

# Venezuela

**Diagnóstico da Legislação:**  
identificação das normas  
com incidência  
em mitigação e adaptação  
às mudanças climáticas.



**Derecho y Cambio Climático en los Países  
Amazónicos**

**VENEZUELA**

**COORDINADORA: ISABEL DE LOS RÍOS**

## **RESUMEN EJECUTIVO**

### **1. INTRODUCCIÓN**

La República Bolivariana de Venezuela es un estado democrático y social de derecho y de justicia. Es un estado federal descentralizado. La Constitución es la norma suprema y el fundamento del ordenamiento jurídico. El Poder Público se distribuye entre el Poder Nacional, el Poder Estatal y el Poder Municipal. El Poder Público Nacional se divide en Legislativo, Ejecutivo, Judicial, Ciudadano y Electoral.

La ley es el acto sancionado por la Asamblea Nacional como cuerpo legislador. El Presidente o Presidenta de la República es el Jefe o Jefa del Estado y del Ejecutivo Nacional, en cuya condición dirige la acción del Gobierno. La elección del Presidente o Presidenta de la República es por votación universal, directa y secreta. El período presidencial es de seis años. El Presidente o Presidenta de la República puede ser reelegido.

Las principales competencias ambientales y de ordenación del territorio han sido distribuidas por la Constitución al Poder Nacional, quien las ejerce fundamentalmente a través del Ministerio del Poder Popular para el Ambiente. Pero también tiene competencias en esa materia el Ministerio del Poder Popular para la Energía y Petróleo (lo concerniente a radiactividad y combustibles), al Ministerio de Agricultura y Tierras (agrotóxicos, pesca y otras materias conexas) y Ministerio de Educación (educación ambiental). En menor grado, los Ministerio de Salud, Ministerio de Turismo y Ministerio de Vivienda y Hábitat. En materia de gestión de riesgos la competencia es atribuida, al Consejo Nacional de Gestión Integral de Riesgos Socionaturales y Tecnológicos.

Seis importantes textos jurídicos de carácter general dan inicio al trabajo, la Constitución, con más de 30 artículos dedicados al ambiente o al desarrollo sustentable, y que incluye varias medidas tanto de mitigación como de adaptación al cambio climático; el Decreto Ley Orgánica de Planificación por la incidencia sobre medidas previsivas que deban ser adoptadas en materia de cambio climático; el Plan de Desarrollo Económico y Social de la Nación 2007-2013, pues marca las líneas generales por la que debe regirse el país durante el presente mandato presidencial, la Ley Orgánica del Ambiente, por contener los principios rectores en

materia ambiental y, por lo tanto, imposible de clasificar por materias, la Ley Orgánica de la Administración Pública, por cuanto manifiesta las competencias del Poder Ejecutivo, y la Ley Penal del Ambiente.

## **2. LEGISLACIÓN ESPECÍFICA SOBRE CAMBIO CLIMÁTICO**

No hay legislación específica. Solo dos leyes mencionan directamente el cambio climático: la Ley Orgánica del Ambiente, de 2006, y la Ley de Riesgos Socioculturales y Tecnológicos, de 2009, y dos textos, el Decreto Ley de Salud Agrícola Integral y el Plan de Desarrollo Económico y Social 2007-2013, mencionan el calentamiento global. El Reglamento Parcial del Decreto con Fuerza de Ley de Tierras y Desarrollo Agrario para la Determinación de la Vocación de uso de la tierra rural hace referencia a la captura de carbono.

## **3. NORMAS RELACIONADAS CON EL CAMBIO CLIMÁTICO**

### **3.1. ENERGÍA**

En materia de energía, Venezuela es un país petrolero pero en emisiones de dióxido de carbono ocupa el cuarto lugar en América Latina, después de México, Brasil y Argentina, por el uso de energía hidráulica, que significan cerca del 72% del total nacional, y del gas para la industria y consumo doméstico.

Dos normas regulan los hidrocarburos, pero no hacen mención a medidas ni de mitigación ni de adaptación. Al igual que todas las actividades que pueden alterar el ambiente, la exploración o producción de hidrocarburos están sujetas a las aprobaciones para ocupación del espacio pautadas en la Ley Orgánica para la Ordenación del Territorio, a los permisos para afectación de recursos naturales renovables, previstos en la Ley Forestal de Suelos y de Aguas, Ley de Aguas y en la Ley de Bosques y Gestión Forestal. Las actividades de exploración o producción de hidrocarburos están sujetas a la presentación de estudios de impacto ambiental.

No existe legislación sobre energía renovables, pero el Plan Económico y Social de la Nación 2007/2013 prevé el uso de fuentes de energía alternas, renovables y ambientalmente sostenibles.

### **3.2. TRANSPORTE**

El transporte terrestre mayoritario son los vehículos a gasolina (80%). Las Normas sobre Emisiones de Fuentes Móviles regula lo referente a emisiones provenientes de los vehículos. El Decreto-Ley Orgánica de Tránsito y Transporte Terrestre contempla sanciones hasta cinco unidades tributarias a los propietarios y conductores que infrinjan las normas sobre eficiencia y mantenimiento de los vehículos, En la Ley Orgánica de Transporte Ferroviario Nacional aparecen varias medidas de adaptación en cuanto a control de emergencias.

En cuanto al transporte aéreo, la Ley de Aeronáutica Civil contempla el Certificado de Aeronavegabilidad, que certifica si la aeronave se encuentra en condiciones técnicas para operar de manera segura. También prevé lo relativo al mantenimiento de las aeronaves. No se encontraron normas de control de tráfico para reducir las emisiones atmosféricas de aeronaves.

### **3.3. RESIDUOS**

Toda actividad capaz de degradar el ambiente deberá registrarse ante el Ministerio del Ambiente, ya sea que la actividad produzca contaminación por vertidos líquidos residuos sólidos, desechos peligrosos o emisiones atmosféricas. Este es el Registro de actividades susceptibles de degradar el ambiente (RASDA), que incluye varias obligaciones y prohibiciones relativas a los desechos.

La Ley de Residuos Sólidos, la Ley sobre Sustancias, Materiales y Desechos Peligrosos, las Normas para la clasificación y el control de la calidad de los cuerpos de agua y vertidos o efluentes líquidos y las Normas sobre calidad del aire y control de la contaminación atmosférica regulan los residuos sólidos, los residuos peligrosos, los efluentes líquidos y las emisiones de gas y partículas suspendidas. Todas esas normas contienen medidas de mitigación y de adaptación al cambio climático

### **3.4. DEFORESTACIÓN/ ORDENACIÓN DEL TERRITORIO**

Uno de los recursos mejor y más tempranamente tratados fue justamente el forestal. La Ley de Bosques y Gestión Forestal, la Ley de Gestión de la Diversidad Biológica y numerosos decretos regulan el recurso. Todo el aprovechamiento del bosque está sujeto a la presentación de planes de manejo, el cual incluye necesariamente la reforestación y las normas sobre silvicultura están contenidas en la Ley de Bosques.

En cuanto a la ordenación del territorio, existen la Ley Orgánica para la Ordenación del Territorio, Ley Orgánica de Ordenación Urbanística, Decreto-Ley Orgánica de Espacios Acuáticos, Ley de Tierras Baldías y Ejidos y el Decreto Ley de Zonas Costeras, todas con medidas tanto de mitigación como de adaptación, especialmente porque tratan las áreas protegidas y por la especial vulnerabilidad de las costas y espacios insulares.

Venezuela posee un importante sistema de áreas protegidas, y un total de 246 áreas declaradas para un total de poco más de 50 mil hectáreas. La superficie boscosa es alrededor de 50 millones de Ha, lo que significa casi el 54% del territorio del país. La reglamentación sobre cambio del uso del suelo y sobre áreas de administración especial es particularmente severa.

### **3.5. AGRICULTURA Y GANADERÍA**

Si bien la agricultura como actividad que afecta los recursos naturales está poco tratada legalmente, las normas sobre calidad asociadas al uso de insumos agrícolas si está bien desarrollada. En referencia a la primera parte, está la Ley de Tierras y Desarrollo Agrario, orientada al desarrollo humano y crecimiento económico del sector agrario, y aparecen medidas sobre los modos y especificaciones de los cultivos en los planes y reglamentos de usos de las áreas protegidas. El Reglamento Parcial del Decreto con Fuerza de Ley de tierras y desarrollo Agrario para la Determinación de la Vocación de uso de la tierra rural trae disposiciones sobre la zonificación.

Los insumos agrícolas son, principalmente, el Decreto Ley de Salud Agrícola Integral, la Ley de Abonos y demás agentes susceptibles de operar una acción beneficiosa en plantas, animales, suelos y agua, la Ley de semillas, material para la reproducción animal e insumos biológicos y el Reglamento General de Plaguicidas. En relación a las autorizaciones ambientales, todas las actividades que impliquen alguna alteración de los recursos naturales

están sujetas a las autorizaciones ambientales genéricas del Ministerio del Ambiente, sea cual sea su finalidad.

No se encontraron normas sobre ganadería ni sobre el tratamiento de los estiércoles.

### **3.6. DESASTRES**

Además de las normas de ordenación del territorio, muy relacionadas por el tratamiento de las zonas vulnerables, el principal texto legislativo sobre la materia es la Ley de Gestión Integral de Riesgos Socionaturales y Tecnológicos, que define los escenarios de riesgo donde se deben emprender acciones a través de planes para caracterizar y disminuir los niveles de vulnerabilidad, y ciertas medidas a adoptar en caso de desastres, tanto el Decreto-Ley Orgánica de Espacios Acuáticos como el Decreto Ley Zonas Costeras contienen importantes medidas, en especial pro la vulnerabilidad de los espacios que regulan. La defensa civil está tratada el Decreto-Ley del Sistema Nacional de Protección Civil y Administración de Desastres, Ley de Gestión Integral de Riesgos y Ley Orgánica de Seguridad de la Nación.

### **3.7. CONSTRUCCIÓN CIVIL**

La mayoría de las normas sobre edificaciones son las contenidas en la Ley Orgánica de Ordenación Urbanística y su reglamento, en lo relativo a la zonificación de las urbanizaciones y edificios. La reglamentación específica sobre las construcciones civiles son materia de las ordenanzas municipales. Las normas técnicas específicas, a las cuales hace referencia la normativa municipal se encuentran en las Normas COVENIN, alguna de obligatorio cumplimiento. Es de mencionar la Ordenanza sobre Calidad Térmica de las Edificaciones, de Maracaibo, ciudad que tiene el índice más alto de consumo de energía residencial debido a los aparatos de aire acondicionado. El Reglamento de Prevención de Incendios y el Código Eléctrico Nacional contienen normas para las edificaciones que se consideran de adaptación.

## **4. JURISPRUDENCIA**

La búsqueda de la jurisprudencia, arrojó como resultado tres casos sentenciados en el Tribunal Supremo de Justicia, de fechas 8 de agosto de 2002, 19 de diciembre de 2003 y 17

de junio de 2009, respondiendo la investigación únicamente a las expresiones “cambio climático”, “calentamiento global”, “efecto invernadero” y “sumideros de carbono”. Los tres casos correspondieron a acciones de amparo constitucional.

## ÍNDICE

<b>1</b>	<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>14</b>
1.1	FORMAS DE ORGANIZACIÓN DEL ESTADO .....	14
1.2	COMPETENCIAS LEGISLATIVAS .....	15
1.3	COMPETENCIAS EJECUTIVAS.....	16
1.4	COMPETENCIAS JURISDICCIONALES .....	18
1.5	JERARQUÍA DE LAS NORMAS .....	18
1.6	LEYES DE CARÁCTER GENERAL .....	18
1.6.1	Constitución.....	19
1.6.2	Decreto Ley Orgánica de Planificación.....	22
1.6.3	Plan de Desarrollo Económico y Social de la Nación 2007-2013.....	22
1.6.4	Decreto-Ley Orgánica de la Administración Pública.....	26
1.6.5	Ley Orgánica del Ambiente.....	26
1.6.6	Ley Penal del Ambiente .....	31
<b>2</b>	<b>LEGISLACIÓN ESPECÍFICA SOBRE CAMBIO CLIMÁTICO</b> .....	<b>32</b>
<b>3</b>	<b>NORMAS RELACIONADAS CON EL CAMBIO CLIMÁTICO</b> .....	<b>35</b>
3.1	ENERGÍA.....	35
3.1.1	Matriz energética .....	36
3.1.2	Extracción de combustibles fósiles.....	37
3.1.2.1	<i>Normas sobre extracción</i> .....	37
3.1.2.2	<i>Autorización ambiental</i> .....	37
3.1.3	Energías renovables .....	38
3.1.3.1	<i>Legislación</i> .....	38
3.1.3.2	<i>Normas sobre producción y usos de biocombustibles</i> .....	38
3.1.3.3	<i>Autorización ambiental para energías renovables</i> .....	39
3.1.4	Normas sobre eficiencia energética.....	39
3.1.5	Subsidios económicos .....	40
3.2	TRANSPORTE .....	41
3.2.1	Modelo de transporte .....	41
3.2.2	Transporte por carretera público y privado .....	41
3.2.2.1	<i>Norma sobre el combustible utilizado</i> .....	41
3.2.2.2	<i>Norma sobre la eficiencia de los vehículos</i> .....	42

3.2.2.3	<i>Norma sobre mantenimiento de los vehículos</i> .....	42
3.2.2.4	<i>Normas de control de tráfico para reducir las emisiones</i> .....	43
3.2.3	Transporte ferroviario.....	43
3.2.4	Transporte aéreo .....	44
3.2.4.1	<i>Norma sobre el combustible utilizado</i> .....	44
3.2.4.2	<i>Norma sobre la eficiencia de los vehículos</i> .....	44
3.2.4.3	<i>Norma sobre el mantenimiento de los aviones</i> .....	45
3.2.4.4	<i>Normas de control de tráfico para reducir las emisiones atmosféricas.</i> 45	
3.3	RESIDUOS.....	46
3.3.1	Residuos sólidos no peligrosos.....	46
3.3.1.1	<i>Legislación sobre el destino y tratamiento de residuos sólidos</i> .....	46
3.3.1.2	<i>Destino final de los residuos. Normas técnicas</i> .....	50
3.3.2	Efluentes .....	50
3.3.2.1	<i>Legislación sobre el tratamiento de los efluentes</i> .....	50
3.3.2.2	<i>Autorización ambiental para el tratamiento de efluentes</i> .....	51
3.3.3	Emisiones atmosféricas industriales.....	52
3.3.3.1	<i>Normas que regulen las emisiones atmosféricas industriales</i> .....	52
3.3.3.2	<i>Autorización ambiental</i> .....	52
3.3.4	Residuos peligrosos .....	53
3.3.4.1	<i>Normas que regulan el destino y tratamiento</i> .....	53
3.3.4.2	<i>Autorización ambiental</i> .....	56
3.4	Deforestación / Ordenación del territorio.....	58
3.4.1	Deforestación.....	58
3.4.1.1	<i>Reglamentación sobre deforestación o quemas</i> .....	59
3.4.1.2	<i>Exigencia de reforestación por deforestación o quema</i> .....	61
3.4.1.3	<i>Normativa sobre el pago de servicios ambientales</i> .....	62
3.4.1.4	<i>Norma sobre silvicultura</i> .....	62
3.4.2	Ordenación del territorio .....	63
3.4.2.1	<i>Legislación sobre ordenación del territorio</i> .....	63
3.4.2.2	<i>Legislación sobre áreas protegidas</i> .....	77
3.4.2.3	<i>Tipos de áreas protegidas y posibilidades de uso</i> .....	78
3.4.2.4	<i>Reglamentación sobre cambio del uso del suelo</i> .....	80
3.5	Agricultura y ganadería .....	84

3.5.1	Agricultura.....	84
3.5.1.1	<i>Normas sobre agricultura</i> .....	84
3.5.1.2	<i>Normas sobre el uso de insumos agrícolas, especialmente los nitrogenados</i> .....	86
3.5.1.3	<i>Autorizaciones ambientales para la agricultura</i> .....	87
3.5.2	Ganadería.....	90
3.5.2.1	<i>Norma sobre ganadería. Alimentación animal o tratamiento del estiércol</i> 90	
3.5.2.2	<i>Autorizaciones ambientales para la actividad ganadera</i> .....	90
3.6	desastres.....	90
3.6.1	Normas sobre el manejo del suelo.....	90
3.6.1.1	<i>Normas sobre movimientos de tierra y conservación ambiental</i> .....	90
3.6.1.2	<i>Normas ambientales para la apertura de picas y construcción de vías de acceso</i> 91	
3.6.1.3	<i>Normas para regular la afectación de los recursos naturales renovables asociada a la exploración y extracción de minerales</i> .....	91
3.6.1.4	<i>Normas técnicas para el control de la afectación del ambiente asociada al aprovechamiento del oro y diamante</i> .....	91
3.6.2	Legislación sobre áreas que comporten riesgo, medidas de prevención de desastres, restricciones de uso o establecimiento de áreas protegidas .....	92
3.6.2.1	<i>Ley de Gestión Integral de Riesgos Socionaturales y Tecnológicos</i> .....	92
3.6.2.2	<i>Decreto-Ley Orgánica de Espacios Acuáticos</i> .....	93
3.6.2.3	<i>Decreto-Ley de Zonas Costeras</i> .....	94
3.6.2.4	<i>Ley de Meteorología e Hidrología</i> .....	95
3.6.3	Previsión de medidas destinadas a reducir el riesgo de desastres .....	95
3.6.3.1	<i>Decreto-Ley de Zonas Costeras</i> .....	96
3.6.3.2	<i>Normas para regular las actividades capaces de provocar cambios de flujo, obstrucción de cauces y problemas de sedimentación</i> .....	96
3.6.3.3	<i>Decreto-Ley de Bosques</i> .....	97
3.6.3.4	<i>Ley de Aguas</i> .....	98
3.6.3.5	<i>Ley General de Puertos</i> .....	99
3.6.4	Normas que regulan la defensa civil.....	100

3.6.4.1	<i>Decreto-Ley del Sistema Nacional de Protección Civil y Administración de Desastres</i> .....	100
3.6.4.2	<i>Ley Orgánica de Seguridad de la Nación</i> .....	100
3.7	<b>CONSTRUCCIÓN CIVIL</b> .....	103
3.7.1	Reglamento de la Ley Orgánica de Ordenación Urbanística .....	103
3.7.2	Ordenanza sobre Urbanismo, Arquitectura y Construcciones en General, Municipio Chacao .....	104
3.7.3	Ordenanza sobre Calidad Térmica de las Edificaciones, Municipio Maracaibo .....	105
3.7.4	Reglamento sobre Prevención de Incendios .....	106
3.7.5	Normas COVENIN .....	108
<b>4</b>	<b>JURISPRUDENCIA</b> .....	<b>111</b>
4.1	CASO PROFORCA - CASTILLO.....	111
4.2	CASO REFRIQUÍM-MINISTERIO DEL AMBIENTE.....	114
4.3	CASO CEDEÑO MUÑOZ - MINISTERIO DEL AMBIENTE.....	117
<b>5</b>	<b>CONCLUSIONES</b> .....	<b>120</b>
5.1	NORMAS DE CARÁCTER GENERAL.....	122
5.2	ENERGÍA.....	123
5.3	TRANSPORTE .....	123
5.4	RESIDUOS.....	123
5.5	DEFORESTACIÓN Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO .....	124
5.6	agricultura y ganadería .....	124
5.7	DESASTRES.....	125
5.8	CONSTRUCCIÓN .....	125
5.9	JURISPRUDENCIA.....	126
<b>6</b>	<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	<b>127</b>

## **PRIMER INFORME:**

### **DIAGNÓSTICO DE LOS INSTRUMENTOS NORMATIVOS**

## **1 INTRODUCCIÓN**

Venezuela forma parte del “Grupo de Países Megadiversos Afines”, constituido por iniciativa mexicana mediante la “Declaración de Cancún”, el 18 de febrero de 2002, como mecanismo de consulta y cooperación para promover intereses y prioridades relacionados con la conservación y uso sustentable de la diversidad biológica, en particular para constituirse en un bloque que tenga posiciones comunes en los foros internacionales. Los Estados Miembros son Bolivia, Brasil, China, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Filipinas, India, Indonesia, Kenya, Malasia, México, Perú, Sudáfrica y Venezuela, países en desarrollo que concentran el 70% de la diversidad biológica del planeta.

De otra parte, Venezuela es un país caribeño, andino, atlántico, llanero y amazónico, con una extensión de 916.445 Kms<sup>2</sup>. Más del 40% del territorio se encuentra bajo condiciones de áreas naturales protegidas, parques nacionales, refugios y reservas de faunas, monumentos naturales y reservas forestales.

De sus 23 estados, tres pertenecen a la Selva Amazónica, que conforman dos cuencas hidrográficas internacionales: Orinoquia y Amazonia. Esos estados, Amazonas, Bolívar y Delta Amacuro, suman un total de 458.823 Km<sup>2</sup>, casi la mitad del país, con una población de tan solo 1.600.00 habitantes. El país es miembro de la Organización del Tratado de Cooperación Amazónica (OTCA). Este constituye el mecanismo internacional fundamental a través del cual Venezuela protege la diversidad biológica de su parte amazónica.

Para poder tener una aproximación a las leyes del país, es preciso disponer, aunque sumariamente, de un conocimiento acerca de la organización del Estado y las principales disposiciones constitucionales relacionadas con el régimen de gobierno, organización político-territorial, distribución de los poderes públicos y competencias. Excepto que se haga salvedad expresa, la información suministrada es tomada de la Constitución de la República de 1999 (Gaceta Oficial N° 5.453 de la República Bolivariana de Venezuela. Caracas, viernes 24 de marzo de 2000).

### **1.1 FORMAS DE ORGANIZACIÓN DEL ESTADO**

Según la Constitución de 1999, la República Bolivariana de Venezuela es un estado democrático y social de derecho y de justicia. Es un estado federal descentralizado. La Constitución es la norma suprema y el fundamento del ordenamiento jurídico.

Con el fin de organizar políticamente la República, el territorio nacional se divide en el de los Estados, Distrito Capital, las dependencias federales y los territorios federales. El territorio se organiza en Municipios. Las dependencias federales son las islas marítimas no integradas en el territorio de un Estado, así como las islas que se formen o aparezcan en el mar territorial o en el que cubra la plataforma continental. Su régimen y administración estarán señaladas en la ley. El Poder Público se distribuye entre el Poder Nacional, el Poder Estatal y el Poder Municipal. El Poder Público Nacional se divide en Legislativo, Ejecutivo, Judicial, Ciudadano y Electoral.

Los Estados son entidades autónomas e iguales en lo político, con personalidad jurídica plena, y quedan obligados a mantener la independencia, soberanía e integridad nacional, y a cumplir y hacer cumplir la Constitución y las leyes de la República. Venezuela tiene 22 estados y un distrito capital, asiento del gobierno federal.

Los Municipios constituyen la unidad política primaria de la organización nacional, gozan de personalidad jurídica y autonomía dentro de los límites de la Constitución y de la ley. El país tiene 335 municipios.

## **1.2 COMPETENCIAS LEGISLATIVAS**

El Poder Legislativo Nacional lo conforma la Asamblea Nacional, integrada por diputados y diputadas elegidos o elegidas en cada entidad federal por votación universal, directa, personalizada y secreta.

El Poder Legislativo se ejerce en cada Estado por un Consejo Legislativo conformado por un número no mayor de quince ni menor de siete integrantes, quienes proporcionalmente representarán a la población del Estado y a los Municipios. La función legislativa del Municipio corresponde al Concejo, integrado por concejales elegidos o concejalas elegidas en la forma señalada en la Constitución.

La ley es el acto sancionado por la Asamblea Nacional como cuerpo legislador. Las leyes que reúnan sistemáticamente las normas relativas a determinada materia se podrán denominar códigos. Los actos normativos emanados del Poder Legislativo Nacional se clasifican en leyes orgánicas (de mayor jerarquía) y leyes ordinarias. Son leyes orgánicas las que así denomina la Constitución; las que se dicten para organizar los poderes públicos o para desarrollar los derechos constitucionales y las que sirvan de marco normativo a otras leyes. No obstante, la Constitución en su artículo 236.8, prescribe como atribuciones y obligaciones del Presidente o Presidenta de la República “Dictar, previa autorización por una ley habilitante, decretos con fuerza de ley”.

Los tratados, pactos y convenciones relativos a derechos humanos, suscritos y ratificados por Venezuela, tienen jerarquía constitucional y prevalecen en el orden interno. Dentro de las políticas de integración y unión con Latinoamérica y el Caribe, la República privilegia relaciones con Iberoamérica, procurando sea una política común de toda nuestra América Latina. Las normas que se adopten en el marco de los acuerdos de integración serán consideradas parte integrante del ordenamiento legal vigente y de aplicación directa y preferente a la legislación interna.

Según la Ley Orgánica de Procedimientos Administrativos, los actos normativos de carácter general emanados del Poder Ejecutivo se clasifican en decretos (del Presidente de la República en Consejo de Ministros), resoluciones (de un ministro) y resoluciones conjuntas (de varios ministros).

### **1.3 COMPETENCIAS EJECUTIVAS**

El Poder Ejecutivo Nacional se ejerce por el Presidente o Presidenta de la República, el Vicepresidente Ejecutivo o Vicepresidenta Ejecutiva, los Ministros o Ministras y demás funcionarios o funcionarias que determinen la Constitución y la ley. El Presidente o Presidenta de la República es el Jefe o Jefa del Estado y del Ejecutivo Nacional, en cuya condición dirige la acción del Gobierno.

La elección del Presidente o Presidenta de la República es por votación universal, directa y secreta, en conformidad con la ley. Se proclamará electo o electa el candidato o candidata que hubiere obtenido la mayoría de votos válidos. El período presidencial es de seis años. El Presidente o Presidenta de la República puede ser reelegido.

El ejercicio de la Administración Pública se rige por el Decreto-Ley Orgánica de la Administración Pública. El gobierno y administración de cada Estado corresponde a un Gobernador o Gobernadora. El gobierno y administración del Municipio corresponderán al Alcalde o Alcaldesa, quien será también la primera autoridad civil.

Las principales competencias ambientales y de ordenación del territorio han sido distribuidas por la Constitución al Poder Nacional, quien las ejerce fundamentalmente a través del Ministerio del Poder Popular para el Ambiente, creado el 30 de diciembre de 1976, a este despacho corresponde el ejercicio de la autoridad nacional de las aguas; la planificación y ordenación del territorio; la administración y gestión de las cuencas hidrográficas; la conservación, defensa, manejo, restauración, aprovechamiento, uso racional de los recursos naturales y de la biodiversidad; la evaluación, vigilancia y control de las actividades que se ejecuten en todo el territorio nacional, en especial en las áreas urbanas y marino-costeras, capaces de degradar el ambiente.

Pero también tiene competencias en esa materia el Ministerio del Poder Popular para la Energía y Petróleo (lo concerniente a radiactividad y combustibles), al Ministerio de Agricultura y Tierras (agrotóxicos, pesca y otras materias conexas) y Ministerio de Educación (educación ambiental). En menor grado, los Ministerio de Salud, Ministerio de Turismo y Ministerio de Vivienda y Hábitat.

En materia de gestión de riesgos la competencia es atribuida, al Consejo Nacional de Gestión Integral de Riesgos Socionaturales y Tecnológicos como ente rector de la política nacional en esa materia, y a su Secretaría Técnica como órgano ejecutor, ello en virtud de la Ley de Gestión Integral de Riesgos Socionaturales y Tecnológicos. La materia de planificación compete al Ministerio de Planificación y Desarrollo y corresponde al Instituto Nacional de los Espacios Acuáticos ejercer la autoridad acuática. Los servicios de búsqueda y salvamento acuático serán prestados por el Ejecutivo Nacional a través del Ministerio del Poder Popular

con competencia en materia de infraestructura y transporte, en coordinación con los órganos competentes.

#### **1.4 COMPETENCIAS JURISDICCIONALES**

El sistema de justicia está constituido por el Tribunal Supremo de Justicia, los demás tribunales que determine la ley, el Ministerio Público, la Defensoría Pública, los órganos de investigación penal, los o las auxiliares y funcionarios o funcionarias de justicia, el sistema penitenciario, los medios alternativos de justicia, los ciudadanos y ciudadanas que participan en la administración de justicia conforme a la ley y los abogados y abogadas autorizados y autorizadas para el ejercicio.

La ley organizará la justicia de paz en las comunidades. Los jueces y juezas de paz serán elegidos o elegidas por votación universal, directa y secreta, conforme a la ley.

Aun cuando está previsto en la Constitución que “La ley promoverá el arbitraje, la conciliación, la mediación y cualesquiera otros medios alternativos para la solución de conflictos”, hasta ahora no se han implementado estos medios consensuales de justicia.

La jurisdicción contencioso administrativa corresponde al Tribunal Supremo de Justicia y a los demás tribunales que determine la ley. El Tribunal Supremo de Justicia funcionará en Sala Plena y en Sala Constitucional, Político-administrativa, Electoral, de Casación Civil, de Casación Penal y de Casación Social.

#### **1.5 JERARQUÍA DE LAS NORMAS**

Así la jerarquía de la normas es: Constitución, tratados internacionales, leyes orgánicas, leyes ordinarias, decretos y resoluciones. Las normas de los estados federales y los municipios tienen vigencia en su ámbito espacial. Los de los primeros son leyes estatales y los de los segundos son ordenanzas.

#### **1.6 LEYES DE CARÁCTER GENERAL**

Venezuela ha contado con un profuso cuerpo legislativo en materia ambiental, comenzando con la Ordenanza sobre Contaminación de Aguas Provenientes de Tenerías, de abril de 1594, pasando por los decretos conservacionistas del Libertador y más puntualmente en el pasado

siglo, datando la primera ley sobre bosques de 1910. Se tomaron en consideración algunos principios generales, como los constitucionales, porque sin ese reconocimiento se torna difícil la adopción de medidas y cambios legislativos, además algunos de esos principios y los contenidos en otras leyes, conforman obligaciones para el Estado y para instituciones en particular. Se analizan en este punto seis normas por su dificultad para encasillarlas en la clasificación por temas o materias.

### **1.6.1 Constitución**

Más de treinta artículos y el preámbulo tocan el asunto. El ambiente aparece como eje transversal a lo largo de todo el texto, y en lugar de privilegio: como fundamento de la seguridad del Estado, lo eleva a la categoría de bien jurídico protegido, digno de tutela penal y con valor per se; lo consagra como un derecho fundamental, equivalente a la vida e incluso por encima del derecho a la propiedad, a la salud y a la educación; lo considera como fin del Estado, como fundamento de la seguridad de la Nación y como fundamento del régimen socioeconómico de la República; adoptan la planificación como herramienta fundamental de la gestión ambiental y el modelo económico del desarrollo sustentable, lo que se traduce en un desarrollo ambientalmente aceptable; incluyendo a los recursos naturales como parte integrante de la soberanía; declara todas las aguas del dominio público del Estado.

Igualmente, incorpora como obligación del Estado y de los particulares la protección del ambiente; incluye el ambiente como una de las limitaciones para ejercer actividades lucrativas; consagra el derecho al ambiente como un derecho transgeneracional; reconoce los conocimientos y culturas tradicionales de los pueblos indígenas; torna obligatoria la educación ambiental en todos los niveles de la educación; lo admite como una de las bases para favorecer la integración latinoamericana y caribeña e, incluso, lo declara como circunstancia suficiente para dictar estado de excepción.

Los preceptos constitucionales son muy generales, pero su incidencia en la normativa es fundamental, pues es lo que va a permitir legislar e imponer obligaciones sobre la materia.

## **MITIGACIÓN**

Contiene numerosas disposiciones que podrían catalogarse como mitigantes, en cuanto ellas establecen obligaciones para el Estado con la finalidad de mejorar la legislación, aumentar los controles de las actividades humanas capaces de incidir en el cambio climático, y orientar las políticas públicas, establecer competencias y responsabilidades, encaminar la economía del país y producir cambios en el comportamiento de la colectividad destinadas a la disminución de la producción de los gases de efecto invernadero.

Como ejemplo, el Artículo 55, que limita el uso de armas o sustancias tóxicas por parte del funcionariado policial y de seguridad; el artículo 127, que incluye entre las obligaciones del Estado “garantizar que la población se desenvuelva en un ambiente libre de contaminación, en donde el aire, el agua, los suelos, las costas, el clima, la capa de ozono, las especies vivas, sean especialmente protegidos, de conformidad con la ley”, y “proteger el ambiente, la diversidad biológica, genética, los procesos ecológicos, los parques nacionales y monumentos naturales y demás áreas de especial importancia ecológica;

El mismo artículo 127 garantiza a los ciudadanos el disfrute de una vida y de un ambiente seguro, sano y ecológicamente equilibrado. Interpretando el texto constitucional, puede decirse que la cualidad de sano exige un ambiente no solo libre de contaminación sino donde la vida de todos sus integrantes sea posible en un nivel óptimo. La idea del ambiente seguro va ligada a la ausencia de riesgo, porque se han previsto sus causas, sea para descartar el propio acontecimiento riesgoso, sea para eliminar o disminuir sus efectos. Por último el ambiente debe ser ecológicamente equilibrado, lo que supone su funcionamiento de acuerdo a sus propias leyes naturales, sin perturbaciones que produzcan el agotamiento o el exceso de alguno de sus elementos, sin alteraciones sensibles en sus componentes. Por ello se incluye entre las medidas de mitigación, ya que el Estado al garantizar un ambiente en esas condiciones, necesariamente se obliga a tomar decisiones y acciones que tiendan a eliminar o al menos a reducir las posibilidades de contaminación, riesgos y desequilibrios.

El Artículo 129, que dispone la obligatoriedad de presentar de estudios de impacto ambiental y socio cultural en aquellas actividades capaces de generar daños a los ecosistemas. Así mismo contempla que el Estado impedirá la entrada al país de desechos tóxicos y peligrosos, así como la fabricación y uso de armas nucleares, químicas y biológicas. Continúa la disposición que en los contratos que la República celebre con personas naturales o jurídicas,

nacionales o extranjeras, o en los permisos que se otorguen, que involucren los recursos naturales, se considerará incluida aun cuando no estuviera expresa, la obligación de conservar el equilibrio ecológico y de restablecer el ambiente a su estado natural si éste resultara alterado.

El artículo 305 también obliga al Estado a promover la agricultura sustentable como base estratégica del desarrollo rural integral, lo que necesariamente tiene que traducirse como un modo de aprovechamiento que no ponga en riesgo ni el recurso ni el ambiente. en el mismo sentido se pronuncia el artículo 310 al referirse al turismo sustentable.

## **ADAPTACIÓN**

Ante el hecho cumplido, es preciso estar preparados para los acontecimientos que se derivarán: prever las medidas destinadas a disminuir los efectos nocivos del cambio climático sobre las personas y su vulnerabilidad. Así, se entienden como medidas de adaptación al cambio climático aquellas que obligan al Estado a tomar las previsiones a fin de eliminar o reducir las amenazas y riesgos derivados del cambio climático, establecer restricciones a los particulares en cuanto a las actividades riesgosas, limitar las actividades humanas en zonas de riesgos y reducir los daños si estos empiezan a producirse, en particular las que están directamente relacionadas con riesgos y desastres.

Es de señalar el mismo Artículo 55, que contiene una disposición que incide en la adaptación,: “Toda persona tiene derecho a la protección por parte del Estado a través de los órganos de seguridad ciudadana regulados por ley, frente a situaciones que constituyan amenaza, vulnerabilidad o riesgo para la integridad física de las personas, sus propiedades, el disfrute de sus derechos y el cumplimiento de sus deberes”.

El artículo 128 indica que el Estado debe desarrollar una política de ordenación del territorio atendiendo a las realidades ecológicas, geográficas, poblacionales, sociales, culturales, económicas, políticas, de acuerdo con las premisas del desarrollo sustentable, que incluya la información, consulta y participación ciudadana.

El Artículo 337 incluye entre las circunstancias para dictar estado de excepción las de orden natural o ecológico, que afecten gravemente la seguridad de la Nación, de las instituciones y

de los ciudadanos y ciudadanas. En tal caso, podrán ser restringidas temporalmente las garantías consagradas en esta Constitución, salvo las referidas a los derechos a la vida, prohibición de incomunicación o tortura, el derecho al debido proceso, el derecho a la información y los demás derechos humanos intangibles.

En el mismo sentido, el Artículo 338 se refiere a la posibilidad de decretarse estado de alarma cuando se produzcan catástrofes, calamidades públicas u otros acontecimientos similares. En cuanto al régimen socioeconómico, el Artículo 299 declara que se fundamenta en los principios de justicia social, democratización, eficiencia, libre competencia, protección del ambiente, productividad y solidaridad, a los fines de asegurar el desarrollo humano integral y una existencia digna y provechosa para la colectividad.

### **1.6.2 Decreto Ley Orgánica de Planificación**

Publicada en la Gaceta Oficial N° 5554, 13 -11-2001. El Decreto Ley tiene por objeto establecer las bases y lineamientos para la construcción, la viabilidad, el perfeccionamiento y la organización de la planificación en los diferentes niveles territoriales de gobierno, así como el fortalecimiento de los mecanismos de consulta y participación democrática en la misma. Para el Decreto se entiende por planificación, la tecnología permanente, ininterrumpida y reiterada del Estado y la sociedad, destinada a lograr su cambio estructural de conformidad con la Constitución de la República.

Sus disposiciones son aplicables a los órganos y entes de la Administración Pública, así como a las empresas, fundaciones, asociaciones y sociedades civiles del Estado, vale decir, tiene carácter vinculante para los particulares.

Aun cuando no contiene disposiciones sobre la materia, es esencial tomarla en consideración, por cuanto toda la materia de planificación, incluidos los planes de desarrollo y el plan operativo anual, se rige por esa ley, y ciertamente, todas medidas previsivas que deban ser adoptadas en materia de cambio climático, deben ajustarse a los planes.

### **1.6.3 Plan de Desarrollo Económico y Social de la Nación 2007-2013**

Fue publicado en septiembre de 2007, este documento define las Líneas Generales del Plan de Desarrollo Económico y Social de la Nación para el período 2007 – 2013. Esto es vital, por ser el plan de acción gubernamental.

## **MITIGACIÓN**

Menciona dentro de los “enfoques” del capítulo II, que “la implementación de un modelo de desarrollo que coloque al ser humano en el centro de su atención debe reconciliar su relación con el medio ambiente, impulsando un modelo de producción y de consumo que ponga límites al crecimiento sin postergar los derechos de los pobres”.

Dentro de las estrategias de ese capítulo II se incluyen: garantizar la administración de la biósfera para producir beneficios sustentables; incentivar un modelo de producción y consumo ambientalmente sustentables; fomentar la gestión integral de los residuos, sustancias y desechos sólidos y peligrosos; garantizar la conservación y uso sustentable del recurso hídrico; propiciar la recuperación de áreas naturales; ordenar y reglamentar el uso de las áreas bajo régimen de administración especial.

Como objetivos del capítulo V destacan: Proteger espacios para conservar el agua y la biodiversidad; Elevar los niveles de conciencia ambiental en la población; Preservar los equilibrios de los ecosistemas ricos en biodiversidad; Alcanzar un modelo de producción y acumulación ambientalmente sustentable; Disminuir el impacto ambiental de la intervención humana; Recuperar los suelos y cuerpos de agua degradados.

En el capítulo V se declaran importantes los siguientes aspectos:

- Proteger los sistemas ambientales para conservar el agua potable y la biodiversidad, reduciendo a la vez el impacto de la intervención humana y recuperando los cuerpos de agua y suelos degradados.
- Orientar y apoyar la prestación de servicios públicos con énfasis en reducción del impacto ambiental.
- Incrementar la eficiencia de nuestras ciudades mediante el consumo racional de energía, creando metabolismo circular (incrementar el reciclaje, recuperación y reutilización de los desechos sólidos así como su tratamiento final), y logrando un crecimiento urbano continuo,

eliminando los desarrollos urbanísticos discontinuos, instaurar el impuesto por mejoras derivado de la infraestructura primaria así como impuesto predial destinado a activar la edificación de los terrenos vacíos dentro de los centros poblados.

## **ADAPTACIÓN**

El capítulo V. «Nueva geopolítica nacional», declara que “las grandes concentraciones urbanas de la zona centro-norte-costera, localizadas en zonas de vulnerabilidad y riesgo, constituyen el “sistema central de ciudades” del país, donde los centros urbanos contienen grandes cinturones de miseria y asentamientos humanos no regulados, que carecen de adecuados equipamientos y servicios y concentrando a la población.

El impacto de las actividades humanas actuales pone en riesgo la capacidad de carga de la zona centro-norte-costera y son precisamente los pobres los más afectados por la degradación ambiental. Es imperante prestar atención al **calentamiento global** dada sus extensas costas y el incremento que eso representa para el nivel de sus aguas.

En el capítulo se mencionan como importantes:

- Planificar y gobernar el territorio asegurando la base de sustentación ecológica a través de una nueva concepción de la planificación territorial como proceso que integre las propuestas urbanas y rurales transformando los planes normativos a procesos dinámicos que ofrezcan resultados a corto plazo dentro de una direccionalidad de largo plazo.
- Disminuir la vulnerabilidad de la población tomando en cuenta las zonas de riesgo.

Como estrategias y políticas del capítulo V, se destaca: Ordenar el territorio asegurando la base de sustentación ecológica; Conservar las cuencas hidrográficas y la biodiversidad; Formular los planes de ordenación del territorio; Disminuir la vulnerabilidad de la población tomando en cuenta las zonas de riesgo; Restringir las actividades en áreas de preservación; Manejar adecuadamente las áreas bajo régimen de administración especial y demás áreas protegidas; Recuperar y mejorar los principales lagos y sus afluentes; Promover la ciudad compacta con alta densidad y baja altura; Promover una ciudad energéticamente eficiente; Incorporar tecnologías de construcción compatibles con el ambiente; Incrementar el uso de sistemas de transporte eficientes en energía y tiempo; Generar alternativas ante la explotación

de los recursos no renovables; Promover la incorporación de energías alternativas basadas en recursos renovables; Incidir en el cambio del patrón productivo hacia tecnologías verdes; Promover patrones sostenibles de consumo; Reinvertir los beneficios de la explotación de recursos no renovables en la inversión en investigación y desarrollo.

El capítulo VI. «Potencia energética mundial», señala en sus enfoques: El consumo de hidrocarburos de origen fósil ha estado vinculado con patrones industriales y de consumo depredadores del medio ambiente. El modo de producción capitalista no sólo estratifica a los seres humanos en categorías sociales irreconciliables, sino que impone un uso irracional y ecológicamente insostenible de los recursos naturales. El capitalismo ha socavado las condiciones de vida en la Tierra. El impacto de las actividades humanas ha superado con creces la capacidad de carga del planeta, y son precisamente los pobres los que se ven más afectados por la degradación ambiental. La producción y el uso de los recursos petroleros y energéticos deben contribuir a la preservación del ambiente.

En cuanto al potencial hidroeléctrico, se pueden distinguir dos dimensiones a ser superadas: primero, es necesario incrementar la capacidad de generación de energía hidroeléctrica y, al mismo tiempo, promover la producción termoeléctrica basada en el aprovechamiento de otro recurso en el cual poseemos ventajas como es el gas. Segundo, es necesario fortalecer y desarrollar la ampliación y distribución de la energía hidroeléctrica.

Dado el evidente impacto de la actividad petrolera y de la utilización de los hidrocarburos como fuente de energía en el ambiente en general y en asentamientos humanos particulares, su producción y utilización deberán contribuir de manera efectiva a la preservación y mejora del ambiente y la calidad de vida de las comunidades directa e indirectamente afectados en el país.

La industria petrolera nacional es corresponsable de primera línea en la generación y crecimiento del nuevo modelo productivo, mediante el fomento acelerado de unidades de la Economía Social en las actividades económicas de producción de bienes y servicios y construcción de obras en el país que le sirven de proveedores y a las cuales provee sus productos.

Como objetivos plantea: asegurar que la producción y el consumo de energía contribuyan a la preservación del ambiente; y propiciar un cambio radical hacia la generación térmica de energía eléctrica adicional con base en el gas y otras energías alternativas.

Como estrategias y políticas: incrementar la producción de energía eléctrica, expandir y adaptar el sistema de transmisión y distribución; incrementar la generación de electricidad con energía fósil; completar el desarrollo del potencial hidroeléctrico del país; ampliar y mejorar la red de transmisión y distribución de la electricidad.; sanear las empresas públicas del sector eléctrico y mejorar la eficiencia y calidad de su servicio; propiciar el uso de fuentes de energía alternas, renovables y ambientalmente sostenibles; incentivar la generación de fuentes alternas de energía; incrementar la generación de electricidad con energía no convencional y combustibles no hidrocarburos; aplicar fuentes alternas como complemento a las redes principales y en la electrificación de zonas aisladas; promover el uso racional y eficiente de la energía; introducir la tecnología que permita la mayor producción de electricidad por unidad de energía primaria utilizada.; mejorar el uso de la red de distribución y comercialización de la energía; establecer precios relativos de las diferentes formas de energía considerando su costo de oportunidad; racionalizar el consumo de energía; preservar y mejorar el ambiente y la calidad de vida de las comunidades afectadas por la utilización de hidrocarburos como fuente de energía; desarrollar proyectos petroleros, gasíferos y petroquímicos ambientalmente sustentables.

#### **1.6.4 Decreto-Ley Orgánica de la Administración Pública**

Publicada en la Gaceta Oficial N° 5.890 , 31 de julio de 2008. No contiene medidas relativas al cambio climático, pero rige todo lo relativo al Poder Ejecutivo y deja la determinación del número y competencias de los ministerios y demás órganos, a un decreto del Presidente de la República en Consejo de Ministros, hoy en día el Decreto sobre la Organización y Funcionamiento de la Administración Pública (Decreto N° 66266 del 03-03-09, G.O. 39.163, del 22-04-2009).

#### **1.6.5 Ley Orgánica del Ambiente**

Publicada en la Gaceta Oficial N° 5833 ext. del 22 de diciembre de 2006. Es la ley general del ambiente en Venezuela, habiendo sido la primera de 1976, la cual estuvo en vigor poco más de 30 años. El objeto de la nueva ley es establecer las disposiciones y principios rectores para la gestión del ambiente, en el marco del desarrollo sustentable como derecho y deber fundamental del Estado y de la sociedad para contribuir a la seguridad y al logro del máximo bienestar de la población y al sostenimiento del planeta, en interés de la humanidad.

Por ser la ley general en la materia, contiene muchos preceptos imprescindibles, por constituir lineamientos para las leyes especiales en materia ambiental.

## **MITIGACIÓN**

La Autoridad Nacional Ambiental, ante la presunción o inminencia de impactos negativos al ambiente, deberá prohibir o, según el caso, restringir total o parcialmente actividades en ejecución que involucren los ecosistemas, recursos naturales o la diversidad biológica, sin que ello genere derechos de indemnización.

Si el agua sufre los efectos del cambio climático, la atmósfera incide en las causas, por lo que su tratamiento va a favor de la mitigación. El Artículo 60 se pronuncia respecto a los aspectos a considerar referidos a la calidad de la atmósfera:

1. La vigilancia que las emisiones a la atmósfera no sobrepasen los niveles permisibles marcados en las normas técnicas.
2. La reducción y control de las emisiones a la atmósfera producidas por la operación de fuentes contaminantes, de modo de asegurar la calidad del aire y el bienestar de la población y demás seres vivos, atendiendo a los parámetros establecidos en las normas y en cumplimiento de los convenios internacionales suscritos y ratificados por la República.
3. El establecimiento de los niveles permisibles de concentración de contaminantes, capaces de causar molestias, perjuicios o deterioro al ambiente y salud humana, animal y vegetal.
4. Las prohibiciones, restricciones y requerimientos de los procesos tecnológicos y el uso de tecnologías, referentes a emisión de gases y partículas, que afectan la capa de ozono o inducen el **cambio climático**.
5. El establecimiento, operación y mantenimiento de sistemas de seguimiento de calidad del aire y de las fuentes contaminantes.
6. El inventario y registro de fuentes contaminantes y evaluación de sus emisiones.

El artículo 62 ofrece lineamientos para gestionar la conservación del suelo y subsuelo: clasificación de los suelos en función de sus capacidades agroecológicas; uso y aprovechamiento del suelo y del subsuelo en función a su vocación natural, la disponibilidad y acceso a las tecnologías ambientalmente seguras, a fin de evitar su degradación; adopción de medidas tendientes a evitar y corregir las acciones que generen erosión, salinización, desertificación o modificación de las características topográficas y otras formas de degradación del suelo y del paisaje; restauración y recuperación del suelo y del subsuelo que haya sido afectado por la ejecución de actividades.

Para la conservación, prevención, control de la contaminación y degradación de los suelos y del subsuelo, el Artículo 63 prevé entre otros asuntos: utilización de prácticas adecuadas para la manipulación de sustancias químicas y en el manejo y disposición final de desechos domésticos, industriales, peligrosos o de cualquier otra naturaleza que puedan contaminar los suelos; realización de investigaciones y estudios de conservación de suelos; prevención y el control de incendios de vegetación, incremento de la cobertura vegetal a través de la reforestación.

Así mismo, el Artículo 76, reza que los estudios e investigaciones estarán dirigidas prioritariamente al conocimiento de los ecosistemas y la diversidad biológica, con la finalidad de conocer sus potencialidades, beneficios ambientales y limitaciones, con el objeto de orientar el uso sustentable de las poblaciones con potencial económico y preservar las especies que pudieran estar amenazadas, restaurar los hábitats degradados, prevenir y mitigar los impactos adversos sobre ellos.

El Artículo 80 también es mencionable, pues instituye cuáles se consideran actividades capaces de degradar el ambiente: (y por consiguiente sujetas al control de la Administración):

1. Las que contaminen o deterioren la atmósfera, agua, fondos marinos, suelo y subsuelo o incidan desfavorablemente sobre las comunidades biológicas, vegetales y animales.
2. Las que aceleren los procesos erosivos y/o incentiven la generación de movimientos morfodinámicos, tales como derrumbes, movimientos de tierra, cárcavas, entre otros.
3. Las que produzcan alteraciones nocivas del flujo natural de las aguas.

4. Las que generen sedimentación en los cursos y depósitos de agua.
5. Las que alteren las dinámicas físicas, químicas y biológicas de los cuerpos de agua.
6. Las que afecten los equilibrios de los humedales.
7. Las vinculadas con la generación, almacenamiento, transporte, disposición temporal o final, tratamiento, importación y exportación de sustancias, materiales y desechos peligrosos, radiactivos y sólidos.
8. Las relacionadas con la introducción y utilización de productos o sustancias no biodegradables.
9. Las que produzcan ruidos, vibraciones y olores molestos o nocivos.
10. Las que contribuyan con la destrucción de la capa de ozono.
11. Las que modifiquen el clima.
12. Las que produzcan radiaciones ionizantes, energía térmica, energía lumínica o campos electromagnéticos.
13. Las que propendan a la acumulación de residuos y desechos sólidos.
14. Las que produzcan atrofización de lagos, lagunas y embalses.
15. La introducción de especies exóticas.
16. La liberación de organismos modificados genéticamente, derivados y productos que lo contengan.
17. Las que alteren las tramas tróficas, flujos de materia y energía de las comunidades animales y vegetales.
18. Las que afecten la sobrevivencia de especies amenazadas, vulnerables o en peligro de extinción.
19. Las que alteren y generen cambios negativos en los ecosistemas de especial importancia.
20. Cualesquiera otras que puedan dañar el ambiente o incidir negativamente sobre las comunidades biológicas, la salud humana y el bienestar colectivo.

El Artículo 103 también va en apoyo de las medidas mitigantes, pues prevé que los incentivos económicos y fiscales estarán dirigidos a: Estimular aquellas actividades que utilicen tecnologías limpias o mecanismos técnicos que generen valores menores que los parámetros permisibles, modifiquen beneficiosamente o anulen el efecto de contaminantes al ambiente.; Promover el empleo de tecnologías limpias, sistemas de gestión ambiental y prácticas conservacionistas; Fomentar el aprovechamiento integral de los recursos naturales; Establecer programas y proyectos de reforestación y aforestación.

El Plan Nacional del Ambiente está enfocado hacia el desarrollo sustentable, e incluye acciones sobre el cambio climático

## **ADAPTACIÓN**

La ley también se pronuncia sobre los riesgos y desastres de origen ambiental y, muy particularmente, la protección de áreas especialmente vulnerables a las consecuencias del cambio climático. Y esto no solo en cuanto a la incidencia directa de las catástrofes, sino las que posiblemente se deriven, como la seguridad agroalimentaria y consecuencias para la salud.

El agua es de los recursos más especialmente afectados por el cambio climático, tanto por los efectos del aumento de temperatura y los niveles de evaporación, el ascenso del nivel de las aguas marinas y fluviales y lacustres y las consecuentes inundaciones, como por los impactos en la agricultura por sequías, precipitaciones inusuales e inundaciones, disminución de biodiversidad aparejada y el aumento de enfermedades derivadas de las alteraciones hídricas, como malaria, dengue y cólera. Se observa, dentro de los aspectos a ser tomados en cuenta para la conservación de la calidad del agua, previstos en el artículo 57, entre otros:

2. Las actividades capaces de degradar las fuentes de aguas naturales, los recorridos de éstas y su represamiento.
3. La reutilización de las aguas residuales previo tratamiento.
5. La protección integral de las cuencas hidrográficas.
7. El seguimiento continuo de los usos de la tierra y sus impactos sobre las principales cuencas hidrográficas, que abastecen de agua a las poblaciones humanas y los sistemas de riego de las áreas agrícolas.

Esta disposición, pese a referirse a calidad (que a simple vista podría tomarse como mitigación), en realidad va orientada a la prevención de las secuelas del cambio climático.

Relacionados directamente con los riesgos, se observa el artículo 23: Los lineamientos para la planificación del ambiente son: (...) 6. Los sistemas de prevención de riesgos para garantizar su inserción en los planes nacionales.

El artículo 46 también incluye medidas de adaptación al determinar que la Autoridad Nacional Ambiental declarará como ecosistemas de importancia estratégica a determinados espacios del territorio nacional en los cuales existan comunidades de plantas y animales que por sus componentes representen gran relevancia desde el punto de vista de seguridad agroalimentaria; para la salud humana y demás seres vivos; para el desarrollo médico y farmacológico; de conservación de especies; de investigación científica y aplicada de utilización de los componentes de la diversidad biológica; de prevención de riesgos; de seguridad de la Nación y de otra naturaleza de interés al bienestar colectivo.

Otra relevante medida de adaptación se encuentra en el artículo 53, dado los posibles efectos del cambio climático en cuanto a escasez de alimentos y recursos en general: El Ejecutivo Nacional podrá decretar el libre aprovechamiento de determinados recursos naturales y de los componentes de la diversidad biológica, por razones de catástrofe natural o situaciones similares que pongan en peligro a la población.

#### **1.6.6 Ley Penal del Ambiente**

Garantiza y asegura las normas de protección al ambiente que se encuentran contenidas en otras leyes, reglamentos y resoluciones. No contiene ningún tipo de normas técnicas, sólo prevé las sanciones por el incumplimiento a las otras normas y por las conductas allí consagradas como delitos ambientales, pero son las que dan credibilidad al resto de normas. Esta ley tipifica los delitos según la naturaleza del bien jurídico protegido o el problema que ataca: agua; medio marino, lacustre y costero; suelos; atmósfera; flora, fauna o sus hábitats naturales; estudio de impacto ambiental y desechos tóxicos. Tiene importancia indirectamente, porque ella viene a garantizar el cumplimiento de aquellas otras normas, que de lo contrario carecerían de la norma penal correlativa para el caso de su incumplimiento, esto es, cuando falla la prevención. Además, sus procedimientos son aplicables para las disposiciones penales contenidas en leyes posteriores.

## **2 LEGISLACIÓN ESPECÍFICA SOBRE CAMBIO CLIMÁTICO**

Del amplio arsenal de legislación ambiental con que cuenta Venezuela, constantemente actualizado sobre todo en el último decenio, ninguna es específica sobre el tema, aunque dos leyes mencionan directamente el cambio climático: la Ley Orgánica del Ambiente, de 2006, ya vista, y la Ley de Riesgos Socioculturales y Tecnológicos, de 2009. Es de advertir que la primera lo hace desde el punto de vista de la mitigación, (establece restricciones en los procesos tecnológicos que inducen el cambio climático) y la segunda en cuanto a las de adaptación, (ordena la elaboración del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático). El Decreto Ley de Salud Agrícola Integral menciona el calentamiento global en su exposición de motivos y el Plan de Desarrollo Económico y Social 2007-2013 dice en su capítulo II que “para Venezuela es imperante prestar atención al calentamiento global, entre otros aspectos por sus extensas costas y el incremento que eso representa para el nivel de sus aguas”. El Reglamento Parcial del Decreto con Fuerza de Ley de Tierras y Desarrollo Agrario para la Determinación de la Vocación de uso de la tierra rural hace referencia a la captura de carbono, como una de las condiciones que hay que tomar en cuenta.

Venezuela es signataria de las principales textos internacionales sobre cambio climático: Convenio de Viena para la Protección de la Capa de Ozono, Convenio de Montreal sobre sustancias que disminuyen la Capa de Ozono, Convenio Marco sobre Cambio Climático, y otros directamente relacionados.

Según la división de los países por la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático (CMNUCC) , Venezuela es un país No anexo 1 (pequeños emisores de GEI) y se comprometió a realizar Comunicación Nacional, que conlleva el Inventario de Gases de Efecto Invernadero, Análisis de Vulnerabilidad Física y Análisis de Vulnerabilidad Socioeconómica. Y tiene previsto el Plan Nacional para el Cambio Climático en la Ley de Gestión de Riesgos.

La primera Comunicación, con sus anexos, fue presentada en junio de 2005 y está en preparación la Segunda Comunicación Nacional. A tales efectos, el 5 de junio de 2008 se realizó el Taller para Expertos en Cambio Climático, cuyos objetivos fueron establecer los alcances de los estudios que formarán parte de la “Segunda Comunicación Nacional en

Cambio Climático”, orientados a la actualización del Inventario de Gases de Efecto Invernadero (GEI) y las áreas a investigar en relación con el impacto del cambio climático sobre los recursos hídricos, la salud, la soberanía alimentaría y las zonas marino costeras.

El Proyecto “Segunda Comunicación de Cambio Climático” tendrá el siguiente contenido:

1. Marco institucional y legal para la elaboración de la Segunda Comunicación Nacional.
2. Planteamiento Estratégico General (Programas, Políticas y Medidas sectoriales para enfrentar el cambio climático.
3. Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero-GEI, actualizado para el año que el país disponga de mayor información en las empresas en las cuales se puedan obtener los factores de emisión y captura.
4. Impacto del Cambio Climático sobre los Recursos Hídricos (impactos, vulnerabilidad y adaptación para los embalses Camatagua, Lagartijo, Taguaza y el embalse proyectado Cuira, como un sistema integral que abastece de agua para consumo humano a la Región Capital del país. Igualmente, se estudiará el embalse de Guri, el cual es prioritario para la generación de energía hidroeléctrica para gran parte del país)
5. Impacto del Cambio Climático en los Recursos Marino Costeros (la influencia de la variabilidad climática sobre el recurso sardina en el Nororiente de Venezuela a partir de diferentes escenarios espacio temporales, identificando los grados de vulnerabilidad y las medidas de adaptación que conlleven al establecimiento de un modelo de manejo de este recurso)
6. Incremento del Nivel del Mar (se seleccionó la Isla de Margarita por su potencial pesquero, escénico y turístico, para estudiar los impactos del incremento del nivel del mar producto del cambio climático, cuyos efectos podrían ser de considerable magnitud sobre las infraestructuras y la biota marina que habita en esta zona)
7. Impacto del Cambio Climático sobre la salud (Se elaborará un estudio espacio temporal de la malaria y el dengue que considere los estados Sucre, Falcón, Aragua, Carabobo, Bolívar y Trujillo) <sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Rodolfo Roa. La revolución bolivariana y el cambio climático. Dirección de Cuencas Hidrográficas. Ministerio del Ambiente. Caracas, enero 2009

En cuanto a la posición internacional, el país sostiene que los países desarrollados deben honrar sus compromisos asumidos en virtud del Artículo 3 del Protocolo de Kioto; que la búsqueda de soluciones adecuadas al problema del cambio climático está asociada al cambio del modelo de producción capitalista neoliberal; apoya las iniciativas de la Organización de Países Exportadores de Petróleo OPEP y de sus Estados miembros, para desarrollar tecnologías que conduzcan a un uso más limpio de los combustibles fósiles y no acepta compromisos de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero ni la modificación del Protocolo de Kioto

### **3 NORMAS RELACIONADAS CON EL CAMBIO CLIMÁTICO**

El objeto de la investigación fue la legislación nacional. El método que se ha seguido en la presente investigación, sigue el esquema de trabajo propuesto en la Primera Reunión del Comité de Coordinación del Proyecto. Pese a ello, se optó por añadir, mencionándolas en primer lugar, las normas de carácter general, que por ello tienen incidencia en las demás leyes, incluso las de sus mismo rango, como por ejemplo, las leyes de Planificación y de Seguridad de la Nación, y que por la misma razón, resultan imposibles de clasificar atendiendo a la materia.

De otra parte, dentro de cada punto se ha respetado el orden jerárquico mencionado al final del punto anterior, dentro de la misma jerarquía se ha preferido mencionar en primer lugar las normas de carácter más general. En igualdad de condiciones, se ha seguido el orden cronológico.

Fueron analizados un total de 110 documentos, entre Constitución, leyes orgánicas, leyes ordinarias, decretos, resoluciones ministeriales, ordenanzas municipales y 56 normas industriales obligatorias. De estos textos, solo se reseñaron 77 por contener alguna incidencia con el presente trabajo y las 56 normas relativas a construcción de edificaciones. La legislación estatal no fue analizada en detalle, pues ella debe seguir los lineamientos de las leyes nacionales. En cuanto a la legislación municipal, sólo se destacó en cuanto a desechos y construcción civil por ser materia municipal; las ordenanzas municipales son bastante parecidas, por lo que, a título de ejemplo, se mencionan las de los municipios capitalinos y las de la ciudad Maracaibo, la segunda en importancia del país. La legislación tributaria no fue analizada, pero es muy poco probable que contenga alguna normativa sobre el tema. Fue preciso mencionar algunos textos más de una vez por tocar varios ejes de investigación.

Fueron consideradas como medidas de mitigación o adaptación las previsiones de las que se pueda deducir una relación con el cambio climático, sea atacando sus causas, sea atacando sus consecuencias, aun cuando no hayan sido previstas en los textos normativos con ese objetivo.

#### **3.1 ENERGÍA**

Fueron analizadas 13 textos normativos, entre Constitución, Plan Nacional, leyes, decretos y resoluciones ministeriales. Las medidas contenidas en esas normas tienden más a la mitigación que a la adaptación, pues el consumo de energía es un factor de aumento del cambio climático, por lo que las normas deben estar encaminadas a la reducción de los gases de efectos invernadero.

### **3.1.1 Matriz energética**

Venezuela es un país petrolero, sus mayores ingresos devienen del aprovechamiento del petróleo y gas de exportación, cerca del 27% del total. Las reservas certificadas de petróleo alcanzan para más de 250 años al ritmo de producción actual. Posee reservas de gas que la ubican en segundo lugar en el continente y el octavo mundial. Posee grandes reservas de carbón, siendo el segundo productor de América Latina, mayormente para exportación.

Con todo, en emisiones de dióxido de carbono ocupa el cuarto lugar en América Latina, después de México, Brasil y Argentina, debido al uso de energía hidráulica, que significan cerca del 72% del total nacional, y del gas para la industria y consumo doméstico, a través de más de 5 mil kilómetros de líneas de transmisión, e incluso lleva electricidad a Brasil y Colombia<sup>2</sup>. Venezuela contribuye con el 0,48% de la producción de GEI.

Se encuentra en etapa de aplicación el Plan Nacional de Gas Natural Vehicular. Venezuela está ubicada en el octavo lugar a nivel mundial y primera en Suramérica en reservas de Hidrocarburos Gaseosos.

Pero el consumo energético del país es bastante elevado, si se le relaciona con el promedio de otros países de la región. El país cuenta con la tasa de electrificación más alta de América Latina y es el segundo productor latinoamericano después de Brasil. “Comparaciones realizadas por la Compañía Anónima de Energía Eléctrica de Venezuela (ENELVEN) y la Comisión de Integración Eléctrica Nacional (CIER) para el año 2001, demostraron que un venezolano utilizaba anualmente dos (2) veces más energía eléctrica que un brasileño, tres y media (3,5) más que un paraguayo, cuatro (4) veces más que un ecuatoriano y casi ocho veces

---

<sup>2</sup> Ministerio del Ambiente. Primera Comunicación Nacional en Cambio Climático de Venezuela. Caracas, 2005. p.118.

(7,8) más que un boliviano”.<sup>3</sup> El sector energético tiene la mayor proporción de emisiones (74,8%), seguido del sector agrícola (17,2%).<sup>4</sup>

Toda la actividad de exploración y extracción de hidrocarburos, en virtud el artículo 303 de la Constitución, es reservada a la industria petrolera estatal, y todos los yacimientos de hidrocarburos existentes, cualquiera sea su naturaleza, son propiedad de la República, desde el 24 de octubre de 1829, por Decreto de Simón Bolívar para la República de Colombia, (que comprendía lo que hoy es Colombia, Panamá, Ecuador y Venezuela), al separarse las repúblicas, el decreto fue ratificado en 1830 por el Congreso de la República de Venezuela y por las constituciones posteriores. Se retoma en el artículo 12 de la Constitución.

### **3.1.2 Extracción de combustibles fósiles**

#### **3.1.2.1 Normas sobre extracción**

Existen dos leyes que regulan estas materias (Ley Orgánica de Hidrocarburos, G. O. N° 38443 del 24 de mayo de 2006, y Ley Orgánica de Hidrocarburos Gaseosos, G. O. N° 36793 del 23 de septiembre de 1999) que contienen algunas previsiones que pueden asociarse al cambio climático. La Ley Orgánica de Hidrocarburos Gaseosos regula también lo referente a los hidrocarburos líquidos y a los componentes no hidrocarbureados contenidos en los hidrocarburos gaseosos, así como el gas proveniente del proceso de refinación del petróleo.

#### **3.1.2.2 Autorización ambiental**

Al igual que todas las actividades que pueden alterar el ambiente, la exploración o producción de hidrocarburos están sujetas a las aprobaciones para ocupación del espacio pautadas en la Ley Orgánica para la Ordenación del Territorio, a los permisos para afectación de recursos naturales renovables, previstos en la Ley Forestal de Suelos y de Aguas (G.O. N° 1004, extraordinario del 26 de enero de 1966), Ley de Aguas (G.O. N° 38595 del 2 de enero de 2007, ) y en la Ley de Bosques y Gestión Forestal.

---

<sup>3</sup> Energía Eléctrica de Venezuela. Ordenanza sobre Calidad Térmica de las Edificaciones en el Municipio Maracaibo. Maracaibo, 15 de marzo de 2005.

<sup>4</sup> Rodolfo Roa. op. cit.

Las Normas sobre Evaluación Ambiental (Decreto N° 1257, de fecha 13-04-96, G.O. 35.946, de fecha 25 de abril de 1996) prevén que se requerirá de un estudio de impacto ambiental para exploración o producción de hidrocarburos; programas de perforación exploratoria; y programas de producción de hidrocarburos. El decreto contiene un procedimiento especial para actividades mineras y de hidrocarburos.

La Resolución N° 56, del 4 de julio de 1996 “Normas sobre recaudos para la evaluación ambiental de programas y proyectos mineros de exploración y producción de hidrocarburos (G.O. N° 5079, del 19-07-96) indica los recaudos especiales para ese tipo de actividad.

### **3.1.3 Energías renovables**

#### **3.1.3.1 Legislación**

La Ley Orgánica del Servicio Eléctrico (G.O. N° 5568 del 31 de diciembre de 2001), rige el sector eléctrico pero no contiene ninguna mención sobre energías renovables. No obstante, en el Plan Económico y Social de la Nación 2007/2013, se estipula en el Capítulo VI, referente a energía: propiciar el uso de fuentes de energía alternas, renovables y ambientalmente sostenibles; incentivar la generación de fuentes alternas de energía, incrementar la generación de electricidad con energía no convencional y combustibles no hidrocarburos; y aplicar fuentes alternas como complemento a las redes principales y en la electrificación de zonas aisladas <sup>5</sup>.

Actualmente está en etapa de diseño el parque Eólico de Paraguaná, liderado por PDVSA, la empresa petrolera estatal. Existe un Comité de Energías Renovables (CER) adscrito a la Dirección de Energías Alternativas del Ministerio de Energía y Petróleo que ha comenzado a tratar el tema. Existen muchos proyectos llevados a cabo por particulares con ayuda del gobierno, como plantas fotovoltaicas.

#### **3.1.3.2 Normas sobre producción y usos de biocombustibles**

---

<sup>5</sup>República Bolivariana de Venezuela. Líneas generales del plan de desarrollo económico y social de la Nación 2007-2013. Caracas, septiembre 2007

No se encontraron. La política de Venezuela es contraria a la implantación de agrocombustibles, por cuanto la sustitución de petróleo por biomasa conlleva la ocupación de enormes extensiones de tierra con monocultivos, que almacenan toneladas de carbono., más el riesgo que significa para la seguridad alimentaria.

### ***3.1.3.3 Autorización ambiental para energías renovables***

La Resolución del Ministerio de Energía y Petróleo, del 10 de mayo de 2007, publicada en Gaceta Oficial N° 38683, del 15 de mayo de 2007, creó el Registro Nacional de Energías Renovables, llevado por la Dirección General de Energías Alternativas de ese Ministerio.

A los fines del Registro a que se refiere la Resolución, los tipos de fuentes renovables de energías son las siguientes: Solar, Eólica, Hidráulica, Biomasa, Geotermia, Mareomotriz e Hidrógeno.

### **3.1.4 Normas sobre eficiencia energética**

Aunque muy pálidamente, la Ley Orgánica de Hidrocarburos contiene algunas normas en este sentido: Artículo 11. Las refinerías a ser construidas deberán responder a un plan nacional para su instalación y operación y deberán estar vinculadas a proyectos determinados aprobados por el Ejecutivo Nacional por órgano del Ministerio de Energía y Minas. Estas refinerías deberán estar dirigidas principalmente, a la modernización de los procesos a ser utilizados y a la obtención de combustibles limpios.

Artículo 19. Las personas que realicen las actividades a las cuales se refiere esta Ley, deberán hacerlo en forma continua y eficiente, conforme a las normas aplicables y a las mejores prácticas científicas y técnicas disponibles sobre seguridad e higiene, protección ambiental y aprovechamiento y uso racional de los hidrocarburos, la conservación de la energía de los mismos y el máximo recobro final de los yacimientos.

Artículo 63. El Ministerio de Energía y Petróleo podrá revocar los permisos cuando el incumplimiento de las disposiciones establecidas en esta Ley, su Reglamento o en Resoluciones, comprometan la eficiencia o continuidad del servicio o pongan en peligro la seguridad de personas y bienes.

En la Ley Orgánica de Hidrocarburos Gaseosos aparecen dos disposiciones:

Artículo 3. Las actividades relativas a los hidrocarburos gaseosos estarán dirigidas primordialmente al desarrollo nacional, mediante el aprovechamiento intensivo y eficiente de tales sustancias, como combustibles para uso doméstico o industrial, como materia prima a los fines de su industrialización y para su eventual exportación en cualquiera de sus fases. Dichas actividades se realizarán atendiendo a la defensa y uso racional del recurso y a la conservación, protección y preservación del ambiente.

Artículo 15. Las actividades a que se refiere esta Ley, deberán realizarse conforme a las normas de seguridad, higiene y protección ambiental que les fueren aplicables, así como a las mejores prácticas científicas y técnicas disponibles para el mejor aprovechamiento y uso racional del recurso.

### **3.1.5 Subsidios económicos**

No se han previsto.

## **CONCLUSIÓN**

El país es un importante productor de petróleo y gas a nivel mundial, aunque cuenta con energía hidráulica, que suple más del 70% del consumo. Venezuela está ubicada en el octavo lugar a nivel mundial y primera en Suramérica en reservas de Hidrocarburos Gaseosos. Las actividades de exploración y explotación de petróleo y gas es reservada al Estado. Se requiere autorización ambiental, concretamente estudios de impacto ambiental, para desarrollar la actividad. Se encuentra en etapa de aplicación el Plan Nacional de Gas Natural Vehicular.

Las leyes sobre energía no tienen previsto ninguna medida sobre cambio climático ni sobre biocombustibles, no obstante, se contempla en una resolución ministerial un registro de energía alternativas y el Plan de la Nación tiene previsto propiciar el uso de fuentes de energía alternas, renovables y ambientalmente sostenibles; incentivar la generación de fuentes alternas de energía, incrementar la generación de electricidad con energía no convencional y

combustibles no hidrocarburos; y aplicar fuentes alternas como complemento a las redes principales y en la electrificación de zonas aisladas

## **3.2 TRANSPORTE**

Fueron analizadas 4 textos normativos, con incidencia en su mayoría en medidas de mitigación, tendientes a la reducción de la emisión de gases a la atmósfera.

### **3.2.1 Modelo de transporte**

Hasta ahora, el transporte terrestre mayoritario son los vehículos a gasolina (80%), diesel (16%) y muy escasamente gas; como ya se mencionó en el capítulo anterior, se encuentra en etapa de aplicación el Plan Nacional de Gas Natural Vehicular. El transporte ferroviario es incipiente, contempla una red primaria de 4.000 Km para ser desarrollada en 20 años; de los cuales están terminados solo 40 Km y en construcción 183 Km.<sup>6</sup> No obstante, se está incrementando el uso del transporte público masivo como los metros de Los Teques, Valencia, Maracaibo, el Trolebús de Mérida y ampliando el metro de Caracas.

### **3.2.2 Transporte por carretera público y privado**

No existen normas diferentes para el transporte público y el privado. El Decreto-Ley Orgánica de Tránsito y Transporte Terrestre (Gaceta Oficial N° 37.332 de fecha 26 de noviembre de 2001), regula la materia para ambos tipos, por lo que se tratarán juntos.

#### **3.2.2.1 Norma sobre el combustible utilizado**

Las Normas sobre Emisiones de Fuentes Móviles (Decreto N° 2688, del 18-08-98, G.O. 36.532, de 04 de septiembre de 1998) impone a los vehículos con motor a gasolina o diesel, límites de emisión para monóxido de carbono (CO), hidrocarburos (HC), óxidos de nitrógeno (NOx) y partículas (PM). Así mismo expresa límites de opacidad de la emisiones escape.

---

<sup>6</sup> Raquel Moreno. Procedimientos administrativos ambientales para la construcción de líneas ferroviarias. Tesis, especialización en Derecho Ambiental. CENDES, UCV, Caracas, 2005.

El decreto prevé el Certificado de Emisiones provenientes de Fuentes Móviles, otorgado por el Ministerio del Ambiente. Se exige además, que los vehículos deben contar con un sistema cerrado de ventilación positiva del depósito de aceite de motor y con un sistema de control de emisiones evaporativas.

Las normas se aplican tanto a los vehículos en funcionamiento como a la fabricación o ensamblaje en el país.

### ***3.2.2.2 Norma sobre la eficiencia de los vehículos***

El Decreto-Ley Orgánica de Tránsito y Transporte Terrestre contempla sanciones hasta cinco unidades tributarias a los propietarios y conductores que incurran en las siguientes infracciones:

- 1) Conduzcan vehículos desprovistos de los dispositivos, equipos o accesorios de uso obligatorio relativo a las condiciones de seguridad, o cuando dichos aditamentos presenten defectos de funcionamiento;
- 2) Conduzcan vehículos cuya emisión de gases, ruidos o sonidos, supere los límites permitidos por las disposiciones que regulan la materia.

El artículo 48 dispone como obligación de los propietarios, entre otras “Efectuar la revisión técnica, mecánica y física del vehículo en los términos que señale el Reglamento de este Decreto Ley”.

El Ministerio del Ambiente posee una Red de evaluación de la calidad del aire para determinar la efectividad de las medidas de eliminación del contenido de plomo y otras variaciones en la calidad de la gasolina, e igualmente monitorea los niveles de contaminación atmosférica, generadas por las emisiones de vehículos en el Área Metropolitana de Caracas y en cinco ciudades de provincia.

### ***3.2.2.3 Norma sobre mantenimiento de los vehículos***

El mismo decreto-ley prevé la retención de los vehículos por parte de las autoridades competentes del tránsito y transporte terrestre, en sus respectivas circunscripciones, cuando se verifique que el vehículo circule en condiciones evidentes de inseguridad y mal funcionamiento. Las Normas sobre Emisiones de Fuentes Móviles también se refieren al mantenimiento de los vehículos.

De otro lado se implementó el Programa de Verificación Vehicular del Estado Zulia, sustentado en las Normas sobre calidad del aire y control de la contaminación atmosférica y en la Normas sobre emisiones de fuentes móviles, en el cual están comprometidos el Ministerio del Ambiente, Ministerio Público, Instituto para la Conservación de Lago de Maracaibo y la Guardia Nacional. El Programa tiene como objetivos diagnosticar y evaluar las emisiones gaseosas de CO, CO<sub>2</sub>, HC y Opacidad de los vehículos que se encuentran en circulación en diferentes zonas de estado Zulia y reducir emisiones contaminantes producidas por fuentes móviles y mide los contaminantes par vehículos a gasolina monóxido de carbono (CO), dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), hidrocarburos (HC); y para vehículos a diesel la opacidad del humo. Se espera que el Programa se replique en otras entidades federales.

#### ***3.2.2.4 Normas de control de tráfico para reducir las emisiones***

No ese encontraron específicas en materia de tránsito, pero las Normas sobre Emisiones de Fuentes Móviles, antes mencionadas, contienen especificaciones al respecto. Esas normas son aplicadas por los Ministerios de Ambiente, Industria y Comercio, Salud, Transporte y Comunicaciones, Energía y Petróleo

### **3.2.3 Transporte ferroviario**

La Ley Orgánica de Transporte Ferroviario Nacional (G. O. N° 5889 del 31 de julio de 2008) contiene las disposiciones que garanticen el transporte ferroviario nacional. Esta ley contiene varias medidas de adaptación a los efectos el cambio climático referidas a la disminución de los riesgos y control de emergencias y atención en caso de siniestros :

Artículo 55. El Ministerio del Poder Popular con competencia en materia de infraestructura y transporte, a los fines de garantizar la construcción y operación del Sistema de Transporte

Ferrovionario Nacional, establecerá una franja de terreno de dominio público, delimitada, interior y exteriormente, por dos (2) líneas paralelas situadas a un mínimo de cincuenta (50) metros de las aristas exteriores de la explanación.

Artículo 56. El Instituto de Ferrocarriles del Estado en coordinación con los Ministerios del Poder Popular con competencia en materia de seguridad y salud, implementará, entre otras: Programas de entrenamiento dirigidos al personal del Instituto, la preparación, elaboración y coordinación de simulacros para el control de emergencias y atención primaria en el Sistema de Transporte Nacional, a fin de mantener en el mejor grado de operatividad del personal y los sistemas de seguridad y emergencia.

Coordinará con los cuerpos de seguridad y emergencia que funcionan a nivel nacional y regional, las acciones a seguir en caso de ocurrencia de cualquier siniestro en las diferentes instalaciones ferroviarias, áreas perimetrales y adyacencias del Sistema de Transporte Ferrovionario Nacional.

### **3.2.4 Transporte aéreo**

#### ***3.2.4.1 Norma sobre el combustible utilizado***

La ley de la materia es la Ley de Aeronáutica Civil (N° 39.140 del 17 de marzo de 2009) , pero no incluye ninguna especificación sobre combustible.

#### ***3.2.4.2 Norma sobre la eficiencia de los vehículos***

La ley contempla el Certificado de Aeronavegabilidad, que certifica que la aeronave se encuentra en condiciones técnicas para operar de manera segura, conforme con las especificaciones declaradas en el certificado tipo o documento equivalente.

Las aeronaves civiles, motores, hélices, componentes, productos y accesorios que se fabriquen, modifiquen o alteren, no podrán ser puestos en servicio sin cumplir con los requisitos exigidos por el ordenamiento jurídico, previa certificación por parte de la Autoridad Aeronáutica.

### ***3.2.4.3 Norma sobre el mantenimiento de los aviones***

La misma ley incluye lo relacionado con mantenimiento e impone sanciones administrativas severas para el incumplimiento.

### ***3.2.4.4 Normas de control de tráfico para reducir las emisiones atmosféricas***

No se encontraron, no obstante, está prevista una sanción penal en la Ley de Aeronáutica Civil por contaminación al ambiente: Artículo 146. “Quien en contravención con lo pautado en la normativa técnica, contamine el medio ambiente de aeródromos o aeropuertos o sus zonas perimetrales, por cualquier medio o en el ejercicio de alguna actividad aeronáutica o conexas con ésta, será castigado con prisión de tres a cinco años.”

Otra sanción penal está tipificada para el transporte de mercancías peligrosas: Artículo 147. “Quien transporte o autorice ilícitamente el transporte de mercancías peligrosas, será castigado con prisión de ocho a diez años. Si son armas, municiones de guerra, gas tóxico, inflamables, bacteriológicas, químicas o cualquier otra similar, la pena se aumentará de un tercio a la mitad. Con la misma pena será sancionado quien las introduzca en los aeropuertos o las coloque en su zona perimetral. Si causa terror o temor a las personas, pone en peligro la seguridad física, propiedades, infraestructuras, calles de rodajes y pistas o cualquier otro similar, la pena será de veinte a veinticinco años de prisión.”

## **CONCLUSIONES**

Correspondiendo al modelo energético, se ha privilegiado el transporte terrestre a gasolina y gas. Desde hace alrededor de 20 años se comenzó a construir la línea ferroviaria, con menor impacto ambiental y está en marcha la construcción de importantes sistemas de transporte masivo. Las normas sobre tránsito terrestre contemplan sanciones a los vehículos que infrinjan las disposiciones sobre eficiencia y buen mantenimiento de los vehículos.

No se encontró ninguna norma específica de tránsito sobre reducción de emisiones atmosféricas, más que las normas genéricas ambientales sobre calidad del aire. El Programa de Verificación Vehicular del Estado Zulia, sustentado en las Normas sobre calidad del aire y

control de la contaminación atmosférica tiene como objetivos diagnosticar y evaluar las emisiones gaseosas de CO, CO<sub>2</sub>, HC y Opacidad de los vehículos.

### **3.3 RESIDUOS**

Se analizaron 17 textos, incluidas ordenanzas municipales, que contienen en su mayoría medidas mitigantes, en cuanto controlan la producción de desechos y privilegian el reuso y el reciclaje, la recuperación de energía y disminución de sistemas de disposición final capaces de producir gases de efecto invernadero, como la incineración. Se han considerado como mitigantes tomando en consideración que a menos desechos menos gastos de energía para su disposición final y disminución de producción de GEI, y en el mismo sentido van a incidir los métodos limpios de disposición final.

Pero también se encontraron medidas de adaptación al cambio climático, pues es de prever que en casos de desastres podrán aumentar el riesgo de epidemias provenientes de la mala disposición de desechos y colapsos del manejo integral de los residuos y desechos sólidos, lo que constituye un riesgo grave a la salud y al ambiente.

Toda actividad capaz de degradar el ambiente deberá registrarse ante el MARNR, ya sea que la actividad produzca contaminación por residuos sólidos no peligrosos, vertidos líquidos, emisiones atmosféricas o residuos o desechos peligrosos. Este es el Registro de actividades susceptibles de degradar el ambiente (RASDA), y el régimen es exactamente igual para todos los tipos de residuos o desechos, que se verán diferenciados a continuación.

#### **3.3.1 Residuos sólidos no peligrosos**

##### ***3.3.1.1 Legislación sobre el destino y tratamiento de residuos sólidos***

La Ley de Residuos y Desechos Sólidos (Gaceta Oficial N° 38068 del 18 de noviembre de 2004), indica el régimen jurídico a la producción y gestión responsable de los residuos y desechos sólidos, cuyo contenido normativo y utilidad práctica deberá generar la reducción de los desperdicios al mínimo, y evitará situaciones de riesgo para la salud humana y calidad ambiental. Se observaron cuatro disposiciones contentivas de medidas de mitigación, por

cuanto están orientadas a la reducción de residuos y recuperación de materia y energía, lo que necesariamente va a disminuir la liberación de gases con efectos sobre el clima.

## **MITIGACIÓN**

Cuatro artículos son relevantes: el artículo 5 (Se declara política nacional el control y reducción de la producción de residuos y desechos sólidos, y la recuperación de materia y energía, a fin de proteger la salud y el ambiente ); el artículo 57 (La utilización de ciertos materiales, elementos o formas de energías, producto del aprovechamiento de los residuos sólidos como gas y electricidad, se hará de conformidad con las normas técnicas); el artículo 58 (El tratamiento o procesamiento de los desechos sólidos tendrá como objetivo la reducción del volumen de desechos para la disposición final y la eliminación o disminución de los impactos dañinos sobre el ambiente y la salud); el artículo 59 (Los métodos utilizados para el tratamiento de los desechos sólidos serán sanitarios y ambientalmente adecuados fijados por las autoridades competentes).

Además, la ley tiene un reglamento: Normas para el manejo de los desechos sólidos no peligrosos (Decreto 2.216 del 23 de abril de 1992. G.O. 4.418 extraordinario, 27 de abril de 1992), que regula las operaciones de manejo de los desechos sólidos de origen doméstico, comercial, industrial, o de cualquier otra naturaleza no peligrosa, con el fin de evitar riesgos a la salud y al ambiente. Las pocas previsiones se refieren a rellenos sanitarios y a la prohibición de incineración, pero nada se prevé sobre la posibilidad de utilizar la energía:

Artículo 32.- Todo proyecto de relleno sanitario deberá contener un análisis de las variables ambientales que permitan evaluar el impacto ambiental provocado.

Artículo 33.- Todo relleno sanitario deberá estar protegido con una cerca perimetral que impida el acceso a personas ajenas a la operación que allí se realiza.

Artículo 34.- Se prohíbe la quema de desechos sólidos a campo abierto.

Artículo 35.- Todo sitio de disposición final manejado mediante prácticas inapropiadas deberá ser objeto de saneamiento y recuperación.

Artículo 36.- Los responsables de la elaboración de envases y empaques deberán reducir progresivamente la producción de materiales no biodegradables y reciclables.

Por mandato de la Ley Orgánica del Poder Público Municipal (G.O. N° 38204 del 08 de junio de 2005), es competencia de los municipios, entre otras: La ordenación territorial y urbanística; el servicio de catastro; el patrimonio histórico; la vivienda de interés social; el turismo local; las plazas, parques y jardines; los balnearios y demás sitios de recreación; la arquitectura civil; la nomenclatura y el ornato público; La protección del ambiente y la cooperación en el saneamiento ambiental; la protección civil y de bomberos; y el aseo urbano y domiciliario, incluidos los servicios de limpieza, recolección y tratamiento de residuos; Los servicios de agua potable, electricidad y gas doméstico; de alumbrado público, alcantarillado, canalización y disposición de aguas servidas; de mataderos, cementerios, servicios funerarios, de abastecimiento y mercados.

Por ser materia municipal, las alcaldías poseen ordenanzas al respecto, se mencionan las de los Municipios Libertador y Chacao, por ser los principales de la ciudad capital, y la del Municipio Los Salias, por ser aledaña a la capital. Muchas ordenanzas siguen esos modelos.

La Ordenanza sobre residuos y desechos sólidos del Municipio Bolivariano Libertador (3 de mayo de 1995) declara como política municipal el control y reducción de la producción de residuos y desechos sólidos, así como la recuperación de materia y energía, a fin de proteger la salud y el ambiente contra los efectos nocivos que puedan derivarse del inadecuado manejo de los mismos.

El artículo 17 de la misma ordenanza se lee: La autoridad municipal a través de la Comisión Municipal para la Gestión Integral de los Residuos y Desechos Sólidos, promoverá mecanismos para que los generadores participen en los programas de separación de residuos y desechos sólidos desde su origen, de acuerdo con los métodos y sistemas que a tales efectos se diseñen, de conformidad con los lineamientos existentes en materia sanitaria y ambiental. La ordenanza también se refiere al reciclaje, siempre que no representen riesgos a la salud ni al ambiente. Prevé además la participación ciudadana en materia de reciclaje.

La ordenanza prohíbe quemar a cielo abierto o en lugares no autorizados, cualquier tipo de los

residuos sólidos; confinar residuos sólidos fuera de los sitios destinados para dicho fin en parques, áreas verdes, áreas de valor ambiental, áreas naturales protegidas, o áreas de conservación ecológica; depositar en los recipientes para almacenamiento de residuos sólidos baterías o acumuladores de energía

La responsabilidad por el destino final y el tratamiento de los desechos sólidos no peligrosos corresponde al municipio, no obstante, en el artículo 16 de la ordenanza sobre residuos sólidos del Distrito Libertador se lee: La generación de los residuos y desechos sólidos implica obligaciones para el responsable de su producción. Por tanto, el generador deberá realizar el acopio inicial, seleccionando, para ello, un sitio temporal para una adecuada disposición de los desperdicios. La escogencia de la ubicación temporal se hará tomando en consideración la necesidad del traslado al depósito final para evitar, consecuentemente, los daños que pueda ocasionar una inadecuada ubicación del depósito temporal, el cual deberá ser inspeccionado previamente por la autoridad municipal competente.

El artículo 39 de la ordenanza reza: La vigilancia ambiental, en cada una de las fases del manejo integral de los residuos y desechos sólidos, a objeto de minimizar el impacto ambiental negativo, es competencia de la autoridad municipal que a tales efectos sea designada por la Alcaldía, que las ejercerá en coordinación con el Ministerio correspondiente en materia de Ambiente y de los Recursos Naturales.

La Ordenanza del Municipio Chacao (8 de junio de 2007) prohíbe la quema de residuos, desechos y cualquier materiales en general, pero sobre todo contiene disposiciones sobre trampas de grasa para la disposición adecuada de aceites y lubricantes, el aprovechamiento de los residuos sólidos y los programas de separación.

La Ordenanza sobre el Servicio de Aseo Urbano y Domiciliario y Disposición Final de Residuos Ordinarios y Extraordinarios del Municipio Los Salias (17 de octubre de 2005), prevé que el Municipio estimulará la participación de la comunidad sobre el aprovechamiento efectivo de la energía producto del reciclaje y mejor uso de los recursos naturales, para reducir la cantidad de residuos generados y la recuperación y reciclaje de estos.

## **ADAPTACIÓN**

La Ley de Residuos Sólidos ordena en el artículo 101, que en los casos de catástrofe natural, epidemias y colapsos del manejo integral de los residuos y desechos sólidos en un municipio, distrito metropolitano o mancomunidad, que constituya un riesgo grave a la salud y al ambiente, se debe activar la Comisión Nacional para la Gestión Integral de los Residuos y Desechos Sólidos con el objeto de aplicar un Plan de Emergencia Sanitaria.

### **3.3.1.2 Destino final de los residuos. Normas técnicas**

La Ley de Residuos y Desechos Sólidos trata lo concerniente a la disposición final en los artículos 66 a 78. Concretamente, podrían señalarse:

Artículo 75. Se prohíbe la quema de desechos sólidos en sitios de disposición final, así como en aquellos en que la norma técnica lo establezca expresamente.

Artículo 77. Los proyectos para la instalación de plantas de tratamiento de residuos, así como los sitios de disposición final de desechos sólidos, deberán estar acompañados de los respectivos estudios de impactos ambiental, de salud y sociocultural.

## **3.3.2 Efluentes**

### **3.3.2.1 Legislación sobre el tratamiento de los efluentes**

En cuanto a calidad, la materia está regulada por las Normas para la clasificación y el control de la calidad de los cuerpos de agua y vertidos o efluentes líquidos (Decreto 883, de fecha 11-10-95, G.O. 5021, del 18-12-95). Clasifica las aguas en aguas de uso doméstico y uso industrial que requiera de agua potable; de uso agropecuario; aguas marinas; aguas destinadas a balnearios y deportes acuáticos; aguas industriales que no requieran aguas potable; aguas destinadas a la navegación; y aguas destinadas al transporte. Pero más que al tratamiento, las normas están dirigidas a la calidad de los vertidos y sus descargas a los cuerpos de agua.

La responsabilidad por el tratamiento de las aguas residuales domésticas corresponde al municipio. La responsabilidad por los vertidos industriales corresponde a las propias empresas generadoras de efluentes.

En cuanto a afectación del recurso, la regulación está a cargo de las Normas sobre la regulación y el control del aprovechamiento de los recursos hídricos y de las cuencas hidrográficas (Decreto 1400, del 10 de julio de 1996, G.O.36013, del 2 de agosto de 1996).

### ***3.3.2.2 Autorización ambiental para el tratamiento de efluentes***

Los permisos relacionados con la generación y tratamiento de los efluentes líquidos se encuentran regulados en las Normas para la clasificación y el control de la calidad de los cuerpos de agua y vertidos o efluentes líquidos. Las actividades de vertidos líquidos, de acuerdo a la clasificación Industrial Internacional Uniforme de las Naciones Unidas deben ser registradas ante el Ministerio del Ambiente.

No se encontraron normas sobre las técnicas que deben ser seguidas para el tratamiento.

Las autorizaciones para el aprovechamiento están contenidas en las Normas sobre la regulación y el control del aprovechamiento de los recursos hídricos y de las cuencas hidrográficas, en los artículos 24 al 26 y 29 30.

La disposiciones del artículo 52 contiene medidas de adaptación, toda vez que prevén usos altamente restringidos en las zonas protectoras de cuencas la destrucción de vegetación; las talas y deforestaciones; los movimientos de tierra en áreas cuyas pendientes excedan 35%; la minería.

En el mismo sentido el artículo 54, que estipula usos altamente restringidos en las zonas protectoras de cuencas aquellos capaces de degradar el régimen o calidad del cuerpo de agua, tales como acumulación de residuos sólidos y escombros o extracción de minerales.

El artículo 59 prevé los usos altamente restringidos en las zonas de reservas de embalse la construcción de grandes obras de infraestructura vial y de transporte (autopistas, túneles, puentes, ferrocarriles, puertos, aeropuertos y corredores de servicios); desarrollo urbanísticos; hoteles, alojamientos, clubes; plantas eléctricas, de gas y otros combustibles, de aguas blancas y servidas, estaciones de bombeo, depósitos, silos y edificaciones de alto valor económico.

El artículo 61, advierte que en las planicies inundables el régimen de uso se establecerá en los planes de acuerdo a la delimitación de áreas según el nivel de riesgo en función de los períodos de retorno de las crecidas; en áreas rurales la reducción de riesgos de pérdidas de vidas y de daños a las propiedades deben ser de carácter preventivo; en áreas urbanas la localización de instalaciones de primera importancia debe orientarse a la áreas donde el período de retorno de ocurrencia de inundaciones sea superior a 100 años.

### **3.3.3 Emisiones atmosféricas industriales**

#### ***3.3.3.1 Normas que regulen las emisiones atmosféricas industriales***

Las Normas sobre calidad del aire y control de la contaminación atmosférica (Decreto N° 638, del 26-04-95, Gaceta Oficial N° 4899 del 19 de mayo de 1995), aplicable principalmente para las fuentes fijas, indica límites de calidad del aire, límites de emisión de contaminantes y de opacidad, y clasifica las zonas de acuerdo con los rangos de concentraciones de partículas suspendidas.

Contiene normas sobre las dispersión de los contaminantes, diseño de chimeneas y ductos, concentraciones de contaminantes, prohibiciones de instalación de nuevos incineradores de tipo doméstico o industrial en zonas urbanas o centros poblados.

Las fuentes fijas localizadas fuera de áreas urbanas deberán considerar entre las medidas mitigantes a cumplir, la forestación o reforestación para impedir la erosión y arrastre de suelo, y formar cortinas rompe vientos que amortigüen el transporte de partículas a sectores vientos abajo de la fuente en cuestión.

#### ***3.3.3.2 Autorización ambiental***

El decreto creó el Registro de Actividades Susceptibles de Degradar el Ambiente (RASDA), para el seguimiento y el control de las actividades regidas por el decreto, como la explotación de minas de carbón y sal, producción de petróleo y gas natural, extracción de hierro, minerales no ferrosos, piedra, arcilla y arena, molienda de café, te y similares, tabaco, fabricación de fibras textiles, pulpa de madera, papel y cartón, entre otras. Las empresas deben presentar la constancia de registro a las autoridades ambientales que se los exijan. Las

empresas registradas deben presentar la caracterización de sus emisiones al menos una vez cada año.

Aparte, las actividades no incluidas en esa lista que emitan polvo, humo u olores, provocando molestias persistentes en la comunidad, serán consideradas como problemas de orden público y dirimidos por las autoridades locales competentes.

### **3.3.4 Residuos peligrosos**

#### ***3.3.4.1 Normas que regulan el destino y tratamiento***

Fundamentalmente la Ley sobre sustancias, materiales y desechos peligrosos (Gaceta Oficial N° N° 5554 del 13 de noviembre de 2001), y la Ley Orgánica de Salud (Gaceta Oficial N° 36579 del 11 de noviembre de 1998) .

La primera de las nombradas regula la generación, uso, recolección, almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición final de las sustancias, materiales y desechos peligrosos, así como cualquier otra operación que los involucre, con el fin de proteger la salud y el ambiente. El numeral 3 del artículo establece la obligación para las personas responsables de la generación, uso y manejo de sustancias, materiales o desechos peligrosos están obligadas de aprovechar los materiales peligrosos recuperables permitiendo su venta a terceros, previa aprobación por parte del Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales, por medio de reutilización, reciclaje, recuperación o cualquier otra acción dirigida a obtener materiales reutilizables o energía.

En el artículo 14 se estipula un incentivo y la corresponsabilidad del Estado y los particulares: El Estado apoyará e incentivará las acciones de las personas naturales o jurídicas que conlleven a la recuperación de los materiales peligrosos recuperables y la adecuada disposición final de los desechos peligrosos, así como el desarrollo de aquellas tecnologías que conduzcan a la optimización de los procesos y a la minimización de la generación de desechos peligrosos mediante incentivos económicos o fiscales, siempre que se mejoren los parámetros de calidad ambiental estatuidos en la reglamentación técnica, a fin de minimizar los riesgos a la salud y al ambiente. La recuperación y disposición final de los desechos peligrosos son una responsabilidad compartida del Estado y de los particulares.

La Ley Orgánica de Salud también contiene disposiciones sobre los desechos patológicos. Contiene medidas que pueden incidir en el cambio climático, tanto de mitigación como de adaptación:

### **MITIGACIÓN**

Una medida que podemos incluir entre la mitigantes es la contenida en el artículo 27, el cual declara que el Ministerio de Salud garantiza “el manejo de desechos y residuos sólidos y líquidos, desechos orgánicos de los hospitales y clínicas, rellenos sanitarios, materiales radiactivos y cementerios”, aun cuando no indica medidas concretas sobre incineración ni sobre los procesos adecuados.

### **ADAPTACIÓN**

El artículo 11 concierne a las atribuciones del Ministerio de Salud ejercer la dirección de las autoridades públicas en salud, de los establecimientos de atención médica y de los programas de asistencia social y de saneamiento ambiental, en caso de emergencia sanitaria en virtud de catástrofes, desastres y riesgos de epidemias, para acometer las medidas de protección de la salud. Igualmente, planificar, ejecutar, coordinadamente y supervisar todos los programas de saneamiento ambiental y asistencia social para la salud; ejercer en las aduanas y fronteras la más alta autoridad de contraloría sanitaria y saneamiento ambiental; analizar la información epidemiológica nacional, la estimación de riesgos, el establecimiento de medidas preventivas, la vigilancia epidemiológica, la comunicación, la información sobre enfermedades de denuncia obligatoria y las medidas correctivas a nivel nacional; y analizar la información epidemiológica y realizar los estudios acerca de las condiciones de un ambiente saludable y prevención de riesgos.

El artículo 27, en relación a los servicios de saneamiento ambiental, dispone que el Ministerio de Salud garantiza la aplicación de medidas de control y eliminación de los factores epidemiológicos, los agentes patógenos de origen biológico, químico, radiactivo, las enfermedades endémicas; el control de endemias y epidemias; el control sanitario de inmuebles en relación a su construcción, reparación, uso y habitabilidad y la vigilancia y control de la contaminación atmosférica.

Al igual que en las medidas mitigantes, no se prevén acciones concretas para tal garantía. La Ley sobre sustancias, materiales y desechos peligrosos tiene varios reglamentos:

- Normas técnicas para el manejo del material radiactivo (Decreto 2.210 del 23 de abril de 1992. G.O. 4.418 extraordinario, 27 de abril de 1992)
- Normas para el manejo de los desechos en establecimientos de salud (Decreto 2.218 del 23 de abril de 1992. G.O. 4.418 extraordinario, 27 abril de 1992)
- Normas para el control de la recuperación de materiales peligrosos y el manejo de los desechos peligrosos (Decreto 2.635 del 22 de julio de 1998. G.O. N° 5.245 extraordinario, 3 de agosto de 1998) que fija las condiciones bajo las cuales se deben realizar las actividades de generación y manejo de los desechos peligrosos, a fin de prevenir los daños a la salud y al ambiente. en este último se observa.

## **MITIGACIÓN**

Los Artículos 9 al 15 del decreto tratan las posibilidades y condiciones de recuperación de desechos. Constituyen medidas mitigantes al reducir la producción de desechos y la consiguiente producción de gases y necesidad de su tratamiento final.

Los artículos 46 a 59 se refieren al tratamiento de los desechos de la industria petrolera, que en un país fuertemente inclinado a los combustibles fósiles revisten especial interés.

Al contrario, los artículos 76 al 93 tratan la incineración de desechos peligrosos.

## **ADAPTACIÓN**

En cuanto a medidas tendientes a la eliminación de riesgos o medidas para enfrentarlos adecuadamente, vemos el artículo 7: Entre las condiciones peligrosas que pueden incrementar el riesgo del manejo de los desechos peligroso incluye exposición a contingencias naturales como tormentas eléctricas, inundaciones, incendios forestales, deslizamientos y derrumbes, oleajes y movimientos sísmicos.

Los artículos 16 al 20 señalan los modos de almacenamiento, medidas que resultan imprescindibles en caso de acaecimiento de un desastre.

Normas para regular y controlar el consumo, la producción, importación, exportación y el uso de las sustancias agotadoras de la capa de ozono (Decreto N° 4335, del 06-03-2006, G.O. N° 38392, del 07 de marzo 2006). El decreto contiene una lista de las sustancias que se consideran agotadoras de la capa de ozono, prohíbe la importación de ciertas sustancias como triclorofluorometano y diclorodifluorometano, y la fabricación de las sustancias que aparecen listadas. Igualmente contiene disposiciones para el almacenamiento y manejo de las sustancias permitidas.

### ***3.3.4.2 Autorización ambiental***

Además del registro RASDA, los generadores de desechos peligrosos tienen las siguientes obligaciones

- a) Adoptar medidas tendientes a minimizar la cantidad de desechos que generen.
- b) Separar adecuadamente y evitar la mezcla de los desechos peligrosos incompatibles.
- c) Envasar los desechos en recipientes herméticos y de características físicas y mecánicas que permitan, en forma segura, su manipulación y transporte, así como minimizar los riesgos de pérdidas o derrames de dichos desechos.
- d) Almacenar los desechos en un sitio acondicionado para tal fin.
- e) Dar a los desechos el destino final más adecuado, de acuerdo con sus características, para evitar daños a la salud y al ambiente.
- f) Suministrar a las empresas encargadas del manejo de los desechos la información necesaria para que éste sea realizado en forma segura.
- g) Presentar informe sobre origen, cantidades, características y destino de los desechos generados, ante el Ministerio del Ambiente .
- h) Contratar el manejo solo a las empresas registradas

Por su parte, los manejadores de desechos peligroso deberán

- a) Mantener un registro permanente sobre origen, cantidad, características y destino de los desechos que manejen.
- b) Registrarse como empresas manejadoras.

c) Presentar un informe semestral, ante la oficina regional del Ministerio del Ambiente que incluya el registro y descripción detallada de los sistemas y métodos de manejo de los desechos, durante el lapso de los seis meses y de las contingencias o accidentes presentados.

#### **3.3.4.3. Destino final de los residuos. Normas técnicas**

Dentro de la autorización para el manejo de desechos peligrosos, otorgado por el Ministerio del Ambiente se encuentra especificado el sitio de la disposición final, a menos que la alternativa haya sido su almacenamiento temporal. La propuesta concreta para cada caso deberá ser formulada por el responsable de la actividad y al Ministerio del Ambiente corresponde evaluarla y si se ajusta a la normativa legal, lo autoriza.

Se plantean cuatro alternativas para la disposición final de los desechos peligrosos generados por las actividades de exploración y producción de petróleo: confinamiento en el suelo; esparcimiento en suelos; disposición final en cuerpos de agua superficiales; e inyección en acuíferos no aprovechables, yacimientos petroleros o acuíferos asociados.

Para cada una de dichas prácticas se indican condiciones para que el Ministerio del Ambiente las autorice; también podrá autorizar otras prácticas, previa demostración de la factibilidad técnica y ambiental de su aplicación.

### **CONCLUSIÓN**

Todos los residuos, sólidos líquidos, gaseosos, tienen normas severas para el manejo, transporte, generación y disposición final, con medidas mitigantes, sin referirse expresamente al cambio climático.

Todos los tipos de residuos están sometidos al control ambiental, por lo que su tratamiento y manejo está sujeto a las autorizaciones ambientales. Los residuos sólidos no peligrosos están sujetos a la reglamentación municipal.

La mayoría de las normas contienen medidas mitigantes, no obstante, en materia de desechos sólidos y de desechos patológicos, están previstas medidas de adaptación en caso de emergencia sanitaria en virtud de catástrofes, epidemias y desastres.

### **3.4 Deforestación / Ordenación del territorio**

Se analizaron 7 normas sobre deforestación y 15 sobre ordenación del territorio. En ambos casos resulta complejo separar las medidas de mitigación de las de adaptación. Las medidas de protección de la vegetación, van a incidir tanto en la inhibición de emisiones de GEI y captura de carbono, a través de la protección del bosque y del aprovechamiento forestal con impactos menores a los tradicionales, incluidas las obligaciones de reforestación como las prohibiciones de deforestación y de quemas y la prevención de incendios forestales, pero también en medidas de adaptación, por la protección de zonas vulnerables a desastres naturales derivados del incremento en los volúmenes de agua, como las riberas de ríos y lagunas, o riesgos de deslizamientos derivados de precipitaciones infrecuentes, como laderas de montaña, que deben aumentar considerablemente como efectos del cambio climático. Eso sin contar la garantía de disponibilidad de agua dulce, mantenimiento de la biodiversidad y protección de la fauna silvestre.

Otro tanto puede decirse de las normas de ordenación del territorio, que hemos preferido a las de «cambio de uso del suelo», por su mayor amplitud. La ordenación del territorio se encuentra al inicio de la cadena, por lo que su repercusión en el cambio climático es incalculable. Estas normas van a orientar los procesos de gestión de los espacios, tanto terrestres como acuáticos e insulares. Dentro de las medidas de mitigación se encuentran la conservación de áreas vírgenes, limitación del suelo a ciertos usos de acuerdo a sus capacidades, prohibición de cambios de uso del suelo, pérdida de hábitat, degradación en la calidad del agua, agotamiento de recursos costeros y la consecuente reducción de los efectos de las actividades antrópicas en determinados ecosistemas. Pero la importancia en cuanto a medidas de adaptación también es innegable, porque esta legislación contempla lo concerniente a las áreas naturales protegidas, por lo que al mismo tiempo incide en la conservación de espacios en cuanto a la prohibición de actividades humanas en sitios de peligro o donde puedan causar desastres naturales, como las zonas costeras respecto al aumento del nivel del mar.

#### **3.4.1 Deforestación**

El país, dispone de una cobertura boscosa de 49,6 millones de hectáreas, que le permite ser sumidero de importantes cantidades de Dióxido de Carbono (CO<sub>2</sub>), que contribuyen a mitigar los efectos del cambio climático. Esto representa el 54,1% del territorio nacional, que capturan 1.136 millones de toneladas de CO<sub>2</sub>, al año.<sup>7</sup> La reglamentación es abundante.

#### **3.4.1.1 Reglamentación sobre deforestación o quemas**

Uno de los recursos mejor y más tempranamente tratados fue justamente el forestal. Ya se había mencionado que la primera ley de bosques data de 1910. Y son de las normas con mayor incidencia en la mitigación del cambio climático por el papel de los bosque en la captura de gases de efecto invernadero, y, en las de adaptación por la protección de áreas sensibles, como quedó apuntado.

Además de la normas que se verán, el Ministerio del Ambiente adelanta desde 2006 la “Misión Árbol”, que ha significado la plantación de 14.150 con una proyección para 2011 de 100 millones de árboles en 150 mil hectáreas.

\* **Decreto-Ley de Bosques y Gestión Forestal** (G.O. N° 38.946 del 05 de junio de 2008), que contiene numerosas disposiciones. Se destacan el artículo 43 (Los propietarios o titulares de derechos de uso y aprovechamiento del bosque están obligados a aplicar las medidas ambientales para la prevención, mitigación o corrección de daños sobre el patrimonio forestal); el artículo 48 (crea el Sistema Nacional de Prevención, Control y Extinción de Incendios Forestales); el artículo 49 (Las medidas adoptadas por las autoridades del Sistema Nacional de Prevención, Control y Extinción de Incendios Forestales están dirigidas al cumplimiento de sus objetivos, tienen carácter vinculante); y el artículo 50 (Los ciudadanos que tuvieren conocimiento sobre la amenaza u ocurrencia de un incendio forestal, están en la obligación de notificarlo)

\* **Ley de Gestión de la Diversidad Biológica** (G.O. N° 39070, del 01 de diciembre de 2008) es también muy importante, sobre todo en lo que hace alusión a la Estrategia Nacional de la Diversidad Biológica, que contempla, entre otros objetivos, contribuir con la preservación de los parques nacionales, monumentos naturales y demás áreas bajo régimen de administración

---

<sup>7</sup> Roa. op. cit.

especial; y fijar los lineamientos para la realización de auditorías ambientales periódicas. Igual atención merece la conservación in situ de la biodiversidad, a la cual se le da prioridad. Por otro lado señala limitaciones y prohibiciones al aprovechamiento de los componentes de la biodiversidad, con énfasis en los casos de: especies endémicas, vulnerables, amenazadas o en peligro de extinción; ecosistemas en condiciones de vulnerabilidad o fragilidad o de importancia estratégica; amenazas a la salud humana o a los elementos esenciales de la identidad cultural de los pueblos; generación de impactos ambientales negativos o difícilmente controlables; riesgo de pérdida de la biodiversidad; restricciones específicas que deriven de normas de bioseguridad; en áreas bajo régimen de administración especial.

Existen otras normas de rango sublegal relacionados con el recurso bosque:

\* **Normas para la Protección de Morichales**, Decreto N° 846, Gaceta Oficial de la República de Venezuela N° 34.462 del 08-05-90. Prohíbe, entre otras actividades, la quema a campo abierto, disposición contenida en el artículo 6: Sin perjuicio de lo establecido en el artículo 4, queda prohibido en cualquier morichal o en su franja adyacente: **a.** El derribo de árboles, remoción de la vegetación o cualquier forma de alteración del suelo, excepto si es por razones de utilidad pública, previamente autorizados o aprobados por el Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables. **b.** La introducción de especies exóticas, vegetales o animales, para reforestar o repoblar dichos ecosistemas. **c.** La explotación y captura de la fauna silvestre y la extracción de muestras botánicas o de especímenes de flora, realizados con fines comerciales. **d.** El pastoreo intensivo de ganado y la cría de animales domésticos, especialmente porcinos, con fines comerciales. **e.** La construcción de cualquier tipo de obra destinada a represar o desviar el flujo de agua presente, excepto si se trata de una obra de utilidad pública, si es de carácter provisional para retener un contaminante, o si es una acción necesaria en la etapa de ejecución de un proyecto previamente autorizado por el Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables. **f.** La quema a campo abierto.

\* **Reglamento Parcial de la Ley Forestal de Suelos y Aguas sobre Repoblación Forestal**. Decreto N° 1659, Gaceta Oficial N° 34.808 de fecha 27 de septiembre de 1991

\* **Normas para la administración de actividades forestales.** Decreto 2.214 del 23 de abril de 1992. G. O. 4.418 extraordinario, 27 de abril de 1992

\* **Normas para regular la introducción y propagación de especies exóticas de la flora y fauna** silvestres y acuáticas. Decreto 2.223 del 23 de abril de 1992. G.O. 4.418 extraordinario, 27 de abril de 1992

\* **Resolución del Ministerio del Ambiente por la cual se prohíbe** en todo el territorio nacional por un lapso de cinco años la extracción, transporte, comercialización, aprovechamiento y cualquier otro tipo de intervención de las plantas que en ella se detallan. (G.O. 38963, 01 julio 2008). Las plantas son líquenes, briofitos (musgos, hepáticas y antoceros), helechos arborescentes y barba de palo, en terrenos públicos o privados.

#### ***3.4.1.2 Exigencia de reforestación por deforestación o quema***

Todo el aprovechamiento del bosque está sujeto a la presentación de planes de manejo, el cual incluye necesariamente la reforestación. Dentro de las acciones de la gestión forestal del Decreto-Ley de Bosques se encuentran, entre otras:

3. El ordenamiento territorial de los bosques del país, la tutela de áreas bajo régimen de administración especial que alberguen patrimonio forestal, y la elaboración de los respectivos instrumentos legales, técnicos y administrativos;

4. La protección y recuperación de los bosques, tierras forestales, árboles fuera del bosque y otras formaciones vegetales asociadas o no al bosque;

5. El manejo de los bosques, a los fines de su conservación, uso y aprovechamiento sustentable;

6. El fomento al mejoramiento de los bosques existentes, establecimiento de plantaciones forestales, sistemas agroforestales y uso integral de la tierra;

7. La adquisición o producción de semillas y otro tipo de material genético forestal, en la cantidad y calidad que demanden los proyectos plantaciones forestales a nivel nacional.

Incluso, las sanciones están orientadas hacia la recuperación del bosque, como se puede ver en el artículo 118 eiusdem: El Ministerio del Poder Popular con competencia en materia ambiental, sin perjuicio de otras medidas accesorias que resulten aplicables, podrá además ordenar al responsable de la infracción, la aplicación de medidas de reparación, recuperación, rehabilitación o restauración del bien o ecosistema afectado por el daño, en los supuestos contemplados en el numeral 1º del artículo 109; numerales 1º, 2º, 3º, 4º, 5º y 6º del artículo 110; numerales 2º y 3º del artículo 111; y numerales 1º, 2º, 3º y 5º del artículo 112 del presente Decreto con Rango, Valor y Fuerza de Ley. La decisión por la cual se ordene la medida deberá fijar el plazo y demás condiciones para el cumplimiento de la misma.

#### ***3.4.1.3 Normativa sobre el pago de servicios ambientales***

El Artículo 106 de la Ley de Bosques y Gestión Forestal dispone que “El Ministerio del Poder Popular con competencia en materia ambiental, podrá acordar, mediante normas técnicas, el pago por servicios ambientales a comunidades organizadas involucradas en proyectos de conservación del patrimonio forestal que generen un beneficio colectivo, favoreciendo la prestación de servicios públicos o contribuyendo al mantenimiento del equilibrio ecológico y al mejoramiento de la calidad de vida a nivel local.”

#### ***3.4.1.4 Norma sobre silvicultura***

Prácticamente toda la Ley de Bosques se refiere a la silvicultura, entendida como las técnicas que se aplican a los recursos forestales para la producción de materia prima para las industrias del país. La ley distingue entre bosques nativos para protección y bosques nativos para producción, y dice que estos son espacios aptos para el aprovechamiento sustentable de servicios y bienes forestales, según planes de manejo forestal previamente aprobados por la autoridad competente, bajo condiciones que aseguren la conservación en el tiempo del potencial productivo, estructura, funciones, diversidad biológica y procesos ecológicos. Se consideran bosques nativos para producción aquellos localizados en espacios declarados bajo las figuras de reservas forestales o áreas de vocación forestal, así como los lotes boscosos

demarcados en áreas de régimen ordinario, que sean destinados a la producción sustentable de servicios o bienes forestales.

### **3.4.2 Ordenación del territorio**

Las áreas bajo régimen de administración especial se rigen por esta normativa, por lo que juega rol importante tanto en las medidas de mitigación como de adaptación, como ya quedó dicho. Pero no es solo esto, todos los planes de ordenación, herramienta fundamental de la gestión ambiental según las Cumbres Mundiales de Estocolmo y Río, se basan en esta legislación, que imponen severas limitaciones a los atributos de la propiedad. De otra parte, Venezuela posee en territorio sumergido casi tantos kilómetros cuadrados como en territorio emergido debido a la cantidad de islas en el Caribe, amén de los kilómetros en costas marinas en las fronteras atlántica y caribeña.. Estos espacios son altamente vulnerables al cambio climático por el aumento en el nivel del mar.

#### ***3.4.2.1 Legislación sobre ordenación del territorio***

##### **\* Ley Orgánica para la Ordenación del Territorio**

Es la principal ley en la materia, y fue publicada en la G.O. N° 3.238 Extraordinario, del 11 de agosto de 1983. Tiene como objeto establecer las disposiciones que rigen el proceso de ordenación del territorio en concordancia con la estrategia de desarrollo económico y social de la Nación. La ley insta un régimen de aprobaciones (si se trata de entes públicos los solicitantes) y de autorizaciones (si se trata de particulares) en caso de realizarse actividades que impliquen ocupación del territorio.

### **MITIGACIÓN Y ADAPTACIÓN**

Como fue expuesto, en el articulado de la ley es difícil marcar líneas divisorias rotundas entre los tipos de medidas, sobremanera las referentes a la ordenación y planificación de áreas naturales protegidas, que se verán infra.

El artículo 9 define el Plan Nacional de Ordenación del Territorio como el instrumento a largo plazo que sirve de marco de referencia espacial, a los planes de desarrollo de mediano y corto plazo del país y a los planes sectoriales adoptados por el Estado y contiene las grandes

directrices. en lo que toca al cambio climático: Los usos primordiales y prioritarios a que deben destinarse las amplias áreas del territorio nacional, su litoral y los espacios marinos de su influencia, de acuerdo a sus potencialidades económicas, condiciones específicas y capacidades ecológicas. La localización de las principales actividades industriales, agropecuarias, mineras y de servicios. El señalamiento de los espacios sujetos a un régimen especial de conservación, defensa y mejoramiento del ambiente y de las medidas de protección a adoptar con tales objetivos. El señalamiento de las áreas en las cuales se deban establecer limitaciones derivadas de las exigencias de seguridad y defensa, y la armonización de los usos del espacio con los planes que a tal efecto se establezcan.

#### **\* Ley Orgánica de Ordenación Urbanística**

Publicada en G. O. N° 33.868, del 16-12-1987, tiene por objeto la ordenación del desarrollo urbanístico en el territorio nacional con el fin de procurar el crecimiento armónico de los centros poblados, indica, entre otros aspectos, las competencias que en dicha materia corresponden a los Poderes Nacional y Municipal, como autoridades urbanísticas y la planificación urbanística. Adicionalmente, apunta la posibilidad de dictar planes especiales cuyo objetivo fundamental es la ordenación, creación, defensa o mejoramiento de algún sector particular de la ciudad, en especial las áreas de conservación histórica, monumental, arquitectónica o cualquier otra que amerite un tratamiento por separado, dentro del plan de desarrollo urbano local.

#### **ADAPTACIÓN**

El artículo 24 referente al contenido de los planes de ordenación urbanística pueden considerarse como de adaptación por contendrán, entre otros lineamientos, el señalamiento de las áreas donde están ubicadas instalaciones de otros servicios públicos y aquellas consideradas de alta peligrosidad, delimitando su respectiva franja de seguridad; la clasificación del suelo, a los efectos de determinar el régimen urbanístico aplicable, y permitir la elaboración de planes especiales; el trazado y características de la red de dotación de agua potable, cloacas y drenajes urbanos en la secuencia de incorporación recomendada; el señalamiento preciso de las áreas para los equipamientos de orden general e intermedios requeridos por las normas correspondientes y para las instalaciones consideradas de alta peligrosidad, delimitando su respectiva franja de seguridad.

El artículo 47 ordena **la** nulidad de patentes que vulneren el uso del suelo establecido en el respectivo plan de desarrollo urbano local, o en planes especiales. El artículo 50 contempla la posibilidad de la erradicación total o parcial de asentamientos no controlados localizados en zonas de interferencia con la infraestructura y equipamiento de servicios públicos y aquellas que por razones geológicas o de otro tipo sean consideradas de alta peligrosidad. Uno de los artículos más aplicados por las medidas de control que conllevan es el 86, que dispone cuáles las variables urbanas fundamentales en el caso de las urbanizaciones, las cuales van en el sentido de un uso racional del suelo y, en consecuencia, previsor de ocurrencia de desastres:

- 1) El uso correspondiente.
- 2) El espacio requerido para la trama vial arterial y colectora.
- 3) La incorporación a la trama vial arterial y colectora.
- 4) Las restricciones por seguridad o por protección ambiental.
- 5) La densidad bruta de la población prevista en el plan.
- 6) La dotación, localización y accesibilidad de los equipamientos de acuerdo con las respectivas normas.
- 7) Las restricciones volumétricas.

El artículo 87 la complementa en caso de edificaciones, entre otras, el uso previsto en la zonificación y las restricciones por seguridad o por protección ambiental.

#### **\* Decreto-Ley Orgánica de Espacios Acuáticos**

Fue publicado en G. O. N° 5.890, 31 de julio de 2008. Tiene por objeto regular el ejercicio de la soberanía, jurisdicción y control de los espacios acuáticos, conforme al derecho interno e internacional, y regular y controlar la administración de los espacios acuáticos, insulares y portuarios de la República.

Trata lo referente a los espacios fluviales lacustres, mar territorial, paso inocente, líneas de base recta, zona contigua, zona económica exclusiva, plataforma continental, espacio insular, islas e instalaciones artificiales, alta mar, fondos marinos y oceánicos, patrimonio cultural y arqueológico subacuático, delimitación de áreas marinas y submarinas, la investigación científica. Igualmente trata los buques de guerra, la navegación de cabotaje y doméstica, gente de mar, beneficios fiscales, la participación comunal y los tribunales marítimos.

Por tratar costas y espacios insulares, donde posiblemente se manifiesten en mayor medida los efectos del cambio climático y la especial vulnerabilidad de las costas venezolanas al cambio climático, contiene numerosas medidas directamente relacionadas con el cambio climático, aun cuando no hace referencia expresa al término. No se toman en cuenta en este punto aquellas relacionadas con prevención de desastres.

## **MITIGACIÓN**

Las disposiciones que se citan casi textualmente a continuación, tienen como objeto la prevención de la contaminación de las zonas costeras y de los recursos y diversidad biológica de los espacios acuáticos e insulares.

Artículo 5°. Las políticas acuáticas consisten en el diseño de lineamientos estratégicos sobre la base de las potencialidades, capacidades productivas y recursos disponibles en las zonas costeras y otros espacios acuáticos, que garanticen el desarrollo sustentable social y endógeno, la integración territorial y la soberanía nacional, e incluyen entre otros aspectos:

3. El desarrollo, regulación, promoción y control de las actividades económicas, en los espacios acuáticos, insulares y portuarios.
12. El desarrollo, regulación, promoción y control de la actividad científica y de investigación.
18. La protección, conservación, exploración y explotación, de manera sostenible, de las fuentes de energía, así como de los recursos naturales, los recursos genéticos, los de las especies migratorias y sus productos derivados.
23. La preservación de las fuentes de agua dulce.
24. La preservación del ambiente marino contra los riesgos y daños de contaminación.
25. La protección, conservación y uso sostenible de los cuerpos de agua.

Artículo 19. Durante el ejercicio del paso inocente por el mar territorial, los buques extranjeros de propulsión nuclear y los buques que transporten sustancias nucleares u otras sustancias intrínsecamente peligrosas o nocivas, deberán tener a bordo los documentos y observar las medidas especiales de precaución que para tales buques se hayan establecido conforme a acuerdos internacionales.

Los buques extranjeros de propulsión nuclear podrán entrar en las instalaciones portuarias previa aprobación del Ejecutivo Nacional por órgano del Ministerio del Poder Popular con competencia en materia de seguridad y defensa, la cual debe solicitarse con por lo menos treinta días antes de la fecha de ingreso. Deberán portar los documentos establecidos por acuerdos internacionales para buques y su carga, y observarán las precauciones establecidas en dichos acuerdos y en las regulaciones nacionales.

Artículo 43. Para los fines de vigilancia marítima y resguardo de sus intereses, la República tiene, contigua a su mar territorial, una zona que se extiende hasta veinticuatro millas náuticas, contadas a partir de las líneas de más baja marea o las líneas de base desde las cuales se mide el mar territorial.

Artículo 44. La República tomará en la zona contigua, medidas de fiscalización para prevenir y sancionar infracciones en materia fiscal, de inmigración y sanitaria.

Artículo 46. La República goza en la zona económica exclusiva de:

1. Derechos de soberanía para los fines de exploración, explotación, conservación y administración de los recursos naturales, de las aguas suprayacentes y sobre otras actividades tendentes a la exploración y explotación sostenible económica de la zona, tales como la producción de energía derivada del agua, corrientes y vientos.

2. Jurisdicción, con arreglo a lo previsto en este Decreto con Rango, Valor y Fuerza de Ley Orgánica, en lo relacionado con:

- a) El establecimiento y utilización de islas artificiales, instalaciones y estructuras.
- b) La investigación científica marina.
- c) La protección y preservación del ambiente marino.

3. Derecho a tomar las medidas que considere convenientes para la conservación y uso sostenible de la biodiversidad y demás elementos del ambiente marino, más allá de los límites de la zona económica exclusiva, conforme a lo establecido en el Derecho Internacional.

Artículo 52. El Ejecutivo Nacional podrá dictar las medidas de conservación y administración de la zona económica exclusiva, tomando en cuenta sus efectos sobre las especies asociadas con las especies capturadas o dependientes de ellas, con miras a preservar o restablecer las poblaciones de tales especies asociadas o dependientes por encima de los niveles en que su reproducción pueda verse gravemente amenazada.

Artículo 55. El Ejecutivo Nacional podrá tomar las medidas que considere necesarias a los fines de la preservación del ambiente y la lucha contra la contaminación más allá de los límites exteriores de la zona económica exclusiva cuando sea necesario.

Artículo 59. La República tomará medidas para la exploración de la plataforma continental, la explotación de sus recursos naturales y la prevención, reducción y control de la contaminación causada por tuberías submarinas.

## **ADAPTACIÓN**

Los siguientes se inclinan pro la seguridad de las zonas costeras, especialmente sensibles al cambio climático:

Artículo 5°. Las políticas acuáticas consisten en el diseño de lineamientos estratégicos sobre la base de las potencialidades, capacidades productivas y recursos disponibles en las zonas costeras y otros espacios acuáticos, que garanticen el desarrollo sustentable social y endógeno, la integración territorial y la soberanía nacional, e incluyen entre otros aspectos:

6. La seguridad social del talento humano de la gente de mar.
7. La seguridad de la vida humana y la prestación de auxilio en los espacios acuáticos.
8. Vigilancia y control para prevenir y sancionar la actividad ilícita.
9. El poblamiento armónico del territorio insular, costas marítimas, ejes fluviales y espacio lacustre.
10. La preservación del patrimonio arqueológico y cultural acuático y subacuático.
19. La investigación, conservación y aprovechamiento sostenible de la biodiversidad.
21. La seguridad de los bienes transportados por agua.
31. La promoción de la no proliferación nuclear en el Caribe.

Artículo 49. En la zona económica exclusiva, la República tiene el derecho exclusivo de construir, así como autorizar y reglamentar la construcción, explotación y utilización de islas artificiales; instalaciones y estructuras para los fines previstos en este Título y para otras finalidades económicas; así como para impedir la construcción, explotación y utilización de instalaciones y estructuras que puedan obstaculizar el ejercicio de los derechos de la República. Asimismo, tiene la jurisdicción exclusiva sobre dichas islas artificiales, instalaciones y estructuras, incluso la jurisdicción en materia sanitaria, fiscal, de seguridad y de inmigración, entre otras. A tales efectos:

- 1) Efectuará la publicidad adecuada para informar la existencia de islas artificiales, instalaciones y estructuras por medios permanentes de señalización, para garantizar la seguridad de la navegación.
- 2) Las instalaciones o estructuras abandonadas o en desuso serán retiradas, teniendo en consideración las normas internacionales. En su remoción se tendrán también en cuenta la pesca, la protección del ambiente marino y los derechos y obligaciones de otros Estados. Se dará aviso apropiado de la profundidad, posición y dimensiones de las islas artificiales, instalaciones y estructuras que no hayan sido retiradas completamente.
- 3) Cuando sea necesario, la República podrá establecer, alrededor de dichas islas artificiales, instalaciones y estructuras, zonas de seguridad en las cuales podrá tomar medidas apropiadas para garantizar tanto la seguridad de la navegación como la de aquellas.
- 4) El Ejecutivo Nacional determinará la anchura de las zonas de seguridad, teniendo en cuenta las normas internacionales pertinentes. Dichas zonas se establecerán de manera tal que guarden la debida relación con la índole y funciones de las islas artificiales, instalaciones y estructuras, y no se extenderán a una distancia mayor de quinientos metros, medidos a partir de cada punto de su borde exterior, a menos que lo autoricen las normas internacionales generalmente aceptadas o salvo recomendación de la organización internacional pertinente.
- 5) Todos los buques deben respetar las zonas de seguridad y observar las normas internacionales generalmente aceptadas con respecto a la navegación en la vecindad de las islas artificiales, instalaciones y estructuras.
- 6) No podrán construirse islas artificiales, instalaciones y estructuras, ni establecerse zonas de seguridad alrededor de ellas, cuando obstaculicen la utilización de las rutas marítimas reconocidas que sean esenciales para la navegación internacional.
- 7) Las islas artificiales, instalaciones y estructuras no tienen mar propio y su existencia no

afecta la delimitación del mar territorial, de la zona económica exclusiva o de la Plataforma Continental.

8) Las autorizaciones a las que se refiere este artículo, se efectuarán conforme a las disposiciones previstas en la legislación ambiental y otras normativas correspondientes.

Artículo 61. La República tiene el derecho exclusivo de autorizar y regular las perforaciones y túneles en su plataforma continental.

Artículo 68. La promoción y ejecución de la investigación científica en los Espacios Acuáticos, Insulares y Portuarios deberán ajustarse a los lineamientos del Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación y del Plan Nacional de Desarrollo del Sector Acuático.

La realización de proyectos o actividades de investigación científica por parte de personas naturales o jurídicas, podrá ser negada por los órganos competentes, cuando:

- 1) El proyecto guarde relación directa con la exploración o explotación sostenible de los recursos naturales, entrañe perforaciones, utilización de explosivos o la introducción de sustancias o tecnologías que puedan dañar el ambiente marino.
- 2) Involucre la construcción, el funcionamiento o la utilización de las islas artificiales, instalaciones, estructuras y dispositivos, cualesquiera sea su función.
- 3) Sea contrario al interés nacional.
- 4) Obstaculice indebidamente actividades económicas que la República lleve a cabo con arreglo a su jurisdicción y según lo previsto en la ley.

#### **\* Ley de Tierras Baldías y Ejidos**

Publicada en G.O. número extraordinario del 13 de septiembre de 1936, esta ley, no directamente ambiental, ordena la inalienabilidad e imprescriptibilidad de algunas tierras baldías y ejidos, cuya primera consagración se debe a un decreto del Libertador de 1821, por lo que solo pueden alegar la adquisición legítima aquellos predios comprados antes de esa fecha a la corona española. Primeramente conviene examinar qué entiende la Ley por baldíos y ejidos para conocer los límites del texto. Son terrenos baldíos los que estando dentro de los límites de la República no sean ejidos ni propiedad particular ni pertenezcan legítimamente a corporaciones o personas jurídicas; de los terrenos baldíos, aquellos de los estados son del

dominio privado de cada uno de ellos y los del Distrito Federal e islas son del dominio privado de la Nación.

El hecho de que contemple la inalienabilidad y la imprescriptibilidad de algunas zonas, sobre todo las que se encuentren en las cabeceras de los ríos, las cubiertas de bosques y las situadas a las orillas del mar, tornan esa ley, pese a su antigüedad, un instrumento útil en cuanto a medidas de adaptación al cambio climático, habida cuenta de la reducción de la vulnerabilidad a los eventos resultantes del cambio climático.

Artículo 13.- Son inalienables los terrenos baldíos:

1º.- Los que se encuentran cubiertos de bosques cuya conservación sea de interés público para evitar que se aminoren las fuentes; los que contengan maderas preciosas en cantidad apreciable; los que estén cubiertos de árboles de caucho, purguo, sarrapia, pendare u otros árboles que suministren aceite, gomas, resinas y demás productos naturales explotables.

2º.- Los terrenos que estén a inmediaciones de las salinas, hasta dos y medio kilómetros; a las orillas del mar, hasta quinientos metros; a las riberas de los lagos que tengan comunicación con el mar y de los ríos navegables, hasta doscientos metros. Los terrenos a que se contrae este ordinal sólo podrán enajenarse para destinarlos al ensanche o fundación de poblaciones o de puertos nacionales, debiendo en todo caso quedar libre una faja de veinte metros.

3º.- Los que se encuentran en las cabeceras de ríos, riachuelos, manantiales y demás fuentes, cuando de tales aguas se surta alguna población o vecindario o empresa de interés público; así como también los que estuvieren hasta la distancia de doscientos metros de dichas aguas.

4º.- Los baldíos existentes en las islas marítimas y fluviales de la República.

Artículo 17.- Los terrenos baldíos a que se contrae el Ordinal 4 del Artículo 13, exceptuadas la zona de quinientos metros a orillas del mar, la de dos y medio kilómetros a orillas de las salinas y de la de doscientos metros a orillas de los lagos y de los ríos navegables, las cuales han de quedar siempre libres, podrán ser arrendados por el Ejecutivo Federal previa la observancia de las disposiciones pertinentes de la presente Ley.

### **\* Decreto con Fuerza de Ley de Zonas Costeras**

Publicada en G.O. N° 37349 del 19 de diciembre de 2001, formula una herramienta de planificación: la gestión integrada de las zonas costeras, como un proceso dinámico de administración donde a través del desarrollo e implementación de una estrategia de coordinación interinstitucional y participación ciudadana, se procura la debida utilización sustentable de los recursos naturales en armonía con los recursos socio-culturales de las zonas costeras.

Tiene por objeto indicar las disposiciones que regirán la administración, uso y manejo de las costas y riberas, a objeto de su conservación y aprovechamiento sustentable. Entre sus principales innovaciones se hallan definición integral de las costas y riberas de la República como las zonas costeras y el señalamiento de los ecosistemas, elementos geomorfológicos y geográficos que la integran.

### **MITIGACIÓN**

También en esta ley, por tratarse de ordenación, se torna imposible separar netamente las medidas, sin embargo, atendiendo a su mayor inclinación ubicamos las que siguen entre las mitigantes, por tocar tanto la protección de áreas protegidas y la consecuente influencia en cuanto a la captura de GEI.

El artículo 6° dispone los lineamientos y directrices de la gestión integrada de las zonas costeras, se mencionan los numerales relacionados con el cambio climático:

5. Áreas protegidas. Se garantizará el cumplimiento de los objetivos para cuya consecución se hayan establecido las áreas naturales protegidas, tomando en cuenta los ecosistemas y elementos de importancia objeto de protección.

11. Recursos naturales. Se garantizará la protección, conservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.

12. Hidrocarburos. Se garantizará que la exploración, extracción, transporte, comercialización, uso y disposición final de los hidrocarburos y sus derivados, se realicen de manera ambientalmente segura y sustentable.

13. Investigación científica. Se estimulará, orientará y promoverá la investigación científica y tecnológica dirigida a la administración de los recursos naturales y el desarrollo sustentable de las zonas costeras.

15. Supervisión ambiental. Se asegurará el control y vigilancia permanente en materia ambiental y sanitaria.

Otras medidas mitigantes están en los artículos 7° (La conservación y el aprovechamiento sustentable de las zonas costeras comprende, entre otras acciones: 2. La protección de la diversidad biológica.3. La protección de los topónimos geográficos originales de sus elementos.6. El control, corrección y mitigación de las causas generadoras de contaminación, provenientes tanto de fuentes terrestres como acuáticas. 7. La vigilancia y control de las actividades capaces de degradar el ambiente. 8. El tratamiento adecuado de las aguas servidas y efluentes, y la inversión pública o privada destinada a garantizar su calidad. 9. La promoción de la investigación y el uso de tecnologías apropiadas para la conservación y el saneamiento ambiental), y 11 (las personas responsables de las actividades que impliquen riesgos de contaminación o cualquier otra forma de degradar el ambiente y los recursos de las zonas costeras, dispondrán de medios, sistemas y procedimientos para su prevención, tratamiento y eliminación).

## **ADAPTACIÓN**

En relación a las medidas encauzadas a la prevención de los efectos adversos del cambio climático, el Artículo 6° estipula los lineamientos y directrices de la gestión de las zonas costeras, en especial los siguientes numerales, sobre uso controlado de los espacios turísticos de modo de garantizar la conservación ambiental y la seguridad de los usuarios:

2. Uso turístico. Se garantizará que el aprovechamiento del potencial turístico se realice sobre la base de la determinación de las capacidades de carga, entendida como la máxima utilización de un espacio o recurso para un uso en particular, estimada con base en la intensidad del uso que para el mismo se determine, la dotación de infraestructuras adecuadas y la conservación ambiental.

6. Infraestructuras de servicios. Se garantizará que las nuevas infraestructuras y la ampliación o modificación de las ya existentes, se localicen, diseñen o construyan de acuerdo con las

especificaciones técnicas exigidas por la ley y en total apego a los principios del desarrollo sustentable.

10. Protección de playas. Se protegerán y conservarán las playas para garantizar su aprovechamiento sustentable y el disfrute público de las mismas.

14. Manejo de cuencas. Se garantizará que su manejo, protección, conservación y aprovechamiento sustentable, se orienten a controlar y mitigar los efectos de la erosión; así como a controlar el aporte de sedimentos, nutrientes y contaminantes a las zonas costeras.

Artículo 7°. La conservación y el aprovechamiento sustentable de las zonas costeras comprende:

1. La protección de los procesos geomorfológicos que permiten su formación, regeneración y equilibrio.

4. La ordenación de las zonas costeras.

5. La determinación de las capacidades de uso y de carga de las zonas costeras, incluidas las capacidades de carga industrial, habitacional, turística, recreacional y los esfuerzos de pesca, entre otras.

10. El manejo de las cuencas hidrográficas que drenen hacia las zonas costeras, el control de la calidad de sus aguas y el aporte de sedimentos.

Los artículos 8° y 9 son igualmente significativos porque el primero declara la utilidad pública e interés social de la conservación y aprovechamiento sustentable de las zonas costeras., y el segundo declara que son del dominio público de la República, sin perjuicio de los derechos legalmente adquiridos por los particulares, el espacio acuático adyacente a las zonas costeras y la franja terrestre comprendida desde la línea de más alta marea hasta una distancia no menor de ochenta metros medidos perpendicularmente desde la proyección vertical de esa línea, hacia tierra, en el caso de las costas marinas. En los lagos y ríos, la franja terrestre la determinará la ley y en ningún caso será menor de ochenta metros.

Incluye dentro del dominio público de las zonas costeras, los ecosistemas y elementos geomorfológicos, tales como arrecifes coralinos, praderas de fanerógamas marinas, manglares, estuarios, deltas, lagunas costeras, humedales costeros, salinas, playas, dunas, restingas, acantilados, costas rocosas, ensenadas, cabos, puntas y los terrenos ganados al mar.

Artículo 16. El Plan de Ordenación y Gestión Integrada de las Zonas Costeras establecerá el marco de referencia en materia de conservación, uso y aprovechamiento sustentable de las zonas costeras. A tales efectos, el plan contendrá: 1. La delimitación de las zonas costeras. 2. La zonificación de los espacios que conforman las zonas costeras en atención a sus condiciones socio-económicas y ambientales. 3. La identificación de usos a que deben destinarse las áreas de las zonas costeras. 4. Los criterios para la localización de las actividades asociadas a los usos. 5. El señalamiento y la previsión de los espacios sujetos a un régimen de conservación, protección, manejo sustentable y recuperación ambiental. 6. Los mecanismos de coordinación interinstitucional para implementar la ejecución del Plan.

Las restricciones de la franja terrestre de las zonas costeras aparecen en el artículo 19:

1. La construcción de instalaciones e infraestructuras que disminuyan el valor paisajístico de la zona; el aparcamiento y circulación de automóviles, camiones, motocicletas y demás vehículos de motor, salvo en las áreas de estacionamiento o circulación establecidas, y las excepciones eventuales por razones de mantenimiento, ejecución de obras, prestación de servicios turísticos, comunitarios, de seguridad, atención de emergencias u otras que señale la ley; la extracción de arena y otros minerales, así como las labores de dragado y alteración de los fondos acuáticos.

Así mismo, las prohibiciones se contemplan en el artículo 20, entre otras, la disposición final o temporal de escombros, residuos y desechos de cualquier naturaleza, y la extracción de arena y otros minerales en las playas y dunas de las costas marinas, lo cual redundará en la protección de esas zonas, ya de por sí expuestas al incremento en el nivel de las aguas.

Artículo 27. El Ministerio del Ambiente asesorará y apoyará a los organismos públicos nacionales, estatales y municipales en el cumplimiento e implementación de las disposiciones establecidas en el Decreto Ley. A tales efectos, entre otras actividades, promoverá permanentemente programas de investigación y monitoreo de las zonas costeras; desarrollará metodologías para el adecuado manejo de las zonas costeras; mantendrá una base de datos actualizada con la información disponible sobre las zonas costeras; coordinará conjuntamente con el Ministerio de Salud y Desarrollo Social y las autoridades estatales y municipales, los

programas de saneamiento ambiental de las playas. Se establecerá un mecanismo expedito de revisión anual o cuando las circunstancias así lo exijan, que defina aquellas playas aptas para el uso público, que incluya la participación de los medios de consulta y participación pública previstos en la ley; y elaborará conjuntamente con los demás órganos competentes del Estado, un informe anual con los resultados nacionales y regionales de la gestión desarrollada en materia de manejo de las zonas costeras, que incluya las recomendaciones para solventar los problemas más relevantes que se hayan detectado.

Artículo 29. La instalación de infraestructuras y la realización de actividades comerciales o de otra índole en las zonas costeras, estarán sujetas a la tramitación de una concesión u autorización, según sea el caso, otorgada por el organismo competente.

Artículo 30. Se requerirá la evaluación ambiental y socio-cultural de toda actividad a desarrollar dentro de las zonas costeras conforme a las disposiciones establecidas en la ley.

#### **\* Normas para la Protección de los Manglares y sus Espacios Vitales Asociados**

Esta norma de rango sublegal (Decreto 1843 del 19/9/91, Gaceta Oficial 34.819, 14/10/91), aun cuando se refiere en principio al recursos bosque, tuvo su justificación en la protección de las zonas costeras, como se lee en sus considerandos:

Que en las áreas costeras se encuentran espacios que encierran ecosistemas de gran valor ecológico y económico, de alta productividad biológica.

Que dentro de estos ecosistemas se incluyen los manglares, los cuales junto con las praderas de angiospermas marinas y los arrecifes de coral, constituyen los ecosistemas costeros tropicales más importantes.

Que estos ecosistemas interactúan funcionalmente entre sí y con otros ecosistemas terrestres y acuáticos.

Que las áreas costeras constituyen zonas que están sometidas a una gran variedad de presiones derivadas de la necesidad de utilización de estos espacios para la ejecución de programas de

desarrollo, tanto industriales como turístico-recreacionales, urbanísticos y agrícolas, entre otros.

Que es necesario velar porque estas actividades de desarrollo no degraden los valores ecológicos naturales y de las potencialidades económicas propias de esos espacios.

La intervención está estrictamente regulada y sujeta a licencia ambiental, bajo lo siguiente requisitos: **a)** Que la alternativa propuesta constituya la única opción de ubicación para las actividades u obras que provocan la afectación, lo cual deberá estar debidamente comprobado por el Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables. **b)** Que corresponda a la alternativa de mínima destrucción del ecosistema. **c)** Que no se interrumpa el libre flujo natural de las aguas marinas y fluviales. **d)** Que esté garantizada la corrección o minimización del daño ambiental a producirse.

También incluye prohibiciones, muy importantes como medidas de adaptación: Artículo 6. Queda prohibido realizar en el ecosistema manglar y en sus espacios vitales asociados las actividades siguientes: **a)** El empleo de plaguicidas para controlar especies indeseables terrestres o acuáticas, excepto si se necesitara para controlar alguna epidemia, previa consulta con los Ministerios de Sanidad y Asistencia Social y de Agricultura y Cría. **b)** El dragado y relleno de los arrecifes de coral, praderas de angiospermas marinas y bancos de algas. **c)** La construcción de palafitos y la colocación de casas flotantes. **d)** La reforestación y repoblación de los ecosistemas intervenidos con especies exóticas de vegetales y animales. **e)** El vertido de desechos de obras de construcción u otros residuos sólidos y efluentes líquidos. **f)** Cualquier otra actividad no contemplada entre las mencionadas que, a juicio del Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables, pueda causar daños al manglar o a sus espacios vitales asociados.

#### ***3.4.2.2 Legislación sobre áreas protegidas***

Es preciso comenzar por explicar que en Venezuela se distinguen dos tipos de áreas protegidas, englobadas en el término genérico áreas bajo régimen de administración especial, una son las áreas naturales protegidas, que corresponden a la denominación continental, y las otras las áreas de uso especial, aquellas con fines de producción, aprovechamiento,

equipamiento y seguridad de la Nación. Venezuela cuenta con 246 áreas bajo régimen de administración especial, para un total de 50.634.564 Ha, de las cuales más de 46 millones cubiertas de vegetación.<sup>8</sup>

La principal norma sobre áreas protegidas es la Ley Orgánica para la Ordenación del Territorio, pero hay varias leyes que las tratan más en detalle según la materia, como la Ley Orgánica del Ambiente (lineamientos básicos), la Ley de Zonas Costeras (áreas naturales protegidas en zonas costeras marinas, lacustres y fluviales), la Ley de Aguas (zonas protectoras de cuerpos de aguas y reservas hidráulicas, ), la Ley de Bosques y Gestión Forestal (zonas protectoras de filas de montañas y mesetas, área de reservas de medio silvestre), la Ley de Protección a la Fauna Silvestre (G.O. N° 29289 del 11 de agosto de 1970, reservas, santuarios y refugios de fauna silvestre), el Decreto-Ley Orgánica de Turismo (G.O. N° 5889 del 31 de julio de 2008, zonas de interés turístico), y decretos como Reglamento sobre Parques Nacionales y Monumentos Naturales, (Decreto N° 276, del 7 de junio de 1989. G.O. 4.106, extra. del 9 de junio de 1989), Reglamento de la Ley de Protección a la Fauna Silvestre (Decreto 3.269 del 29 de enero de 1999. G.O. N° 5.302 extraordinario, 29 de marzo de 2006), Decreto que declara zona protectora el espacio territorial próximo a las costa y paralelo al mar conformado en un ancho de 80 metros, medidos en proyección horizontal a partir de la línea de la marea más alta, tanto en el territorio continental como en el territorio insular venezolano (Decreto 623 del 7 de diciembre de 1989. G.O. 4.158 extraordinario del 25 de enero de 1990), Normas sobre la caza en áreas especiales y ecosistemas naturales (Decreto N° 2304 del 5 de junio de 1992 G.O. N° 34987 del 17 de junio de 1992).

### ***3.4.2.3 Tipos de áreas protegidas y posibilidades de uso***

Las áreas naturales protegidas, esto es, con fines ambientales son:

- 1) Parques nacionales; (investigación científica, recreación, educación ambiental)
- 2) Monumentos naturales (investigación, educación e interpretación de los procesos naturales)

---

<sup>8</sup> Ministerio del Ambiente. Primera Comunicación Nacional en Cambio Climático de Venezuela. Caracas, 2005, p. 12

- 3) Zonas protectoras (protección de cuerpos de agua, laderas de montañas, acuíferos; se permiten los asentamientos humanos de bajas densidades y que no impliquen una afectación significativa de los recursos naturales)
- 4) Reservas nacionales hidráulicas (producción y el aprovechamiento del agua, control de la erosión del suelo)
- 5) Planicies inundables (no se permiten usos en las áreas adyacentes a los cursos de aguas superficiales, que puedan llegar a ser ocupados por las aguas)
- 6) Zonas de reserva para la construcción de presas y embalses;
- 7) Reservas forestales (áreas públicas boscosas para producción forestal permanente y producción forestal permanente y controlada)
- 8) Lotes boscosos bajo protección (áreas públicas boscosas para producción forestal permanente y producción forestal permanente y controlada)
- 9) Santuarios de fauna silvestre (fauna autóctona, rara o peculiares, usos muy restringidos, solo científicos)
- 10) Refugios de fauna silvestre (poblaciones importantes de animales o especies endémicos, vulnerables, amenazados o en peligro de extinción, investigación científica y de educación)
- 11) Reservas de fauna silvestre (investigación científica y de educación, aprovechamiento sustentable de la fauna que sometido a programas experimentales)
- 12) Áreas de manejo integral de recursos naturales, compuestas por los territorio que respondan a alguna de las siguientes categorías:
  - a) Áreas de protección y recuperación ambiental;
  - b) Áreas críticas con prioridad de tratamiento;
  - c) Áreas de desastre ambiental
- 13) Reservas de la biosfera (conservación)
- 14) Sitios de patrimonio mundial natural;
- 15) Áreas de reserva de medio silvestre (preservación de espacios vírgenes y recuperación ambiental dentro de predios rurales)
- 16) Áreas consagradas en los tratados internacionales.

Las áreas de uso especial son las siguientes:

- 1) Costas marinas de aguas profundas (construcción de puertos de carga y embarque)

- 2) Áreas terrestres y marítimas con alto potencial energético y minero (explotación energética y minera sustentable)
- 3) Zonas de aprovechamiento agrícola (explotación agrícola sustentable)
- 4) Reservas de pesca (explotación pesquera sustentable)
- 5) Áreas rurales de desarrollo integrado (prosperidad agropecuaria)
- 6) Sitios de patrimonio histórico-cultural o arqueológicos (protección, investigación, recreación, turismo)
- 7) Áreas de protección de obras públicas.
- 8) Zonas de seguridad y defensa (usos restringidos para garantizar la zona ante amenazas)
- 9) Zonas de seguridad fronteriza (resguardo de fronteras)
- 10) Zonas de interés turístico (uso turístico)
- 11) Otras áreas que requiera el ordenamiento territorial, así como las consagradas en los convenios y tratados internacionales.

#### ***3.4.2.4 Reglamentación sobre cambio del uso del suelo***

Venezuela cuenta con una superficie boscosa de casi 50 millones de hectáreas, lo que significa casi el 54% del territorio, de allí la importancia de las normas sobre cambio de uso. La Ley Orgánica del Ambiente contiene algunas disposiciones sobre la gestión integral del suelo y del subsuelo. El Artículo 62 ofrece los lineamientos:

- 1) La clasificación de los suelos debe ser en función de sus capacidades agroecológicas.
- 2) El uso y aprovechamiento del suelo y del subsuelo debe realizarse en función a su vocación natural, la disponibilidad y acceso a las tecnologías ambientalmente seguras.
- 2) La adopción de medidas para evitar y corregir las acciones que generen erosión, salinización, desertificación o modificación de las características topográficas y otras formas de degradación del suelo y del paisaje.
- 3) La restauración y recuperación del suelo y del subsuelo que haya sido afectado.

Como medidas de prevención y control el Artículo 63 establece que las autoridades ambientales deberán velar por:

- 1) La utilización de prácticas adecuadas para la manipulación de sustancias químicas y en el manejo y disposición final de desechos domésticos, industriales, peligrosos o de cualquier otra naturaleza que puedan contaminar los suelos
- 2) La realización de investigaciones y estudios de conservación de suelos.
3. La prevención y el control de incendios de vegetación.
- 3) El incremento de la cobertura vegetal a través de la reforestación.

Las leyes de ordenamiento y planificación restringen los cambios de uso del suelo más específicamente. El artículo 69 de la Ley Orgánica para la Ordenación del Territorio expresamente ordena que “Los terrenos de cualquier clase que se expropien por razones urbanísticas, deberán ser cumplido el destino a que se afectaron, procederá la retrocesión de los terrenos con arreglo a lo que disponga la legislación de la materia”.

En la Ley Orgánica de Ordenación Urbanística se permiten los cambios destinados al fin específico indicado en el plan correspondiente, si se pretende modificar su afectación o se agotara la vigencia del plan sin haber de zonificación bajo estrictas condiciones. La ley también prohíbe los cambios de zonificación aisladas, en caso de proponerse deben ser integrales y formar parte de un plan sectorial. También prevé que los actos generales o particulares que consagren cambios de zonificación aislada o singularmente propuestos serán nulos de nulidad absoluta.

En la Ley Orgánica para la Ordenación del Territorio se sanciona severamente los cambios de uso respecto a los previstos en los planes, pues se consideran nulos de nulidad absoluta los actos administrativos contrarios a los planes.

El Decreto-Ley Orgánica de Turismo en su artículo 46 ordena, como condiciones para el desarrollo del turismo, que se realice en resguardo del medio ambiente y la diversidad regional e histórica. Las autoridades y demás prestadores del servicio deberán favorecer e incentivar el desarrollo turístico de bajo impacto sobre el ambiente, para preservar los recursos hidrográficos, energéticos y forestales, la biodiversidad, las zonas protegidas, la flora, la fauna silvestre y cualquier otra categoría ambiental o zona que determine la ley. Los proyectos turísticos deben presentar un estudio de impacto ambiental.

Pueden mencionarse otras dos disposiciones que tienen por objeto impedir el aumento de la frontera agrícola o intervenida:

Decreto-Ley de Bosques, Artículo 22: Los terrenos donde se localice bosque nativo no podrán considerarse como ociosos o improductivos. Tampoco podrán ser intervenidos estos terrenos con fines agrícolas, urbanísticos, mineros u otros que impliquen la destrucción o degradación del bosque, salvo que se trate de la ejecución de obras o proyectos de importancia nacional, declarados como de utilidad pública, donde no exista otra alternativa de desarrollo. El Ministerio del Poder Popular con competencia en materia ambiental podrá permitir o autorizar la intervención de terrenos donde se localice bosque nativo, para el desarrollo de obras y proyectos de importancia nacional, con fundamento en estudios técnicos y ambientales, y considerando las alternativas que impliquen la menor afectación al bosque.

El Reglamento sobre la reserva de medios silvestres (Decreto N° 3.022 del 3 de junio de 1993. G.O. N° 35.305, 27 de septiembre de 1993) norma que en los predios rurales sean éstos de propiedad particular como del dominio privado de la República, estados o municipios, en los cuales se soliciten permisos para intervenir o explotar recursos naturales renovables, y especialmente permisos de deforestación o aprovechamiento de recursos forestales, se reservará de la superficie total del fundo objeto de la solicitud, un área de reserva de medios silvestres que deberá permanecer inalterada.

Por su parte, la Ley de Zonas Costeras prescribe medidas que deben tomarse en caso de cambio de uso del suelo: **Artículo 7°.11:** La recuperación y reordenación de los espacios ocupados por actividades y usos no conformes. Pero además de estas medidas en caso de cambio de uso del suelo, se observa en esta ley expresas medidas de adaptación:

### **ADAPTACIÓN**

Artículo 9°: Son del dominio público de la República, sin perjuicio de los derechos legalmente adquiridos por los particulares, todo el espacio acuático adyacente a las zonas costeras y la franja terrestre comprendida desde la línea de más alta marea hasta una distancia no menor de ochenta metros (80m), medidos perpendicularmente desde la proyección vertical de esa línea, hacia tierra, en el caso de las costas marinas. En los lagos y ríos, la franja terrestre sobre la cual se ejerce el dominio público, la determinará la ley y la desarrollará el

Plan de Ordenación y Gestión Integrada de las Zonas Costeras y en ningún caso será menor de ochenta metros (80m).

Formarán parte del dominio público de las Zonas Costeras, en los límites que se fijen en el Plan de Ordenación y Gestión Integrada de las Zonas Costeras, los ecosistemas y elementos geomorfológicos, tales como arrecifes coralinos, praderas de fanerógamas marinas, manglares, estuarios, deltas, lagunas costeras, humedales costeros, salinas, playas, dunas, restingas, acantilados, costas rocosas, ensenadas, cabos, puntas y los terrenos ganados al mar. En los lagos y ríos, los ecosistemas y elementos geomorfológicos que forman parte del dominio público de las zonas costeras, los determinará la ley y los desarrollará en el Plan de Ordenación y Gestión Integrada de las Zonas Costeras.

El Decreto-Ley Orgánica de Turismo estipula también en el artículo 54, medida de adaptación al cambio climático, al proteger las costas: queda prohibido colocar barreras, cercas u otros impedimentos que obstaculicen el libre acceso a las playas y cualquier otra zona definida de uso público. Si se recuerda la tragedia ocurrida en el estado Vargas en 1999, se notará la especial relevancia que revisten para el país estas medidas.

## **CONCLUSIÓN**

Los recursos forestales son de los más ampliamente tratados en la normativa. Tampoco aparece algo específico sobre cambio climático, pero son numerosas las medidas mitigantes, sobre todo en lo concerniente a combate de incendios forestales, reforestaciones y normas sobre silvicultura.

En cuanto a la ordenación del territorio, varias leyes con carácter de orgánica tratan la materia, con abundantes normas contentivas de medidas tanto mitigantes (áreas naturales protegidas, uso de los espacios de acuerdo a sus capacidades y potencialidades, localización de áreas industriales, protección de los recursos naturales y genéticos, preservación de fuentes de agua dulce, poblamiento armónico de los territorios), como de adaptación (establecimientos de áreas vulnerables, nulidad de actos administrativos violatorios de los planes de ordenación, desarrollos urbanísticos tomando en cuenta zonas de altas peligrosidad, zonas de seguridad, inalienabilidad de las costas y terrenos ganados al mar, manejo

sustentable de las costas, control de la erosión, determinación de las capacidades de uso y de carga de las zonas costeras, prohibición de dragado de las costas, y otras).

La legislación sobre áreas protegidas es nutrida, así como la referentes a cambios de uso del suelo. No se encontraron normas directas sobre cambio climático.

## **3.5 AGRICULTURA Y GANADERÍA**

### **3.5.1 Agricultura**

Fueron analizadas 14 normas. Se tomaron como medidas de mitigación aquellas destinadas a la disminución de GEI, y como de adaptación las dirigidas a evitar los riesgos ante la ocurrencia de desastres naturales, como la prohibición de cultivos en pendientes y el riesgo de enfermedades.

#### ***3.5.1.1 Normas sobre agricultura***

Incluso en esta materia, la normativa ambiental es más numerosa que la específica sobre el tema, en particular en lo concerniente a desechos provenientes de la actividad agrícola y usos del suelo.

#### **\* Ley de Tierras y Desarrollo Agrario**

Publicado en G.O. N° 5771 del 18 de mayo de 2005. Es la principal norma sobre la materia, pero es muy parca en lo referente a la actividad agrícola, orientada como está al desarrollo humano y crecimiento económico del sector agrario, justa distribución de la riqueza, la seguridad agroalimentaria, dentro de las normas de protección de los derechos ambientales.

Las normas sobre residuos agrícolas se encuentran en la legislación vista en el punto 3. No se encontraron normas sobre cultivo de arroz anegado.

Muchos planes de ordenamiento y reglamentos de uso de ciertas áreas bajo régimen de administración especial contienen normas específicas sobre agricultura, como ejemplo, el Plan de ordenamiento y reglamento de uso área crítica con prioridad de tratamiento de la cuenca del Lago de Valencia Decreto N° 2310 del 5 de junio de 1992, G.O. N° 4548 del 26 de marzo de 1993), que pauta expresamente que las unidades mínimas de producción agrícola

vegetal s 2,5 Ha; la obligación de sustituir progresivamente los métodos químicos de control de malezas, plagas, enfermedades y fertilización por medios mecánicos, biológicos, manuales, físicos, culturales o integrados; la obligación de ubicar las actividades agrícolas en terrenos con pendientes menores o igual a 35°, así como el cultivo de frutales. En cuanto al tratamiento de aguas residuales y desechos sólidos, densidad de uso del suelo y otras, el decreto remite a los actos autorizatorios, que siempre son muy detallados sobre las condiciones y requerimientos para el otorgamiento de los permisos.

Igualmente el Plan de ordenamiento y reglamento de uso del área crítica con prioridad de tratamiento cuenca del Río Tuy (Decreto N° 2308 del 5 de junio de 1992, G.O. 4548 del 26 de marzo de 1993) contiene normas sobre agricultura y granjas porcinas; el Plan de ordenamiento y reglamento de uso de la zona protectora del Macizo de Nirgua (Decreto N° 2317, del 5 de junio de 1992, G.O. 4548 del 26 de marzo de 1993) y muchas más del mismo tenor, y con vigencia espacial limitada al área.

#### **\* Decreto Ley de Pesca y Acuicultura**

Publicado en G.O. 5877, del 14 de marzo de 2008, somete la realización de la actividad de pesca a la obtención de autorizaciones, y si es capaz de producir daños al ecosistema, la autoridad podrá exigir para el otorgamiento de la autorización un estudio de impacto ambiental. El decreto-ley prohíbe las actividades de pesca con dinamita, pólvora o cualquier otro explosivo, carburo, azufre, cal, ácido o barbasco u otro elemento químico que cause daños a los recursos hidrobiológicos; la construcción de obstáculos que provoquen obstrucción o desvío de aguas e impida el libre recorrido de los recursos hidrobiológicos; así como pesca de arrastre dentro del mar territorial y zona marítima exclusiva.

El mismo decreto-ley, en sus artículos 99 y 100 prevé sanciones a quienes incumplan las normas técnicas de ordenamiento dirigidas a garantizar que los productos y subproductos de pesca o acuicultura relacionadas con las normas sanitarias para mantener la calidad e inocuidad y asegurar la correcta información a la población, y a quienes incumplan las normas técnicas de ordenamiento destinadas a minimizar los riesgos de epidemias y otros efectos adversos den los cultivos y en el ambiente.

### ***3.5.1.2 Normas sobre el uso de insumos agrícolas, especialmente los nitrogenados***

La materia de sanidad agrícola, por el contrario, está muy reglamentada. Es asunto constitucional la agricultura sustentable. Las principales leyes sobre el tema son la Ley de Abonos y demás agentes susceptibles de operar una acción beneficiosa en plantas, animales, suelos y agua (G.O. 27.498, del 23 de julio de 1964), la Ley de semillas, material para la reproducción animal e insumos biológicos (G.O. N° 37552 del 18 de octubre de 2002), y, principalmente, el Decreto Ley de Salud Agrícola Integral (G.O. N° 5.890 del 31 de julio de 2008).

#### **\* Decreto Ley de Salud Agrícola Integral**

Deroga la ley de Sanidad Agrícola Animal y vegetal del año 1941, en su exposición de motivos dice “Este cuadro, aunado a los efectos del **calentamiento global** con su consecuente alteración de los patrones climáticos y sus respectivas secuelas en la disponibilidad de alimentos a escala mundial, convierte a la salud agrícola integral en una herramienta fundamental que garantiza la soberanía y seguridad agroalimentaria de la nación, con un claro enfoque sustentable y atendiendo a las especificidades del medio rural con sus respectivos condicionamientos ecológicos, demográficos, económicos y socioculturales.”

El ya mencionado Decreto-Ley de Salud Agrícola Integral contiene un título dedicado a la agroecología, y apunta varios tipos de controles administrativos: en el artículo 67, el Registro Único Nacional de Salud Agrícola Integral; en el artículo 68, los permisos Zoosanitarios de Importación y Exportación; para las actividades de producción, comercialización y movilización de plantas frutales, forestales, ornamentales y material vegetal de propagación; para realizar fumigaciones aéreas con plaguicidas de uso agrícola, doméstico, de salud pública o industrial; de importación de agentes de control biológico para formulaciones de uso agrícola, doméstico, salud pública o industrial; de exportación de agentes de control biológico para formulaciones de uso agrícola, doméstico, salud pública o industrial; para la movilización o traslado de animales, productos, subproductos de origen animal e insumos de uso animal; para el tránsito de vegetales, sus productos, subproductos del mismo origen; de Importación de plaguicidas o agentes de control biológico de uso agrícola, doméstico, de salud pública e industrial, y pecuarios, biológicos vegetales e insumos de uso animal y pecuario, entre otros.

El artículo 69 contiene lo relativo a las certificaciones de Defunción Animal; de productos orgánicos de uso agrícola; fitosanitario de movilización para el traslado de vegetales, productos, subproductos, partes o residuos; de liberación de cuarentena animal; de inspección sanitaria de transporte internacional de plaguicidas químicos, agentes de control biológico, fertilizantes y biofertilizantes, entre otros.

El artículo 70 trata las autorizaciones para fabricar, formular, importar, exportar, distribuir, expender, intercambiar, comercializar, almacenar, transportar, envasar y aplicar fertilizantes, biofertilizantes, abonos, agentes de control biológico y plaguicidas de uso agrícola, doméstico, de salud pública, industrial o pecuario; para la movilización de vegetales, productos y subproductos de origen vegetal; para Laboratorios de Biotecnología, públicos y privados, emitida a personas naturales o jurídicas, para realizar actividades de Biotecnología; para Laboratorios que realicen análisis de plaguicidas químicos de uso agrícola, doméstico, salud pública e industrial, agentes de control biológicos o pecuarios, fertilizantes, biofertilizantes, abonos o insumos, entre otros.

**\* Reglamento General de Plaguicidas**

Publicado en Decreto N° 1847 del 19-09-91, G.O. N° 34877, del 08 de enero de 1992, estipula que toda persona interesada en realizar actividades relacionadas con los plaguicidas a los que se refiere el decreto, deberá inscribirse en el Registro especial que lleva el Ministerio de Agricultura. Asimismo, se prohíbe la importación, fabricación, comercialización y publicidad de los plaguicidas que no estuvieren registrados.

**3.5.1.3 Autorizaciones ambientales para la agricultura**

Pese a ser muy escasas las normas específicas sobre agricultura, todas las actividades que impliquen alguna alteración de los recursos naturales están sujetas a las autorizaciones ambientales genéricas del Ministerio del Ambiente, sea cual sea su finalidad. En primer lugar las de ocupación del espacio, luego las de afectación de recursos y en tercer lugar las de calidad ambiental.

Alguna reglamentación específica para actividades agrícolas es, al contrario, para flexibilizar la permisología, como el Reglamento parcial de la Ley Forestal de Suelos y de Aguas sobre reglamentación de las actividades que impliquen destrucción de vegetación con fines agropecuarios (Decreto 1804 del 20 de enero de 1983. G.O. 32.652 del 25 de enero de 1991). El reglamento expone que están sujetas a permisos las actividades de deforestar y talar vegetación alta y mediana; desmontar vegetación mediana y baja natural en áreas no intervenidas o aprovechadas; rozar vegetación baja natural en áreas no intervenidas o aprovechadas; quemar residuos vegetales; y explotar estantes o estantillos y demás productos forestales secundarios para utilizarlos dentro del fundo. El resto del reglamento explica lo relativo al procedimiento administrativo para la solicitud y otorgamiento de los permisos.

El Reglamento Parcial del Decreto con Fuerza de Ley de Tierras y Desarrollo Agrario para la Determinación de la Vocación de uso de la tierra rural (Gaceta Oficial N. 38126, 14 de febrero 2005), reza que a los fines de determinar las clases y subclases de capacidad de uso e las tierras, se deben evaluar los factores climático, topográficos, erosión, suelo (textura, pedregosidad, profundidad, fertilidad y permeabilidad) y ambiental.

El decreto prevé que se deben tomar cuenta, entre otros, el aspecto ambiental:

- a) Realización de prácticas agrícolas conservacionistas y sustentable, respetando la biodiversidad, tales como plantaciones de árboles, conservación de pastos naturales y arbustos que garanticen la captura de carbono y la producción de oxígeno, cultivo de árboles para el rescate de los valores nacionales (samán y araguaney).
- b) Colocación de cercas de árboles
- c) Fomento: viveros, abonos y semilleros
- d) Mantener los bosques en pie y que permiten el aprovechamiento de especies medicinales, alimenticias, forrajes.
- e) Garantizar la protección de áreas de reservas y caudales de ríos.

Por último indica que las tierras agrícolas afectadas por el urbanismo o por modos o sistemas de explotación contrarios a los principios constitucionales de justicia y seguridad social, deben someterse a un plan especial de educación y capacitación que fomente el cooperativismo, el trabajo colaborativo y colectivo con el objeto de recuperar los valores

ancestrales, históricos, culturales y el arraigo a las tierras de a nación venezolana, como fuente de vida, sustentabilidad, alimentación y productividad agrícola. Existe una resolución del Ministerio de Agricultura y Tierras, Normas sobre la localización y funcionamiento de establecimientos avícolas, (G.O.38042, 13 de octubre de 2004) , más que nada dirigido al uso del suelo, por ejemplo, estipula las distancias mínimas entre establecimientos avícolas, entre esos y los centros poblados, vías de penetración, vías férreas, ríos, quebradas, lagos, lagunas, estanques y otras explotaciones pecuarias. Incluye también un tipo de autorización administrativa por ante el Ministerio de Agricultura y tierras y el registro por ante el Servicio Autónomo de Sanidad Agropecuaria (SASA). No se encontraron normas sobre otros tipos de aprovechamientos agrícolas.

El Decreto Ley de Bosques y Gestión Forestal sanciona con hasta 2.500 unidades tributarias a

1. Quienes sin contar con la respectiva autorización o permiso, poden, talen o derriben árboles en zonas urbanas, o intencionalmente los dañen o destruyan, en una cantidad que no exceda los veinte (20) individuos arbóreos.
2. Quienes incumplan las medidas obligatorias emanadas de las autoridades del Sistema Nacional de Prevención, Control y Extinción de Incendios Forestales.
3. Quienes realicen actividades de desmalezamiento y roza con fines de limpieza de terrenos destinados al uso agrícola, y otras actividades de uso del patrimonio forestal exceptuados de permiso o autorización, sin cumplir con las regulaciones técnicas y medidas de control que determine el órgano competente.
4. Los propietarios u ocupantes de terrenos que incumplan las obligaciones inherentes a la demarcación, registro y conservación de espacios que constituyan servidumbres ecológicas.
5. Los propietarios u ocupantes de tierras forestales que no las destinen al uso forestal en los términos previstos en el Decreto Ley y las normas que lo desarrollen.

Durante la investigación realizada no se encontraron documentos, pero por los testimonios de funcionarios y de usuarios, se desprende que el único cultivo cuyos residuos se queman es el de la caña de azúcar, para lo cual se rigen por la Resolución conjunta Ministerio del Ambiente/Ministerio de Sanidad y Asistencia Social (hoy Ministerio de Salud) Normas para el control de la contaminación atmosférica ocasionada por fuentes fijas (G.O. N° 34144, del 25 de enero de 1989).

### **3.5.2 Ganadería**

#### ***3.5.2.1 Norma sobre ganadería. Alimentación animal o tratamiento del estiércol***

No se encontraron normas al respecto.

#### ***3.5.2.2 Autorizaciones ambientales para la actividad ganadera***

No se encontraron normas al respecto.

## **CONCLUSIÓN**

La materia en cuanto a la protección de la calidad del ambiente de las actividades agrícolas es aceptable, no así la referente a afectación de recursos. Existen normas completas sobre la sanidad agrícola, esto es sobre los insumos para la agricultura, pero no se hallaron sobre la actividad agrícola en sí misma, arroz inundado, destino final de los residuos, prohibiciones a ciertas prácticas agrológicas. Igual sobre ganadería (técnicas sobre tratamiento de estiércol y otros).

## **3.6 DESASTRES**

En principio, las normas sobre ordenación del territorio se orientan desde el inicio a programar los usos de los espacios según sus capacidades, por lo que inciden en las medidas de adaptación a los posibles desastres, al restringir los usos de áreas sensibles. Tales medidas fueron incorporadas en el punto anterior. Aparte de ellas, se identificaron 14 normas entre las de protección del suelo, impedir el cambio de uso y las de prevención de riesgos, orientadas directamente a desastres y prevención de riesgos.

### **3.6.1 Normas sobre el manejo del suelo**

#### ***3.6.1.1 Normas sobre movimientos de tierra y conservación ambiental***

Decreto N° 2.212 del 23-04-93, publicado en G.O. N° 35.206, 7 de mayo de 1993, tiene por objeto establecer las condiciones bajo las cuales se realizarán las actividades de deforestación, movimiento de tierra, estabilización de taludes, arborización, de áreas verdes y todo lo relacionado con la protección de los suelos y se aplica a los aprovechamientos de terrenos que

requieran alteración de la topografía a través de movimientos de tierra, mediante deforestación, remoción de la vegetación, excavación, nivelación y relleno.

Prohíbe la ejecución trabajos de modificación de la topografía en terrenos donde exista bosque o fuente de agua natural, cuando tales trabajos puedan redundar en su destrucción total o cuando dichas zonas hayan sido objeto de una afectación especial por parte de los organismos competentes. Contiene normas estrictas sobre los cortes en taludes, pendientes máximas, terrazas, rellenos, protección de taludes, drenajes del terrenos, canales de cauces para las aguas de lluvia, remoción de la vegetación, exigencias de estudio geológico y geotécnico para la realización de proyecto de desarrollo, zonas geológicamente inestables.

#### ***3.6.1.2 Normas ambientales para la apertura de picas y construcción de vías de acceso***

Decreto 2.226 del 23 de abril de 1992. G.O. 4.418 extraordinario, 27 de abril de 1992. Orientado a la protección del suelo y a impedir el cambio de uso, tiene por objeto establecer las medidas y prácticas conservacionistas que deben ejecutarse en la apertura, construcción y mantenimiento de picas y vías de acceso, para atenuar los efectos ambientales adversos que dichas obras pueden generar en su área de influencia. Establece la obligatoriedad de permisos para la construcción de cualquier pica o vía de acceso, donde se contemple deforestación, tala de vegetación alta o mediana, rozas y quemas, desmonte y cualquier otra actividad que implique destrucción de la vegetación, e impone condiciones para la apertura de vías.

#### ***3.6.1.3 Normas para regular la afectación de los recursos naturales renovables asociada a la exploración y extracción de minerales***

Decreto 2.219 del 23 de abril de 1992. G.O. 4.418 extraordinario, 27 de abril de 1992.

#### ***3.6.1.4 Normas técnicas para el control de la afectación del ambiente asociada al aprovechamiento del oro y diamante***

Decreto 3.091 del 9 de diciembre de 1998. G.O. 5.286 extraordinario, 30 de diciembre de 1998. Estas normas regulan la actividad mencionada en el Estado Bolívar y el Municipio Antonio Díaz del Estado Delta Amacuro.

### **3.6.2 Legislación sobre áreas que comporten riesgo, medidas de prevención de desastres, restricciones de uso o establecimiento de áreas protegidas**

#### **3.6.2.1 Ley de Gestión Integral de Riesgos Socionaturales y Tecnológicos**

Publicada en G.O. 39095, del 9 de enero de 2009, es el principal texto legislativo sobre la materia y, como su nombre deja ver, se circunscribe a los riesgos de carácter socionatural y tecnológico, originados por la probabilidad de ocurrencia de fenómenos naturales o accidentes tecnológicos potenciados por la acción humana.

Instituye como obligación del Estado:

- 1) Garantizar que las acciones de ordenación del territorio y de la planificación del desarrollo eviten potenciar o incrementar las condiciones de vulnerabilidad o de amenazas en el país.
- 2) Propiciar la ejecución de acciones orientadas a la reducción de la vulnerabilidad existente.
- 3) Fortalecer las actividades de prevención, mitigación y preparación en las instancias de gobierno y en la población, para reducir los riesgos socionaturales y tecnológicos.
- 4) Fortalecer las capacidades institucionales requeridas para las labores de reconstrucción ante la ocurrencia de desastres en el territorio nacional.

La ley ha definido los «escenarios de riesgo», como “aquellos espacios físicos en los que convergen procesos naturales o tecnológicos causales de riesgo y actores sociales que contribuyen a potenciar las condiciones de riesgo existentes.”. En estos espacios se emprenderán acciones a través de planes para caracterizar y disminuir los niveles de vulnerabilidad.

Dispone igualmente, que en las edificaciones en la que funcionen dependencias o servicios públicos se deberán desarrollar esfuerzos para caracterizar y mitigar sus respectivos niveles de amenaza y vulnerabilidad. Todo un capítulo está destinado a la atención primaria, rehabilitación y reconstrucción en caso de desastres.

La ley creó el Registro Nacional de Información para la Gestión Integral de Riesgos

Socionaturales y Tecnológicos, cuyo objeto es actualizar, recopilar, procesar, registrar y sistematizar la información relacionada con amenazas, vulnerabilidades, riesgos, emergencias y desastres, y apoyar al Estado en su divulgación y socialización.

Como medidas concretas en caso de desastres se plantean: el desalojo preventivo de las zonas en riesgo; el desalojo o el cierre temporal del inmueble o establecimiento que haya incumplido las normas técnicas de seguridad y protección, mientras se subsane la situación que generó la medida; en caso de infracciones a las normas de seguridad, la clausura temporal de las construcciones, prohibición temporal de las actividades generadoras de riesgo, desalojo de personas y bienes, constitución de fianza de fiel cumplimiento; clausura temporal o definitiva de las obras, establecimientos, instalaciones o infraestructuras, prohibición temporal o definitiva de las actividades generadoras de riesgo, demolición de lo construido a costa del infractor.

Es importante registrar las sanciones impuestas a los funcionarios que otorguen actos autorizatorios para la construcción de cualquier obra de infraestructura en zonas declaradas de riesgo o contribuya de algún modo a generar situaciones de riesgo o desastre; y así mismo para la persona que construya o promueva la construcción en zonas declaradas de riesgo, con inobservancia de las variables urbanas y de los planes de desarrollo local; o que promueva la reconstrucción de viviendas destruidas en zonas declaradas de riesgo.

Digno de atención para el presente estudio es la disposición final primera que da un plazo de un año al Consejo Nacional de Gestión Integral de Riesgos Socionaturales y Tecnológicos para dictar las directrices para la formulación del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático, que incluye las actividades de evaluación de impactos, amenazas, vulnerabilidades y la estrategia nacional de adaptación al cambio climático. La coordinación de su formulación será responsabilidad del despacho ministerial al que corresponda el área de ambiente.

### ***3.6.2.2 Decreto-Ley Orgánica de Espacios Acuáticos***

Ya mencionado en el punto 3.5.2.1., prevé un fondo especial para la formación y capacitación que atenderá, entre otros, los servicios de búsqueda y salvamento y los servicios de canalización y mantenimiento de las vías navegables. Otorga la competencia de los servicios

de búsqueda y salvamento acuático al Ministerio del Poder Popular con competencia en materia de infraestructura y transporte. Los servicios de señalización acuática, labores hidrográficas, meteorológicas, oceanográficas, cartografía náutica, serán prestados por el Ministerio del Poder Popular con competencia en materia de defensa.

Los servicios de canalización y mantenimiento de las vías navegables, gestión de seguridad e inspección naval, compañías prestadoras del servicio de transporte acuático; serán regulados en la ley respectiva y supervisados, fiscalizados y controlados por el Ministerio del Poder Popular con competencia en materia de infraestructura y transporte.

### ***3.6.2.3 Decreto-Ley de Zonas Costeras***

Contiene varias disposiciones: En el Artículo 6° numeral 7, referente a los lineamientos y directrices de la gestión integrada de las zonas costeras, se estipula que se establecerán planes que contemplen acciones apropiadas para mitigar el efecto de los fenómenos naturales. Así mismo en el numeral 14: Se garantizará que el manejo, protección, conservación y aprovechamiento sustentable de las cuencas se orienten a controlar y mitigar los efectos de la erosión; así como a controlar el aporte de sedimentos, nutrientes y contaminantes a las zonas costeras.

El Artículo 10: Las autoridades competentes podrán restringir el acceso y uso al dominio público de las zonas costeras, por razones sanitarias, de conservación, de seguridad y defensa nacional, de seguridad de los usuarios ante la inminencia de determinados fenómenos naturales, así como por cualquier otra de interés público. En este último caso, será necesaria la opinión de la comunidad mediante la consulta y participación pública previstos en la ley.

Y por último el Artículo 16: El Plan de Ordenación y Gestión Integrada de las Zonas Costeras establecerá el marco de referencia en materia de conservación, uso y aprovechamiento sustentable de las zonas costeras. A tales efectos, el plan contendrá: (...) 8. La identificación de las áreas sujetas a riesgo por fenómenos naturales o por causas de origen humano, así como los mecanismos adecuados para disminuir su vulnerabilidad.

#### **3.6.2.4 Ley de Meteorología e Hidrología**

Publicada en G.O. N° 5833 el 22 de diciembre de 2006. Esta es un ley esencial para la prevención de desastres y alertas tempranas. El artículo 24, dispone que el Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (INAMEH), tendrá a su cargo toda publicación oficial de la información básica meteorológica e hidrológica. En consecuencia, los estados de emergencia o de alarma por causas derivadas de los fenómenos meteorológicos o hidrológicos, serán declarados por el Presidente o Presidenta de la República, en Consejos de Ministros y Ministras, previo informe presentado por el ministro o ministra con competencia en la materia ambiental, con fundamento en la información oficial del Instituto y de conformidad con la ley.

El instituto tiene entre sus tareas: ser el portavoz oficial con relación a los pronósticos, avisos y alertas meteorológicos e hidrológico; la evaluación de modelos de circulación global para ser usados en escenarios de cambio climático; la generación sistemática y oportuna de información hidrometeorológica; la selección de modelos numéricos de proyecciones climáticas para determinar los posibles impactos futuros; la obtención de proyecciones futuras para precipitación y temperatura de acuerdo los diferentes escenarios, (pesimista, optimista y medio); el desarrollo de indicadores para la evaluación de riesgos de sequía a partir de un Índice adecuado, que permita junto a la información ambiental y socioeconómica realizar una zonificación de riesgo a la vulnerabilidad a la sequía; el desarrollo de investigaciones sobre la influencia del cambio climático en la ocurrencia de Eventos Hidrometeorológicos Extremos

El Instituto está adscrito al Ministerio del Ambiente y ha instalado ocho radares meteorológicos tipo doppler; y 660 estaciones climatológicas, hidrométricas, agrometeorológicas, boyas Oceanográficas Sinópticas, enlazadas a través del satélite GOES, distribuidas en todo el país, capaz de medir, recolectar, procesar y transmitir información hacia un centro de recepción, procesamiento y almacenamiento digital<sup>9</sup>.

#### **3.6.3 Previsión de medidas destinadas a reducir el riesgo de desastres**

---

<sup>9</sup> Roa. op. cit.

Además de las examinadas en el punto 3.5.2., se repetirán algunas normas mencionadas, que contienen preceptos especiales sobre reducción de riesgos. De otra parte, el Ministerio del Ambiente inició los trabajos para el control de inundaciones, para disminuir la amenaza que se presenta periódicamente en la época de lluvias, en la ciudad de San Fernando, debido a la subida de la cota del nivel del río Apure; la construcción de 2 presas de retención de sedimentos en el río Camuri Grande con espigones de descarga, 2 presas de retención de sedimentos en el Río Migueleno, que se conecta con el Camurí Grande, así como su respectiva canalización en tramos I, II y III; y en Naiguatá, una de las localidades del estado Vargas que más sufrió durante el desastre de 1999, la construcción de canalización (tramos I y II), y una presa en el río que lleva el mismo nombre.

En el mismo sentido, el Sistema de Alerta Temprana, estado Vargas, cuenta con dos Salas Técnica Hidrometeorológicas, ubicada en la Universidad Marítima del Caribe (UMC) y otra en la Universidad Central de Venezuela (UCV) que permiten el manejo de reportes hidrometeorológicos e imágenes satelitales

#### ***3.6.3.1 Decreto-Ley de Zonas Costeras***

En el Artículo 19, preceptúa: en el dominio público de la franja terrestre de las zonas costeras quedan restringidas, entre otras, la extracción de arena y otros minerales, así como las labores de dragado y alteración de los fondos acuáticos.

En el mismo sentido el Artículo 20: En las zonas costeras de dominio público queda prohibido: La disposición final o temporal de escombros, residuos y desechos.; La colocación de vallas publicitarias; La extracción de arena y otros minerales en las playas y dunas de las costas marinas; Las demás actividades que prevea la ley.

#### ***3.6.3.2 Normas para regular las actividades capaces de provocar cambios de flujo, obstrucción de cauces y problemas de sedimentación***

Decreto 2220 del 23 de abril de 1992, publicado en G.O. 4.418 extraordinario del 27 de abril de 1992, son vitales para la prevención de desastres. El peor desastre natural ocurrido en Venezuela fue el de diciembre de 1999, por el deslave ocurrido en el estado Vargas, en el

litoral central, cuando unas inusuales y prolongadas lluvias de 15 días, saturaron el suelo de la montaña, produciendo el deslizamiento de grandes volúmenes de roca y tierra, se desbordaron violentamente los cauces, de pendientes muy fuertes, e inundaron toda la zona que baja al mar. Se estimó el número de muertos entre diez mil y cincuenta mil, y desaparecieron poblados enteros. Esos efectos fueron debido fundamentalmente a que el cauce de los ríos y sus planicies inundables habían sido invadidas por construcciones.

Estas normas (como se observa, es de 1992, bastante anteriores al desastre de 1999), tienen por objeto, como se lee en su artículo 1º, controlar el desarrollo de actividades que por generar cambios en los sistemas de control de obras hidráulicas, obstrucción de cauces y escorrentías y producción artificial de sedimentos, son capaces de ocasionar daños tales como inundaciones, déficit en la distribución de aguas, inestabilidad de cauces y alteración de la calidad de las aguas. Toda actividad capaz de provocar cambios de flujo, obstrucción de cauces y sedimentación debe estar debidamente autorizada por el Ministerio del Ambiente.

Son actividades capaces de provocar cambios de flujo, obstrucción de cauces y problemas de sedimentación, y por lo tanto sujetas a severos controles, las siguientes:

- 1) Construcción de obras de infraestructura ejecutadas en el área de influencia de cuerpos de agua que puedan afectar, alterar o modificar la red de drenaje.
- 2) Movimientos de tierra y cambios de la topografía.
- 3) Las que tengan por objeto la canalización, derivación, diques o tomas de cuerpos de aguas.
- 4) Las que contribuyan a alterar el caudal ecológico del cuerpo de agua.
- 5) Todas aquellas que propendan a modificar el régimen hidrológico o el balance de erosión, transporte o acumulación de sedimentación en los cuerpos de agua.

### **3.6.3.3 Decreto-Ley de Bosques**

Se refieren a algunas zonas protectoras. Se observan los artículos 39 ( Son zonas protectoras los terrenos, cualquiera sea su tipo de propiedad, que determine la ley o que sean declaradas como tales mediante decreto del Ejecutivo Nacional, por constituir áreas necesarias para asegurar la protección y conservación del patrimonio forestal, cuencas hidrográficas y otros

espacios y recursos naturales que pueden resultar especialmente vulnerables a las actividades humanas, debido a sus características geográficas y naturales, y condiciones ambientales y socioeconómicas. La declaratoria de zonas protectoras que afecten terrenos que no sean propiedad de la Nación, no implica para el Estado, obligación alguna de indemnizar a sus titulares) y el artículo 40 (declara zona protectora una franja con un ancho mínimo de trescientos (300) metros de cada lado, paralela a las filas de montañas y bordes inclinados de mesetas).

#### **3.6.3.4 Ley de Aguas**

En esta Ley destaca el artículo 54: Las zonas protectoras de cuerpos de agua tendrán como objetivo fundamental proteger áreas sensibles de las cuales depende la permanencia y calidad del recurso y la flora y fauna silvestre asociada.

Se declaran como zonas protectoras de cuerpos de agua:

- 1) La superficie definida por la circunferencia de trescientos metros de radio en proyección horizontal con centro en la naciente de cualquier cuerpo de agua.
- 2) La superficie definida por una franja de trescientos metros a ambas márgenes de los ríos, medida a partir del borde del área ocupada por las crecidas correspondientes a un período de retorno de dos coma treinta y tres (2,33) años.
- 3) La zona en contorno a lagos y lagunas naturales, y a embalses construidos por el Estado, dentro de los límites que indique la reglamentación de esta Ley.

Se consideran medidas de adaptación al cambio climático pues facilitarán el mantenimiento de estas áreas especialmente vulnerables. Directamente relacionados con los desastres se encuentran los siguientes artículos:

Artículo 14: La prevención y control de los posibles efectos negativos de las aguas sobre la población y sus bienes se efectuará a través de:

- 1) Los planes de gestión integral de las aguas, así como en los planes de ordenación del territorio y de ordenación urbanística, insertándose los elementos y análisis involucrados en la

gestión integral de riesgos, como proceso social e institucional de carácter permanente, concebidos de manera consciente, concertados y planificados para reducir los riesgos socio naturales y cronológicos en la sociedad.

2) La construcción, operación y mantenimiento de las obras e instalaciones necesarias.

Artículo 15: El análisis de riesgos estará orientado a la prevención y control de inundaciones, inestabilidad de laderas, movimientos de masa, flujos torrenciales, sequías, subsidencia y otros eventos físicos que pudieran ocasionarse por efecto de las aguas. Asimismo, el análisis de riesgos considerará la prevención y control de las enfermedades producidas por contacto con el agua y las transmitidas por vectores de hábitat acuático

### **3.6.3.5 Ley General de Puertos**

Publicada en G.O. N° 39140, del 17-03-09. contiene un capítulo sobre la gestión ambiental, con las obligaciones para la autoridad Acuática de velar por el cumplimiento de la normativa ambiental, junto al Ministerio del Ambiente, y de notificar a este ministerio cualquier modificación, mejora o ampliación de puertos, presentando un estudio de impacto ambiental. Igualmente prevé planes de contingencia como acciones preventivas contra incendios, derrames de hidrocarburos, cualquier descarga industrial y cualquier tipo de contaminación ambiental.

Como medidas de adaptación, la Ley también incluye un capítulo sobre gestión de la seguridad portuaria. El artículo 67 ordena que la Autoridad Acuática debe velar por el cumplimiento de la normativa sobre seguridad portuaria para prevenir, controlar y minimizar los efectos de incidentes o accidentes que pudieren lesionar o causar pérdidas de vidas, de materiales y daños ambientales.

Según el artículo 68, La Comisión Nacional para la Facilitación del Sistema Buque-Puerto y las Comisiones Locales deben garantizar en los espacios portuarios, la disponibilidad permanente y eficiente de los puertos y construcciones de tipo portuario y que en éstos se preste un servicio que permita el incremento constante de la actividad económica nacional. A tales efectos se estructurará un Sistema de Seguridad Integral de Operación que comprenda, entre otras, la seguridad física, la seguridad e higiene industrial, la seguridad contra incendios, la gestión ambiental y el control sanitario.

### **3.6.4 Normas que regulan la defensa civil**

Además de la Constitución, tres leyes tocan el asunto: el Decreto-Ley del Sistema Nacional de Protección Civil y Administración de Desastres, la Ley Orgánica de Seguridad de la Nación, y la Ley de Gestión Integral de Riesgos, que ya fue comentada.

#### ***3.6.4.1 Decreto-Ley del Sistema Nacional de Protección Civil y Administración de Desastres***

Publicado en G.O. N° 5557 del 13 de noviembre de 2001. Es una ley cuyo objeto es regular la organización, competencia, integración, coordinación y funcionamiento de la Organización de Protección Civil y Administración de Desastres en el ámbito nacional, estatal y municipal (Dirección Nacional, Comité , Fondo para la preparación y administración de desastres, organización estatal y municipal, grupos voluntarios), pero también contiene disposiciones sobre la preparación para desastres, planes, el servicio civil, la actuación ante desastres de las diferentes autoridades, y los regímenes de estado de alarma o de emergencia.

#### ***3.6.4.2 Ley Orgánica de Seguridad de la Nación***

Publicada en Gaceta Oficial N° 37.594, 18-12-2002. Su objeto regular la actividad del Estado y la sociedad, en materia de seguridad y defensa integral, en concordancia a los lineamientos, principios y fines constitucionales. El artículo 2 dispone que la seguridad de la Nación está fundamentada en el desarrollo integral, y es la condición, estado o situación que garantiza el goce y ejercicio de los derechos y garantías en los ámbitos económico, social, político, cultural, geográfico, ambiental y militar de los principios y valores constitucionales por la población, las instituciones y cada una de las personas que conforman el Estado y la sociedad, con proyección generacional, dentro de un sistema democrático, participativo y protagónico, libre de amenazas a su sobrevivencia, su soberanía y a la integridad de su territorio y demás espacios geográficos.

La ley hace referencia al Sistema de Protección Civil en tres artículos:

Artículo 23. El Ejecutivo Nacional organizará un cuerpo uniformado de policía nacional, un

cuerpo de investigaciones científicas, penales y criminalísticas, un cuerpo de bomberos y una organización de protección civil que atenderá las emergencias y desastres, las cuales, sin menoscabo de las funciones específicas que se les asignen, deben trabajar coordinadamente a los fines de garantizar la preservación del orden interno.

Artículo 24. El Sistema de Protección Civil se entenderá como una gestión social de riesgo en la cual actúan los distintos órganos del Poder Público a nivel nacional, estatal y municipal, con la participación de la sociedad, y se extiende desde la planificación del Estado hasta procesos específicos, con miras a la reducción de la vulnerabilidad ante los eventos de orden natural, técnico y social.

Artículo 25. La gestión social de riesgo comprende los objetivos, programas y acciones que dentro del proceso de planificación y desarrollo de la Nación, están orientadas a garantizar la calidad de vida de los ciudadanos y las ciudadanas, promoviendo el desenvolvimiento de los aspectos de prevención, preparación, mitigación, respuesta y recuperación ante eventos de orden natural, técnico y social que puedan afectar a la población, sus bienes y entorno, a nivel nacional, estatal y municipal.

## **MITIGACIÓN**

Dos disposiciones son relevantes, por la protección de ciertas áreas naturales y la obligación por parte del Estado de vigilar las actividades tecnológicas y científicas, sobre manera porque están relacionadas con la seguridad de la Nación y no solo como normas ambientales: el artículo 12 (La diversidad biológica, los recursos genéticos, los procesos ecológicos, los parques nacionales y monumentos naturales y las demás áreas de importancia ecológica serán conservadas, resguardadas y protegidas), y el artículo 14. (El Estado tiene la obligación de vigilar que las actividades tecnológicas y científicas que se realicen en el país no representen riesgo para la seguridad de la Nación).

## **ADAPTACIÓN**

Artículo 2. La seguridad de la Nación es la condición, estado o situación que garantiza el goce y ejercicio de los derechos y garantías en los ámbitos económico, social, político, cultural, geográfico, ambiental y militar de los principios y valores constitucionales por la población, las instituciones y cada una de las personas que conforman el Estado y la sociedad, con

proyección generacional, dentro de un sistema democrático, participativo y protagónico, libre de amenazas a su sobrevivencia, su soberanía y a la integridad de su territorio y demás espacios geográficos.

## **CONCLUSIÓN**

Existen varias normas de rango sublegal sobre manejo del suelo, en especial, de zonas vulnerables. La Ley de Gestión Integral de Riesgos trata los riesgos por fenómenos naturales o accidentes tecnológicos potenciados por la acción humana, y está dirigida a la reducción de la vulnerabilidad y de los riesgos. Se definen las zonas de riesgos, donde se deberán establecer planes para caracterizar y disminuir los niveles de vulnerabilidad

Se prevén medidas concretas en caso de desastres y concede un plazo de un año a la institución encargada para dictar as directrices para la formulación del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático.

Otra ley, la de zonas costeras, también señala la obligatoriedad de elaborar planes que contemplen acciones apropiadas para mitigar el efecto de los fenómenos naturales y la restricción del acceso al dominio público de las zonas costeras ante la inminencia de determinados fenómenos naturales.

La Ley de Meteorología e Hidrología es una ley base en materia de prevención de desastres, pues contempla lo referente a la información necesaria para dictar los estados de emergencia o de alarma por causas derivadas de los fenómenos meteorológicos o hidrológicos y el desarrollo de investigaciones sobre la influencia del cambio climático en la ocurrencia de Eventos Hidrometeorológicos Extremos.

Así mismo, existen en la normativa venezolana numerosas normas que prohíben la edificación o la ocupación de ciertas áreas vulnerables y las actividades capaces de provocar cambios de flujos, obstrucción de cauces y problemas de sedimentación.

Además de la Ley de Gestión Integral de Riesgos, la Ley Orgánica de Seguridad de la Nación regula la defensa civil, y contempla medidas de mitigación y de adaptación al cambio climático, sin hacer mención a la expresión idiomática.

### **3.7 CONSTRUCCIÓN CIVIL**

Las prescripciones de construcción civil en Venezuela están contenidas, aparte de las zonificaciones contempladas en la Ley Orgánica de Ordenación Urbanística, en el Reglamento de esa ley, en lo referente a los aspectos generales, pero los aspectos específicos a edificaciones únicamente se encuentran determinados en las ordenanzas municipales. Se menciona, a manera de ejemplo, la ordenanza sobre construcción de edificaciones del Municipio Chacao, por ser una de las más recientes de los cinco municipios que conforman la ciudad capital. También se hace referencia a una ordenanza de Maracaibo, al parecer la única en el país sobre esa materia, la Ordenanza sobre Calidad Térmica de las Edificaciones. Una cantidad enorme de especificaciones técnicas correspondientes a edificaciones, a las que hacen remisión las ordenanzas, se encuentran en las Normas Venezolanas COVENIN. En total se revisaron 5 textos legales y sublegales y 56 normas COVENIN.

#### **3.7.1 Reglamento de la Ley Orgánica de Ordenación Urbanística**

Como es de esperar, en su mayor parte el articulado se refiere a la zonificación y a los planes urbanísticos, no obstante, en cuanto a las variables urbanas fundamentales contempladas en el Artículo 87 de la Ley, preceptúa algunas aspectos que tienen que ver con las edificaciones propiamente:

Artículo 61. En el caso de las edificaciones, las variables urbanas fundamentales contempladas en el artículo 87 de la Ley comprenderán los siguientes aspectos, a los cuales se extenderá la constatación de su cumplimiento:

- El uso previsto en la zonificación.
- El retiro de frente y el acceso, según lo previsto en el plan para las vías que colinden con el terreno o, en su defecto, en las ordenanzas que los establezcan.
- La densidad bruta de población determinada por la Ordenanza de Zonificación.
- El porcentaje de ubicación y el porcentaje de construcción determinados por la Ordenanza de Zonificación.
- La altura prevista en la zonificación se aplicará en número de pisos o en altura absoluta.

- Las restricciones por seguridad o por protección ambiental comprenderán las regulaciones administrativas establecidas por los organismos competentes conforme a la Ley y que afecten la construcción de edificaciones en lo relativo a:
  - a) La altura, el uso, la densidad y otros aspectos que deban preverse en edificaciones próximas a instalaciones o establecimientos militares, penales, policiales, de defensa civil, puertos, aeropuertos, cuarteles de bomberos e instalaciones y establecimientos similares a los mencionados.
  - b) La utilización de las franjas de terreno afectadas por los corredores de servicios públicos tales como poliductos de hidrocarburos, líneas de alta tensión eléctrica, troncales telefónicas y tuberías matrices de gas y agua.
  - c) La utilización de parcelas afectadas por normas de protección de los recursos naturales renovables o de protección de costas marítimas, lacustres o fluviales.
  - d) Las previsiones derivadas de los estudios necesarios para determinar los riesgos geológicos y la factibilidad geológica del proyecto de edificación.
  - e) La utilización de terrenos afectados por normas de preservación visuales de valor escénico o de sitios de interés histórico artístico, turístico, cultural o recreacional.

### **3.7.2 Ordenanza sobre Urbanismo, Arquitectura y Construcciones en General, Municipio Chacao**

Muchas de sus disposiciones se relacionan también con la zonificación. El capítulo VII se dedica a las disposiciones especiales sobre el régimen de aguas, suelos, vías y servicios. Todas las medidas allí impuestas redundan en la adaptación al cambio climático.

#### **ADAPTACIÓN**

Los artículos 62 al 64 hacen referencia a las quebradas que deban conservarse como cursos libres de agua y su ancho mínimo libre que deberá dejarse a lo largo del borde superior del cañón de dichas quebradas; la prohibición de abrir calles o construir de edificios o casas, en el espacio comprendido entre los bordes superiores del cañón de las quebradas; y la prohibición de movimiento de tierra, deforestaciones y otras obras de urbanismo que puedan afectar el curso y régimen de las aguas o la naturaleza de los suelos.

El artículo 65 dispone que los proyectos de urbanismo deben acompañarse de estudios

técnicos para la conservación de los recursos naturales renovables, estabilización de taludes, compactación de rellenos, etc.

El artículo 74 expresa que no podrá permitirse la construcción de calles ciegas sino cuando la Oficina Local de Planeamiento Urbano y por motivos aconsejables de diseño, lo considere conveniente.

Los artículos 76 y 77 contemplan que las instalaciones eléctricas, telefónicas, de gas y de cualquier otro servicio público ó privado, deben hacerse obligatoriamente por el sistema de canalizaciones subterráneas y las instalaciones para el alumbrado público deberán estar sujetas a las Normas Técnicas que rigen este servicio, de manera que garantice una luminosidad perfecta en toda las vías.

Otro capítulo está orientado a las alineaciones y rasantes: Los artículos 87 al 89 dictan los lineamientos para impedir avanzados fuera de las alineaciones de las fachadas, como balcones y volados. Igualmente contiene disposiciones sobre edificios destinados a uso masivo, como teatros, templos, cines y centros educativos. Remite lo relativo a incendio a las normas COVENIN.

### **3.7.3 Ordenanza sobre Calidad Térmica de las Edificaciones, Municipio Maracaibo**

Es de hacer notar que en Maracaibo, ciudad con temperaturas sobre los 30 grados todo el año y mucha humedad por su vecindad con el lago, el consumo eléctrico promedio del sector residencial alcanza los 9700, es decir, triplica el consumo promedio de energía nacional. Ello se debe, fundamentalmente, a un urbanismo no adaptado a las condiciones ambientales climáticas, por lo que tiene el mayor porcentaje de aparatos de aire acondicionado del país. La facturación por el uso de estos aparatos en el sector residencial es aproximadamente de un 76%<sup>10</sup>.

El objeto de la Ordenanza es garantizar que las condiciones de diseño y construcción de la envolvente de las edificaciones, cumplan con los límites del Valor de Transferencia Térmica

---

<sup>10</sup> Energía Eléctrica de Venezuela. Ordenanza sobre Calidad Térmica de las Edificaciones en el Municipio Maracaibo. Maracaibo, 15 de marzo de 2005

Global (VTTG) de techo y paredes establecidos para el Municipio Maracaibo, con el fin de procurar condiciones térmicas confortables, logrando la reducción del consumo de energía eléctrica por el uso de equipos de aire acondicionado y la disminución de la contaminación ambiental.

La ordenanza incluye toda una serie de especificaciones técnicas que deben cumplir las edificaciones para poder obtener el Certificado de Calidad Térmica, sin el cual no se le podrá otorgar el certificado de habitabilidad del inmueble. Para obtener el certificado el inmueble deberá tener un reporte de evaluación que contenga el cálculo del valor de transferencia térmica global (VTTG) de paredes exteriores y techos.

La metodología utilizada para la evaluación está basada en el Método de Comportamiento Térmico, siguiendo la metodología de la sociedad Americana de Ingenieros de Calefacción, Refrigeración y aire Acondicionado, versión 1997, del ASHRAE/ES Standard 90.1-1989.

Según el artículo 27 de la Ordenanza, el Valor de Transferencia térmica Global representa la ganancia térmica máxima a través de las superficies exteriores de una edificación, fijando una temperatura interna de 25 grados centígrados.

Otras disposiciones tratan sobre las protecciones solares externas que proyecten sombra sobre la ventanas de las edificaciones y sobre los incentivos urbanos para las edificaciones que tengan un VTTG menor al establecido en la norma.

### **3.7.4 Reglamento sobre Prevención de Incendios**

Decreto N° 2.195 - 31 de octubre de 1983, G.O. N° 39375 del 31 de octubre de 1983. Este decreto rige para las edificaciones destinados a oficinas, comercios o viviendas, y en todas aquellas otras; cuales tenga acceso el público o se reúnan personas como en los clubes, centros asistenciales, educacionales, cívicos ó de índole similar. Todas las disposiciones contienen medidas de adaptación al cambio climático, pero ninguna de mitigación.

Dispone que los procedimientos industriales que impliquen riesgo de incendio de rápida propagación o de explosión, deberán realizarse en edificaciones aisladas fuera de lugares

poblados o en áreas industriales.

En cuanto a las normas de edificaciones, contiene la obligación instalación de equipos o sistemas de detención alarma y extinción de incendio, portátiles o fijos, automáticos, mecánicos o manuales; deben estar debidamente ubicados, tendrán fácil acceso y clara identificación, sin objetos que obstaculicen su uso inmediato y deberán estar en condiciones de funcionamiento óptimas; a los fines de que sean fácilmente identificables, se usará la pintura de color rojo; las instrucciones sobre operación, mantenimiento y uso de los sistemas de detección y equipos de extinción de incendios, serán fijados en lugares visibles y estarán escritas en idioma castellano; y en los hoteles y otros sitios de recepción de turistas, además, estarán escritos en idioma inglés.

En los edificios construidos y en construcción, los propietarios están en la obligación de revisar las instalaciones en general a fin de determinar sus condiciones de seguridad; adecuar las conexiones horizontales y verticales de los medios de escape; instalar los sistemas de detección, alarma y protección contra fuego e incendio que sean requeridas.

Los medios de escape deberán estar dotados de la protección necesaria que garantice la seguridad de las personas; en aquellos locales donde por su área u ocupación se requiere más de una salida, éstas deberán estar de forma que en casos de emergencia una al menos esté siempre disponible; deberán estar permanentemente libres de obstáculos convenientemente iluminados y dotados del señalamiento adecuado. Las puertas de acceso a medio de escape deberán estar construida a base de materiales resistentes al fuego, deberán abrir en el sentido de la dirección de salida y contarán con cerraduras siempre libres desde el interior hacia la vía de escape y con un mecanismo apropiado para mantenerla cerrada cuando no esté en uso. Contiene también disposiciones sobre las escaleras que constituyan medios de escape.

En la construcción de edificios es obligatorio que las conexiones de propagación vertical, como ductos, escaleras, cajas de ascensores, etc., sean diseñados de forma que impidan el paso de gases, humo o fuego de un piso a otro, mediante el uso de cerramientos o dispositivos adecuados. Las conexiones de propagación horizontal deben estar aisladas mediante barreras corta fuego.

### 3.7.5 Normas COVENIN

La Comisión Venezolana de Normas Industriales es el órgano venezolano de normalización, adscrita al Ministerio de Industrias Ligeras y Comercio, es el encargado de asegurar el funcionamiento del Sistema Venezolano para la Calidad. Algunas de sus normas son obligatorias, lo cual debe ser promulgado en la Gaceta Oficial.

De las normas analizadas, ninguna contiene normas de mitigación sino de adaptación. De aquellas relevantes para la construcción y son vinculantes legalmente, se mencionan 56:

Código Nacional para montacargas	G.O. 30.762, fecha 07-08-75
Normas puertas resistentes al fuego.	G.O. 31754, fecha 11-06-79
Presurización de vías de escape y ascensores	G.O. 31754, fecha 11-06-79
Detector de calor puntual	G.O. 31950, fecha 24-03-80
Detector óptico de humo (fotoeléctrico)	G.O. 32118, fecha 25-11-80
Detectores de humo por ionización	G.O. 31959, fecha 04-04-80
Instalación de tuberías de gas en edificios	G.O. 32118, fecha 25-11-80
Planos de uso bomberil para el servicio contra incendio	G.O. 32414, fecha 12-02-82
Extinción de incendio con agua con impulsión	G.O. 33982, fecha 07-06-88
Detección, alarma y extinción de incendios	G.O. 34186, fecha 28-03-89
Especificaciones para cemento	G.O. 34353, fecha 23-11-89
Protección de incendios en edificios oficinas	G.O. 34366, fecha 12-12-89
Perfiles canal ligero acero	G.O. 34353, fecha 23-11-89
Perfiles IPG de acero	G.O. 34353, fecha 23-11-89
Sistema de protección contra incendios	G.O. 34447, fecha 10-04-90
Normas para concreto premezclado.	G.O. 4462, fecha 04-09-92
Normas sobre cemento	G.O. 35.188, fecha 12-04-93
Normas de seguridad escaleras mecánicas	G.O. 35.188, fecha 12-04-93
Codificación de tubería para fluidos	G.O.35.188, fecha 12-04-93
Vidrios de seguridad para edificaciones	G.O. 35420, fecha 14-03-94
Edificaciones uso público personas con impedimentos físicos	G.O. 35420, fecha 14-03-94
Pernos y tuercas para estructuras de acero	G.O. 4765, fecha 10-08-94
Radiaciones ionizantes. Señalización	G.O. 4987, fecha 11-10-95

Perfiles estructurales de acero electrosoldados	G.O. 4963, fecha 07-09-95
Normas transformadores de potencia.	G.O. 4917, fecha 01-06-95
Código Nacional ascensores de pasajeros.	G.O. 4963, fecha 07-09-95
Protección de incendios edificios educacionales	G.O. 4897, fecha 11-10-95
Blindajes para contenedores de fuentes radiactivas.	G.O. 5065, fecha 14-05-96
Transformadores monofásicos	G.O. 36044, fecha 16-09-96
Protección de incendios edificios industriales	G.O. 36218, fecha 02-06-97
Sistema de extinción con agua sin impulsión	G.O. 36218, fecha 02-06-97
Transformadores monofásicos	G.O. 36210, fecha 21-05-97
Código Nacional ascensores de carga	G.O. 36.455, fecha 18-05-98
Características medios de escape en edificios	G.O. 36601, fecha 11-12-98
Mallas de alambre para refuerzo estructural	G.O. 36455, fecha 18-05-98
Asbestos. Transporte, almacenamiento y uso	G.O. 36601, fecha 11-12-98
Alambre de acero para refuerzo estructural	G.O. 36.635, fecha 03-02-99
Instalación y servicio tableros eléctricos	G.O. 36635, fecha 03-02-99
Estructuras de acero para edificaciones	G.O. 36635, fecha 03-02-99
Cables de acero para ascensores y montacargas	G.O. 36635, fecha 03-02-99
Edificaciones sismorresistentes	G.O. 36635, fecha 03-02-99
Protección contra incendios, extinguidotes	G.O. 36635, fecha 03-02-99
Protección contra incendios (polvos)	G.O. 36780, fecha 06-09-99
Código Eléctrico Nacional	G.O. 36780, fecha 06-09-99
Diseño sismorresistente para instalaciones industriales	G.O. 5489, fecha 22-09-00
Diseño sismorresistente de tanques metálicos	G.O. 5489, fecha 22-09-00
Diseño sismorresistente estructuras en agua lacustres y someras	G.O. 5489, fecha 22-09-00
Alambre de acero para refuerzo de cables.	G.O. 5486, fecha 31-08-00
Hidrantes públicos	G.O. 5486, fecha 31-08-00
Acondicionadores de aire	G.O. 5489, fecha 22-09-00
Cilindros de alta presión para gas	G.O. 5489, fecha 22-09-00
Extinción de incendios con agua rociadores	G.O. 5486, fecha 31-08-00
Barras y rollos de acero refuerzo estructural	G.O.5524, fecha 28-03-01
Tableros de detección y alarmas de incendios	G.O. 5524, fecha 28-03-01
Protección de incendios edificios comerciales	G.O. 5524, fecha 28-03-01
Lámparas de emergencia autocontenidas	G.O. 5524, fecha 28-03-01

## **CONCLUSIÓN**

La reglamentación sobre construcciones se encuentra en las ordenanzas municipales, y en materia de zonificación en la Ley Orgánica de Ordenación Urbanística y su Reglamento. Es de mencionar la Ordenanza de Maracaibo sobre Calidad Térmica de las Edificaciones, la única en el país sobre esa materia, de mucha influencia por ser esa ciudad la del consumo de energía eléctrica residencial más alto del país debido a los equipos de aire acondicionado.

El Reglamento de Prevención de Incendios y el Código Eléctrico Nacional contienen normas para las edificaciones que se consideran de adaptación.

## 4 JURISPRUDENCIA

La búsqueda de la jurisprudencia, arrojó como resultado tres casos sentenciados en el Tribunal Supremo de Justicia, de fechas 8 de agosto de 2002, 19 de diciembre de 2003 y 17 de junio de 2009, respondiendo la investigación únicamente a las expresiones “cambio climático”, “calentamiento global”, “efecto invernadero” y “sumideros de carbono”. Los tres casos correspondieron a acciones de amparo constitucional, y todos fueron desestimados por el alto Tribunal.

### 4.1 CASO PROFORCA - CASTILLO

Sentencia del 8 de agosto de 2002, de la Sala Constitucional del Tribunal Supremo de Justicia en el expediente N° 05-0834. La sociedad mercantil CVG Productos Forestales de Oriente, C.A., (CVG PROFORCA), empresa tutelada por Venezolana de Guayana, en donde el Estado tiene un porcentaje accionario mayor al cincuenta por ciento, interpuso acción de amparo constitucional conjuntamente con medida cautelar innominada, por la violación de “intereses individuales, difusos y colectivos, contra las vías de hecho, invasión a la propiedad, destrucción del medio ambiente y seguridad de la Nación”, derivada de las actuaciones adelantadas por el ciudadano Rómulo Castillo.

La empresa alegó, entre otros asuntos que la lesión del derecho a la propiedad violentado se produce con el agravante de que las plantaciones de pino forman parte del patrimonio de PROFORCA; que la empresa ha resguardado para las generaciones actuales y futuras las bondades del aprovechamiento racional de las plantaciones de pino, que tienen como finalidad el aprovechamiento sin alterar o menoscabar el medio ambiente; que CVG Proforca anualmente realiza actividades de manejo y protección del bosque que significan un gasto anual promedio de 10 mil millones de bolívares y dio un paso determinante hacia la reducción de las emisiones de CO<sub>2</sub> y otros gases de **efecto invernadero**, tema debatido mundialmente en el Protocolo de Kyoto sobre de las Naciones Unidas en relación a los **cambios climáticos** (...) donde los países en transferencia, mediante la ejecución de proyectos limpios que generen **sumideros de gases con efecto invernadero** o **reduzcan las emisiones**. Las plantaciones forestales, a escala regional, tienen la capacidad de incidir sobre el ciclo biogeoquímico del carbono y la distribución del recurso hídrico”; y que el

ciudadano Rómulo Castillo, al destruir y talar las áreas propiedad de la accionante, produjo una violación a las normas constitucionales, que no sólo es la violación de derechos constitucionales individuales de la empresa, sino también, los colectivos de todos los venezolanos a un ambiente seguro, sano y ecológicamente equilibrado.

El accionado alegó que los terrenos son suyos; que ha tenido aproximadamente veinte años litigando con las empresas Conare y CVG Proforca y siempre he salido triunfante frente a sus pretensiones; que ha venido ejerciendo actividades en su Fundo Alcornocalito desde hace tres años, contando para ello con autorizaciones expedidas por la Dirección Estatal Ambiental del Ministerio del Ambiente, constando en autos el primer permiso concedido a su persona en fecha 12 de marzo de 2001.

El Defensor del Pueblo y el Ministerio Público alegaron que la lesión constitucional denunciada es general porque afecta a un extenso sector de la población; que con la entrada en vigencia de la Constitución Bolivariana se estableció de manera expresa el derecho a un ambiente sano desde una perspectiva antropocéntrica; que la actividad ilegal desplegada por el ciudadano Rómulo Castillo no sólo perjudica a las comunidades aledañas al lote boscoso, sino que el efecto dañino repercute en todo el país, visto el efecto expansivo de los daños ambientales; que con respecto al daño ambiental se debe entonces privilegiar la reparación in natura que supone hacer las tareas necesarias para que el bien lesionado vuelva a cumplir la función anterior al hecho dañino o, por lo menos, a que la cumpla de la manera más parecida posible.

El Tribunal consideró que la parte accionante alegó la violación de derechos constitucionales partiendo de la afirmación de que el ciudadano Rómulo Castillo ha cortado y talado plantaciones propiedad de la empresa Proforca, para extraerlas y comercializarlas sin su autorización, y que en el desarrollo de la audiencia constitucional el punto referido a la propiedad de los terrenos quedó despejada, toda vez que la propia de empresa accionante manifestó que la propiedad era de Rómulo Castillo, y que los mismos se encontraban en la poligonal de uso para la afectación en el desarrollo forestal de la especie de pino caribe; y que de autos se desprende que el ciudadano Rómulo Castillo contaba con la autorización expedida por la Dirección Regional del Estado Monagas del Ministerio del Ambiente -órgano al que según Orgánica del Ambiente, le está dado la

conservación, defensa y mejoramiento del ambiente, en lo referente al otorgamiento de autorizaciones para el aprovechamiento forestal; por cual declaró sin lugar la acción de amparo constitucional.

La sentencia resulta interesante por un doble motivo, en primer lugar, haber sido admitida una acción de amparo de una empresa pública contra una personal natural, y en segundo lugar porque si bien el demandado salió airoso en cuanto a que la acción de amparo en su contra fue declarada sin lugar (y no por razones procedimentales), el Tribunal hizo unas consideraciones notables luego de la declaratoria sin lugar:

“Sin embargo, por razones de orden público constitucional, dado que se encuentran involucrados los derechos de tercera generación, esta Sala debe realizar las siguientes consideraciones: Dado el creciente deterioro que ha experimentado la tierra durante las últimas décadas, en gran parte como consecuencia de la actividad humana, la protección al ambiente ha pasado a ser materia de vital importancia. (...).

“En este sentido, se advierte que en el marco normativo venezolano se encuentran normas de contenido ambiental dictadas desde hace más de veinte años, tiempo durante el cual el Derecho Ambiental ha experimentado un desarrollo acelerado, donde la conciencia respecto al progresivo deterioro del entorno y el temor e inquietud provocados en todo el planeta por el uso incontrolado de la naturaleza y su impacto en la seguridad y salud de la vida humana y de toda forma de vida en general. (...) Ello así, se observa desde una perspectiva ecológica, que la degradación del medio ambiente ha tenido un efecto desproporcionado, pues muchas veces las presiones comerciales impiden la protección y la utilización colectiva de la biodiversidad de los ecosistemas y la existencia de sistemas justos y equitativos de distribución de los beneficios obtenidos de los recursos naturales, limitando la dimensión ambiental a acuerdos económicos, y no a las reales necesidades sociales y medioambientales de la humanidad.

“Ahora bien, siendo los bosques depositarios de la mayor parte de la biodiversidad terrestre existente en el hemisferio, cumplen funciones ecológicas esenciales tanto en el ámbito local como global, por lo que deben evaluarse los riesgos de su explotación sin las correlativas mejoras en los sistemas de extracción forestal, pues siendo ecosistemas

variados y complejos, debe respetarse el equilibrio de factores bióticos y abióticos que conviven en él, a objeto de preservar su extensa gama de flora y fauna, así como las ventajas que generan al hombre en su calidad de vida.(...)

De manera que, resultaría conveniente el establecimiento de comisiones mixtas locales enfocadas a detectar posibles daños ambientales y, a la vez, generar recomendaciones para su posible solución, como en el presente caso sería no sólo el control riguroso de los derribos de pinos a través del otorgamiento de las debidas autorizaciones para el aprovechamiento forestal, sino la conservación de árboles padres y la obligatoriedad de replantación de pinos de la misma especie. (...)

“En este sentido, se debe alentar la protección y el mejoramiento del medio ambiente en aras del bienestar de las generaciones presentes y futuras, con la promoción de un desarrollo sustentable a partir de la cooperación y el apoyo mutuo en políticas ambientales y económicas, que incrementen la cooperación entre las partes, encaminada a conservar el medio ambiente -incluidas la flora y la fauna silvestres- y apoyar la meta constitucional de lograr un ambiente ecológicamente equilibrado, motivo por el cual esta Sala hace un llamado al Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales para que coadyuve en la vigencia del uso forestal dentro de los linderos de la poligonal afectadas por el uso forestal de la zona, a fin de la consecución de las metas ambientales que se pretenden alcanzar con el desarrollo forestal por parte de la empresa Proforca”, y así, junto al cumplimiento de las políticas, lineamientos y estrategias establecidas en materia ambiental en leyes y Tratados Internacionales suscritos por la República, poder alcanzar la protección de los derechos de tercera generación. Así se declara.”

#### **4.2 CASO REFRIQUÍM-MINISTERIO DEL AMBIENTE**

Sentencia de fecha 19 de diciembre de 2003, de la Sala Constitucional del Tribunal Supremo de Justicia. La empresa Distribuidora de Refrigerantes Químicos (REFRIQUÍM), C.A., interpuso acción de amparo constitucional contra el acto administrativo de efectos particulares contenido en el oficio No. 001154 del 9 de agosto de 2001, dictado por el Director General de Calidad Ambiental del Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales, a través del cual negó el otorgamiento de la autorización de importación de

sustancias refrigerantes, condicionando dicha autorización a la presentación previa de requisitos no previstos en la normativa vigente. El expediente fue remitido al TSJ por la apelación interpuesta por el ciudadano NORBERTO REBOLLEDO, en su carácter de Director General de Calidad Ambiental del Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables –parte accionada- contra la decisión dictada el 20 de diciembre de 2001, por la Corte Primera, que declaró con lugar la acción de amparo propuesta.

La accionante alegó que es una empresa dedicada a la representación, fabricación, elaboración, distribución, compra, venta, importación y exportación de todo tipo de gases para el mercado y la industria en general, sus ramos afines y similares, y muy especialmente gases refrigerantes; que en la misma actividad concurren una gran cantidad de empresas y que parte de las actividades que realiza Refriquím, C.A., es la comercialización de las sustancias conocidas en el mundo jurídico regulador como sustancias agotadoras de la **capa de ozono**, denominadas triclorofluorometano o genetrón 11 y diclorodifluorometano o genetrón 12; que a partir de la entrada en vigencia en nuestro país del Convenio de Viena y desde la puesta en vigor del Decreto 3220 del 13 de enero de 2001, que establece las normas para la reducción del consumo de sustancias agotadoras de la **capa de ozono**, para la comercialización de los referidos productos se hace necesario la obtención de una autorización, por parte de la Dirección General de Calidad Ambiental del Ministerio del Ambiente; que ha venido comercializando las sustancias señaladas de manera reiterada y que ha solicitado ante el referido despacho la autorización correspondiente, la cual hasta ahora le ha sido otorgada y renovada de forma reiterada; que la empresa solicitó el permiso para la importación, venta y distribución de las referidas sustancias agotadoras de **capa de ozono**, de forma semestral como lo prevé la normativa que rige la materia, permiso éste que nunca le había sido negado; que solicitó el permiso para el primer semestre de 2001, petición que originó respuesta del Director General de Calidad Ambiental, en virtud del cual “se negó, de manera arbitraria y sin fundamento alguno, el otorgamiento de la autorización de importación de las sustancias triclorofluorometano (CFC-1) y diclorodifluorometano (CFC-2) y se condicionó la autorización de importación de sustancias refrigerantes a la previa presentación de requisitos no previstos en la normativa vigente”.

Adujo que el acto impugnado violó a su representada los siguientes derechos y garantías constitucionales: el derecho a la libertad económica, pues la limitación a tal derecho es de reserva legal y no puede ser establecida a través de actos administrativos de rango sublegal. Respecto la violación al derecho a la igualdad y no discriminación, consagrada en el artículo 21 de la Constitución, señaló que se ve reflejado en el hecho de que mientras que a la empresa Refriquím C.A., se le impide la importación de los productos triclorofluorometano y diclorodifluorometano, a la empresa Produven - única fabricante autorizada de este producto en Venezuela - se le permite continuar su fabricación y comercialización.

Señaló que, se violó igualmente el derecho a la defensa y al debido proceso previsto en el artículo 49 de la Constitución, al utilizar la Administración su potestad sancionatoria para presionar a su representada a cumplir un acto previo, negando la autorización para la importación de otras sustancias refrigerantes. Finalmente, solicitó se deje sin efecto o, en su defecto, se suspenda el acto impugnado, se ordene a la autoridad agravante otorgar la autorización de importación de las sustancias agotadoras de la **capa de ozono**, en vista de que las excusas utilizadas por la Administración son violatorias de los derechos constitucionales a la libertad económica, igualdad y no discriminación, así como cualquier otra medida necesaria para el pleno restablecimiento de la situación jurídica lesionada.

La apelación fue fundamentada en lo que, ante la solicitud de importación formulada por la empresa Refriquím, C.A., la Dirección General de Calidad Ambiental dio respuesta indicándole que hasta tanto se culminaran las investigaciones que adelantaba el Despacho en relación con las importaciones de las sustancias refrigerantes, no se le otorgaría autorización para dicha importación; que no se trató de una negativa de la autorización, sino del condicionamiento de la misma a la presentación de ciertos requisitos; que ante tal acto administrativo presuntamente viciado, la empresa contaba con una serie de recursos administrativos que debió ejercer en el curso del procedimiento autorizador.

La Sala consideró que la acción de amparo constitucional no puede considerarse como la única vía idónea para el restablecimiento inmediato de la situación jurídica infringida. En el presente caso, al existir un acto administrativo expreso y concreto – negativa de solicitud de importación de sustancias controladas- de factible control tanto en sede administrativa

como por vía contenciosa, puede el interesado interponer los recursos administrativos que, por disposición legal se encuentran referidos a los actos definitivos. El artículo 5 de la Ley Orgánica de Amparo sobre Derechos y Garantías Constitucionales otorga a los administrados la posibilidad de accionar en amparo contra actos administrativos o vías de hecho administrativo, de forma autónoma o de manera conjunta con el recurso contencioso administrativo de nulidad, pero debe justificar por qué no hizo uso de ellos y demostrar el estado de imperiosa necesidad.

El Decreto No. 3220 del 13 de enero de 1999, tiene por objeto establecer las normas para controlar y reducir progresivamente la producción, importación, exportación y consumo de las sustancias agotadoras de la capa de ozono. Por ello, toda empresa registrada interesada en continuar importando dichas sustancias deben solicitar semestralmente por escrito la autorización correspondiente, en virtud de que el indicado Ministerio es el órgano facultado para llevar las estadísticas de importación y de fabricación de las sustancias agotadoras de la capa de ozono, e impedir la utilización exagerada en el país de productos que agoten (a nivel mundial) la capa de ozono. es innegable la potestad del órgano administrativo señalado como agravante, de constatar el cumplimiento por parte del administrado de los requisitos exigidos para la autorización de importación de las sustancias controladas, máxime cuando el Ministerio investigaba a la accionante por introducir ilegalmente en el país sustancias nocivas a la **capa de ozono** que aumentaría – por incontroladas- los riesgos para dicha capa.

Por tanto, los supuestos vicios del acto administrativo en cuestión eran susceptibles de ser sometidos al control de legalidad interna o revisión jerárquica a través de los recursos en sede administrativa, y de ser el caso ante la vía contencioso administrativa.

#### **4.3 CASO CEDEÑO MUÑOZ - MINISTERIO DEL AMBIENTE**

Sentencia del 17 de junio de 2009, de la Sala Constitucional del Tribunal Supremo de Justicia, expediente N° 07-1655. Los ciudadanos Alexis Wladimir Cedeño Muñoz y Luisa Santoya interpusieron por ante el Juzgado Superior Quinto Agrario y Civil-Bienes de la Circunscripción Judicial del Estado Monagas, acción de amparo constitucional contra el Ministerio del Ambiente, por haber violado el derecho de protección del ambiente y el

derecho a la salud, consagrados en los artículos 127 y 83 de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela , en concordancia con los artículos 44 de la Constitución del Estado Monagas y 20, ordinal 7° de la Ley Orgánica del Ambiente. La parte accionante planteó la pretensión de amparo constitucional, entre otras causas, en los siguientes términos:

Que el Ministerio del Ambiente ha implementado una política de hacer rellenos sanitarios en todo el Estado Venezolano, ya que según el criterio del Vice-Ministro Miguel Rodríguez, es la mejor solución para el problema de los Residuos Sólidos Urbanos, mecanismo que no merece considerarse como sistema de tratamiento, sino más bien como un simple abandono de los residuos. Este es el peor de los ‘sistemas’, pero, desgraciadamente el más difundido, entre otras causas, por ser el más económico. Los riesgos de contaminación de aguas subterráneas son grandes por los efectos de los propios líquidos de lixiviación, además de la producción de **gas metano, que es de los que contribuyen al efecto invernadero**, siendo altamente inflamable, y puede ocasionar incendios y explosiones.

Finalmente, solicitó que sea declarado con lugar el amparo constitucional y la condena en costas procesales al Ministerio del Ambiente y a la Alcaldía del Municipio Cedeño por un millón de bolívares fuertes (Bs. 1.000.000,00).

El expediente fue remitido al Tribunal Supremo de Justicia porque el artículo 5.18 de la Ley Orgánica del Tribunal Supremo de Justicia establece con carácter exclusivo y excluyente la competencia de esta Sala para el conocimiento de las acciones de amparo constitucional interpuestas contra los altos funcionarios del Estado.

La pretensión fue desestimada por cuanto la inactividad por seis meses de la parte actora en el proceso de amparo, en la etapa de admisión o, una vez acordada ésta, en la práctica de las notificaciones a que hubiere lugar o en la de la fijación de la oportunidad para la celebración de la audiencia oral, por falta de impulso del accionante, ocasiona el abandono del trámite de conformidad con lo dispuesto en el artículo 25 de la Ley Orgánica de Amparo sobre Derechos y Garantías Constitucionales, y con ello, la extinción de la instancia, dado el carácter de urgencia que distingue al amparo, la tolerancia de una

situación que se entiende lesiva de derechos fundamentales, por más de seis meses, entraña el consentimiento de la misma.

De otra parte, la Sala consideró que el Ministerio del Ambiente, en el marco de las medidas de sustitución de vertederos de basura a cielo abierto por rellenos sanitarios actúa conforme a lo dispuesto en la Ley sobre Residuos y Desechos Sólidos y, asimismo, en el caso en específico, fueron realizados los correspondientes estudios técnicos como el estudio de impacto ambiental. Se aprecia que lo pretendido por el quejoso mediante el presente amparo es plantear una disconformidad individual con la gestión ambiental que lleva a cabo el Estado. Se declaró terminado el procedimiento por abandono del trámite.

## **CONCLUSIÓN**

De las tres casos encontrados, que hacían referencia a los vocablos **cambio climático, calentamiento global, efecto invernadero, sumideros de gases con efecto invernadero, emisiones de gas metano y capa de ozono**, se observa que en el primero la pretensión fue desechada por no haber habido violación al derecho al ambiente sano, seguro y ecológicamente equilibrado; en el segundo porque el procedimiento no debió haber sido el del amparo sino el del recurso administrativo; y en el tercero por abandono del trámite del quejoso. No obstante, se destaca en el primer caso la preocupación del Tribunal Supremo por el cambio climático, llegando incluso a dictar medidas a favor del ambiente, pese a haber declarado sin lugar la acción de amparo constitucional.

## 5 CONCLUSIONES

Las citas directas al cambio climático son escasísimas, apenas dos leyes lo hacen directamente: la Ley Orgánica del Ambiente y la Ley de Riesgos Socioculturales y Tecnológicos. Otros dos textos, el Decreto Ley de Salud Agrícola Integral y el Plan de Desarrollo Económico y Social 2007-2013, mencionan el calentamiento global. El Reglamento Parcial del Decreto con Fuerza de Ley de Tierras y Desarrollo Agrario para la Determinación de la Vocación de uso de la tierra rural hace referencia a la captura de carbono.

Como lo más importante de toda la investigación consideramos la disposición final primera de la Ley de Gestión Integral de Riesgos da un plazo de un año al Consejo Nacional de Gestión Integral de Riesgos Socionaturales y Tecnológicos para dictar las directrices para la formulación del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático, que incluye las actividades de evaluación de impactos, amenazas, vulnerabilidades y la estrategia nacional de adaptación al cambio climático.

No existe legislación sobre energía renovables, pero el Plan Económico y Social de la Nación 2007/2013 prevé el uso de fuentes de energía alternas, renovables y ambientalmente sostenibles. La materia de desechos, pese a contar con buenas leyes y decretos, tratan escasamente el reciclaje y de ninguna manera la utilización de energía proveniente de los desechos. La legislación sobre agricultura y ganadería también obvia el problema del cambio climático. De igual forma, la normativa relativa a transporte.

Por el contrario, la ordenación del espacio es un tema prioritario en Venezuela, tiene tratamiento constitucional y las leyes que le conciernen tienen rango de orgánico. Existen textos tanto para la ordenación del espacio terrestre como del espacio acuático e insular. Las normas de ordenación del espacio están más inclinadas a la adaptación a los desastres al impedir actividades humanas en sitios de peligro, o donde puedan causar desastres de origen antrópico o donde los efectos de los eventos naturales puedan resultar mayores. Sin embargo, en el articulado de las leyes y decretos sobre ordenación del espacio, es difícil establecer líneas divisorias rotundas entre los tipos de medidas, pues tocan principalmente el mejor uso de los espacios, lo que redundaría en las medidas de adaptación (establecimiento de zonas de riesgos, protección contra las inundaciones y otros), pero incluye también lo relacionado a la

áreas naturales protegidas, y en el cambio de uso del suelo, por lo que son vitales en las de mitigación (control más severo de las actividades generadoras de gases de efecto invernadero, mantenimiento de bosques; localización de las actividades industriales, agropecuarias, mineras y de servicios en los sitios adecuados; reducción de la emisión de gases de efecto invernadero por el mantenimiento de la capa vegetal; reducción de las intervenciones humanas en los ecosistemas poco intervenidos; mejor uso de los espacios; reducción de los efectos de las actividades antrópicas en determinados ecosistemas; recuperación y reordenación de los espacios intervenidos; posibilidad de reducir la producción de desechos y realizar su tratamiento adecuadamente).

Los planes de ordenación del territorio deben contener el señalamiento de las áreas en las cuales se deban establecer limitaciones derivadas de las exigencias de seguridad y defensa, y la armonización de los usos del espacio con los planes de ordenación del territorio. Las leyes de ordenamiento y planificación restringen los cambios de uso del suelo más específicamente. Las licencias ambientales para ocupación del espacio no pueden obviarse para la prevención de desastres como una importante herramienta para enfrentar el cambio climático. Particularmente la Ley de Zonas Costeras y la Ley de Espacios Acuáticos, por la importancia de estos espacios, contiene medidas destinadas a reducir el riesgo de desastres y sus efectos adversos, al establecer límites para las actividades humanas en la franja terrestre de las zonas costeras y espacios insulares.

La legislación venezolana sobre áreas protegidas es extensa. Están contenidas principalmente en la Ley Orgánica para la Ordenación del Territorio, pero, además de tener apoyo constitucional, también se tratan en la Ley Orgánica el Ambiente, Ley de Aguas, Ley de Protección a la Fauna Silvestre, Ley de Bosques y Gestión Forestal, Ley de Gestión de la Diversidad Biológica, Ley de Zonas Costeras, Ley de Tierras y Desarrollo Social y Ley Penal del Ambiente. Existen 246 áreas bajo régimen de administración especial, para un total de poco más de 50 millones de hectáreas.

Otras normas, como el Decreto sobre Cambios de Flujos, obstrucción de cauces y problemas de sedimentación y el Decreto sobre movimientos de tierra, tienen por objeto controlar el desarrollo de actividades que por generar cambios en los sistemas de control de obras hidráulicas, obstrucción de cauces y escorrentías, deslizamientos y derrumbes, o producción

artificial de sedimentos, son capaces de ocasionar daños tales como inundaciones, déficit en la distribución de aguas, inestabilidad de cauces y laderas de montañas, alteración de la calidad de las aguas.

La materia de defensa civil y prevención de desastres parece estar bien tratada, sobre todo en lo referente a la protección de costas y regiones insulares. La normativa relativa a construcciones está contenida principalmente en ordenanzas municipales, y está dirigida fundamentalmente a las medidas de adaptación y prevención de riesgos. Igualmente, las normas técnicas específicas, a las cuales hace referencia la normativa municipal está contenida en las Normas COVENIN, alguna de obligatorio cumplimiento. Por último, se destaca la Ordenanza del Municipio Maracaibo, la ciudad con el mayor índice de consumo de energía residencial, sobre calida térmica de las edificaciones, dirigida a disminuir, a través del tipo de construcciones, el uso de aparatos de aire acondicionado, con gran incidencia en la problemática del cambio climático.

Se encontraron tres casos jurisprudenciales que incluyen preocupaciones por cambio climático, calentamiento global, captura de gases o capa de ozono. Paradójicamente, aunque las pretensiones en los tres casos fueron desestimadas, el Tribunal Supremo demostró gran preocupación por el problema del cambio climático, y dictó medidas de protección de los bosques, pese a la declaratoria sin lugar de la acción.

## **5.1 NORMAS DE CARÁCTER GENERAL**

La Constitución, pese a ser un marco normativo bastante genérico, contiene expresas medidas de mitigación, como la prohibición de armas o sustancias tóxicas, la protección de las áreas naturales protegidas, la obligatoriedad de los estudios de impacto ambiental, y la prohibición de entrar al país de desechos tóxicos y la fabricación y uso de armas nucleares, químicas y biológicas.

Además, medidas de adaptación como la proteger a los ciudadanos obligación del Estado frente a situaciones que constituyan amenaza, vulnerabilidad o riesgo para la integridad física de las personas. Puede añadirse la posibilidad de dictar estados de excepción por circunstancias de orden natural o ecológico.

Se incluyó la Ley Orgánica de Planificación porque todos los planes están sujetas a esta norma, pero no contiene previsión relativa al cambio climático. Por último, la Ley Orgánica del Ambiente menciona el cambio climático, aunque ninguna medida expresa, pero incluye la posibilidad de prohibición o restricción de actividades que afectan la capa de ozono o inducen el cambio climático.

## **5.2 ENERGÍA**

El país es uno de los más importantes productores de petróleo y gas, aunque cuenta con energía hidráulica, que suple el 72 % del consumo nacional. Las actividades de exploración y explotación de petróleo y gas es reservada al Estado. Se requiere autorización ambiental, concretamente estudios de impacto ambiental, para desarrollar la actividad.

Las leyes sobre energía no tienen previsto ninguna medida sobre cambio climático. No obstante, se contempla un registro de energía alternativas ni sobre biocombustibles.

## **5.3 TRANSPORTE**

Correspondiendo al modelo energético, se ha privilegiado el transporte terrestre a gasolina y gas. Desde hace 20 años se comenzó a construir la línea ferroviaria, con menor impacto ambiental. Las normas sobre tránsito terrestre contempla sanciones a los vehículos que infrinjan las disposiciones sobre eficiencia y buen mantenimiento de los vehículos.

No se encontró ninguna norma de tránsito sobre reducción de emisiones atmosféricas.

## **5.4 RESIDUOS**

Todos los residuos, sólidos líquidos, gaseosos y peligrosos tienen normas severas para el manejo, transporte, generación y disposición final, con medidas mitigantes, sin referirse expresamente al cambio climático. Todos los tipos de residuos están sometidos al control ambiental, por lo que su tratamiento y manejo está sujeto a las autorizaciones ambientales. Los residuos sólidos no peligrosos están sujetos a la reglamentación municipal.

La mayoría de las normas contienen medidas mitigantes, no obstante, en materia de desechos sólidos y de desechos patológicos, están previstas medidas de adaptación en caso de emergencia sanitaria en virtud de catástrofes, epidemias y desastres.

## **5.5 DEFORESTACIÓN Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO**

Los recursos forestales son de los más ampliamente tratados en la normativa. Tampoco aparece algo específico sobre cambio climático, pero son numerosas las medidas mitigantes, sobre todo en lo concerniente a combate e incendios forestales, reforestaciones, normas sobre silvicultura. La legislación sobre áreas protegidas es nutrida, así como la referentes a cambios de uso del suelo. No se encontraron normas directas sobre cambio climático.

En cuanto a la ordenación del territorio, varias leyes con carácter de orgánica tratan la materia, con abundantes normas contentivas de medidas tanto mitigantes (áreas naturales protegidas, uso de los espacios de acuerdo a sus capacidades y potencialidades, localización de áreas industriales, protección de los recursos naturales y genéticos, preservación de fuentes de agua dulce, poblamiento armónico de los territorios), como de adaptación (establecimientos de áreas vulnerables, nulidad de actos administrativos violatorios de los planes de ordenación, desarrollos urbanísticos tomando en cuenta zonas de altas peligrosidad, zonas de seguridad, inalienabilidad de las costas y terrenos ganados al mar, manejo sustentable de las costas, control de la erosión, determinación de las capacidades de uso y de carga de las zonas costeras, prohibición de dragado de las costas, y otras).

## **5.6 AGRICULTURA Y GANADERÍA**

La materia en cuanto a la protección de la calidad del ambiente de las actividades agrícolas es aceptable, no así la referente a afectación de recursos. Existen normas completas sobre la sanidad agrícola, esto es sobre los insumos para la agricultura, pero no se hallaron sobre la actividad agrícola en sí misma, arroz inundado, destino final de los residuos, prohibiciones a ciertas prácticas agrológicas. Igual sobre ganadería (técnicas sobre tratamiento de estiércol y otros).

## **5.7 DESASTRES**

Existen varias normas de rango sublegal sobre manejo del suelo, en especial, de zonas vulnerables. La Ley de Gestión Integral de Riesgos trata los riesgos por fenómenos naturales o accidentes tecnológicos potenciados por la acción humana, y está dirigida a la reducción de la vulnerabilidad y de los riesgos. Se definen las zonas de riesgos, donde se deberán establecer planes para caracterizar y disminuir los niveles de vulnerabilidad

Se prevén medidas concretas en caso de desastres y concede un plazo de un año a la institución encargada para dictar as directrices para la formulación del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático.

Otra ley, la de zonas costeras, también señala la obligatoriedad de elaborar planes que contemplen acciones apropiadas para mitigar el efecto de los fenómenos naturales y la restricción del acceso al dominio público de las zonas costeras ante la inminencia de determinados fenómenos naturales.

La Ley de Meteorología e Hidrología es una ley base en materia de prevención de desastres, pues contempla lo referente a la información necesaria para dictar los estados de emergencia o de alarma por causas derivadas de los fenómenos meteorológicos o hidrológicos y el desarrollo de investigaciones sobre la influencia del cambio climático en la ocurrencia de Eventos Hidrometeorológicos Extremos.

Así mismo, existen en la normativa venezolana numerosas normas que prohíben la edificación o la ocupación de ciertas áreas vulnerables y las actividades capaces de provocar cambios de flujos, obstrucción de cauces y problemas de sedimentación.

Además de la Ley de Gestión Integral de Riesgos, la Ley Orgánica de Seguridad de la Nación regula la defensa civil, y contempla medidas de mitigación y de adaptación al cambio climático, sin hacer mención a la expresión idiomática.

## **5.8 CONSTRUCCIÓN**

La reglamentación sobre construcciones se encuentra en las ordenanzas municipales, y en materia de zonificación en la Ley Orgánica de Ordenación Urbanística y su Reglamento. Es de mencionar la Ordenanza de Maracaibo sobre Calidad Térmica de las Edificaciones, la única en el país sobre esa materia, de mucha influencia por ser esa ciudad la del consumo de energía eléctrica residencial más alto del país debido a los equipos de aire acondicionado.

El Reglamento de Prevención de Incendios y el Código Eléctrico Nacional contienen normas para las edificaciones que se consideran de adaptación.

## **5.9 JURISPRUDENCIA**

De las tres casos encontrados, que hacían referencia a los vocablos **cambio climático, calentamiento global, efecto invernadero, sumideros de gases con efecto invernadero, emisiones de gas metano y capa de ozono**, se observa que en el primero la pretensión fue desechada por no haber habido violación al derecho al ambiente sano, seguro y ecológicamente equilibrado; en el segundo porque el procedimiento no debió haber sido el del amparo sino el del recurso administrativo; y en el tercero por abandono del trámite del quejoso. No obstante, se destaca en el primer caso la preocupación del Tribunal Supremo por el cambio climático, llegando incluso a dictar medidas a favor del ambiente, pese a haber declarado sin lugar la acción de amparo constitucional.

## **6 BIBLIOGRAFÍA**

Energía Eléctrica de Venezuela. Ordenanza sobre Calidad Térmica de las Edificaciones en el Municipio Maracaibo. Maracaibo, 15 de marzo de 2005

Ministerio del Ambiente. Primera Comunicación Nacional en Cambio Climático de Venezuela. Caracas, 2005.

MORENO, Raquel. Procedimientos administrativos ambientales para la construcción de líneas ferroviarias. Tesis, especialización en Derecho Ambiental. CENDES, UCV, Caracas, 2005.

República Bolivariana de Venezuela. Líneas generales del plan de desarrollo económico y social de la Nación 2007-2013. Caracas, septiembre 2007

ROA, Rodolfo. La revolución bolivariana y el cambio climático. Dirección de Cuencas Hidrográficas. Ministerio del Ambiente. Caracas, enero 2009