreglo de Diferencias Relativas a Inversiones. Las actividades del Banco Mundial no se catalogan como un banco común, ya que este último es una Sociedad Anónima con fines de lucro, en tanto el Banco Mundial tiene



una finalidad *sui generis* que es la reducción de la pobreza y aumento del desarrollo en países que no cuentan con tal posibilidad.

La creación del BM, como se conoce por sus siglas en español, data del año 1944, su objetivo primordial fue extendido al crearse las instituciones que conforman el Grupo Banco Mundial, ya que inicialmente únicamente fue prestar ayuda a comunidades europeas afectadas en ese entonces por la reciente guerra.

Actualmente resume sus fines en colaborar a mitigar la pobreza en países pobres a través de sus distintas organizaciones en las que se provee de asesoría y créditos para que las inversiones puedan ser realizadas de forma eficiente.

#### 2.1.1.2. Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento -BIRF-

Su fundación data del año 1944 y tiene la característica de haber sido la primera institución del Banco Mundial, a partir del 28 de diciembre de 1945 Guatemala se adhirió como país miembro. Actualmente se integra por 188 miembros.

El BIRF tiene como fin primordial reducir los niveles de pobreza a nivel mundial a través de una actividad crediticia en la que se incluyen préstamos y garantías, análisis y asesorías. Sus fines se dirigen a países catalogados como pobres y países de ingreso mediano. Países de ingreso mediano son los que aproximadamente el 70% de sus habitantes subsisten en condiciones precarias y sus ingresos están en torno a US\$2 diarios.



El eje de proyección y ejecución que debe conllevar un país en vías de desarrollo, en la mayoría de las ocasiones no cuenta con un financiamiento, por lo que le es imposible invertir en infraestructura, entre otros beneficios sociales, mediante su propia economía por lo que un crédito de esta institución es un beneficio para proyectar fácticamente el progreso.

El financiamiento por región está dividido en distintas cantidades, según datos y gráficas oficiales de la institución el 18% está destinado a América Latina y El Caribe, por lo que Guatemala está incluida dentro de ese porcentaje y de la totalidad para cada región se extrae un 12% con destino a abastecimiento de agua, saneamiento y protección contra las inundaciones.<sup>33</sup>

#### 2.4.2.3. Corporación Financiera Internacional -CFI-

Fue creada en 1956, Guatemala es uno de los 184 países miembros, a partir del 20 de julio de 1956. Siendo parte de la organización del Grupo Banco Mundial; su fin es proveer de la facilitación de medios para que empresas e instituciones realicen inversión en países en vías de desarrollo y dentro de sus objetivos se encuentra eliminar las limitaciones a las que el sector privado se enfrenta en cuanto a condiciones de infraestructura, salud y educación entre otros.

---

<sup>33</sup> <http://www.bancomundial.org/es/about> (10 de febrero de 2014).



#### **2.4.2.4. Asociación Internacional de Fomento**

Su creación data del año 1960, sus funciones son complementarias a la actividad crediticia del Banco Mundial. Dentro de los créditos otorgados no figura deducción de intereses, ya que su función está encaminada a converger en el desarrollo de países pobres y de ingreso medio.

#### **2.4.2.5. Fondo Monetario Internacional -FMI-**

La vigencia de su existencia data del 27 de diciembre de 1945, actualmente Guatemala es uno de sus 188 miembros. Se constituyó para propiciar la estabilidad monetaria a nivel mundial debido a la crisis económica de 1929, sin embargo a partir de 1976 su función se enfocó a prestar ayuda a países en desarrollo.

A partir de 1962 el FMI implementó ayuda de emergencia a países miembros que como antecedente inmediato hubiesen enfrentado los efectos de desastres naturales en su territorio. Por lo que existe una unidad especializada denominada Emergencia para Catástrofes Naturales -ENDA-.

En los casos de emergencia los préstamos se realizan de forma breve y sin mayores formalismos, pero requiriendo que el país solicitante otorgue una base de las medidas económicas de corrección proyectadas. Los préstamos conllevan una tasa de recargos y son otorgados para ser solventados en un plazo estimado entre tres años y medio y cinco años.



**El FMI proporciona asistencia al país afectado por desastres naturales, en la que figura el restablecimiento de la capacidad tributaria y los egresos del gobierno.**

**Según la base de datos y registros oficiales desde 1995, en cuanto a países a los que el FMI ha prestado ayuda por emergencia de desastres naturales, Guatemala no figura en la lista.**



## **CAPÍTULO III**

### **3. La función del derecho en el dinamismo social**

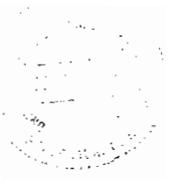
El derecho tiene una función esencial en la vida cotidiana y avances de la sociedad, así a lo largo de la historia podemos apreciar cómo en las distintas etapas de la humanidad existen injerencias jurídicas en los cambios sociales y viceversa, cambios en el ámbito jurídico por influencias socioeconómicas. En ambos casos para preservar la seguridad de las personas y el orden.

Está sujeto a los cambios constantes que en el entorno social puedan surgir, pero también a la previsión y planificación para establecer y mantener el orden social y público, y por ende la seguridad e integridad de todos los habitantes que conformamos la sociedad.

#### **3.1. Sociedad y Estado**

En el curso de la historia ha tenido lugar la evolución de la vida social, que ha atravesado por distintos estadios o etapas en las que el ser humano ha emprendido nuevas formas de desarrollarse y progresar.

Ese progreso o desarrollo no solo es cultural y económico, también se ve reflejado en edificaciones más seguras atendiendo a la legislación jurídico local (municipios), nacional y el plano internacional.



Toda sociedad en democracia debe respetar la ley y, sobre todo, sus autoridades. Estas últimas en respeto a quienes han delegado el poder, deben satisfacer las necesidades básicas de sus habitantes a través de infraestructura de calidad y con apego a la ley. Esto es parte del elemento teleológico del Estado, el bien común.

El Estado es una forma de organización social más desarrollada, que engloba diversidad de ámbitos sociales entre los que se encuentran el económico, cultural, normativo y político que conforman un conjunto de instituciones que rigen todo lo referente a la vida cotidiana nacional de determinado país.

Es decir, toda sociedad está gobernada por autoridades democrática y legalmente electas, con funciones previamente establecidas, jamás superiores a la ley. En donde existen instituciones jurídicas que fundamentan la estructura y organización de un país como Estado.

### 3.1.1. La evolución histórica de la administración estatal

El Estado actual, antes de llegar a los avances y comprobaciones de fallos en sus distintas actividades, atravesó varias etapas sociales e históricas en las que incidieron factores como la economía, política y valores supremos entre ellos la paz y el bienestar social.

Todo cambio fue con el objeto de amplificar y mantener los avances sociales que la humanidad adquirió con el transcurso del tiempo y preservar el Estado como escenario



principal de la actividad cotidiana de la sociedad humana y primordial para la subsistencia de la raza humana a través de los tiempos.

#### 3.1.1.1. Ciudad Estado

“La policía administrativa o intervencionismo estatal comprende y se manifiesta en todos los procedimientos que justifican formal y jurídicamente, la concentración del poder en manos del monarca. Hay una identificación absoluta entre el monarca y el Estado”.<sup>34</sup>

#### 3.1.1.2. Estado moderno, el intervencionismo estatal

“Se concreta en una serie de limitaciones a la libertad y a la propiedad particular, por medio del uso de la coacción que permite que la administración tenga facultades para ejecuciones de oficio, sin tener que acudir a los tribunales. En esta etapa la policía administrativa equivale a lograr la seguridad y buen orden de la cosa pública”.<sup>35</sup>

#### 3.1.1.3. Estado liberal

También denominado Estado Gendarme o Estado Subsidiario, mediante el desarrollo de la democracia liberal, con base en un proceso constitucionalista en países como

---

<sup>34</sup> GODÍNEZ BOLAÑOS, Rafael. **El intervencionismo Estatal (La policía administrativa); Estado de bienestar, Estado subsidiario y Estado social de derecho; Reglamentos, contravenciones y sanciones administrativas.** Colección juritex 3. Pág. 4.

<sup>35</sup> *Ibíd.*



Estados Unidos, Inglaterra y Francia se limitó la intervención del Estado, anteponiendo así una nueva realidad social y más centralizada, los derechos individuales propiamente considerados.

La Administración Pública enfoca su actividad en el orden y la seguridad pública, sujetándose a límites legales, dando lugar al desarrollo de la actividad privada.

#### **3.1.1.4. Estado social**

Además, se le distingue por los nombres de Estado de Bienestar, Estado Paternalista, Estado Prestaciones y Estado de Bienestar Social.

Es la parte de la Historia en que se inician comprobaciones para las sociedades en que se empieza a prescindir de un elemento más que integre la actividad del Estado y de la Empresa privada, ya que este dúo en el funcionamiento social no es suficiente para la efectividad plena.

Los principales precursores de esta modalidad de Estado son los trabajadores que hacen énfasis en las necesidades proclamando la igualdad, se propician cambios en el ámbito constitucional, ámbito social, ámbito jurídico, ámbito económico y ámbito político.

De esa forma se produce el intervencionismo estatal absoluto en toda la actividad social mediante nuevas actividades administrativas, ya que pudiendo cualquiera de estas



remontarse desde antes de esta etapa, producen mejores expectativas con sus novedosas y originales modificaciones.

“De esa forma se produce el intervencionismo estatal absoluto en toda la actividad social mediante nuevas actividades administrativas”.<sup>36</sup>

La primera es el incremento de la reglamentación. De esa forma se produce el intervencionismo estatal absoluto en toda la actividad social mediante nuevas actividades administrativas.

La segunda es el aumento de actividades mediante la prestación de servicios sociales y públicos (transportes, comunicaciones, hospitales, educación, salud preventiva, recreación, previsión social, subsidios familiares, subsidios a los ancianos, minusválidos, madres solteras y otros).

Para resaltar tales actividades se considera una tercera actividad social; el acrecentamiento de la intervención Estatal en las relaciones jurídicas como tercer aspecto importante, relaciones en las que no se excluye orden alguno, y además se somete la actividad de la iniciativa privada a la sujeción del beneficio.

“Exportaciones, control de precios, control de calidad, control de los contratos civiles, mercantiles y laborales, precios tope, se crea la política fiscal equitativa -impuestos directos-, creación de empresas estatales, etcétera y se legaliza la nacionalización y

---

<sup>36</sup> Godínez Bolaños, Rafael. **Ob. Cit;** Pág. 5.

expropiación”.<sup>37</sup>

#### 3.1.1.4.1. Funciones del Estado Social

“El Estado prestacional o de bienestar, dirige sus actividades hacia la prevención y aseguramiento del orden público, la paz, la seguridad, la moralidad y la satisfacción de las necesidades sociales. Para lograr esos fines de bienestar social el Estado desarrolla tres funciones”.<sup>38</sup>

Cabe resaltar que de acuerdo con el maestro Rafael Godínez Bolaños existe una obligación estatal para mantener el orden público, la seguridad y la satisfacción de necesidades, por lo que es parte de lo considerado en una legislación que adapte en la mayor medida posible las exigencias y parámetros responsables de construcción para preservar y proveer tales valores.

El Estado Social establece y delimita sus funciones separándolas según la naturaleza de las actividades básicas que estas impliquen.

##### a) Función Legislativa

El Artículo 171 de la Constitución Política de la República de Guatemala establece “Otras atribuciones del Congreso. Corresponde también al Congreso: a) Decretar,

---

<sup>37</sup> Godínez Bolaños, Rafael. **Ob. Cit;** Pág. 5.

<sup>38</sup> *Ibidem*.



reformular y derogar leyes; c) Decretar impuestos ordinarios y extraordinarios conforme a las necesidades del Estado y determinar las bases de su recaudación”.

Es la función legislativa en que se inviste a un órgano estatal para la creación o modificación de los cuerpos jurídicos normativos para el Estado al que pertenezca, para que estos tengan un funcionamiento y sustento legítimo. En el caso de Guatemala el poder legislativo es unicameral, pero se sustenta en un régimen democrático y constitucional, por lo que dentro de sus fines se encuentra el bien común.

**b) Función Administrativa**

“Se ejerce por medio de la aplicación del ordenamiento jurídico en forma de actividades que buscan satisfacer el interés general, a través de la defensa y preservación del orden público, la paz, la moralidad, la salubridad, la educación, la previsión social, construcción y mantenimiento de obra pública, prestación de servicios sociales (gratuitos) y públicos (con tasas bajas) y acciones de prevención (campañas de vacunación, contra accidentes, contra epidemias, contra las drogas, etc.) y de sanción”.<sup>39</sup>

En Guatemala existen posiciones doctrinarias en que se adopta un sistema de gobierno mixto en el que sobresale el tipo presidencialista por las características que el propio ordenamiento jurídico reúne al establecer en la organización Estatal las funciones del c) organismo ejecutivo.

---

<sup>39</sup> Godínez Bolaños, Rafael. **Ob. Cit;** Pág. 5.



Así el presidente de la República de Guatemala tiene la doble función de jefe de Estado, que desarrolla funciones políticas, y jefe de gobierno, debido a que le corresponde desarrollar funciones administrativas.

En el desempeño de las funciones que atañen a su cargo el presidente se hace auxiliar por los distintos ministerios de Estado y asesoría de las secretarías de Estado. De conformidad con el texto citado, autoría del maestro Rafael Godínez Bolaños, el ejecutivo tiene relación directa con el tema que atañe a la presente tesis en cuanto a preservación del orden público, preservación y mantenimiento de obras públicas mediante la construcción y acciones de prevención, entre otras.

#### c) Función Judicial

“Se manifiesta en la aplicación del ordenamiento jurídico, a casos concretos, para determinar sus efectos legales, buscando con la justicia preservar el orden público y alcanzar la paz social”.<sup>40</sup>

Es una función ejercida a través del Organismo Judicial, que se encarga de impartir justicia; administrándola e invistiendo de coercibilidad las normas jurídicas al ejecutar lo juzgado. Por disposición constitucional guatemalteca este organismo goza de independencia funcional y económica.

---

<sup>40</sup> Godínez Bolaños, Rafael. **Ob. Cit;** Pág. 5.



### **3.2. División de los poderes del Estado**

Es una doctrina de origen inglés, que ha tenido bastante uso y utilidad para la organización estatal en la mayoría de países, fue propuesta por Montesquieu en su obra *El espíritu de las leyes*, basándose en directrices y razonamientos al respecto, hechos por John Locke, en su teoría "El contrato social".

En esta teoría se enfatiza la importancia en la efectividad de un Estado justo, misma que radica en la distribución de las funciones del Estado delegada en órganos u organismos distintos e independientes entre sí, con el objetivo que estos trabajen en coordinación las funciones que a cada uno de ellos corresponden, convergiendo sus actividades en el cumplimiento del fin específico del Estado, el bien común.

Son tres los poderes que Montesquieu definió como camino para que en la actualidad la mayoría de los Estados hayan elegido como formación básica adoptada sólidamente mediante las constituciones respectivas que les sustentan como tales, siendo el poder legislativo, el poder administrativo o ejecutivo y el poder judicial.

En esa línea doctrinaria es pertinente relacionar e integrar con la teoría de los pesos y contrapesos del Estado, que determina que para la eficacia de la actividad que corresponda a cada órgano, debe existir entre los mismos un sistema que permita el control y fiscalización de las actividades realizadas entre sí.



### **3.3. Teoría general del delito**

Es el conjunto de estudios que trata de la investigación minuciosa de todos aquellos actos u omisiones que pueden englobar el conjunto de características comunes indispensables para que sean considerados delitos, como parte general y fundamento del derecho penal.

#### **3.3.1. Delito**

Desde el punto de vista jurídico es todo aquel acto u omisión que el poder legislativo califica como tal, mediante las facultades legítimas y legales que la Constitución Política le atribuye mediante procedimientos preestablecidos.

Dicho de esa forma existe un elemento fundamental denominado la tipicidad, que es el hecho mismo que la acción u omisión se encuentre regulada en algún cuerpo normativo vigente. Como aporte del derecho penal positivo, Muñoz Conde expone: "...el delito responde a una doble perspectiva, que simplificando un poco, se presenta como un juicio de desvalor que se hace sobre el autor de ese hecho. Al primer juicio de desvalor se le llama injusto o antijuridicidad, al segundo culpabilidad".<sup>41</sup>

Tipificar es adecuar o encuadrar aquel acto u omisión que devenga de un caso concreto o situación fáctica a la descripción específica que la legislación establece. Es posible resumir la antijuridicidad como la inaceptación social de un hecho, ya que el

---

<sup>41</sup> MUÑOZ CONDE, Francisco. **Teoría general del delito**. Pág. 2.



responsable pudo actuar de una forma distinta para evitar el daño al bien jurídico tutelado o valor protegido por la norma.

En cuanto a la culpabilidad es la posibilidad de atribuir la responsabilidad a la persona debido a que esta cuenta con la capacidad de discernir y comprender el efecto de su comportamiento y la contravención a los parámetros socio-normativos y hasta morales.

En adición, el derecho penal hace una distinción entre delito y falta misma que Muñoz Conde señala como una diferencia cuantitativa, ya que dicho autor explica que es un producto de la política legislativa que únicamente diferencia una figura de otra por la pena impuesta.

#### 3.3.1.1. La intención; predominación de dolo o culpa

Es una clasificación según el grado de voluntariedad o culpabilidad, que se divide en delitos dolosos y delitos culposos.

Según las bases doctrinarias existentes el dolo puede ser directo o indirecto, y es una clasificación que adopta nuestra legislación, según el Código Penal, Decreto 17-73 del Congreso de la República, en su Artículo 11: "El delito es doloso, cuando el resultado ha sido previsto o cuando, sin perseguir ese resultado, al autor se le presenta como posible y ejecuta el acto".

Cuando no se persigue el resultado, pero se ejecuta el acto es un dolo indirecto y cuando el mismo ha sido previsto es un dolo directo.



El mismo cuerpo legal determina las clasificaciones doctrinarias, contemplando en su Artículo 12: “El delito es culposo cuando con ocasión de acciones u omisiones lícitas, se causa un mal por imprudencia, negligencia o impericia. Los hechos culposos son punibles en los casos expresamente determinados por la ley”.

De conformidad con nuestras bases normativas si fuera posible regular como punible la construcción en forma irresponsable, se estaría frente a la comisión de delitos dolosos, en algunos casos, y atendiendo a la naturaleza de la propia norma jurídica, debido a la negligencia, impericia o ignorancia se especificaría qué es considerado un delito culposo en materia de construcción.

En muchos de los casos también se estaría frente a un delito doloso, por ejemplo en los casos en que los responsables de una construcción evaden la solicitud previa de licencias a la ejecución de una obra, la descompensación en materiales y procedimientos adecuados en cantidades y técnicas.

Conducta humana define de la siguiente forma: “Es el punto de partida de toda reacción jurídico penal y el objeto a que se agregan determinados predicados (tipicidad, antijuricidad y culpabilidad), que convierten esa conducta humana en delito. Nuestro derecho penal es un derecho de acto y no de autor”.<sup>42</sup>

El factor determinante dentro del derecho penal está constituido por todas aquellas manifestaciones que se materializan en el mundo exterior a través de omisiones o

---

<sup>42</sup> <http://www.larevista.ec/orientacion/psicologia/conducta-humana> (3 de enero de 2014).



acciones que devienen de un ser humano. La conducta humana es en derecho penal conocida como el primer elemento para la comisión de un delito, la acción; mismo que estandariza de forma genérica y sin distinción inmediata entre acción propiamente dicha y omisión, mismas que se determinan de la forma explicada en el siguiente párrafo.

La acción es una conducta humana efectuada que implica el tener la intención y voluntad, que exteriorice una conducta que contravenga el ordenamiento jurídico. Y por ende se le pueda imputar la culpabilidad en la lesión o riesgo a un bien jurídico tutelado. En tanto la omisión es una falta de actuación a la que atañe la responsabilidad por poder evitar que un bien jurídico tutelado sea vulnerado o puesto en riesgo por la carencia de la intervención oportuna.

La omisión se divide en propia, que es la que clasifica a todas aquellas omisiones que devienen de cualquier persona, es decir la legislación vigente no tipifica de forma específica a determinado sujeto o individuo, en tanto califica la circunstancia en la que se puede relacionar al supuesto responsable de una forma genérica. Y en omisión impropia, que es la clase de omisión en la que establece literalmente a la persona que sea la presunta responsable como una persona que se relaciona en razón de determinado cargo, profesión o vínculo familiar con el sujeto pasivo. El responsable figura como garante del valor protegido o bien jurídico tutelado.

**“Comisión por omisión.** Quien, omite impedir un resultado que tiene el deber jurídico de evitar, responderá como si lo hubiere producido”. Artículo 18 del Código Penal. Es importante enfatizar la importancia de esta distinción, ya que en los casos de



construcción irresponsable muchas veces se incurriría en omisiones de procedimientos y supervisión adecuadas a la alta calidad de la obra, en tanto se tiene el deber directo de hacerlo.

### **3.4. Bien jurídico tutelado**

Es todo aspecto o ámbito humano, social, económico o estatal que es protegido por el Estado fundamentándose en la legislación legalmente vigente, que con anterioridad el órgano legislativo hubiere plasmado basándose en la realidad fáctica y/o previendo el riesgo o vulnerabilidad que determinados aspectos o ámbitos pudieren ser afectados por responsabilidad humana.

### **3.5. Límite a la libertad individual**

En principio e históricamente devino la organización social en la que los individuos entregaron el poder soberano que legítimamente radica en la mayoría de la población a un grupo de personas para que le administren y representen los intereses generales en su nombre, a cambio se entrega la potestad para que el Estado limite la libertad. Tal delegación de soberanía se hace efectiva a través del ejercicio de los tres poderes del Estado, mismos que conforman el poder constituido, ya que el poder constituyente es la población.

El poder constituido a través del Congreso de la República y la Asamblea Nacional Constituyente se encarga de legislar en pro de la realización del bien común, sin



embargo el producto de tal legislación se enfoca en establecer normas de observancia general para reforzar el respeto y cumplimiento de dogmas, principios y organización, administración y estructura estatal.

En ese sentido por mandato constitucional existe el fin supremo de la realización del bien común y la libertad de acción, esta última que establece que toda persona es libre para actuar, en tanto la legislación no le ordene abstenerse de actuar o bien actuar atendiendo a determinados procedimientos, parámetros y especificaciones legales.

Por lo que se deduce que es importante atender a la normativa para hacer efectiva la responsabilidad al momento de realizar construcciones, ya que existen fundamentos constitucionales para obligar a las personas a apegarse a lo establecido legalmente.

### **3.6. El derecho, fuerza motriz del dinamismo social**

“Podemos colegir que derecho es un conjunto de normas jurídicas imperoatributivas (bilateralidad) impuestas por el Estado, (heteronomía), que regulan la conducta externa del hombre en sociedad (exterioridad) y que de no cumplirse voluntariamente con sus mandatos, puede hacerse efectivo el cumplimiento a través de la fuerza (coercibilidad)”.<sup>43</sup>

El derecho es el grupo de normas que reúnen principios, doctrinas y reglas de carácter heterónimo imperoatributivas que rigen la conducta del ciudadano dentro de una sociedad organizada, dicho grupo de normas encuentra su fundamento en el marco

---

<sup>43</sup> MEJÍA ORELLANA, Bonerge. **Guía de estudio para estudiantes de primer Ingreso.** Pág. 57.



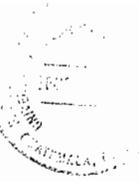
doctrinario que adopte legítimamente un Estado. El derecho desde el punto de vista científico y de utilidad para el ser humano en la vida social es entonces, esa convergencia de normas jurídicas, principios, doctrinas e instituciones que se adaptan a las exigencias sociales de cada época.

Por lo que no constituyen un fundamento inmutable o imposible de modificar, ya que surgen problemáticas sociales que devienen de cambios en el medio ambiente, (catástrofes) y existe la aparición de nueva tecnología su utilización significativa en varias de las actividades sociales o su mal uso. En adición, existen los casos que surgen sin intervención humana pero que como todo ámbito son susceptibles de regir las modalidades de disminución de los impactos negativos en la vida social a través del derecho, es decir los hechos jurídicos.

En lo que no existe la intervención o voluntad humana para el acontecimiento de catástrofes naturales, sin embargo, estas producen cambios sustanciales en el ámbito social y jurídico, por lo que deben adoptarse medidas en legislaciones que minimicen los impactos y efectos negativos.

### **3.7. Circunstancias doctrinarias, políticas, jurídicas y fácticas**

El derecho para su amplio funcionamiento requiere de distintos sustentos que permitan converger en una aplicación y ejercicio a manera de ser aplicados en las circunstancias concretas de una sociedad. Para ello es necesario considerar el tomar bases doctrinarias que el maestro Rafael Godínez Bolaños define como marco político, marco



jurídico, marco doctrinario y marco legislativo, además según los análisis académicos de dicho autor desembocan en uno, que él distingue como marco de las circunstancias fácticas.

Cada marco “Esta constituido por una serie de principios, instituciones, limitaciones y controles en el ejercicio de la función pública”.<sup>44</sup>

Existe pues el marco político que es el que se constituye por la modalidad del sistema y forma de gobierno adoptada constitucionalmente se plasmó “Una serie de principios e instituciones políticas con la finalidad de indicarle el camino que debe seguir para tomar, por ejemplo que la constitución establezca en bien común... Y para ese propósito otorga los instrumentos e instituciones que se deben utilizar para tomar esas decisiones (el consejo de ministros, el presidente, foros internacionales, acuerdos, tratados, convenciones, planes, resoluciones, etc.)”.<sup>45</sup>

Los principios son bases destinadas a orientar la política estatal, pero que dan lugar a una múltiple interpretación de conformidad con las ideologías que sustenten los funcionarios a cargo del período de turno del que se trate. Por lo tanto, si la legislación suprema faculta a los servidores públicos para actuar discrecionalmente en la interpretación de los principios políticos nos encontramos frente a políticas de gobierno, en tanto la misma establezca rigurosamente parámetros ideológicos precisos estamos frente a una política de Estado.

---

<sup>44</sup> GODÍNEZ BOLAÑOS, Rafael. **Marco Jurídico y marco político de la administración pública en Guatemala**. Colección Juritex 20. Pág. 4.

<sup>45</sup> Ibidem.



El marco jurídico esta definido de la siguiente manera: "Luego de orientar el rumbo del Estado mediante decisiones en el marco político el gobierno traslada la responsabilidad de ejecutar las políticas nacionales e internacionales a los funcionarios. Estas funciones se tipifican como planificación, ejecución, supervisión, fiscalización o control y asesoría y son desarrolladas por la administración pública o administración estatal".<sup>46</sup>

El marco jurídico se compone de principios e instituciones sistematizados y explicados por los estudiosos del derecho a través de la doctrina jurídica o teorías, corrientes y escuelas del Derecho. El marco doctrinario es el que orienta a través de lineamientos que conducen la ruta por la que se desplaza el Gobierno. Dependen de la ideología y la tendencia legal del partido de turno a pesar de encontrarse plasmados en la carta magna y normas ordinarias vigentes.

Como se ha mencionado al construir responsablemente se incrementa la protección a la vida y a la integridad de la persona, como valores supremos que el Estado tiene la obligación constitucional de proteger. En tanto existen otras leyes en las que se ubican principios relacionados con el tema, por ejemplo la Ley del Organismo Ejecutivo consagra la solidaridad, la eficiencia, la transparencia y la delegación.

El marco legislativo tiene la siguiente definición: "Las instituciones y los principios jurídicos enunciados y muchos otros, son desarrollados en la legislación ordinaria y reglamentaria. Los funcionarios al emitir sus resoluciones y al suscribir contratos

---

<sup>46</sup> Godínez Bolaños, Rafael. *Ob. Cit*; Pág. 6.



administrativos deben tomar decisiones basados en esos principios y en las normas legales” discurre el maestro Godínez Bolaños”.<sup>47</sup>

Por lo que los principios de los que se invisten derechos y garantías constitucionales, así como otros que aunque no figuran expresamente en la ley suprema no contravienen, si no complementan sus bases, tienen lugar dentro del ordenamiento jurídico guatemalteco. De la misma forma los tratados y convenios internacionales ratificados por Guatemala.

En cuanto a la realidad se determina un marco denominado fáctico, Su principal expositor, el maestro Rafael Godínez Bolaños académicamente y de forma didáctica es quien concluye la existencia del mismo. Y de acuerdo a un análisis basado en las explicaciones de este experto del derecho se hace referencia en este apartado.

En este marco se refleja la capacidad de los dos primeros para materializar las expectativas de los mismos. En la doctrina se legitiman fundamentos y principios que son fuentes de todo el ámbito jurídico normativo, sin embargo es indispensable que el contenido de dicho ámbito sea aplicado para que sea útil a la sociedad humana.

Es por ello que es la misma realidad la que debe de considerarse para el ámbito territorial o espacial así como para la época o período por el que atraviesa determinada población para que el órgano encargado de legislar y emitir las leyes determine cuáles son los aspectos a considerar para acoger dentro del ordenamiento jurídico normativo.

---

<sup>47</sup> Godínez Bolaños, Rafael. *Ob. Cit*; Pág. 4.



Todo esto para que la sociedad humana pueda trascender adaptándose a los cambios e implementando las mejoras mediante herramientas técnicas, científicas y acontecimientos que aporten conocimiento oportuno.

### **3.8. La construcción responsable como una política de Estado**

“Es importante resaltar la necesidad sobre la existencia de PLANES y POLÍTICAS DE ESTADO a mediano y largo plazo, porque al tratarse de planes de Estado, se consolida su permanencia y cumplimiento obligatorio para diversos gobiernos que se alternen en el poder. Solo de esa forma se garantiza su aplicación y perfeccionamiento”.<sup>48</sup>

Es importante considerar una legislación para la construcción responsable que se constituya a través de políticas de Estado, en las que exista una actividad reglada para cada uno de los organismos y entidades de Estado relacionadas. Siendo así, no existirá discrecionalidad para planes, programas y proyectos y ningún gobierno de turno puede menoscabar la importancia de una construcción responsable invocando prioridades y tergiversaciones de los valores ideológicos que ostente el partido político que representa.

Y los Artículos Constitucionales pueden encontrar consolidación para proclamar las exigencias del poder constituyente originario (población) agrupación que tiene dentro de

---

<sup>48</sup> Godínez Bolaños, Rafael. *Ob. Cit*; Pág. 3.



la satisfacción de sus necesidades sociales, el derecho al resguardo de su integridad personal y vida, como consecuencia obligatoria de la proyección del bien común.

### **3.9. La relación del derecho con la ingeniería civil**

El derecho, siendo una disciplina científica indispensable para la sociedad, mediante la que se han preservado organizaciones colectivas conformadas por seres humanos, y así mismo éstas han evolucionado alcanzando mayor auge y eficacia para la raza humana; se relaciona con otras ramas de la ciencia en general. Es indispensable que el derecho instrumentalice o se valga de los estudios de otras ciencias para que se le pueda considerar como útil para el ser humano como parte de una sociedad organizada.

Dentro de la ingeniería civil se establecen los distintos estudios que atañen a construcciones e infraestructuras plasmadas de distintas formas, pero con minuciosos estudios que fundamentan la seguridad de que las mismas serán investidas o carecerán al omitir un mecanismo, técnica, estudio o procedimiento indispensable.

Es parte del derecho considerar tales estudios para elaborar una normativa adecuada y preventiva, es decir que evite daños materiales y humanos al Estado de Guatemala, ocurridos por catástrofes provocadas por la naturaleza o por alguna acción humana que falte al deber de cuidado y diligencia que requiere tal actividad.





## **CAPÍTULO IV**

### **4. Análisis de la legislación relacionada**

Actualmente existe legislación que se relaciona con la construcción de forma dispersa, ya que se ubica en distintos cuerpos legales y que muchas veces no existe el conocimiento de ella, o bien existe pero por ser un tema poco tratado y dado a conocer desde el punto de vista dogmático jurídico tampoco es un conocimiento sólido.

En su mayoría se desconoce que los alcances de la interpretación de dicha normativa se extienden al ámbito de la construcción, tal es el caso de varios Artículos contemplados en la Constitución Política de la República de Guatemala vigente.

Mismos que deben interpretarse conforme a las reglas establecidas en la Ley del Organismo Judicial, entre las que se regula su significado literal y el espíritu de la ley.

#### **4.1. Parte conducente de la Constitución Política de la República de Guatemala**

La constitución Política de la República de Guatemala contiene en relación con la temática desarrollada con la presente tesis los siguientes Artículos:

a) Artículos del 1 al 3. Se establece la obligatoriedad que tiene el Estado de: proteger a la persona y a la familia, consagrando como su fin supremo la realización del bien común; garantizarle a los habitantes de la República la vida, la libertad, la justicia,



la seguridad, la paz y el desarrollo integral de la persona y el derecho a la vida, la integridad y la seguridad de la persona.

Acá se pueden apreciar claramente los bienes jurídicos tutelados por el Estado de Guatemala. Si el Estado de Guatemala a través de las instituciones respectivas, vela para que se cumplan las normas mínimas de construcción, influirá positivamente en la sociedad, el bien común y la justicia social, que son pilares fundamentales en un verdadero Estado de derecho.

En este orden de ideas, es indispensable que se regule la construcción de una manera responsable. Que encuentre su base en un estudio previo, que se realice con fundamentos técnicos y científicos a fin de proteger y/o reducir los daños por desastres naturales o provocados. Ya que no es probable prevenirlos todos, sí se pueden reducir al mínimo si el Estado ejerce sus facultades para regular y sancionar la construcción responsable y preventiva.

b) Artículo 39. Se consagra la garantía del derecho a la propiedad privada como inherente a la persona humana y a la libre disposición que toda persona puede realizar de sus bienes de conformidad con la ley.

Sin embargo, no es propio del orden social el ejercicio absoluto de este derecho, por lo que en el Artículo 44 la Constitución Política de la República de Guatemala acoge el principio del interés social, que prevalece sobre el particular, motivo por el que es necesario legislar respecto a la construcción responsable, tanto privada como pública.



Ya que sería contrario a derecho y al orden social llevar a cabo una construcción en una zona de alto riesgo o sin tomar en cuenta las técnicas y materiales adecuados, de cualesquiera de la formas se pondría en peligro la vida y la integridad física de personas que se encuentren dentro de la edificación, aledaños o que transiten cerca del lugar.

c) **Artículo 43.** Se reconoce la libertad de industria, comercio y trabajo, los cuales pueden ser limitados por motivos sociales o de interés nacional que impongan las leyes, estableciendo así la plataforma constitucional sobre la que se debe desarrollar la legislación en materia de construcción responsable.

Existen límites “Por motivos sociales o de interés nacional que impongan las leyes” en torno a la presente tesis, esos límites pueden ir enfocados en la abstención para lotificar determinadas áreas territoriales que puedan ser consideradas de alto riesgo, o la reducción de costos en inversión no aplicando las técnicas, materiales y maquinaria adecuada.

En adición, existe la libertad de trabajo, sin embargo no se debe ejecutar una técnica de construcción en independencia a conocimientos de ingeniería civil y permisos o licencias de construcción.

d) **“Artículo 44 Derechos inherentes a la persona humana.** Los derechos y garantías que otorga la constitución no excluyen otros que aunque no figuren



expresamente en ella, son inherentes a la persona humana. El interés social prevalece sobre el particular”.

El constituyente previo la importancia que el cuerpo normativo superior, adoptase como propios todos aquellos derechos que provean a la persona humana de todos los dogmas que jurídicamente le son reconocidos en otros cuerpos legales, de los que pueden destacar la normativa internacional aprobada y ratificada por Guatemala, en la que se reconoce el derecho a vivienda.

En adición establece “El interés social prevalece sobre el particular”. Es decir desde el punto de vista de la formulación de la presente tesis, es parte del interés social que cada obra de construcción se efectúe de una forma responsable y diligente, atendiendo a medidas de observancia obligatoria en las que los implicados tomen en cuenta las consecuencias e impactos para la comunidad o propiedades aledañas, así como personas que ocupen o transiten por el lugar.

Considerando así valores supremos como la seguridad, la integridad y vida de la colectividad, así como en segundo plano, la protección a los bienes materiales y propiedades aledañas, existe un factor de responsabilidad preponderante que da prioridad a lo mencionado, antes que a una mayor ganancia económica o ahorro de uno solo o pocos.

Es así como es posible inferir que, si bien es de importancia que una persona aumente la plusvalía de una propiedad o aumente el valor de su patrimonio como producto de



una construcción, también considere la relevancia y el impacto social, observe medidas de prevención como no construir en zonas de alto riesgo y utilizar construcciones antisísmicas.

Con observancia plena de eficacia y diligencia, aunque quizás con menos resultados aparentes en cuanto a magnitud, a construir de una forma negligente que por diversas causas pueda conllevar pérdidas humanas y materiales.

Pudiendo iniciar atendiendo al caso particular en el seno familiar o personal del responsable o de quien cree tener provecho de tal obra, produciendo impactos dañinos. Sin embargo, estos impactos se extienden como un retraso económico nacional, como una falla del Estado, quien tiene el deber de garantizar primordialmente la vida, y en segundo plano la estabilidad económica, la vivienda, la salud, entre otros derechos en los que el Estado puede señalarse como fallido por no cumplir en la mayor medida posible con garantizarlos y hacerlos efectivos a través de sus poderes normativo y coercitivo.

e) Artículo 47 constitucional. **“Protección a la familia.** El Estado garantiza la protección social, económica y jurídica de la familia”. Establecido dentro de los derechos sociales, el derecho a la familia tiene una interpretación mucho más extensa de lo que a simple vista y sin un análisis adecuado se puede llegar a creer de forma errónea.



La Corte de Constitucionalidad señaló al respecto que los derechos sociales se rigen por el principio de progresividad; además, declaró: “de interés social, toda acción encaminada contra la desintegración familiar” en las gacetas No. 105. Expediente 3-2011, 4-2011 y 52-2011, sentencia de 06/09/2012 y No. 101 expediente 2151-2011, sentencia 23/08/2011.

Del párrafo anterior, es menester analizar que la progresividad como principio se encamina a las modificaciones que con el transcurso del tiempo sean posibles y necesarias para hacer en mejora de las condiciones que por ende se irán sustituyendo. Parte de los efectos de las catástrofes es la desintegración familiar, debido a que parte de las secuelas y producto de las mismas son los índices de mortalidad de damnificados. Dándose así la desintegración familiar por la pérdida de la vida de uno o más miembros de la familia.

f) Artículo 67 constitucional. **“Protección a las tierras y las cooperativas agrícolas indígenas.** Las tierras de las cooperativas, comunidades indígenas o cualesquiera otras formas de tenencia comunal o colectiva de propiedad agraria, así como el patrimonio familiar y vivienda popular, gozarán de la protección especial del Estado, de asistencia crediticia y de técnica preferencial, que garanticen su posesión y desarrollo, a fin de asegurar a todos los habitantes una mejor calidad de vida”.

En el capítulo II se hace mención de personas jurídicas que inciden en el ámbito de la construcción entre las que figuran dentro del plano internacional entidades que



propician actividades crediticias a favor de países en vías de desarrollo, entidades de las que Guatemala es miembro.

El cuerpo constituyente del año 1985, estableció en la ley suprema la tutelaridad expresa a las tierras y cooperativas agrícolas indígenas con el fin de otorgar una protección jurídica a las comunidades indígenas en las que además de créditos gocen de asesoría o asistencia técnica para elevar la calidad de vida.

Dentro de los aspectos de asistencia crediticia y técnica preferencial se encuentra la posibilidad de proveer primordialmente a los titulares de tierras especificados de los recursos económicos, así como del conocimiento de los procedimientos adecuados para llevar a cabo las labores enfocadas a la posesión y desarrollo.

Dentro de estas técnicas destaca que toda construcción por mínima que sea deba cumplir con parámetros indispensables que devengan de instrucciones de expertos.

Así, ante el acaecimiento de alguna catástrofe las tierras tienen la capacidad de proporcionar mayor seguridad en cuanto a resistencia y preservación de propiedad al evitar el saqueo o hurto con ocasión de aprovechamiento de un siniestro, evitando pérdidas para los titulares.

g) Artículo 71 constitucional. "Es obligación del Estado proporcionar y facilitar educación a sus habitantes sin discriminación alguna. Se declara de utilidad y



necesidad públicas la fundación y mantenimiento de centros educativos culturales y museos”.

Constitucionalmente existe el derecho a recibir una educación adecuada; en la que la propia constitución demanda al Estado la fundación y mantenimiento de centros educativos, sin embargo las infraestructuras de los mismos muchas veces son hechas de forma y materiales inadecuados, se encuentran en condiciones precarias y con dificultades y en desventaja estructural afrontan una catástrofe.

O se incurre en el caso de continuidad del uso y ocupación de bienes inmuebles que debido a la cantidad de años de los que data su construcción carecen de técnicas modernas, por ejemplo existen establecimientos que están contruidos en todo o en parte con material de adobe, el techo se ha desmantelado y/o el tratamiento de drenajes y agua potable es insalubre.

En tanto esto ocurra, es un obstáculo para proporcionar la educación ya que no se cuenta con el lugar para que la educación se imparta, por la inhabitabilidad de los establecimientos como consecuencia.

Además de ocurrir una catástrofe dentro de los horarios en que estudiantes y personal administrativo y docente se encuentren dentro de las instalaciones, se corre el peligro de no poder controlar la situación debido al pánico, aglomeración, desorganización e insuficiencia de tiempo para enfrentar tal situación, sin hacer uso de los programas de emergencia obligatorios actualmente para infraestructuras públicas.

h) Artículo 82 constitucional. “Promoverá por todos los medios a su alcance la investigación en todas las esferas del saber humano y cooperará al estudio y solución de problemas nacionales”.

Mediante el aporte analítico de la presente tesis se constituye una de las formas que existe para la cooperación en el estudio y solución de problemas nacionales que la Universidad estatal extiende a la sociedad guatemalteca.

A esto, se puede sumar una especie de puesta en práctica de estudiantes de ingeniería que pueden cooperar en los estudios de impacto de suelos, topografía, recomendaciones de usos de materiales y capacitaciones a albañiles, para que toda esta colaboración sea gratuita y esté enfocada al beneficio de personas de escasos recursos en Guatemala.

i) El Artículo 94 constitucional. “**Salud.** El Estado velará por la salud y asistencia social de todos los habitantes. Desarrollará a través de sus instituciones, acciones de prevención, promoción, recuperación, rehabilitación, coordinación y las complementarias pertinentes a fin de procurarles el más completo bienestar físico, mental y social”.

Los principios básicos de la salud en Guatemala son la salud preventiva y la salud reparadora, por lo que el Estado debe propiciar políticas suficientes para prevenir daños a la salubridad e integridad de sus habitantes.



Al suscitarse una catástrofe existen efectos nocivos en la salud, ya que los damnificados sobrevivientes no cuentan con albergues adecuados, el sistema hospitalario es insuficiente para prestar atención a toda la población afectada, las secuelas de lodo y desechos, convergen en enfermedades causadas por suciedad en el ambiente.

Sin embargo, todo esto es posible de evitar en la mayor medida si se cuenta con el diseño de construcciones privadas y públicas que reúnan los requisitos mínimos de construcción, indispensables para el fortalecimiento de estructuras, correcto diseño de drenajes y alcantarillados y abastecimiento de agua potable.

j) Artículo 97 constitucional. **“Medio ambiente y equilibrio ecológico.** 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”.

Debe velarse por el correcto uso de maquinarias, estudios e impactos de suelo para evitar la depreciación del medio ambiente, en la que pueden figurar los hundimientos, los deslaves, desborde de ríos por no dragar y excavaciones irresponsables que produzcan daños en la superficie terrestre.

k) Artículo 105 constitucional. **“Viviendas de los trabajadores.** El Estado a través de las entidades específicas, apoyara la planificación y construcción de conjuntos habitacionales, estableciendo los adecuados sistemas de financiamiento, que



permitan atender los diferentes programas, para que los trabajadores puedan optar a viviendas adecuadas y llenen las condiciones de salubridad...Los propietarios de empresas quedan obligados a proporcionar a sus trabajadores, en los casos establecidos por la ley, viviendas que llenen los requisitos anteriores”.

Este Artículo constitucional, ubicado dentro de los derechos sociales, señala expresamente la posibilidad de acceder a “viviendas adecuadas y que llenen las condiciones de salubridad” desde dos perspectivas, la primera es la adquisición de forma individual a través de financiamientos, y la segunda mediante la provisión por parte del patrono.

En ambos casos, las características adecuadas y salubres deben atenderse por mandato constitucional por lo que si existen posibilidades de acceder a financiamientos, también existe la especificación que los mismos se destinen a la construcción y mantenimiento de viviendas adecuadas.

Por lo que en interpretación al Artículo en su conjunto se deduce que cada construcción deberá ser apropiada a las condiciones del suelo y ubicación, para que la misma perdure y se preserve en la mayor medida posible. Así quienes accedan a un financiamiento, lo harán de una forma proporcional a la necesidad económica y de inversión para la construcción de una forma adecuada, y la construcción debe ajustarse al presupuesto o no realizarse.



Los propietarios de empresas que estén en la obligación de proveer de viviendas o sin estar obligados lo hagan, deberán proporcionarlas en la mejor medida posible de calidad dentro de los parámetros de construcción.

l) Artículo 118 constitucional. **“Principios del Régimen Económico y Social.** El régimen económico y social de la República de Guatemala se funda en principios de justicia social”.

Una de las bases que orienta, y sobre la que debe interpretarse la norma, es la justicia social, misma que es muy amplia, ya que debe adecuarse a las exigencias y entornos sociales, siempre a la ecuánime distribución de bienestar.

La economía nacional debe de ser orientada por el Estado a través del uso de los recursos naturales de los que el País es titular, acompañado de las capacidades y habilidades humanas que son posibles de inculcar, explotar y aprovechar como Nación.

Aclara el texto constitucional que el fin es el incremento de la riqueza y la existencia de oportunidades reales de empleo, así como una distribución justa de los ingresos y beneficios nacionales.

Cabe resaltar que el pago de cualquier de clase de tributos converge en el incremento de ingresos a las arcas del Estado, y la explotación de cuanto recurso natural y humano que posee el Estado constituye una forma de atracción para la inversión en Guatemala,



misma que al obtener ganancias es requerida como sujeto pasivo de derecho tributario y está en la capacidad de ser fuente de empleo.

Parte de una distribución equitativa de los ingresos nacionales, es la provisión de viviendas dignas a las personas que viven en situaciones precarias y de extrema pobreza.

m) Artículo 119 constitucional. **"Obligaciones del Estado.** Son obligaciones fundamentales del Estado: a) Promover el desarrollo económico de la Nación, estimulando la iniciativa en actividades agrícolas, pecuarias, industriales, turísticas y de otra naturaleza. c) Adoptar las medidas que sean necesarias para la conservación, desarrollo y aprovechamiento de los recursos naturales en forma eficiente d) Velar por la elevación del nivel de vida de todos los habitantes del país, procurando el bienestar de la familia".

El cuerpo constitucional, amplía de una forma íntegra las funciones del Estado además especificando que este deberá: "g) Fomentar con prioridad la construcción de viviendas populares, mediante sistema de financiamiento adecuados a efecto que el mayor número de familias guatemaltecas la disfruten en propiedad; j) Impulsar activamente programas de desarrollo rural que tiendan a incrementar y diversificar la producción nacional con base en el principio de la propiedad privada y de la protección al patrimonio familiar".

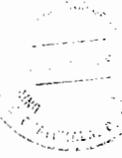


Continúa el Artículo : “n) Crear las condiciones adecuadas para promover la inversión de capitales nacionales y extranjeros; Es obligación del Estado orientar la economía nacional para lograr la utilización de los recursos naturales y potencial humano, para incrementar la riqueza y tratar de lograr el pleno empleo y la equitativa distribución del ingreso nacional. Cuando fuere necesario, el Estado actuará complementando la iniciativa y la actividad privada, para el logro de los fines”.

El Estado tiene como una de sus obligaciones fundamentales ejecución de actividades que el extracto del texto constitucional anterior señala y además deja de forma abierta “De otra naturaleza”. Por lo que es posible deducir en la promoción del factor construcción.

El Estado debe propiciar el uso de los recursos naturales, pero también debe enfocarse en adoptar medidas para su conservación. Parte del bienestar de una familia es la habitación en lugares salubres y seguros en todo aspecto, en específico que no sean zonas de riesgo en caso de habitación. En cuanto al disfrute de una propiedad, cabe resaltar que esta debe ser cimentada dentro de los parámetros de seguridad de construcción y tal financiamiento deberá ser acorde al gasto, en tanto la construcción deberá ser acorde al presupuesto.

El patrimonio familiar es la convergencia de varios factores, entre ellos la vivienda que de conformidad con el Artículo 119 literal j) constitucional debe gozar de protección del Estado.



Una de las formas de proteger el patrimonio familiar es a través de la observancia obligatoria de medidas en el campo de ingeniería civil, que propicien la construcción en lugares que no sean de riesgo, y que los materiales y técnicas empleados para construir sean resistentes y no sufran depreciación o deterioro con el acaecimiento de catástrofes, o bien los impactos en daños sean mitigados y reducidos a la menor cantidad posible.

En el gasto publico existen todos los ámbitos a los que se destina proporcionalmente el presupuesto del Estado, sin embargo en caso de acaecimiento de catástrofes el Estado y gobierno en turno incurren en deudas internacionales, desajustes económicos y desviación de gastos para destinar a reparación de vías de comunicación y viviendas afectadas por catástrofes que en muchas ocasiones se debe al uso inadecuado de materiales y procedimientos para la construcción.

Si el Estado regula de forma adecuada la construcción, los distintos ejes de inversión toman como posibilidad constituirse en Guatemala, si saben que Guatemala tiene problemas cada invierno con las vías de comunicación, que existen muchos hundimientos y deslaves, y que todo esto les puede representar pérdidas económicas, no tendrán el propósito de invertir en Guatemala.

n) Artículo 135 constitucional **“Deberes y derechos cívicos.** Son derechos y deberes de los guatemaltecos, además de los consignados en otras normas de la Constitución y leyes de la República, los siguientes: d) Contribuir a los gastos públicos en la forma rescrita por la ley; g) Prestar servicio militar y social, de acuerdo con la ley”.



Existen así los impuestos en sus distintas clases, que deben efectuarse ante las autoridades específicas para la obtención de licencias o el ejercicio de un derecho, por ejemplo el Impuesto Único Sobre Inmuebles y el Impuesto al Valor agregado.

Así las personas implicadas en un proyecto de construcción deben hacer todos los trámites respectivos para la obtención de una legítima licencia, previo a ejecutar el proyecto, deben solventar el pago de impuestos por adquisición de materiales y facturación por contratos profesionales, entre otros. Parte del servicio social es la ayuda y cooperación que los cuerpos militares son llamados a prestar en caso de catástrofes.

ñ) Artículo 139 constitucional **“Ley de Orden Público y Estados de Excepción. Todo lo relativo a esta materia, se regula en la Ley Constitucional de Orden Público. La Ley de Orden Público, no afectará el funcionamiento de los organismos del Estado y sus miembros gozarán siempre de las inmunidades y prerrogativas que les reconoce la ley; tampoco afectará el funcionamiento de los partidos políticos. La Ley de Orden Público, establecerá las medidas y facultades que procedan, de acuerdo con la siguiente gradación: a) Estado de calamidad pública”.**

Para explicar el artículo precedente es necesario definir orden público, que se refiere a la organización social de un país a través de sus estructuras e instituciones legales a través de las que se propicia un ambiente social de ejercicio de todos los derechos y dogmas consagrados constitucionalmente. El establecimiento legal de una ley de orden público fue propicio a previsión del cuerpo constituyente, a un conjunto de



circunstancias extraordinarias con el poder de afectar jurídicamente al Estado de Guatemala.

Así, el estado de calamidad pública es el que se relaciona directamente con los temas desarrollados en la presente tesis debido a que es una facultad del Organismo Ejecutivo para decretar en todo o en parte del territorio, con el objeto de mitigar los daños causados por catástrofes en Guatemala.

De esta forma se faculta al Presidente de la República para tomar medidas entre las que figura la orden evacuación, de cooperación y ayuda y evitar en la mayor medida posible que los daños se extiendan a otros sectores o regiones.

Es así como puede hacerse coercitiva la orden de abandonar casas en zonas consideradas de riesgo o afectadas por catástrofes para preservar la vida e integridad de las personas y limitar el derecho a libre locomoción.

o) Artículo 140 constitucional. **“Estado de Guatemala.** Guatemala es un Estado libre, independiente y soberano, organizado para garantizar a sus habitantes el goce de sus derechos y libertades”.

La organización del Estado tiene un fin y es el goce de los derechos que asisten a los habitantes de la república. Por lo que el Estado debe propiciar las medidas necesarias para la protección de la vida, seguridad y locomoción entre otros. Estos derechos se ven violentados en caso de catástrofes.



p) **Artículo 153 constitucional. "Imperio de la ley.** El imperio de la ley se extiende a todas las personas que se encuentren en el territorio de la República". Toda persona que se encuentre en el territorio nacional debe acatar las disposiciones normativas y reglamentarias que rigen la república de Guatemala, en este caso el enfoque se relaciona con el ámbito de la construcción.

q) **Artículo 232 constitucional. "Contraloría General de Cuentas.** La Contraloría General de Cuentas es una institución técnica descentralizada, con funciones fiscalizadoras de los ingresos, egresos y en general de todo el interés hacendario de los organismos del Estado, los municipios, entidades descentralizadas y autónomas, así como de cualquier persona que reciba fondos del Estado o que haga colecta públicas. También están sujetos a esta fiscalización los contratistas de obras públicas y cualquier otra persona que, por delegación del Estado, invierta o administre fondos públicos. Su organización, funcionamiento y atribuciones serán determinados por la ley".

La Contraloría General de Cuentas es la Institución encargada de ejercer el control de la calidad del gasto público, parte de ello es el conjunto de actividades de fiscalización y auditoría que debe ejercer, en lo que atañe al tema de tesis, a obras públicas.

Por lo que una auditoría de calidad puede propiciar la construcción de obras públicas que reúnan los altos estándares de prevención (que eviten hundimientos, el diseño de alcantarillados y drenajes subterráneos, el paso de tuberías subterráneas, que existan estudios de impacto ambiental y de suelos, que las escuelas públicas y la red



hospitalaria cuenten con establecimientos ubicados en zonas que conforme a estudios pertinentes sean habitables y las técnicas de construcción antisísmica) y de materiales adecuados.

Conforme a sus atribuciones ejercidas de forma eficaz y ética se pueden reducir las sobrevaloraciones de obras públicas, que encuentran cabida en los largos procesos de contratación con el Estado, en el que parte de los responsables se encuentran inmiscuidos en las estructuras del Estado y encuentran oportuno hacer fraudes en vista que los procesos son viciados y la fiscalización es ineficiente.

En el sismo ocurrido en julio de 2014, las infraestructuras de viviendas conocidas como "Casas tipo Baldetti", debido a que fue durante el actual gobierno que fueron construidas para proveer a los afectados por el sismo de noviembre de 2012 que dañó varias viviendas en San Marcos, presentaron daños, mismos que la vicemandataria declaró que emprendería las acciones legales contra los ejecutores de tal proyecto.

Las casas representaron un gasto para las arcas del Estado, mismo que en un corto período de tiempo fue infructuoso, ya que según las publicaciones periodísticas los daños fueron evidentes, como la falta de resistencia a un sismo que ni si quiera está catalogado como terremoto, lo que hace inferir en que la inversión real careció de calidad y no practicaron auditorías que determinaran la sobre valoración de la obra.



El caso anterior es una ejemplificación de la importancia de una actividad de auditoría necesaria en Guatemala para mejorar factores de construcción; y que encuentra las bases para su exigibilidad en aplicación del cuerpo constitucional vigente.

r) Artículo 249 constitucional. **“Cooperación del Ejército.** El Ejército prestará su cooperación en situaciones de emergencia o calamidad pública”.

El ejército tiene por mandato constitucional la obligación de cooperar en trabajos efectuados con motivo de prestar ayuda y restablecer el orden público en los casos en que se haya decretado calamidad pública debido a una catástrofe.

s) Artículo 253 constitucional. **“Autonomía municipal.** Los municipios de la República de Guatemala, son instituciones autónomas. Entre otras funciones les corresponde:... b) Obtener y disponer de sus recursos; y c) Atender los servicios públicos locales, el ordenamiento territorial de su jurisdicción y el cumplimiento de sus fines propios...Para los efectos correspondientes emitirán las ordenanzas y reglamentos respectivos”.

t) Artículo 255 constitucional. **“Recursos económicos del municipio.** Las corporaciones municipales deberán procurar el fortalecimiento económico de sus respectivos municipios, a efecto de poder realizar las obras y prestar los servicios que les sean necesarios. La captación de recursos deberá ajustarse al principio establecido en el artículo 239 de esta Constitución, a la ley y a las necesidades de los municipios”.



La actividad financiera del Estado es un proceso en el que la forma principal de obtención de recursos económicos es la recaudación de impuestos en sus diferentes clases. Para tal efecto el Estado en su organización delega a los municipios entre su autonomía, la autonomía económica, para que estos conforme a la capacidad de pago de sus habitantes y necesidades proyecten una fuente de ingresos para la satisfacción de necesidades esenciales, entre las que estrictamente establece la Constitución Política de la República de Guatemala la realización de obras entre las que se encuentra la construcción, remodelación y mantenimiento de estructuras públicas.

u) En el Artículo 275 constitucional. **“Atribuciones del Procurador de los Derechos Humanos...b) “Investigar y denunciar comportamientos administrativos lesivos a los intereses de las personas”.**

La construcción responsable es necesariamente debió ya haberse investigado por el Procurador de los Derechos Humanos, y a la fecha ninguno de los que han fungido en el cargo lo han hecho, y mucho menos se ha dictado resolución en que se determine que el Estado debe legislar y administrar la norma resultante.

El Procurador de los Derechos humanos es un magistrado en conciencia, tal como doctrinariamente se le denomina, es decir su trabajo se enfoca en hacer un llamado de reflexión, por lo sus sanciones no conllevan sanciones jurídicas en los ámbitos penal y civil, aunque sí está facultado para en cumplimiento de sus funciones presentar denuncias o convertirse en querellante adhesivo.



#### **4.2. Parte conducente del Decreto-Ley No. 106, Código Civil**

El Código Civil contiene en relación con la temática desarrollada con la presente tesis los siguientes Artículos:

a) Artículo 465. Limita al propietario, en ejercicio de su derecho, indicando que no puede realizar actos que causen perjuicio a otras personas y especialmente en sus trabajos de explotación industrial está obligado a abstenerse de todo exceso lesivo a la propiedad del vecino. Muy relacionado, el 466 establece que “El que sufre o está amenazado con un daño porque otro se exceda o abusa en el ejercicio de su derecho de propiedad, puede exigir que se restituya al estado anterior, o que se adopten las medidas del caso, sin perjuicio de la indemnización por el daño sufrido”.

b) Artículo 473. Limitaciones al derecho de propiedad “La propiedad del predio se extiende al subsuelo y al sobresuelo, hasta donde sea útil al propietario, salvo disposiciones especiales”. Además el Artículo 474: “En un predio no pueden hacerse excavaciones o construcciones que debiliten el suelo de la propiedad vecina, sin que se hagan las obras de consolidación indispensables para evitar todo daño ulterior”.

El caso concreto a que sería aplicable esta normativa puede ejemplificarse cuando se construyen enormes edificios y exploración y explotación de minerales, ya que con la potencia de las máquinas excavadoras producen una frecuencia magnética que hacen que las paredes de las propiedades se rajen, es decir se agrieten, y he ahí que en muchas de las ocasiones las propiedades se debilitan, pierden plusvalía y las personas



se ven en la necesidad de cambiar de domicilio, vendiéndolas a precios inferiores a los del mercado de bienes raíces.

Existen casos en los que se presentan denuncias ante las autoridades respectivas, y al final sus expedientes son archivados o resueltos desfavorablemente para el actor, tomando en cuenta que la justicia en Guatemala en muchos casos se suscita lenta; y dentro de sus estructuras, existen personas que corrupta e impunemente protegen a quienes tienen los recursos para contratar abogados de calidad e influir en otros aspectos que hacen difícil que una denuncia progrese en un proceso justo y legal.

c) Artículo 477. “Nadie puede edificar ni plantar cerca de las plazas fuertes, fortalezas y edificios públicos, sino sujetándose a las condiciones exigidas en los reglamentos respectivos”. En los casos de construcciones aledañas a obras públicas deben observarse las medidas necesarias para no quebrantar los reglamentos, mismos que no se han promovido para que sean de conocimiento público, ni existe un ente que controle eficazmente su cumplimiento.

d) Artículo 479 del Código Civil. “Nadie puede construir a menos de dos metros de distancia de una pared ajena o medianera, aljibes, pozos, cloacas, letrinas, acueductos, hornos, fraguas, chimeneas, establos ni depósitos de agua ni de materias corrosivas, sin construir las obras de resguardo necesarias, y con sujeción a cuantas condiciones se prevengan en los reglamentos de policía y de sanidad. Dentro de poblado se prohíbe depositar materias inflamables o explosivas, salvo que lo establezcan reglamentos



especiales; e instalar máquinas y fábricas para trabajos industriales que sean peligrosos, nocivos o molestos”.

Tal como se puede analizar en el párrafo anterior, la ley es clara y contundente, no obstante la realidad es otra, ya que en muchas residencias sean colonias residenciales o no, se almacena material inflamable como gas, talleres mecánicos sin las medidas de seguridad establecidas en legalmente.

Es válido ejemplificar el caso de la empresa “Z GAS”, con la ubicación de una de sus sedes aproximadamente en el kilómetro quince ruta al Pacífico, enfrente del área conocida popularmente como “Proyectos”, ya que es una mega estructura que almacena producto sumamente inflamable, que de ocurrir una explosión, y de no cumplir con las medidas de resguardo necesarias tendría consecuencias fatales, por la cantidad de personas que habitan y transitan a sus alrededores.

e) El Artículo 480. Determina Claramente: “No se puede poner contra una pared medianera que divide dos predios de distinto dueño, ninguna acumulación de basura, tierra, estiércol u otras materias que puedan dañar la salubridad de las personas y la solidez y seguridad de los edificios”.

f) Artículo 481. “No se debe plantar árboles cerca de una heredad ajena, sino a distancia no menor de tres metros de la línea divisoria, si la plantación se hace de árboles grandes, y de un metro si la plantación es de arbustos o árboles pequeños”.



El límite mínimo de distancia para la plantación de árboles es de tres metros, en razón de la previsión del crecimiento de los mismos, en que naturalmente acrecentarán el espacio que ocupan, pudiendo dañar la propiedad aledaña en su infraestructura o provocar molestias en el predio vecino por el cambio natural de hojas y caída de frutos.

g) Artículo 484. “Si un edificio o pared amenazare peligro, podrá el propietario ser obligado a su demolición o a ejecutar las obras necesarias para evitarlo. Si no cumplieré el propietario, la autoridad podrá hacerlo demoler a costa de éste. Lo mismo se observará cuando algún árbol amenazare caerse”.

h) Artículos 1670 al 1672. Estipulan lo relativo a daño o perjuicio que pudiere ser causado por un edificio o de la obra de otro, instalaciones o árboles; estableciendo así, el derecho a exigir del propietario que tome las medidas necesarias para evitar el peligro.

Según lo dispuesto en el Código Civil en los Artículos 479 al 484; el perjudicado tiene derecho a exigir que cese la causa que motiva el daño o perjuicio y la indemnización si procediere. Estableciéndose la prescripción para el ejercicio de la promoción del cumplimiento de este derecho en un año en el Artículo 1673.

i) Artículo 2000 en adelante. Se hace referencia a la relación entre contratante y contratista como producto de construcción de una obra, regulado en el Determinando en el Artículo 2012 la responsabilidad del infractor de las leyes y reglamentos administrativos y municipales con respecto al objeto del contrato y de los daños y



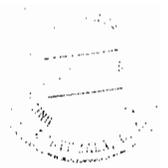
i) Artículo 2000 en adelante. Se hace referencia a la relación entre contratante y contratista como producto de construcción de una obra, regulado en el Determinando en el Artículo 2012 la responsabilidad del infractor de las leyes y reglamentos administrativos y municipales con respecto al objeto del contrato y de los daños y perjuicios que con ocasión de la ejecución de dicho contrato a terceros pudieren producirse. En el Artículo 2005 también responsabiliza al contratista para que se sujete a los principios de la técnica, entendiéndose como tales a los contemplados por la ingeniería civil.

En el Artículo 2015 preceptúa el período de prescripción de la responsabilidad del contratista o constructor fijándolo en cinco años. El Artículo 2000 establece: “Por el contrato de obra o empresa, el contratista se compromete a ejecutar y entregar una obra que le encarga otra persona, mediante un precio que ésta se obliga a pagar”.

El Artículo 2001 establece los riesgos de una obra de construcción determinando así: “El riesgo de la obra correrá a cargo del contratista o empresario hasta el momento de la entrega, a no ser que el que hubiere de recibirla incurriere en mora o hubiere convenio expreso en contrario”.

#### **4.3. Parte conducente del Decreto-Ley No. 107, Código Procesal Civil y Mercantil**

El Código Procesal Civil y Mercantil contiene en relación con la temática desarrollada con la presente tesis el siguiente Artículo:



a) Título III, Capítulo VI, sección V del Libro segundo. Obra nueva y obra peligrosa. La acción de obra peligrosa se da al poseedor jurídico, derivado del derecho de propiedad, cuando por una propiedad contigua o cercana pueda repercutir en peligro, daño o perjuicio, la falta de prevención para evitar una catástrofe provocada por malas técnicas de construcción, caída de un árbol u otro objeto análogo; su finalidad es la de adoptar medidas urgentes para evitar los riesgos, o detener sus impactos cuando estos se constituyan como un peligro a la seguridad de las personas.

Esta acción se sustanciará en un juicio sumario y como medida cautelar específica se puede ordenar judicialmente la suspensión de la obra nueva.

#### **4.4. Congreso de la República de Guatemala, Decreto No. 12-2002, Código Municipal**

Es la una herramienta de gestión jurídica que los alcaldes municipales poseen para guiar los destinos de su territorio y fundamento de la elaboración de los planes de ordenamiento territorial, es importante que los miembros del concejo municipal y trabajadores municipales lo conozcan y analicen de forma adecuada, a fin de establecer los beneficios administrativos, legales y jurídicos para las funciones encaminadas a una construcción responsable.



#### **4.5. Congreso de la República de Guatemala, Decreto No. 9-2012, Ley de Vivienda**

Esta ley fue aprobada con el objetivo de regular y fomentar las acciones del Estado, desarrollando coherentemente el sector vivienda, sus servicios y equipamiento social, para ello se establecerán las bases institucionales, técnicas, sociales y financieras, que permitan a la familia guatemalteca el acceso a una vivienda digna, adecuada y saludable, con equipamiento y servicios. Asimismo sujetarse a los principios de carácter público y de interés social. Tal como se establece en el Artículo 2, de la literal a) a la h), respectivamente, resaltando así, la importancia de una vivienda a una familia.

#### **4.6. Decreto No. 1427, Ley de Parcelamientos Urbanos**

Esta ley hace referencia a uno de los principales deberes del Estado, porque que regula por medio de una ley específica las operaciones que comprendan parcelamientos y venta de parcelas, derivadas del fraccionamiento de fincas urbanas y suburbanas, a fin de establecer y garantizar los requisitos legales a que deben ajustarse los negocios provenientes de tales operaciones, las que a su vez han dado lugar a una intensa demanda de parcelas destinadas a la construcción de casas. Situación que dio oportunidad a la iniciativa privada, para dedicarse a la creación y negocio de parcelamientos en zonas urbanas y suburbanas.



#### **4.7. Congreso de la República de Guatemala, Decreto No. 68-86, Ley de Protección y Mejoramiento al Medio Ambiente**

Dicha ley tiene por objetivo, velar por el mantenimiento del equilibrio ecológico y la calidad del medio ambiente para mejorar la calidad de vida de los habitantes.

Asimismo, 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, para la prevención, regulación y control de cualesquiera de las causas o actividades que originen deterioro del mismo 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.

#### **4.8. Congreso de la República de Guatemala, Decreto No. 74-96, Ley de Fomento a la Educación Ambiental**

Esta ley tiene por objetivo, promover la educación ambiental en los diferentes niveles y ciclos de enseñanza del sistema educativo nacional, asimismo comenzar la educación ambiental en el sector público y privado a nivel nacional, para de esta forma converger en factores favorable a las políticas ambientales y que sean aceptadas y acatadas por la población, de manera que se declara la urgencia nacional y de interés social, la promoción de la educación ambiental y la formación del recurso humano en esa rama



del conocimiento, en los diferentes niveles y ciclos de enseñanza, y la creación de instituciones educativas con esa finalidad.

**4.9. Congreso de la República de Guatemala, Decreto No. 109-96, Ley de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres Naturales o Provocados**

El objetivo por el cual fue creada esta ley es precisamente prevenir, mitigar, atender y participar en la rehabilitación y reconstrucción de los daños derivados de los efectos de los desastres, a través de la CONRED. Seguidamente, establece los mecanismos, procedimientos y normas que ocasionen la reducción de desastres, a través de la coordinación interinstitucional en todo el territorio nacional.

**4.10. Acuerdo No. 4-2011 de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres. Normas mínimas de seguridad en edificaciones e instalaciones de uso público.**

En su parte considerativa expresa la constante actividad sísmica en el territorio guatemalteco que evidencia la inobservancia de normas de seguridad y en construcciones por lo que establece que toda edificación pública, deberá tener en cuenta normas de seguridad para evitar daños a personas que se encuentren en ellas.

Distinguiendo entre las edificaciones de uso público a centros educativos, hospitalarios, oficinas, de usos recreativos y parques. Los responsables de las edificaciones deben



implementar un plan aplicable a casos de emergencia, la normativa referida impuso un plazo para que las edificaciones ya existentes a la época de entrada en vigor del acuerdo hicieran las modificaciones necesarias para adecuar las edificaciones.

Entre el plan de emergencia figuran parámetros de modelos para poder evacuar en casos de emergencias, los anchos de las puertas y rampas de emergencia, en todo caso debe rotularse el camino y salida de emergencia.

#### **4.11. Derecho comparado**

“Suele ser calificado como una disciplina o método de estudio del Derecho que se basa en la comparación de las distintas soluciones que ofrecen los diversos ordenamientos jurídicos para los mismos casos planteados (esto dentro de una perspectiva funcionalista). Por este motivo, suele discutirse si resulta propiamente una rama del Derecho o como una metodología de análisis jurídico”.<sup>49</sup>

Es así como la legislación guatemalteca puede encontrar un instrumento útil, para obtener la eficacia en la implementación de un cuerpo normativo, debido a un análisis comparativo de las legislaciones adoptadas en otros países, considerando las condiciones similares del tema central que desarrollan, así como la efectividad y beneficios que de su implementación y aplicación se deriven.

“Japón al igual que Chile es uno de los países más sísmico del mundo. Por ello le asignan mucha importancia a cómo construyen sus edificios. De hecho, su regulación

---

<sup>49</sup> [http://www.es.wikipedia.org/wiki/Derecho\\_comparado](http://www.es.wikipedia.org/wiki/Derecho_comparado) (30 de julio de 2014).



ha evolucionado al evidenciar los problemas surgidos luego de las grandes catástrofes. No obstante, después de lo vivido en Chile, uno de los periódicos nipones más importantes llamó a seguir el ejemplo de nuestras construcciones antisísmicas”.<sup>50</sup>

La legislación japonesa puede ser distinguida y catalogada como una de las más avanzadas en cuanto a materia de construcción, con el objeto de reducir los impactos de catástrofes naturales y provocadas.

“La normativa japonesa para la construcción, conocida como la Ley de Standard de Construcción, establece los requerimientos mínimos con respecto al sitio, la estructura, las instalaciones y el uso de las edificaciones. Ésta existe desde 1950, pero sufrió su mayor revisión en 1995, tras el terremoto de Kobe de 7,2 grados donde murieron más de cinco mil personas”.<sup>51</sup>

Las condiciones territoriales de Japón dieron origen a una serie de catástrofes, por lo que de conformidad con estudios y un interés político estatal de dicho país, se estableció un ordenamiento jurídico que reuniera todas las utilidades de los avances en materia de construcción para preservar las vidas humanas e integridad, a través de procesos, técnicas y materiales que reúnan los estándares de calidad y prevención suficientes y necesarios.

---

<sup>50</sup> <http://www.asiapacifico.bcn.cl/noticias/normativa-antisismica-japon> (4 de marzo de 2010).

<sup>51</sup> *Ibidem*.



Otro ejemplo considerable a analizar es la legislación en materia de construcción de Costa Rica, que a través de la Ley para el Establecimiento de un Código Antisísmico en Obras Civiles. En su Artículo 2 establece: "El diseño y la construcción antisísmicos tendrán como fines principales proteger la vida e integridad física de las personas, asegurar la continuidad de los servicios esenciales y minimizar los daños a la propiedad".

Por su parte en República Dominicana se hicieron señalamientos enfocados en la importancia de construcciones antisísmicas.

"La condición de país en una zona de alto riesgo de terremotos coloca a República Dominicana en la urgente necesidad de aplicar las leyes... a fin de evitar posibles situaciones catastróficas, advirtió el presidente de la Sociedad Dominicana de Sismología e Ingeniería Sísmica (Sodosismica)... Si nosotros hubiéramos comenzado a cumplir con el código desde el 1979, hoy nuestros dolores de cabezas fueran menores, pero lo cierto es que no se ha aplicado ningún control... las autoridades dominicanas... no pueden ponerse a discutir sobre si se puede o no... ya que se trata de una responsabilidad urgente por el riesgo inminente de un terremoto".<sup>52</sup>

Estos entre otros ejemplos a nivel internacional, se pueden analizar y ser de utilidad para determinar a través del derecho comparado, en lo que sea compatible con la

---

<sup>52</sup> <http://www.republica-dominicana-live.com/republica-dominicana/noticias/ano-2011/junio-2011> (30 de junio de 2011).



realidad guatemalteca, la legislación integra e idónea que se requiere en materia de construcción.

## CAPÍTULO V

### **5. Ordenamiento territorial y un Código de Construcción adaptado a las exigencias geográficas y climáticas de Guatemala a través de un Sistema Nacional de Construcción**

Es indispensable que toda persona que haga una crítica a la legislación vigente de Guatemala, haga un estudio minucioso más a profundidad, tal como se ha desarrollado en la presente tesis. Planteando así las circunstancias, se hace fundamental una propuesta que puede utilizarse como bases a considerar para implementar una legislación adaptada a las características geográficas y climáticas de Guatemala.

“No hay un Código de Construcción que reúna todas las normas en el país de lo que destaca construcción empírica y la falta de control municipal como una problemática... En algunos casos creo que ni los solicitan. Eventos como el pasado sismo muestran la necesidad de hacer cambios... Luis Fernando Olayo, investigador del Centro de Estudios Urbanos y Rurales (Ceur) de la Universidad de San Carlos, apunta a un descuido histórico... No hay preocupación por parte de las autoridades de entrarle de lleno a la reglamentación de construcción. Se construye con normas municipales con niveles de exigencia no muy rigurosos”.<sup>53</sup>

---

<sup>53</sup> [http://www.prensalibre.com/noticias/Falta-normativa-construccion\\_0\\_809319094.ht](http://www.prensalibre.com/noticias/Falta-normativa-construccion_0_809319094.ht) (12 de noviembre de 2012).



Héctor Monzón, presidente de la AGIES, señaló que no se ha extendido en las municipalidades la práctica de adoptar normas de seguridad estructural, como las formuladas por esa asociación.

“Los proyectistas nacionales trabajan desde hace décadas con un sistema de auto presión ética. Se toma un criterio que usted cree que es correcto, y ese es el que se aplica respecto de los edificios, pero con las casas hechas de mampostería eso siempre ha sido un misterio... Hay municipalidades demasiado pobres que no cuentan con los recursos como para tener técnicos y supervisar”.<sup>54</sup>

Se suma también la problemática de infraestructuras en general y no solo la referente a viviendas particulares, teniendo como aspecto poco congruente con la realidad nacional y los conceptos generales de ingeniería civil, los puentes, viviendas y carreteras que año tras año sufren deterioro en la época de invierno, o sismos fuertes, ya que los mismos no están acondicionados para soportar acontecimientos naturales que en países desarrollados sí son provistos.

Es difícil evitar catástrofes naturales, pero sí se puede contrarrestar el efecto e intensidad de su impacto, instrumentalizando las ciencias y qué mejor que la ciencia enfocada al campo de construcción e infraestructura, de la que se deben tomar parámetros fundamentales para ser legítimamente parte de cuerpos normativos.

---

<sup>54</sup> [http://www.prensalibre.com/noticias/Falta-normativa-construccion\\_0\\_809319094.ht](http://www.prensalibre.com/noticias/Falta-normativa-construccion_0_809319094.ht) (12 de noviembre de 2012).



Existen diversidad de factores que deben estudiarse, por ejemplo el suelo y los alrededores, posibilidades de hundimiento y de deslaves, no solo en lo que se refiere a obras públicas, sino también a la implementación de viviendas individuales, condominios residenciales y cualquier otro lugar destinado para la estadía de personas.

### **5.1. Planes de ordenamiento territorial a nivel nacional**

El ordenamiento territorial es el conjunto de procedimientos ordenados cronológicamente y que se enfoca a la administración del uso y ocupación adecuada de un territorio. Este proceso se debe hacer con adaptabilidad y compatibilidad a las condiciones del suelo de que se trate. Cabe resaltar que en la presente tesis se hace énfasis a las condiciones de vulnerabilidad del territorio guatemalteco y por ende, es indispensable elaborar una política de Estado en beneficio del bien común.

Dicha política de Estado debe contener fundamentalmente aportes informativos de expertos en las materias relacionadas, en cuanto a condiciones de ubicación, superficie, suelo, subsuelo, accidentes geográficos colindantes que converjan en la utilización y ocupación del territorio acorde a sus propias características.

Para plantear el panorama de lo que es el ordenamiento territorial, es útil traer a colación el análisis y opinión del arquitecto Alfonso Yurrita Cuesta, quien en la actualidad ha destacado su connotada y experta opinión respecto al tema.



“Eso que llaman ahora el ordenamiento territorial no es más que lo que antes se llamaban planes reguladores o planes de desarrollo urbano y que estaba insertados en una serie de acciones en el manejo del territorio, que tiende a producir variaciones en la tierra urbanizada, tanto en materia económica como en la ubicación de sus elementos. sobre todo en Guatemala un país con grandes desbalances sociales, económicos y, en especial, geofísicos” .<sup>55</sup>

Cabe destacar en cuanto a los desbalances geofísicos han sido brevemente referidos y explicados de manera concreta en el capítulo primero de la presente tesis. Sin embargo, el énfasis se centraliza y toma auge en la preparación y prevención como Nación y utilizando así todas las herramientas normativas que den la pauta a una legislación adecuada y eficaz para mitigar y prevenir daños, lo que compete al ámbito jurídico, a través de la instrumentalización de los conocimientos y técnicas de las ciencias que tienen injerencia con el ámbito de la construcción.

“Preocupa que no se haya movido la falla de Santa Catarina Pínula para 1976... Y sigue sin moverse, y ahora con un crecimiento urbano intenso sin estar encuadrada dentro de un plan de desarrollo metropolitano... Hemos estado sintiendo una prueba visual y sensorial de lo que es vivir en Guatemala sin planes adecuados de desarrollo, como la violencia y los movimientos telúricos” .<sup>56</sup>

---

<sup>55</sup> <http://www.prensalibre.com/opinion> (14 de julio de 2014).

<sup>56</sup> *Ibidem*.



En el párrafo anterior fue expuesto en su primera oración por el geólogo Samuel Donis, y ampliado por el arquitecto Yurrita Cuesta, a lo que se puede percibir conocimiento científico respecto al tema, dada la naturaleza del mismo en relación con la experiencia profesional y títulos facultativos de sus expositores.

El arquitecto Yurrita resalta que todos somos testigos presenciales de la insuficiencia de la legislación y la falta de ordenamiento territorial, destacando así los movimientos telúricos que de esta forma causan mayor daño y pérdidas.

"Necesitamos llevar a cabo planes de ordenamiento regionales en Guatemala... Necesitamos programas de revisión de zonas y construcciones con riesgo sísmico como prioridad, en lugar de estar pensando en acciones baladías".<sup>57</sup>

En adición, Yurrita Cuesta es una de las pocas personas que tratan de influir en la concientización respecto a la necesidad de un ordenamiento territorial en Guatemala, y lo hace continuamente a través de sus artículos de opinión.

"Un país sin planes de ordenamiento está en riesgo. En la Conferencia Mundial del Cambio Climático... Guatemala fue catalogada como el segundo país más frágil del mundo, solo después de Bangladesh... Cumplirse con la serie de planes como los que se habían diseñado desde las instituciones responsables como los de Segeplán, el Insivumeh y las municipalidades... Lo que más afecta a Guatemala es la falta de información confiable... Esto va ligado a la ausencia de conocimiento... Y sobre todo, a

---

<sup>57</sup> <http://www.prensalibre.com/opinion> (14 de julio de 2014).



la pobreza extrema que los lleva a ubicarse en las zonas menos aptas para residir... ante la inexistencia de planes regionales que los dirijan en dónde residir”.<sup>58</sup>

Yurrita Cuesta ha hecho varios señalamientos respecto al tema, y todos estos giran en torno a la necesidad que Guatemala aplique estudios de suelo adecuados.

“El Valle de Guatemala está circundado por dos grandes fallas, la de Santa Catarina Pínula y la de Mixco, en donde solo el sector occidental se activó en 1976, por lo que cualquier proyecto debería ir acompañado de estudios del uso de la tierra y las limitaciones existentes, como este de los terremotos. Intentar desarrollar cualquier proyecto en los barrancos sin estudio sísmico del valle de Guatemala es un riesgo contra la seguridad de las personas que intenten ubicarse en ellos... Han sido desatendidas las advertencias geológicas del terremoto de 1976”.<sup>59</sup>

Incluso considera en su análisis lo dicho por expertos como el doctor en geología Samuel Donis, tal como menciona textualmente lo dicho por él, en la última oración del párrafo anterior.

“Es una certeza que ocurrirán más terremotos en cualquier momento, precisamente ahora que se ha estado moviendo el llamado “cordón de fuego”, del Pacífico, que va

---

<sup>58</sup> <http://www.prensalibre.com/opinion> (09 de junio de 2014).  
<sup>59</sup> <http://www.prensalibre.com/opinion> (28 de abril de 2014).



desde Chile hasta Norteamérica, que fue el que generó dos desastrosos sismos en Guatemala en 59 años, el de 1917 y el de 1976”.<sup>60</sup>

Además, hizo énfasis en que actualmente existe improvisación en materia de construcción.

“Por esta razón, el Gobierno deberá de velar por el bien común que la Constitución Política establece y, como parte de ello, haciendo uso de su iniciativa de ley, debe crear normas de manera que se conviertan en reglas de observancia general, *erga omnes*, que limiten los derechos individuales en pro del bien común, como dónde y cómo construir y en qué áreas, cuántos niveles, qué materiales y qué técnicas utilizar, dónde sembrar, dónde estarán ubicadas las áreas verdes que se deben de proteger”.<sup>61</sup>

Las observaciones hechas por el arquitecto Alfonso Yurrita Cuesta, como profesional y tras un análisis justificado y acertado no son las únicas. La fundación DEMUCA, como se conoce a la fundación para el Desarrollo Local y el Fortalecimiento Municipal e Institucional de Centro América y el Caribe, constituida en el año 1995, cuyo objetivo general se resume en fortalecimiento en los ámbitos técnico, político, legal y económico de los gobiernos locales impulsando así la descentralización.

En el año 2000 DEMUCA elaboró un informe acerca de ordenamiento y planificación territorial, en el que se hizo mención que en esa época no existía en Guatemala una

---

<sup>60</sup> <http://www.prensalibre.com/opinion> (28 de abril de 2014).

<sup>60</sup> *Ibidem*.

<sup>61</sup> *Ibidem*.



legislación ni propuesta alguna para serlo que fuese enfocada en el ámbito de ordenamiento territorial.

En el año 2008, se materializó un anteproyecto de ley de ordenamiento territorial. En el proyecto planificación y ordenación territorial, para el departamento de geografía, de la universidad Santiago de Compostela; se destacó la importancia de la planificación y proyección al respecto.

Se hizo énfasis en el bien común, en los niveles bajos de desarrollo de Guatemala y de la mejora de la calidad que incite al desarrollo socioeconómico tanto en el ámbito público, como en el ámbito privado, todo a través de una estrategia general.

Agregaron en dicho informe la importancia de la unificación de esfuerzos por parte de los diferentes niveles de división administrativa existentes. Existe pues una división administrativa de Guatemala en la que departamentos se subdividen en municipios.

Y dichos departamentos se unifican en regiones establecidas con base en las características similares que estos presentan, así pues existen los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, para los ámbitos nacional, regional, departamental y municipal y a nivel de aldeas, colonias u otras zonas pobladas, los municipios tienen la facultad para conformar mancomunidades.

Tal como lo define el Código Municipal, Decreto 12-2002 del Congreso de la República de Guatemala en el Artículo 49: "Son asociaciones de municipios que se instituyen como entidades de derecho público, con personalidad jurídica propia, constituidas



mediante acuerdos celebrados entre los concejos de dos o más municipios, de conformidad con este código, para la formulación común de políticas públicas municipales, planes, programas y proyectos, así como la ejecución de obras y prestación eficiente de servicios municipales. Además podrán cumplir aquellas competencias que les sean descentralizadas a los municipios”.

En el informe antes expuesto se señaló la legislación en forma dispersa que actualmente existe en Guatemala, y que dicha legislación puede hacerse más efectiva si se unifica en un solo cuerpo normativo y a su vez se desarrolla de acuerdo con las exigencias sociales, geográficas y de prevención que el País necesita.

“Es significativa la prontitud con la que Guatemala se dota de legislación general en esta materia. En 1956 aprueba su Ley preliminar de urbanismo, que aún se mantiene vigente en la actualidad. En la misma se fijan los instrumentos que cada municipio debería poseer para poder encausar el uso del suelo de su término (zonificación) y la expansión urbanística. Evidentemente la operatividad de este marco legal ha sido muy débil en Guatemala”.<sup>62</sup>

---

<sup>62</sup> RODRÍGUEZ, Román y José Aldrey. **Planificación y ordenación territorial en Guatemala: Revisión de su marco legal e institucional y propuesta para su mejora y desarrollo.** Pág. 5.



### 5.1.1. Planes estratégicos y planes de desarrollo

Por parte del gobierno guatemalteco se implementó el PET y PDM, Planes Estratégicos Territoriales y Planes de Desarrollo Municipal, respectivamente. Como instrumentos de planificación de SINPET. Creado por SEGEPLAN (Secretaría General de Planificación y Programación de la Presidencia), nace el Sistema Nacional de Planificación Estratégica Territorial (SINPET) con el objeto de diseñar la planificación en cuanto a ordenamiento y desarrollo territorial.

En el año 2006, SINPET presentó EDT, Estrategia de Desarrollo Territorial, como plataforma para conceptualizar la planificación territorial, en que su eje principal son los criterios demográficos, así como la estructura territorial y la organización social. El SINPET, el Instituto Nacional de Estadística y el Instituto Geográfico Nacional convergen sus labores y funciones, ya que los datos que se utilizan para la planificación devienen del Instituto Nacional de Estadística y del Instituto Geográfico Nacional.

El PET y PDM consideraron propicio establecer bases científicas para su proyección estableciendo así las etapas preparatorias, de análisis, de planificación y de ejecución, así como de seguimiento y de control. “acordes con los criterios de planificación y ordenación territorial más avanzados y comúnmente aceptados en la literatura científica que se ocupa de estos temas (Gómez Orea, 2002; Pujadas y Font, 1998; Hildebrand, 1996)”<sup>63</sup>.

---

<sup>63</sup> Rodríguez, Román y José Aldrey. *Ob. Cit*; Pág. 6.



Tomando como base esas fases se deduce la importancia de la capacitación, puesto que deben manejarse una serie de conocimientos y técnicas determinadas, un análisis del territorio, un modelo o ejemplo que sirva como base, y el seguimiento, control y evaluación.

De la labor de SEPET únicamente San Marcos y Suchitepéquez finalizaron la Planificación Estratégica Territorial. En el informe expertos señalaron que es indispensable el aprovechamiento de los recursos y la no duplicidad en las funciones, por lo que únicamente propusieron sus análisis como complemento nunca sustitutivo de la labor de SEGEPLAN.

Además señalaron que es indispensable considerar dentro de la planificación las divisiones administrativas que ya existen en Guatemala, la indispensabilidad de reforzar institucionalmente a SEGEPLAN, ya que sus labores no se encuentran establecidas específicamente en un cuerpo normativo, por lo que SINPET puede aumentar su eficiencia si encuentra una base legal que le fije directrices y atribuciones.

Agregaron también que el acceso a la información certera respecto al territorio es menester para desarrollar una planificación adecuada. Haciendo destacar la importancia de la gestión municipal denominaron: La estructura de planificación municipal para integrar una estrategia general de organización territorial y urbanística.



### 5.1.2. Plan de Ordenamiento Territorial del municipio de Guatemala

En el año 2009 adquirió vigencia el POT, plan de Ordenamiento Territorial del municipio de Guatemala. A través del Acuerdo COM 030-08 del Concejo Municipal de Guatemala, se aprobó el POT.

Tal como se estableció en la parte considerativa: “La ocupación de superficies no aptas para urbanizar, lo que incide negativamente en la calidad de vida de sus habitantes, amenazando de esa manera subdesarrollo sostenible, por lo que se hace necesario establecer normas claras de ordenamiento territorial que propicien el bienestar y la convivencia armónica entre los vecinos, con la finalidad de lograr la conservación de los recursos naturales, la reducción del riesgo de desastres, la eficiencia en la prestación de los servicios públicos, la inversión productiva generadora de empleo y en general, el bien común”.

En dicho Acuerdo, además se le caracterizo como una función pública, y definió aspectos fundamentales de ordenamiento territorial en su Artículo 4, en adición consideró un aumento de calidad de vida de los habitantes, la responsabilidad y la mitigación de impactos por desastres naturales.

Se determinaron autoridades técnicas y administrativas, lo que sería una especie de modelo a seguir a nivel nacional, ya sea por regiones, departamentos o municipios, pero que existan personas que desarrollen tal labor en específico, considerando así,



que por parte del Congreso de la República de Guatemala exista un carácter legítimo, general y coercitivo a través de un código de Construcción.

En el Artículo 30 se señala la topografía y orografía como bases para la zonificación por características naturales de los territorios, un aspecto importante y congruente para legislar a través de un código de construcción.

De tal modo las zonas se clasificaron en: natural, general, rural, urbana, semiurbana, central y núcleo.

Por lo que las zonas naturales tienen la función principal de conservar el ambiente y recursos naturales, y se destacó por definir como características propias de la zona la naturaleza a propiciar deslizamientos y de riesgo en general, por lo que son zonas que deben ser declaradas y efectivamente inhabitables para la raza humana.

La zona rural difiere en que si puede ser habitada por la raza humana, sin embargo difiere también con la zona urbana en que las construcciones de la rural deben ser compatibles con el ambiente natural. La zona semiurbana es en la que existe la vivienda unifamiliar por excelencia y converge en un ambiente de zonas y áreas verdes.

La zona central se establece a partir de la distancia al sistema vial primario, tal como la zona semiurbana, urbana y núcleo, pero esta es la considerada para la edificación de construcciones de alto nivel en intensidad, y difiere con la zona núcleo, porque esta última se considera para un nivel mucho más alto en el que predominan construcciones no residenciales y edificios multifamiliares.



A nivel nacional destacan las notorias lotificaciones y construcciones que no siguen estos criterios para la construcción, por una u otra razón, por ejemplo es de conocimiento común los asentamientos en barrancos y cerros no aptos para ser habitados, la forma tan peculiar en que barrancos y cerros similares son lotificados por grandes proyectos de residenciales y lotificaciones que únicamente se diferencia por la capacidad económica de adquisición.

Más en ninguno de los casos y mucho menos en el caso de asentamientos y familias de escasos recursos económicos se considera la preventivamente el acontecimiento de desastres naturales.

Como ya se ha mencionado no existe una normativa adecuada y por ende no es posible la observancia obligatoria para discernir criterios de zonificación adecuados para construcción. Por lo que es un aspecto fundamental que debe adoptar un código de construcción acorde a las exigencias y condiciones sociales y geográficas, respectivamente.

Además en el Capítulo V, del POT se establecieron parámetros normativos para fundamentar bases de construcción en cada una de las zonas descritas con anterioridad. En adición existe un régimen sancionatorio en el que se describen las multas, suspensión de la obra, demolición total o parcial y cancelación de la licencia de obra, entre otras, así como los procedimientos.



## **5.2. Campos de una normativa integral**

En Guatemala existen normas que respaldan ambigualmente lo referente a la construcción, sin embargo se hace indispensable señalar concretamente los campos en que una normativa integral en Guatemala pudiere incidir.

### **5.2.1. Ámbito administrativo**

Es una rama del derecho público que surge a partir de la revolución francesa, que no está codificado o reunido en solo cuerpo legal, si no sus distintos aspectos están regulados por distintos cuerpos legales, posee autonomía y está sujeto al dinamismo social. Manuel María Díez lo define de la siguiente forma “Es el conjunto de instituciones y de derecho público interno, que regula la organización y actividad de la administración pública, las relaciones que se dan entre la administración y los particulares, las relaciones interroganticas y su control”.<sup>64</sup>

El derecho administrativo no trabaja en forma aislada porque de entre sus relaciones con las distintas ramas del derecho, destacan por la focalización del tema de la presente tesis el derecho penal, el derecho constitucional, el derecho internacional, el derecho civil y el derecho laboral. De la misma forma que todo el derecho, también se auxilia de diversas ciencias como la informática, la estadística, la sociología, la economía, la demografía, la historia, la política, la geografía y la economía. Además es

---

<sup>64</sup> BARRIOS OSORIO, Omar. **Folleto de derecho administrativo**. Pág. 3.



a través de este ámbito que se manifiestan los parámetros de políticas de ordenamiento territorial.

### 5.2.2. Ámbito civil

Es una rama del derecho que entre las diversas figuras jurídicas que postula, desarrolla la propiedad, los límites de esta, los derechos de los propietarios o copropietarios. En cuanto a la relación evidente con la construcción, existe la copropiedad, la propiedad horizontal que se refiera a la propiedad de que se ostenta en un edificio, siendo cada co dueño no puede hacer modificaciones en su propiedad, debe observar parámetros de diligencia y efectividad en remodelaciones y no puede fácilmente construir hacia arriba o excavar el terreno; alusiones que sintetizan ejemplificación de las figuras jurídicas relacionadas.

### 5.2.3. Ámbito penal

Es el ámbito de derecho que especifica doctrinas, estudios, instituciones y normas jurídicas que tienen como fin determinar las conductas del ser humano que sean contrarias a la seguridad en general, con el fin de preservar la seguridad individual y colectiva. Para la determinación de las conductas que sean contrarias a la seguridad y preservación del orden, existen directrices de legitimidad para investir los mandatos de coercibilidad.



La legitimidad deviene de un proceso legislativo, a cargo del Congreso de la República, en el que el fin es un estudio minucioso, de la necesidad de adopción de una norma que regule las conductas y el impacto social de la falta de control jurídico a las mismas.

En cuanto a la coercibilidad es referencia al poder de aplicación y exigibilidad de cumplimiento a lo establecido normativamente, en que la imperatividad del Estado es demostrada en todo su esplendor, aplicando así las consecuencias jurídicas de una transgresión o evasión de lo preceptuado jurídicamente. Nunca como un castigo, aunque si bien es cierto a personas que en el sentido penal son distinguidas por su arraigo por que tienen familia, una profesión, residencia, estabilidad laboral, entre otros factores, observaran todos los procedimientos legales aplicables al caso concreto de construcción. Para evitar tal sobrellevar una consecuencia jurídica.

Dentro de los fines del derecho penal, se encuentran dos características, la prevención y la reparación. “La objetiva prevención del delito y la efectiva rehabilitación del delincuente para devolverlo a la sociedad como un ente útil a ella”.<sup>65</sup>

Dentro de las consecuencias jurídicas de una conducta contraria al bien común y al orden social, el código penal, Decreto No. 17-73 del Congreso de la República, en el título VI, capítulo I; establece una clasificación legal, en la que las penas están divididas en penas principales y penas accesorias.

---

<sup>65</sup> DE LEÓN VELASCO, Hector Anibal y José Francisco de Mata Vela. **Derecho penal guatemalteco**. Pág. 11.

Existen pues, una serie de penas accesorias que atendiendo a la materia relacionada con la presente tesis, cabe mencionar la inhabilitación especial, que deberá ser expresa en la consecuencia jurídica del tipo penal a crearse. Debido a la existencia profesionales que incumplan en la ejecución de proyectos de infraestructura y/o construcción, atendiendo a las normas mínimas de seguridad y prevención de riesgos.

En la legislación procesal penal guatemalteca a través del Decreto No. 51-92 del Congreso de la República específica, se contempla la figura jurídica de reparación digna, cuyo objeto es minimizar los efectos del delito en la víctima.

Al respecto establece que la reparación digna en su Artículo 124: “Comprende la restauración del derecho afectado por el hecho delictivo, que inicia desde reconocer a la víctima como persona con todas sus circunstancias como sujeto de derechos contra quien recayó la acción delictiva, hasta las alternativas disponibles para su reincorporación social, a fin de disfrutar o hacer uso lo más pronto posible del derecho afectado, en la medida que tal reparación sea humanamente posible, y en su caso, la indemnización de los daños y perjuicios derivados de la comisión del delito”.

A lo que se comprende que una vez un derecho sea desarrollado en cuanto a su protección a través de una investidura de carácter de bien jurídico tutelado mediante su tipificación; el responsable deberá reparar el daño a toda persona a la que haya transgredido cualquiera de sus derechos, en relación a la temática, vida, integridad o propiedad. Ya sea como producto de su negligencia, impericia, falta de ética o dolo.



La legislación existente en materia civil para responsabilizar y hacer efectivo el pago de daños y perjuicios debe extenderse desde la perspectiva del derecho penal, ya que es mejor si se observa desde el panorama del derecho público, por atentar contra bienes jurídicos tutelados y dogmas constitucionales, a través de un cuerpo normativo expreso y de naturaleza de acción pública.

Es así como los responsables tendrían la obligación de minimizar los daños de su conducta transgresora, de un ordenamiento legal integro en materia de construcción, a través de indemnización de los daños y perjuicios derivados de la comisión del delito, ya que con ocasión de su acción u omisión pudieron haber faltado al deber de cuidado inherente al desempeño y ejecución de sus profesiones, cargos, actividades y oficios o haber ejecutado algún acto dolosamente.

A través del desarrollo de este proyecto de tesis se ha aludido a la importancia de tomar las bases del Plan de Ordenamiento Territorial de la ciudad de Guatemala, -POT- sin embargo es indispensable ampliar tema, en beneficio de una legislación integra a otros aspectos y entre ellos el penal. Pese a poseer un régimen sancionatorio que adopte un estilo similar, el código de construcción deberá además remitir a un ámbito más rígido, el ámbito penal, en que el Congreso de la República determine la posibilidad de implementar una norma jurídica al respecto dentro del código penal vigente.

En que se consideren Artículos dentro de los bienes jurídicos tutelados adoptados en la legislación, en los capítulos siguientes: Contra la vida y la seguridad de la persona; Contra el patrimonio; Contra la seguridad colectiva; y; Contra la administración pública.



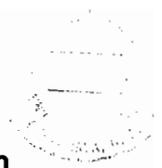
O bien que de la misma forma el Código de Construcción demande la creación consecuente de una ley especial penal en el ámbito de la construcción, que ampare su legitimidad en un proceso legislativo según las bases constitucionales, y además en el principio de especialidad consagrado en el Artículo 9 del código penal, decreto 17-73 del Congreso de la República.

#### 5.2.4. **Ámbito laboral y su repercusión positiva en la economía nacional**

Es indispensable tomar los principios generales del derecho de trabajo para poder desglosar y explicar la importancia de normar o legislar al respecto, ya que si bien la legislación laboral actual está en busca de justicia social y favorece al trabajador por su posición de desigualdad económica, desventaja ante la otra parte laboral, el patrono, nunca está de más una especificación normativa.

En tanto la necesidad económica del sector trabajador es inminente en Guatemala, y debido a los bajos o escasos niveles de escolaridad se puede puntualizar el desconocimiento o ignorancia de los trabajadores de uno o más de los derechos que legalmente les asisten.

Tras haber presentado un panorama general, es apropiado traer a colación el idealismo del derecho de trabajo, el llamamiento a la superación constante de los parámetros legales establecidos y a la organización sindical en el sector de construcción, que puede tener mejores alcances si se formaliza y sistematiza el campo de trabajo.



Por lo regular un albañil no tiene interés si existe o no una licencia de construcción, además pueden darse transgresiones a los derechos laborales por ambas partes en la relación laboral. El abandono o incumplimiento de la ejecución de la labores convenida, o desde otro punto de vista la inobservancia a las jornadas de trabajo, el salario mínimo, la estabilidad laboral y todos esos derechos mínimos en materia laboral consagrados constitucionalmente. En el plano factico el *mínimum* de garantías es incumplido porque no existe supervisión ni formalidad en varias actividades laborales en materia de construcción.

Es importante la intervención obligatoria de un ingeniero o constructora en la que funja uno o más ingenieros, se posee un conocimiento amplio, específico y herramientas adecuadas en materia de construcción. Existe así concordancia en la exigibilidad de conocimiento de la obtención de una licencia de construcción, parámetros básicos para evitar riesgos profesionales que puedan suscitarse con motivo de la aplicación del oficio y utilización de las herramientas, que se resumen como la seguridad en el trabajo.

En el Título V del Código de Trabajo vigente, regula la higiene y seguridad en el trabajo, en que el fin es proteger la vida, la integridad la seguridad y salud de los trabajadores. Considerando que los albañiles no observan oportunamente todas las medidas de prevención y cuidado para sí mismos, porque no cuentan con equipo necesario para hacerlo, lo que se atribuye también a su *estatus* económico.

La mayoría de las personas en la actualidad construyen sin la intervención de expertos como ingenieros civiles, desconocen, no les importa o simplemente no tienen los



medios para proporcionar el equipo y material necesarios. La persona que va a contratar una obra debe proceder cautelosamente para la elección de quien se encargara de hacerlo, para que exista respaldo de conocimientos mediante un título facultativo, y que jerárquicamente este instruya y contrate los servicios laborales de albañiles que ejecuten la obra bajo su estricta supervisión directa o delegada a otra persona que reúna las calidades académicas idóneas.

Puede tacharse de tedioso, de discusiones de si es transgresión a la libre negociación o la elevación de costos económicos o si encuadra en la aplicación de legislación laboral. Sin embargo, basta con hacer revisión de lo que contempla el Artículo 18 del Código de Trabajo vigente, y además el Cuarto Considerando literal e), del mismo cuerpo legal.

Este avance legislativo tendría alcances al desarrollo económico de la nación ya que esta sería una forma idónea de trazar las directrices para encaminar a un sistema de trabajo que puede consolidarse como pilar fundamental, entre otros, para que Guatemala tenga mayor oportunidad de hacer positiva la legislación laboral vigente, creándose fuentes de empleo formal y a su vez en beneficio de un Sistema Nacional de Construcción con alcances amplios en el panorama fáctico positivo para la Nación.

Teniendo así el desarrollo social, ya que además de evitar muchas pérdidas económicas por malas construcciones, se “invitaría” a que el sector empresarial tienda a invertir en Guatemala, especialmente en constructoras y así proporcionar una fuente de trabajo más justa y digna para el propio trabajador y hasta para quien contrate a su favor la construcción, debido a la eficiencia, prevención y reducción de riesgos.



Aparte del ejercicio de los derechos laborales que la legislación guatemalteca consigna, entre los que figura la estabilidad laboral, entre muchos otros beneficios. El Estado tiene bases para cumplir con sus obligaciones, muchas de ellas especificadas en el Artículo 119 de la Constitución Política de la República de Guatemala.

Aspectos claves para contrarrestar la insuficiencia de legislación vigente para la construcción responsable, y además propiciar la inversión empresarial en Guatemala, promoviendo así la creación de empleos en los que se observen todos los derechos mínimos y se conduzca a la realidad fáctica del principio ideológico consagrado en el Cuarto considerando literal f) del Código de Trabajo.

“La dignificación económica y moral de los trabajadores, que construyen la mayoría de la población... lo que no perjudica, sino que favorece los intereses justos de los patronos; y porque el derecho de trabajo es el antecedente necesario para que impere una efectiva libertad de contratación, que muy pocas veces se ha contemplado en Guatemala, puesto que al limitar la libertad de contratación puramente jurídica que descansa en el falso supuesto de su coincidencia con la libertad económica, que impulsa al país fuera de los rumbos legales individualistas, que sólo en teoría postulan la libertad, la igualdad y la fraternidad”.



### **5.3. Sistema Nacional de Construcción**

Como fin general de un Código de Construcción idóneo debe establecerse claramente en el cuerpo normativo que lo regule y legitime el implemento de una política de Estado a través de los distintos ejes y recursos estatales para propiciar un Sistema Nacional de Construcción; cuyo objeto este dirigido a la prevención y responsabilidad en la construcción, para minimizar en la mayor medida posible los daños s a infraestructuras provocados por catástrofes.

Un sistema es un conjunto de procedimientos llevados a cabo en un orden concatenado y cronológico para la mayor efectividad de sus fines, a través de ideas inmutables y bases normativas o reglamentarias en las que se consagran principios relacionados con el fin general de la actividad o proyecto.

El mismo deberá constituirse como una política de Estado que no únicamente faculte al ejecutivo para actuar, si no que le demande determinados parámetros que deberá cumplir en el ejercicio de sus funciones y desempeño de su cargo, a través de un Código de Construcción.

El sistema deberá tener para el efecto la coordinación necesaria con instituciones como la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres, personal técnico y administrativo especializado en estudios y conocimientos jurídicos y de construcción, por lo que deberá contar con los órganos necesarios para el correcto cumplimiento de sus funciones. Para ello se debe velar por la creación de una institución estatal.



### **5.3.1. Instituto Nacional de la Construcción Pública y Privada**

**Que dentro del Sistema Nacional de Construcción tenga carácter de órgano supremo, y que reúna en su posición jerárquica las calidades y atribuciones necesarias para el correcto cumplimiento de las funciones del Sistema Nacional de Construcción.**

### **5.3.2. Consejo Nacional de Construcción**

**Que posea la calidad de órgano asesor y fiscalizador del Instituto Nacional y que esté integrado por personas jurídicas relacionadas con la actividad de construcción en Guatemala como: el Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda–CIV-, la Comisión Técnica Sectorial de Construcción adscrita al Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología -SENACYT- de la Secretaría del mismo nombre de la Vicepresidencia de la República, la Cámara Guatemalteca de la Construcción -CGC-, la Asociación Nacional de Municipalidades -ANAM-, el Colegio de Ingenieros de Guatemala -CIG-, la Asociación Guatemalteca de Ingeniería Estructural y Sísmica -AGIES-, el FHA y otros.**



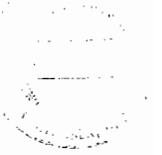


## **CONCLUSIONES**

- 1. Guatemala es un país vulnerable al enfrentar desastres naturales por fenómenos climáticos y características geográficas, además datan catástrofes provocadas, en ambos casos las construcciones carecen de las medidas indispensables para prevenir y reducir los impactos en las infraestructuras.**
- 2. En Guatemala no se utilizan técnicas, procedimientos y materiales idóneos según la ingeniería civil y ramas relacionadas, lo que provoca construcciones, remodelaciones, edificaciones e infraestructura en general de baja calidad y soporte. Además el Estado no da el auge idóneo de importancia a las personas jurídicas que relacionan sus actividades y fines con la construcción.**
- 3. Los parámetros de procedimientos lícitos de construcción, actualmente no gozan de calidad de ser constitutivos de una política de Estado, por lo que la discrecionalidad en los gobiernos y autoridades correspondientes de turno, se tornan ineficientes en medición del alcance y generalización de construcciones responsables.**
- 4. Actualmente existe en Guatemala legislación dispersa e incompleta para la ejecución de una construcción responsable, la misma carece de inspección oportuna, estudios, parámetros de observancia obligatoria en materia de construcción y no existe responsabilidad directa y expresa en el ámbito penal, como consecuencia el Estado de Guatemala incumple con su obligación**

constitucional de proteger dogmas como la vida, la integridad de la persona y derecho a una vivienda digna, entre otros.



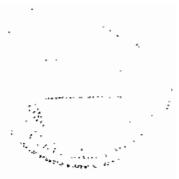


## **RECOMENDACIONES**

- 1. Es pertinente que el Estado de Guatemala solicite opiniones de expertos, que determinen a través de dictámenes técnicos la vulnerabilidad del territorio guatemalteco y se especifiquen a mayor exactitud las causas y consecuencias, de la falta de responsabilidad en materia de construcción, para la Nación.**
  
- 2. Deberá existir armonización de las personas jurídicas que actualmente relacionan sus actividades y fines con la construcción, a fin de una organización nacional que proporcione los alcances suficientes para el cumplimiento de los fines y objetivos que cada una de ellas instituyeron como propios, así como se determine el uso idóneo de los alcances y beneficios ofrecidos por personas jurídicas relacionadas a nivel internacional.**
  
- 3. Es factible a corto y mediano plazo, la realización de una capacitación del personal de las distintas instituciones y órganos estatales que se relacionen con la práctica de auditorías, procesos de contratación y licencias de construcción, a fin que la discrecionalidad de la que gozan las actuales autoridades sea encaminada a una construcción responsable.**
  
- 4. Es recomendable que la Universidad de San Carlos de Guatemala haga uso de la facultad de iniciativa de ley, que constitucionalmente se le atribuye, a fin de proponer al Congreso de la República de Guatemala un Sistema Nacional de la**



**Construcción como una política de Estado, a través de un Código de Construcción y la creación de un Instituto Nacional de Construcción Pública y Privada.**



## BIBLIOGRAFÍA

ARANGUREN PLAZAS, Julián David, **Ingeniería catastral y geodesia**. Universidad Distrital de Colombia. Colombia, 2011.

BARRIOS OSORIO, Omar. **Derecho administrativo**. Centro de Estudios de Derecho. Guatemala, Guatemala, 2014.

**Centro de Estudios Urbanos y Rurales**. Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala, Guatemala, 2010.

DE LEÓN VELASCO, Hector Anibal y José Francisco de Mata Vela. **Derecho penal guatemalteco**. Editorial estudiantil Fenix. 16ª. Ed. Guatemala, 2005.

ESTRADA, Moriah. **Entrevista a el ex Director administrativo y financiero de Secretaría de Coordinación Ejecutiva de la Presidencia**. Año 2013; Guatemala, Guatemala, (30 enero de 2013).

GARRIDO BARRIOS, Gerson Elías, **Análisis del sector transporte terrestre por carretera en la República de Guatemala**. Guatemala, 1998.

GODÍNEZ BOLAÑOS, Rafael. **El intervencionismo estatal (la policía administrativa); Estado de bienestar, Estado subsidiario y Estado social de derecho; Reglamentos, contravenciones y sanciones administrativas**. (Colección juritex No. 3). Edición electrónica e impresa. Guatemala, 2011.

GODÍNEZ BOLAÑOS, Rafael. **Marco jurídico y marco político de la administración pública de Guatemala**. (Colección juritex No. 20). Edición electrónica e impresa. Guatemala, 2011.

<http://www.bancomundial.org/es/about> (10 de febrero de 2014).

<http://www.elcomercio.pe/lima/sucesos/terremoto-peru - destruiriazonas - pobres- como - haiti-noticia-1737179> (18 de enero de 2014).

[http://www.es.wikipedia.org/wiki/Amatitl%C3%A1n\\_\(Guatemala\)](http://www.es.wikipedia.org/wiki/Amatitl%C3%A1n_(Guatemala)) (05 de agosto de 2014).

[http://www.es.wikipedia.org/wiki/Ingenier%C3%ADa\\_geogr%C3%A1fica](http://www.es.wikipedia.org/wiki/Ingenier%C3%ADa_geogr%C3%A1fica). (26 de junio de 2013).

[http://www.es.wikipedia.org/wiki/Ingenier%C3%ADa\\_sanitaria](http://www.es.wikipedia.org/wiki/Ingenier%C3%ADa_sanitaria) (30 de junio de 2010).

[http://www.es.wikipedia.org/wiki/Terremoto\\_de\\_Hait%C3%AD\\_de\\_2010](http://www.es.wikipedia.org/wiki/Terremoto_de_Hait%C3%AD_de_2010) (24 de septiembre 2014).

[http://www.es.wikipedia.org/wiki/Volc%C3%A1n\\_de\\_Pacaya#Erupci.C3.B3n\\_del\\_27\\_de\\_mayo\\_de\\_2010](http://www.es.wikipedia.org/wiki/Volc%C3%A1n_de_Pacaya#Erupci.C3.B3n_del_27_de_mayo_de_2010) (28 de agosto de 2013).

<http://www.guatemalavolcanes.blogspot.com/> (12 de junio de 2009).

[http://www.prensalibre.com/noticias/comunitario/danos\\_en\\_drenaje-calzada\\_roosevelt-hundimiento-transito\\_0\\_1219078103.html](http://www.prensalibre.com/noticias/comunitario/danos_en_drenaje-calzada_roosevelt-hundimiento-transito_0_1219078103.html) Álvarez (27 de septiembre de 2014).

[http://www.prensalibre.com/noticias/comunitario/Falta-control-causadesastres\\_0\\_102297788.html](http://www.prensalibre.com/noticias/comunitario/Falta-control-causadesastres_0_102297788.html) (2 de noviembre de 2013).

[http://www.prensalibre.com/noticias/comunitario/Hospitalesdesastresl\\_naturale\\_red\\_de\\_saludl\\_no\\_esta\\_listal\\_paral\\_desastre-Ministerio\\_de\\_Salud\\_0\\_1174682526.html](http://www.prensalibre.com/noticias/comunitario/Hospitalesdesastresl_naturale_red_de_saludl_no_esta_listal_paral_desastre-Ministerio_de_Salud_0_1174682526.html) (13 de julio de 2014).

[http://www.prensalibre.com/noticias/Falta-normativa-construccion\\_0\\_809319094.html](http://www.prensalibre.com/noticias/Falta-normativa-construccion_0_809319094.html) (12 de noviembre de 2012).

[http://www.prensalibre.com/opinion/Opinion\\_-\\_Alfonso\\_Yurrita\\_Cuesta\\_-\\_urbanismo\\_y\\_sociedad-Pais\\_en\\_riesgo\\_0\\_1153084888.html](http://www.prensalibre.com/opinion/Opinion_-_Alfonso_Yurrita_Cuesta_-_urbanismo_y_sociedad-Pais_en_riesgo_0_1153084888.html) (09 de junio de 2014).

[http://www.prensalibre.com/opinion/Opinion\\_-\\_Alfonso\\_Yurrita\\_Cuesta\\_-\\_urbanismo\\_y\\_sociedad-Políticas\\_urbanas\\_0\\_1174082830.html](http://www.prensalibre.com/opinion/Opinion_-_Alfonso_Yurrita_Cuesta_-_urbanismo_y_sociedad-Políticas_urbanas_0_1174082830.html) (14 de julio de 2014).

[http://www.prensalibre.com/opinion/barrancos\\_0\\_1128487184.html](http://www.prensalibre.com/opinion/barrancos_0_1128487184.html) (28 de abril de 2014).

[http://www.prensalibre.com/noticias/PIEDRA\\_0\\_762523756.html](http://www.prensalibre.com/noticias/PIEDRA_0_762523756.html) (26 de noviembre de 2014).

<http://www.reflexiona-ciudadano.blogspot.com/2012/02/aquel-que-no-conoce-la-historia-esta.html> (10 de febrero de 2012).

<http://www.udistrital.edu.co/dependencias/tipica.php?id=85> (26 de junio de 2013).

MEJÍA ORELLANA, Bonerge. **Guía de estudio para estudiantes de primer ingreso.** Comisión de Primer Ingreso 2007-2008, Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala, 2007.

MUÑOZ CONDE, Francisco. **Teoría general del delito.** Editorial Temis, S. A., 2ª. Reimpresión de la 2ª. Ed. Colombia, 2004.

NAVEDA, Enrique. **El Periódico.** Sección de noticias nacionales. Año 2008; Guatemala, Guatemala: Pág. 11, (19 de abril de 2008).

RODRÍGUEZ, Román y José Aldrey. **Planificación y ordenación territorial en Guatemala: Revisión de su marco legal e institucional y propuesta para su mejora y desarrollo.** Universidad de Santiago de Compostela. Departamento de Geografía, Guatemala, 2008.

VOLPE, Daniele. **Prensa Libre.** Sección de noticias nacionales. Edición impresa. Año 2011. Guatemala, Guatemala: Pág. 14, (20 de octubre de 2011).

#### **Legislación:**

**Constitución Política de la República de Guatemala.** Asamblea Nacional Constituyente. Diario de Centro América, Guatemala, 1986.

**Código Civil.** Decreto-Ley No. 106, Carlos Enrique Peralta Azurdía, Jefe de gobierno de la República de Guatemala, 1964.

**Código de Salud.** Decreto No. 90-97 del Congreso de la República de Guatemala, 1998.

**Código Municipal.** Decreto No. 12-2002 del Congreso de la República de Guatemala, 2002.

**Código Penal.** Decreto No.17-73 del Congreso de la República de Guatemala, 1973.

**Código Procesal Civil y Mercantil.** Decreto-Ley No. 107, Carlos Enrique Peralta Azurdia, Jefe de gobierno de la Republica de Guatemala, 1964.

**Código Procesal Penal.** Decreto No.51-92 del Congreso de la República de Guatemala, 1973.

**Ley de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres Naturales o Provocados.** Decreto No. 109-96 del Congreso de la República de Guatemala, 1996.

**Ley de Fomento a la Difusión de la Conciencia Ambiental.** Decreto No. 16-96 del Congreso de la República de Guatemala, 1996.

**Ley de Fomento a la Educación Ambiental.** Decreto No. 74-96 del Congreso de la República de Guatemala, 1996.

**Ley de Parcelamientos Urbanos.** Decreto No. 1427 del Congreso de la República de Guatemala, 1961.

**Ley de Protección y Mejoramiento al Medio Ambiente.** Decreto No. 68-86 del Congreso de la República de Guatemala, 1986.

**Ley de Vivienda.** Decreto No. 9-2012 del Congreso de la República de Guatemala, 2012.

**Norma para Reducción de Desastres Uno (NRD-1), Requerimientos Estructurales para Obras Críticas.** Acuerdo No. 03-2010 de Secretaría Ejecutiva de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres. Guatemala, 2010.

**Norma de Reducción de Desastres Número Dos (NRD-2), Normas Mínimas de Seguridad en Edificaciones e Instalaciones de Uso Público. Acuerdo No. 04-2011 de Secretaría Ejecutiva de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres. Guatemala, 2011.**