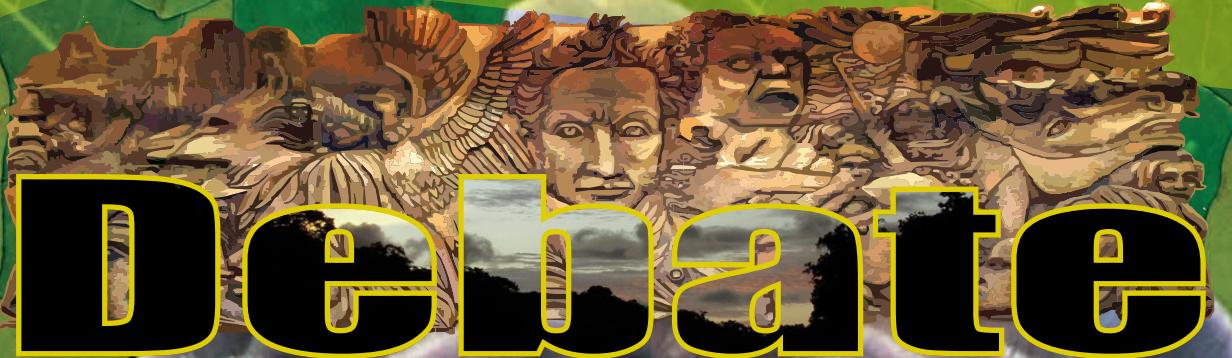


NÚMERO 23 ABRIL 2015

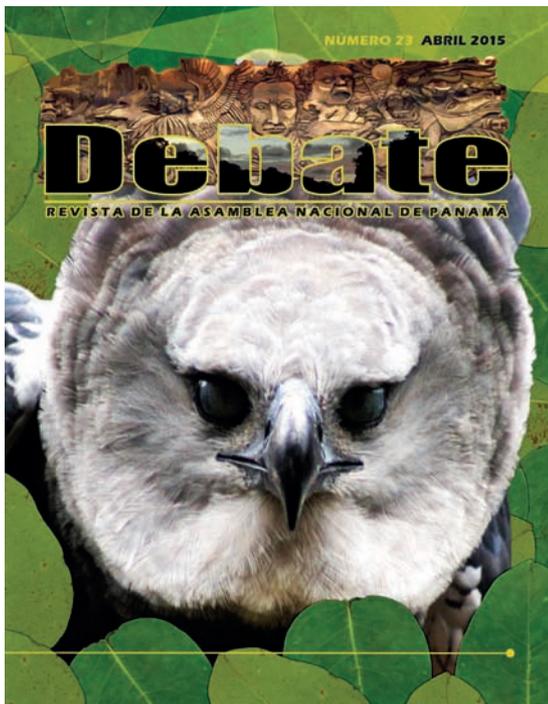


# Debate

REVISTA DE LA ASAMBLEA NACIONAL DE PANAMÁ



---



águila harpía (Harpia harpyja)

Es una especie de ave accipitriforme de la familia Accipitridae que vive en la zona neotropical. Es el águila más grande del Hemisferio Occidental y del Hemisferio Austral, y la única especie del género Harpia. Su hábitat es el bosque lluvioso. No se reconocen subespecies. En virtud de la Ley 18 de 2002, el águila arpía es el ave nacional de Panamá. por lo que está protegida por instituciones como ANCON, ANAM y el Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales, entre otras.

También es uno de los símbolos representativos de la República de Panamá, junto con la pollera y el balboa, aparece en el Escudo de Panamá.

## Debate

Para toda reproducción parcial o total de los trabajos aquí publicados, solicitamos que se haga mención de la fuente.

Los artículos que publica la Revista DEBATE son de la exclusiva responsabilidad de sus autores.

DEBATE: publicación de la Asamblea Nacional de la República de Panamá.

Se reciben colaboraciones de artículos que se ajusten a los parámetros de la Revista DEBATE.

[cep@asamblea.gob.pa](mailto:cep@asamblea.gob.pa)

Asamblea Nacional de la República de Panamá  
Palacio Justo Arosemena, Plaza 5 de mayo  
Código Postal 0815-01603

Edición e impresión a cargo del Dpto. de Imprenta  
de la Asamblea Nacional en mayo de 2014

Tiraje: 300 ejemplares.

# Debate

NÚMERO 23

ABRIL 2015

DIRECTIVA DE LA ASAMBLEA NACIONAL

H.D. Sergio R. Gálvez Evers  
PRESIDENTE

H.D. Abraham Martínez Montilla  
PRIMER VICEPRESIDENTE

H.D. Miguel Ángel Fanovich T.  
SEGUNDO VICEPRESIDENTE

Wigberto E. Quintero G.  
SECRETARIO GENERAL

Roberto A. Proll N.  
SUBSECRETARIO GENERAL

CENTRO DE ESTUDIOS PARLAMENTARIOS

Marisol Martínez C.  
Secretaria Técnica Encargada

Jaime Beitia F.  
Coordinador de la Revista

Karim Paredes  
Mariela Laguna C.  
Marcela Chang  
Equipo de Apoyo

Rosaura Rivera  
Mgtra. Elena Quintanar  
Correctoras de Texto

Fabio Castillo  
Arte y diagramación







# ASAMBLEA NACIONAL

DIRECTIVA  
2014 - 2015



**Adolfo Valderrama**  
Presidente



**Benicio Robinson**  
Primer Vicepresidente



**Alfredo Pérez**  
Segundo Vicepresidente



**Franz Wever**  
Secretario General



**Anelis Bernal**  
Subsecretaria General



# Contenido

<b>PRESENTACIÓN</b>	<b>7</b>
<hr/>	
<b>ENSAYOS Y MONOGRAFÍAS</b>	
<hr/>	
<b>Las Áreas protegidas en Panamá</b>	<b>11</b>
<i>Raisa Banfield</i>	
<hr/>	
<b>Dispositivos de separación de tráfico: un alivio para los yubartas</b>	<b>18</b>
<i>Blanca Liakópulos</i>	
<hr/>	
<b>El problema energético en el contexto global</b>	<b>22</b>
<i>Eduardo Flores Castro</i>	
<hr/>	
<b>Análisis del Protocolo de Kyoto</b>	<b>27</b>
<i>Marisol Martínez C.</i>	
<hr/>	
<b>Contaminación por emisiones vehiculares</b>	<b>32</b>
<i>Yamil Sánchez</i>	
<hr/>	
<b>CONFERENCIAS</b>	
<hr/>	
<b>Foro: Prioridades ciudadanas en la agenda ambiental nacional</b>	<b>35</b>
<i>Elías A. Castillo G.</i>	
<hr/>	
<b>Proyecto Saneamiento de la ciudad y la Bahía de Panamá</b>	<b>41</b>
<i>Tatiana De Janón</i>	
<hr/>	
<b>Presentación del proyecto de Biomuseo de Panamá a la Asamblea Nacional</b>	<b>46</b>
<i>Margot López</i>	
<hr/>	
<b>LEGISLACIÓN AL DÍA</b>	
<hr/>	
<b>Ley 18 de 10 de abril de 2002</b>	<b>53</b>
<i>Que declara al Águila Harpía ave nacional y dicta otras medidas</i>	

<b>Ley 37 de 3 de agosto de 2010</b>	<b>54</b>
<i>Que declara a la rana dorada símbolo ecológico y cultural y establece el día de su celebración</i>	
.....	
<b>Ley 1 de 2 de febrero de 2015</b>	<b>55</b>
<i>Que declara área protegida al refugio de vida silvestre Sitio Ramsar Humedal Bahía de Panamá</i>	
.....	
<b>Ley 8 de 25 de marzo de 2015</b>	<b>77</b>
<i>Que crea el Ministerio de Ambiente, modifica disposiciones de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá y dicta otras disposiciones</i>	
.....	
<b>DISCURSOS</b>	
.....	
<b>Discurso pronunciado por el señor presidente de la Asamblea Nacional, honorable diputado Adolfo T. Valderrama R. el 2 de enero de 2015, con motivo de la instalación de la Segunda Legislatura del Primer Periodo Legislativo</b>	<b>129</b>
.....	
<b>DOCUMENTOS DE INTERÉS</b>	
.....	
<b>Los diez países más contaminados del mundo</b>	<b>135</b>
.....	
<b>Convenio Constitutivo de la Comisión Interparlamentaria Centroamericana de Ambiente</b>	<b>137</b>
.....	
<b>Comunicado en el Día Mundial de los Humedales</b>	<b>141</b>
.....	

## PRESENTACIÓN

La Asamblea Nacional, a través del Centro de Estudios Parlamentarios, pone en sus manos la edición Nº 23 de la Revista Debate, la cual centra su atención en el Ambiente, tema de la actualidad que se viene tratando con mayor insistencia en todas las latitudes de la tierra.

En ese contexto, los autores en esta nueva edición han querido resaltar la nobleza del ambiente, los efectos adversos que han interferido en él, como los gases de efecto invernadero que han ocasionado un calentamiento global por el aumento de la temperatura, las amenazas que esto implica en las variaciones del clima, sequías, inundaciones, además de la proliferación de enfermedades causadas por especies de mosquitos transmisores de enfermedades, entre otras, y de cómo reducir el impacto negativo, la proyección positiva de adaptación y mitigación para aliviar en parte los cambios futuros.

El concepto de Área Protegida tal cual lo establece la Ley 41, General de Ambiente, la descripción en el contexto de ordenamiento territorial, la importancia de definir las y los bienes y servicios más notorios que nos brindan son los señalamientos de la vicealcaldesa de nuestra ciudad, la ambientalista Raisa Banfield.

Una buena noticia para el mundo ecológico marino en aguas del Pacífico panameño nos presenta la licenciada Blanca Liakópulos, relacionada con los Dispositivos de Separación de Tráfico Marítimo, aprobado por la Organización Marítima Internacional, como un alivio para las ballenas jorobadas en su estadía temporal anual en nuestras aguas.

El Dr. Flores Castro nos presenta algunas inquietudes relacionadas con el consumo energético en el contexto global, su incremento en los últimos años de acuerdo con su procedencia y el consumo de agua a nivel mundial, su potabilidad como mayor amenaza para la paz mundial en este siglo.

El siglo XXI, la era del Cambio Climático y del Protocolo de Kyoto, un análisis muy sucinto que hace la licenciada Marisol Martínez para relatar el primer compromiso de los países industrializados en reducir los gases de efecto invernadero y las actividades más relevantes en este sentido desde el año de 1988 hasta el 2012. Enfatiza que el fomento de políticas públicas y privadas para la mitigación y adaptación al cambio climático son de urgente necesidad.

El Foro Prioridades Ciudadanas en la agenda ambiental sirvió de marco para la ponencia del diputado. Elías Castillo, transcrita en su totalidad en esta versión de la Revista Debate, en la que el diputado hace énfasis en la importancia que tiene el agua como recurso valioso que, hoy en día, no cuenta con una regulación integral que la proteja del mal uso, de la explotación y comercialización.

Un aporte que nos resume los antecedentes, situación y preocupación de nuestros gobiernos, desde los años cincuenta hasta la fecha, por la contaminación debido al vertimiento de aguas residuales es el que analiza la licenciada Tatiana De Janón, proponiendo las ideas de mejorar las condiciones sanitarias y ambientales mediante la proyección de

un sistema de saneamiento como propuesta para la recuperación de los ríos urbanos de la ciudad de Panamá y San Miguelito.

El Biomuseo de Panamá o de la Biodiversidad de la licenciada Margot López nos obliga mediante su lectura descriptiva a un recorrido imaginario por sus instalaciones.

Legislación al día nos trae en esta ocasión muy especial la Ley 1 del 2 de febrero de 2015, Que declara área protegida al refugio de vida silvestre Sitio Ramsar Humedal Bahía de Panamá, y la Ley 8 de 25 de marzo de 2015, Que crea el Ministerio de Ambiente, modifica disposiciones de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá y dicta otras disposiciones.

La Revista Debate concluye su edición con la sección de Documentos de Interés, con la publicación del Convenio Constitutivo de la Comisión Interparlamentaria Centroamericana, Ambiente y Desarrollo, aprobado por Panamá mediante la Ley 24 de octubre de 1994; con el discurso pronunciado por el presidente de la Asamblea Nacional Adolfo T. Valderrama R. el 2 de enero de 2015; y con un comunicado en el día Mundial de los Humedales.

Destacamos la participación de los escritores y de los colaboradores del Centro de Estudios Parlamentarios, del Departamento de Revisión y Corrección de Estilo, los diseñadores gráficos de la imprenta de la Asamblea Nacional y todo aquel colaborador que pusieron sus conocimientos y destrezas para culminar la publicación de esta versión de la Revista Debate como instrumento de divulgación de la Asamblea Nacional.

**Magister Gabino Díaz Proll**

Secretario Técnico de la Secretaría Técnica de Población y Ambiente

# **Ensayos y monografías**





# LAS ÁREAS PROTEGIDAS EN PANAMÁ

*Raisa Banfield\**

## ¿Qué es un área protegida?

En la Ley General de Ambiente, se define área protegida como: *“Área geográfica terrestre, costera, marina o lacustre, declarada legalmente, para satisfacer objetivos de conservación, recreación, educación o investigación de los recursos naturales y culturales”*.

Esta definición encaja con la adoptada por la Unión Mundial para la Naturaleza (UICN) desde 1994, y la cual engloba al “universo” de las áreas protegidas: *“Una superficie de tierra y/o mar especialmente consagrada a la protección y el mantenimiento de la diversidad biológica, así como de los recursos naturales y los recursos culturales asociados, y manejada a través de medios jurídicos u otros medios eficaces”* (UICN, 1994).

## Importancia de las áreas protegidas

En el contexto de ordenamiento territorial, las áreas protegidas juegan un papel fundamental en la generación de bienes y servicios ambientales, que garantizan una vida económica y socialmente próspera para todos los panameños; no obstante, por ser estos difíciles de cuantificar debido a su naturaleza y complejidad algunas veces pasan desapercibidos. A continuación se ejemplifican algunos de los bienes y servicios más notorios que brindan las áreas protegidas:

- Protección de cuencas hidrográficas, donde se genera el agua para consumo humano e industrial, así como para el funcionamiento del Canal y de las plantas hidroeléctricas.
- Regulación del clima.
- Saneamiento de ríos y aguas subterráneas.
- Protección de suelos contra la erosión.
- Conservación de la diversidad biológica y cultural.
- Las áreas protegidas constituyen el hábitat de miles de especies de plantas y animales, muchos de ellos en peligro de extinción; al mismo tiempo conforman el escenario para múltiples procesos ecológicos y evolutivos únicos. Por otro lado, contienen vestigios precolombinos y restos hispánicos que reafirman nuestra identidad como Nación; además de promover la conservación de nuestras culturas autóctonas, integradas por las comunidades indígenas, afrocaribeñas e hispánicas.
- Incorporación de nutrientes y oxigenación. Este último proceso podría involucrar a Panamá en el comercio internacional de secuestro de carbono, que generaría grandes dividendos.
- Control biológico de plagas y enfermedades.
- Fuentes directas e indirectas de materias primas para la industria, como tintes, resinas y pinturas. Parte del desarrollo de la ciencia y la tecnología se basa en la búsqueda de nuevas variedades y propiedades biológicas.

\* Ambientalista y vicealcaldesa del distrito de Panamá.

gicas, muchas veces provenientes de especies nativas, las cuales son destinadas principalmente a la agricultura, la medicina y la cosmetología.

- Valores escénicos y paisajísticos que contribuyen al ecoturismo y la recreación.
- Protección de playas, arrecifes y manglares. Estos últimos albergan estados larvarios de camarones, peces y demás fauna marina de importancia ecológica y económica.
- Oportunidades para la investigación y el desarrollo de modelos de producción económica, social y ambientalmente sostenibles.
- Laboratorios vivos para la educación ambiental.

### **¿Qué medios se utilizan para declarar áreas protegidas en Panamá?**

Las áreas protegidas en Panamá pueden ser declaradas según lo establece el artículo 66 de la Ley General de Ambiente, mediante distintos instrumentos legales como las leyes, los decretos, las resoluciones o los acuerdos municipales.

### **¿Qué es el SINAP?**

El Sistema Nacional de Áreas Protegidas, conocido por sus siglas SINAP es aquel conformado por todas las áreas protegidas legalmente establecidas en Panamá y aprobadas por la ANAM.

### **Marco legal para la creación del SINAP**

El INRENARE, mediante la Resolución JD-022 de 2 de septiembre de 1992, creó el SINAP; posteriormente mediante la Ley 41 de 1 de junio de 1998, la creación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas se eleva a categoría de Ley de la Nación.

### **Objetivos del SINAP**

- Conservar en su estado natural los diversos ecosistemas terrestres y marinos, paisajes naturales y formaciones geológicas esenciales y patrones naturales evolutivos como también restaurarlos y rehabilitarlos en los casos que sean necesarios, para el beneficio de las generaciones presentes y futuras.
- Mantener la diversidad biológica natural y evitar la extinción de especies de plantas y animales silvestres
- Proteger y manejar las fuentes de aguas dentro de las áreas protegidas a fin de mantener la calidad, cantidad y flujo óptimo; controlar y prevenir la erosión, sedimentación e inundaciones; proteger las inversiones que dependen del abastecimiento de agua, como represas y proyectos de irrigación.
- Promover los medios necesarios para que, a través de las investigaciones científicas, aumenten los conocimientos sobre la biodiversidad, para mejorar las opciones de la protección y aprovechamiento de este activo nacional.
- Contribuir con el desarrollo sostenible en territorios indígenas, zonas rurales y el país en general, mediante el aprovechamiento racional de los recursos naturales renovables, existentes en aquellos sitios claramente identificados en el plan de ordenamiento de cada área protegida, de acuerdo con su categoría de manejo.
- Conservar y proteger los aspectos históricos, culturales y arqueológicos dentro de las áreas protegidas.
- Proveer oportunidades para el desarrollo de actividades de educación ambiental, turismo ecológico y recreación al aire libre.

## ¿Quién administra el SINAP?

La Ley General de Ambiente establece que las áreas protegidas serán reguladas por la Autoridad Nacional del Ambiente. Dentro de esta, el Servicio Nacional de Administración de Áreas Protegidas y Vida Silvestre ha sido encomendado como instancia administrativa y de planificación del SINAP, en coordinación con las administraciones regionales.

## Cantidad y extensión de las áreas protegidas del SINAP

El SINAP está integrado por sesenta y tres unidades de manejo legalmente establecidas. Estas representan la mayor parte de los ecosistemas naturales de la Nación, en una superficie que corresponde aproximadamente a 2,459,000 ha o sea un 32.6% del territorio nacional. De esta superficie, la mayor parte está situada en la categoría de parque nacional, seguida por las reservas forestales.

El cálculo preciso de la superficie formalmente protegida puede variar debido a varios factores, entre los que se mencionan: las áreas traslapadas, como es el caso del Bosque Protector de Alto Darién que se traslapa con el Parque Nacional Darién, lo que implica tener claro que existe una misma superficie neta de terreno, compartida por dos áreas protegidas. El otro caso son las áreas protegidas cuyos límites no se han definido, por ejemplo la Reserva municipal playa Bloof en la provincia de Bocas del Toro.

El porcentaje estimado del SINAP podría aumentar, si se incorporan al Sistema nuevas áreas con potencial para la conservación de recursos naturales y culturales en distintas partes del país. No

obstante, esto requiere de una estrategia que permita manejar con efectividad las áreas ya creadas, asimismo como las que están por declarar.

## Cobertura ecológica de las áreas protegidas del SINAP

El SINAP debe garantizar la conservación de una muestra representativa de cada uno de los ecosistemas identificados en el país. Sin embargo, es difícil evaluar la representatividad ecológica de las áreas protegidas, debido principalmente a su dinámica complejidad.

La mayor parte de los estudios utilizan los sistemas de clasificación de formaciones vegetales, particularmente el de las Zonas de Vida de Holdridge. Este sistema de clasificación ha permitido al Sistema de Información Geográfica de la ANAM estimar que de las doce zonas de vida descritas para Panamá, once están representadas en el SINAP (ANAM, 1999a).

La única zona que aparentemente no está representada en el Sistema es el bosque húmedo pre-montano, ya que esta zona fue sustraída de la Reserva Forestal de Chepigana. Se sospecha que quedan aún remanentes en la Reserva Privada de Punta Patiño y en el Parque Nacional Santa Fe.

De las once zonas de vida que se encuentran en el SINAP, las más extendidas son las de bosque muy húmedo tropical y bosque húmedo tropical. En caso contrario, las que menos extensión poseen son las de bosque muy húmedo montano y el bosque seco tropical.

Este sistema de clasificación tiene serias limitaciones para describir la diversidad

biológica de las áreas, por ejemplo no distingue entre los bosques húmedos tropicales del Darién y los de Bocas del Toro, cuyas composiciones de fauna y flora son distintas, estando la primera más relacionada con las de Sudamérica y la segunda con las de Centro y Norte América.

Vale la pena destacar que Panamá junto a Nicaragua son los países que más aportan áreas protegidas costeras al Sistema Centroamericano de Áreas Protegidas (SICAP) (ANAM, 1998). El SINAP cuenta además con áreas protegidas que tienen extensiones marinas, tal es el caso del Parque Nacional Coiba, el Parque Nacional Cerro Hoya, entre otras.

### La Visión 2020 del SINAP

*“El SINAP es autónomo, eficiente, dinámico y participativo. Su contribución al desarrollo económico del país es ampliamente reconocido y valorado por las actividades sostenibles que se realizan en las áreas y los servicios ambientales que éstas proveen tanto a la comunidad nacional, como internacional” (ANAM, 1999b).*

Para alcanzar esta visión en el periodo 1999-2004, la Estrategia Nacional del Ambiente ha promovido la realización de las siguientes acciones:

- Desarrolla el conocimiento y valora el potencial del 32.6% del territorio nacional comprendido en las áreas protegidas.
- Promueve la participación ciudadana en la planificación y manejo de las áreas protegidas.
- Fortalece la capacidad de los recursos humanos y de infraestructura para la

provisión de servicios para la consolidación del SINAP.

- Desarrolla e implementa los planes de manejo en aquellas áreas que no cuentan con este instrumento de gestión.
- Consolida el SINAP dentro de la visión del Corredor Biológico Mesoamericano, garantizando la conectividad de los diferentes ecosistemas.

En el año 2004, la realización de cada una de las actividades aquí planteadas debe permitir que el SINAP cuente con una estructura institucional autónoma, descentralizada y orientada hacia la autogestión. Su capacidad instalada habrá sido considerablemente fortalecida y las unidades de manejo habrán iniciado un proceso de consolidación gracias a la ejecución de los planes de manejo y al establecimiento de normas, mecanismos e incentivos claros para la incorporación efectiva de las comunidades, organismos no gubernamentales, centros de educación e investigación y empresa privada en las actividades de valoración, investigación, manejo y educación.

Lista de áreas protegidas que conforman el SINAP:

**Lista de áreas protegidas que conforman el SINAP:  
Ubicación por provincia y superficie aproximada (ha)**

<b>Denominación del área protegida</b>	<b>Superficie (ha)</b>	<b>Provincia</b>
Área de reserva forestal cerro Camarón y cerro Pedregoso	s/d	Herrera
Área de uso múltiple ciénaga de las Macanas	2,000	Herrera
Área protegida Cerrezuela	1,100	Coclé
Área protegida zona de litoral del corregimiento de El Espinal	s/d	Los Santos
Área protegida zona litoral del corregimiento de La Enea	s/d	Los Santos
Área protegida y reserva natural Cerro Ancón	s/d	Panamá
Área recreativa El Salto de Las Palmas	60	Colón
Área recreativa lago Gatún	348	Colón
Área silvestre ubicada dentro de la comarca o reserva indígena corregimiento de Narganá	100,000	Comarca Kuna Yala
Bosque comunal El Colmón	135	Los Santos
Bosque protector Alto Darién	211,958	Darién
Bosque protector Palo Seco	125,000	Bocas del Toro
Bosque protector o paisaje protegido San Lorenzo	12,000	Colón
Corredor biológico La Serranía de Bagre	31,275	Darién
Humedal laguna de Volcán	142	Chiriquí
Humedal de importancia internacional golfo de Montijo	89,452	Veraguas
Humedal de importancia internacional punta Patiño	13,805	Darién
Humedal de importancia internacional San Pond Sank	16,125	Bocas del Toro
Monumento natural Barro Colorado	5,400	Panamá
Monumento natural cerro Gaital	335	Coclé
Monumento natural Los Pozos de Calobre	4	Veraguas
Paisaje protegido isla Galeta	606	Colón
Parque Internacional La Amistad	207,000	Chiriquí - Bocas del Toro
Parque Nacional Camino de Cruces	4,590	Panamá
Parque Nacional Cerro Hoya o Los Tres Cerros	32,557	Los Santos - Veraguas
Parque Nacional Chagres	129,585	Panamá - Colón
Parque Nacional Coiba	270,125	Veraguas
Parque Nacional Darién	579,000	Darién
Parque Nacional General de División Omar Torrijos Herrera	25,275	Coclé

**Lista de áreas protegidas que conforman el SINAP:  
Ubicación por provincia y superficie aproximada (ha)**

Parque Nacional Portobelo	35,929	Colón
Parque Nacional Santa Fe	72,636	Veraguas
Parque Nacional Sarigua	8,000	Herrera
Parque Nacional Soberanía	19,541	Panamá - Colón
Parque Nacional Volcán Barú	14,000	Chiriquí
Parque Nacional Marino Golfo de Chiriquí	14,740	Chiriquí
Parque Nacional Marino Isla de Bastimentos	13,226	Bocas del Toro
Parque Nacional y Reserva Biológica Altos de Campana	4,925	Panamá
Parque Natural Metropolitano	265	Panamá
Refugio de vida silvestre El Peñón de Los Pozos	30	Herrera
Refugio de vida silvestre Isla Cañas	25,433	Los Santos
Refugio de vida silvestre isla Iguana	58	Los Santos
Refugio de vida silvestre la Ciénaga de El Mangle	1,000	Herrera
Refugio de vida silvestre Pablo Arturo Barrios	30	Los Santos
Refugio de vida silvestre Peñón de La Honda	1,900	Los Santos
Refugio de vida silvestre Playa Boca Vieja	3,740	Chiriquí
Refugio de vida silvestre playa de La Barqueta Agrícola	6,716	Chiriquí
Refugio de vida silvestre Taboga	258	Panamá
Reserva de producción de agua cerro Borrola	400	Herrera
Reserva forestal Canclón	31,650	Darién
Reserva forestal Chepigana	257,219	Darién
Reserva forestal Finca Caraña	81	Chiriquí
Reserva forestal Fortuna	19,500	Chiriquí
Reserva forestal La Laguna de la Yeguada	7,090	Veraguas
Reserva forestal La Tronosa	20,579	Los Santos
Reserva forestal Montoso	10,375	Herrera
Reserva forestal Tonosí	s/d	Los Santos
Reserva forestal, animal, fluvial o Parque Nacional cerro Canajagua	3,000	Los Santos
Reserva hídrica municipal río Mimitimbi	s/d	Bocas del Toro
Reserva hidrológica Filo del Tallo	24,722	Darién
Reserva hidrológica isla Majé	1,400	Panamá
Reserva municipal playa Blof	s/d	Bocas del Toro
Reserva hídrica, forestal, arqueológica, turística y de vida silvestre cerro Guacamaya	s/d	Coclé

**Lista de áreas protegidas que conforman el SINAP:  
Ubicación por provincia y superficie aproximada (ha)**

Zona de protección hidrológica Tapagra	2,520	Panamá
Área especial de manejo archipiélago de Las Perlas		Golfo de Panamá

S/d=Sin datos

**Para mayor información:**

- Resolución JD-09-04 de 28 de julio de 1994". Gaceta Oficial No22, 586 de 25 de julio de 1994.
- La Ley 41 de 1 de julio de 1998. Gaceta Oficial N° 23, 578, 3 de julio de 1998.
- Estrategia Nacional del Ambiente. Áreas Protegidas de Panamá. Vol. 4/7.
- Estrategia Nacional del Ambiente (Resumen Ejecutivo).
- Oficina del Servicio Nacional de Administración de Áreas Protegidas y Vida Silvestre.

Fuente: Página web/ Burica Press-Panamá por Dentro. // Raíza Banfield/ Ambientalista y Vice- Alcaldesa del Distrito Capital

## DISPOSITIVOS DE SEPARACIÓN DE TRÁFICO, UN ALIVIO PARA LOS YUBARTAS

*Blanca Liakópulos\**

La necesidad de salvaguardar el ecosistema marino de la contaminación por derrames, del tráfico desordenado de naves mercantes con la incidencia de accidentes entre cetáceos y pescadores artesanales dio lugar a una propuesta de establecer una ruta fija para los barcos mercantes que entran a nuestras aguas en dirección hacia el canal de Panamá. Este objetivo generó el interés del sector marítimo que, desde diferentes enfoques, sentaron las bases por adecuar esta gran idea. Hoy la propuesta está a punto de implementarse y se convertirá en un futuro prometedor de vida para las yubartas o ballenas jorobadas.

En agosto del 2011, participé en una reunión de trabajo, con instituciones del sector marítimo, gubernamentales y no gubernamentales, en la Autoridad Marítima de Panamá. El punto principal de la reunión era concretar una propuesta de Ley que estableciera un mecanismo de detección e identificación para todo barco mercante que, en dirección hacia el canal de Panamá, arrojara basura o cualquier otro tipo de desecho contaminante, tanto en el Pacífico como el lado Atlántico. El objetivo principal de la propuesta era marcar una ruta adecuada para detectar a los buques infractores.

La Cámara Marítima de Panamá, en la figura de Jocelyn Anchor, presidenta de

la Comisión de Medio Ambiente, propuso centrar la propuesta en una ruta fija de navegación con seis Dispositivos de Separación de Tráfico para aliviar el tráfico de los buques mercantes "La Cámara Marítima de Panamá tiene claro su papel de compromiso de cuidar el ambiente marítimo, de tomar medidas que prevén posibles pérdidas y daños al ecosistema y a la industria marítima".

Los dispositivos de Separación de Tráfico, son definidos por los estudiosos como avenidas marítimas virtuales establecidas en cartas náuticas con el propósito de disminuir accidentes potenciales y facilitar la navegación marítima.

Fernando Jaén, piloto del canal de Panamá, fue invitado a participar de la propuesta ya que contaba con un trabajo relacionado, su tesis de maestría "Propuesta de Rutas de Navegación en Panamá", con el cual se sentarían las pautas para las discusiones posteriores, el capitán Jaén estaba confiado que con la implantación de estos Dispositivos de Separación de Tráfico, Panamá elevaría sustancialmente la seguridad marítima en sus aguas".

Por otra parte, Héctor Guzmán, ecólogo marino del Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales, había estado realizando un estudio relacionado con el comportamiento de las yubartas durante ciertas épocas del año en aguas del Pacífico Sur. En su investigación, utilizó por

---

\* Asesora Técnica de la Secretaría de Población y Ambiente.

primera vez transmisores satelitales para seguir el movimiento de las ballenas y compararlos con la entrada y salida de los barcos mercantes en tiempo determinado en ruta hacia el canal por el golfo de Panamá. El resultado de esta investigación fue presentada en la conferencia, "Colisiones entre cetáceos y barcos mercantes en ruta hacia el canal de Panamá". En esta presentación, el doctor Guzmán logra con detalles estadísticos documentar de una manera puntual los registros de los ejemplares de yubartas accidentados y el comportamiento común de éstas.

Al mantener un registro de las ballenas que generalmente migran a nuestras aguas se pueden identificar los ejemplares que han sufrido alguna colisión con los barcos mercantes en ruta hacia el canal de Panamá. Muchas han llevado la peor parte; la muerte. Los expertos aseguran que la propuesta de disminuir la velocidad de las naves a menos de diez nudos ayudará a minimizar la colisión entre barcos y cetáceos y los riesgos de contaminación acústica y por derrames.

### **La yubarta o ballena jorobada**

La *Megaptera novaeangliae* cetáceo con barba de la familia balaenpteridae es conocida como una ballena de comportamiento amistoso, es acróbata por naturaleza, habilidad que le ha permitido al hombre identificarlas rápidamente en las actividades de avistamiento, por los saltos espectaculares que realiza. Posee unas aletas pectorales muy grandes y una aleta caudal que en su parte inferior exhibe dos colores blanco y negro, característica que le permite a los estudiosos identificar a cada ejemplar como si fuera su huella digital.

Las jorobadas habitan en ambos hemisferios. Los registros científicos señalan que no se relacionan las que habitan en polos diferentes.

Las que nos ocupan son las yubartas que provienen de la Antártida en su viaje migratorio hacia aguas tibias del Pacífico Sur Oriental con el propósito de reproducirse y de cuidar a sus críos. Justo cuando inicia la estación invernal, se han visto a lo largo de las costas de Colombia, Ecuador, Panamá hasta el norte de Costa Rica, en una temporada de varios meses, desde junio hasta el mes de octubre.

La Comisión Ballenera Internacional incluido a la yubarta dentro de las especies vulnerables. Existen factores importantes que se han convertido en un eminente peligro para estos gigantes del mar:

La caza indiscriminada en países como Japón y Noruega, que la respaldan con argumentos para estudios científicos.

La potencial escasez de su alimento, el Plancton y Krill, hoy en día, la yubarta debe competir con los pescadores de estos microorganismos que los capturan para el consumo humano.

La contaminación acústica y química causada por las hélices de los barcos y los desperdicios químicos industriales arrojados al mar, respectivamente.

Los enredos con mallas pesqueras. Muchas veces barcos pesqueros se introducen en zonas prohibidas que la yubarta ha elegido como hábitat.

Las colisiones entre barcos y ballenas han sido reconocidas como un riesgo considerable para la especie.

Y la pérdida de su hábitat debido al cambio climático que ha provocado una perturbación en las corrientes oceánicas y por ende la desestabilización ecológica que ha provocado el deshielo del Ártico y la Antártida.

### **Convergencia de ideas**

Un objetivo con tres propósitos se concretaron en una propuesta de la República de Panamá, entre lo científico y técnico marítimo para crear una ruta de navegación definida para implementar de seis a cuatro dispositivos de separación del tráfico para barcos mercantes en tránsito hacia el canal de Panamá.

Muchas reuniones de trabajo se realizaron. La Autoridad Marítima de Panamá tomó la iniciativa de la propuesta final, para definir la política y guiarla a través del proceso de aprobación ante la Organización Marítima Internacional y de presentación por la misión permanente de Panamá ante este Organismo, con dos formatos de redacción de estricto cumplimiento uno legal y uno técnico.

### **¿Por qué a la OMI?**

La Organización Marítima Internacional, conocida por sus siglas en inglés IMO y con sede en Londres, es el organismo rector de muchos convenios marítimos. Es también el Organismo encargado de elaborar las reglas internacionales aplicables a los Sistemas de Organización de Tráfico Marítimo.

Panamá es miembro de esta Organización y, como tal, tiene la obligación de remitir toda propuesta de adopción de cambios al sistema de Tráfico Marítimo o cualquier ajuste a sus regulaciones perti-

entes. Esto es mandatorio y de estricto cumplimiento por cualquier Estado Parte. La IMO se encargará de reunir la información pertinente y hacerla llegar a los Gobiernos contratantes.

Según los entendidos en la materia, el tema de los Dispositivos de Separación de Tráfico Marítimo está inmerso en el Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar (SOLAS) en la Regla 10 del Capítulo V el cual fue ratificado por la República de Panamá mediante la Ley 7 de 27 de octubre de 1977.

Otras normas legales también se deben tomar en consideración ante un cambio de Dispositivo de Separación de Tráfico Marítimo tales como el Convenio para prevenir los abordajes (COLREG), la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar (CONVEMAR), y la Resolución de la Asamblea de la OMI (Res.A.572(14), que define al Dispositivo de Separación de Tráfico como "aquella medida de organización del tráfico destinada a separar corrientes de tráfico opuestas por medios adecuados o mediante el establecimiento de vías de circulación" y que en el Punto II.4 sobre Planificación, se señala que solamente se establecerán Sistemas de Organización del Tráfico cuando sea evidente que con ellos se puede acrecentar la seguridad de la navegación referida.

Toda esta dinámica conlleva a consultar con los navegantes que utilizan la zona expuesta a los cambios, con las autoridades encargadas de las ayudas a la navegación, de los reconocimientos hidrográficos y publicaciones náuticas, con las autoridades de los puertos y con los pescadores y sus organizaciones.

Las indicaciones y cambios requieren también de la confección de nuevas Cartas Náuticas del área que se afectará.

La propuesta de Panamá fue aprobada por unanimidad por la Organización Marítima Internacional el 23 de mayo de 2014 en su sede en Londres, Inglaterra. La implementación de cuatro Dispositivos de Separación del Tráfico (DST) para los buques mercantes que entran y salen en ruta hacia el Canal y puertos minimizarán, según el científico Héctor Guzmán, la coincidencia entre las ruta migratoria de las ballenas jorobadas y la ruta marítima, además reduce la velocidad de los buques cuatro meses al año en la temporada alta de hibernación de las yubartas.

El período de espera es de seis meses para que se pongan en práctica y cumplir con lo aprobado. Dos años de trabajo en equipo se necesitaron para consolidar una propuesta y diseñar las políticas de Dispositivos de Separación de Tráfico Marítimo para proteger a las yubartas. Es sabido, que Panamá es líder comercial a nivel marítimo, que se estima tendrá incremento con la instalación de las nuevas esclusas, es además custodio de una gran biodiversidad de fauna y flora que debe mantener y conservar.

El diseño de los nuevos Dispositivos de Seguridad aportará otros factores importantes, organizar los barcos mercantes en carriles establecidos, protegerá la integridad de ecosistemas sensitivos tales como la Zona Especial de Manejo Marino Costero del archipiélago de Las Perlas, entre otros. Por otra parte, los pescadores artesanales se beneficiarán al aumentar su actividad productiva al disminuir las incidencias entre sus trasmallos y las grandes embarcaciones.

De acuerdo con datos científicos, se estima en mil la población total de yubartas que visitan durante todo el año nuestras aguas provenientes del hemisferio Sur y se reproducen en el archipiélago de las Perlas a solo 40 millas de la entrada del Canal.

El doctor Héctor Guzmán estima que la nueva política reducirá las áreas potenciales de colisión entre buques y ballenas en un 93% y reducirá las interacciones entre buques y ballenas en un 95% en el golfo de Panamá.

## EL PROBLEMA ENERGÉTICO EN EL CONTEXTO GLOBAL

*Eduardo Flores Castro\**

Desde que el hombre primitivo empezó a cocer sus alimentos, la energía que una persona utiliza por día se ha multiplicado por mil. En la actualidad, el consumo energético mundial de acuerdo a su procedencia se estima así: Petróleo 37 %; Carbón 27 %; Gas Natural 24 %; Hidroelectricidad 6 % ; y Nuclear 6 %. La demanda mundial de energía tiene un incremento anual de 1%.

De acuerdo con las modelaciones, tomando en cuenta nuestras reservas conocidas en el planeta y nuestras crecientes demandas energéticas, las reservas de petróleo están programadas para agotarse en el año 2060. Las reservas de uranio llegarán a su fin en el 2070. Las reservas de gas natural verán su límite de producción para el año 2080. Mientras que las reservas de carbón se verán agotadas para el año 2190. Lastimosamente, la que más nos puede durar, es también la más contaminante.

En los países “desarrollados”, cada persona consume anualmente el equivalente a 40 barriles de petróleo. En los “menos desarrollados” cada individuo consume por año el equivalente a 6 barriles. Si los habitantes del planeta consumieran la energía que consume cada ciudadano de los Estados Unidos de América habría que multiplicar por 5 la producción de energía mundial. El desarrollo de un país no debe medirse por la cantidad de energía con-

sumida por habitante, sino por el uso eficiente con que utiliza su energía.

Venezuela posee la cuarta reserva de hidrocarburos del mundo y la primera de América. Si consideramos los yacimientos de petróleo ligero y ultrapesado (con alto contenido de azufre) que posee Venezuela, este país tiene la mayor reserva de hidrocarburos del mundo. De aquí, el interés de las grandes potencias hacia Venezuela, va mucho más allá que las preocupaciones por Hugo Chávez.

Brasil cuenta con la cuarta reserva de hidrocarburos del continente y con la decimoquinta del mundo, esto sin contar con importantes yacimientos de petróleo en aguas profundas que en los últimos años ha descubierto.

En términos generales, podemos señalar que Latinoamérica, tiene un gran potencial hidroeléctrico, de gas natural (Bolivia, Perú, Venezuela y Brasil) y de biocombustible.

Para un aprovechamiento de los recursos energéticos de Latinoamérica, se requiere de integración regional (ductos, líneas de conexiones y operaciones conjuntas). Para garantizar el futuro energético de nuestros países se requiere de inversión en personal especializado (educación), inversión en desarrollo de innovaciones tecnológicas; inversiones en infraestructura a largo plazo y una asociación productiva (no explotadora) con empresas internacionales.

---

\* Catedrático de la Universidad de Panamá. Dr. en Física de la Universidad Politécnica de Cataluña, España.

## EL AGUA EN EL MUNDO

A medida que el conglomerado de partículas y gases, que fueron los precursores del planeta Tierra, se fue compactando, su interior se fue haciendo cada vez más caliente, provocando que los gases y el vapor de agua fueran expulsados de las sustancias sólidas. Durante miles de años no hubo lluvia, solo vapor de agua en la atmósfera. A medida que la atmósfera se fue enfriando, el vapor se condensó y vinieron las enormes lluvias que formaron los océanos.

Sin embargo, la cantidad de agua que hay en la Tierra es mucha para poder explicarla solamente a través de la teoría anterior, por lo que se señala que los océanos se deben también a la colisión de asteroides gigantes cubiertos de hielo que chocaron contra la Tierra hace aproximadamente 105 millones de años después de la formación del planeta.

Cada día se evaporan 342 km cúbicos de agua, que luego cae en forma de lluvia y retorna a los océanos. Solo se evapora el agua y no los sólidos en él disuelto, por lo que el agua de lluvia que cae es agua de alta pureza. Al caer al suelo, arrastra las sustancias solubles en ella, de manera que las aguas de los ríos llevan consigo permanentemente sales hacia los mares. Este proceso ha ocurrido durante millones de años, lo que ha provocado que los mares sean salados.

El agua puede disolver muchas sustancias, dándoles diferentes sabores, que dependerá de los minerales disueltos en ella. La dureza del agua mide la concentración de compuestos minerales que hay en una determinada cantidad de agua, especialmente sales de calcio y magnesio. El agua pura es insípida.

La capilaridad del agua es la capacidad que tiene de moverse por tubos estrechos en contra de la fuerza debido al campo gravitatorio. Esta propiedad es aprovechada por todas las plantas y árboles para el transporte de nutrientes.

El agua bloquea ligeramente la radiación solar, permitiendo que las plantas acuáticas absorban su energía. La capacidad del agua para absorber energía hace que los océanos moderen las temperaturas terrestres. Además, su elevado calor de vaporización y el ser un líquido inerte, la convierte en un fluido eficaz para apagar incendios.

El agua es un elemento bastante común en nuestro sistema solar y en el universo, principalmente en forma de hielo y vapor. Es muy probable que Europa (luna de Júpiter) y Encélado (luna de Saturno) posean agua líquida bajo su gruesa capa de hielo.

Las primeras formas de vida en nuestro planeta aparecieron en el agua. Las células vivas tienen aproximadamente 75% de agua. Los humanos poseemos aproximadamente 65 % de nuestro peso en agua. Las formas de vidas conocidas dependen del agua, ya que sus propiedades son esenciales para muchos procesos metabólicos como la fotosíntesis y la respiración.

La historia muestra que las civilizaciones primitivas florecieron en las cuencas de los ríos. Muchas ciudades, como Londres, París, Tokio, Hong Kong, Montreal, Nueva York, Buenos Aires y Panamá, deben su riqueza a la conexión con alguna gran vía de agua que favoreció su crecimiento y su prosperidad.

En la Tierra habitan actualmente 7,000 millones de personas, de las cuales cerca

del 40 % de la población (80 países) tienen problemas de disposición al agua. Las Naciones Unidas han señalado que el acceso al agua apta para el consumo es una necesidad humana fundamental y, en consecuencia, un derecho humano básico.

La mayoría de las religiones consideran el agua como un elemento purificador. Como muestra de esto, podemos citar a Pedro 2:3-5 en donde se señala: "Estos ignoran voluntariamente que en el tiempo antiguo fueron hechos por la palabra de Dios los cielos y también la tierra, que proviene del agua y por el agua subsiste".

## **LAS GUERRAS POR EL AGUA**

La mayoría del agua de nuestro planeta es salada, al punto que solo un 2,50 % es agua dulce. Además, casi toda esta agua dulce está atrapada en enormes acuíferos subterráneos o en los hielos polares. Por lo que debemos tener presente que el agua de nuestros lagos y ríos representa únicamente el 0,01% del agua de la Tierra.

Se estima que el 70 % del agua que utilizamos se destina a la agricultura, el 20 % a la industria y solamente el 10 % se destina para el consumo doméstico. La Organización Mundial de la Salud considera que la cantidad adecuada de agua para que una persona cubra sus necesidades básicas es de 50 L/día. Pero si consideramos los alimentos y productos industriales que una persona consume, la cantidad de agua por habitante por día aumenta dramáticamente.

Para que tengamos una idea del agua que se requiere para fabricar o cultivar algunos artículos que utilizamos a diario, veamos la siguiente lista: una

hoja de papel requiere 10 L de agua; una manzana 70 L de agua; una taza de café requiere 270 L de agua; un plato de papas fritas necesita 500 L de agua; una hamburguesa requiere 2 500 L de agua; un pollo necesita 2 700 L de agua; hacer un blue jeans necesita 11 000 L de agua y para producir un automóvil se requieren 148,000 L de agua.

Mientras la población en el último siglo se ha triplicado, el consumo de agua por persona se ha multiplicado por seis. Dentro de estas poblaciones con problemas de requerimiento de agua, 700 millones viven por debajo del umbral de agua para un desarrollo saludable.

Algunos acuíferos subterráneos que suministran agua a países desarrollados están contaminados por los pesticidas usados en la agricultura, por los productos químicos empleados por las industrias y por las filtraciones procedentes de los vertederos de desechos.

Las descargas de agua contaminada constituyen hoy la causa principal de las malas condiciones en que se encuentran muchos ríos y es la fuente de transmisión de enfermedades como el dengue, el cólera, la diarrea y la hepatitis. En términos generales, el agua no apta para el consumo causa el 80 % de las enfermedades en el mundo y provoca más de 3 millones de muertes, de las cuales el 90% tienen menos de 14 años.

El acaparamiento del agua se da cuando sectores poderosos asumen el control de las cuencas de agua para su propio beneficio, privando de este recurso a las comunidades locales. Esta apropiación convierte al agua en un recurso abierto cuyo acceso debe negociarse y suele

basarse en la capacidad de pago. El acaparamiento del agua también se da cuando se utiliza para cubrir las necesidades de los grandes monocultivos de producción industrial, cuando se embalsa para las grandes hidroeléctricas sin la determinación científica del caudal ecológico y cuando las corporaciones se apropian de este recurso para la producción de agua embotellada. Para que tengamos una idea del gran negocio en que se ha convertido la venta de agua embotellada, podemos señalar que del año 1970 al 2013, la venta de este líquido envasado se ha multiplicado por 200. Lo que representa un negocio de 49 000 millones de dólares al año.

En la actualidad, 25 países de Oriente Medio y del norte de África se encuentran en conflicto debido a la escasez crónica del vital líquido. En vista que naciones ubicadas en las partes altas de los ríos desvían el agua para proyectos de riego, y que los países que están río abajo ven disminuido el volumen de agua que les llega, se producen conflictos entre las naciones. También aparecen antagonismos cuando un país aguas arriba descarga elementos contaminantes en el río, perjudicando las aguas más abajo.

Las necesidades creciente de agua de más de 7 000 millones de personas, sumado a la deforestación y al cambio climático, provoca que el caudal de los ríos disminuya. Por lo que nos atrevemos a señalar que el requerimiento de agua potable es la mayor amenaza para la paz mundial que enfrenta la humanidad en este siglo. Por consiguiente, la preservación de las fuentes de agua y su uso racional es un deber de todos los que habitan este planeta.

## EL MANEJO DEL AGUA

La Constitución de la República de Panamá en su artículo 110 establece que: "Corresponde al Estado combatir las enfermedades mediante el saneamiento ambiental y el desarrollo de la disponibilidad de agua potable". Además, en su artículo 118, señala que: "Es deber del Estado garantizar que la población viva en un ambiente sano y libre de contaminación, en donde el aire, el agua y los alimentos satisfagan los requerimientos del desarrollo adecuado de la vida humana".

A pesar de estos mandatos constitucionales, el acceso al agua potable, el uso de servicios sanitarios y los sistemas de tratamiento de aguas servidas son deficientes. Pareciera que el mal servicio que brinda el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, debido a su bajo presupuesto, estuviera encaminado a que la población acepte cada vez más la práctica de privatizar algunos servicios y funciones.

A pesar de que en nuestro país cerca de 260 mil panameños no tienen acceso a agua potable, las fugas de agua en las ciudades representan alrededor de un tercio del agua suministrada. Como si esto fuera poco, del total de personas que atiende el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, el 30 % no tienen agua las 24 horas del día.

En Panamá, el consumo por persona por día está próximo a 380 L. Mientras que la Organización Mundial de la Salud ha señalado que una persona puede cubrir sus necesidades básicas con 50 L por día. Esto significa que todos debemos hacer un uso más racional del agua y las autoridades deben procurar tener un mejor

servicio de reparación de las fugas, ya que estas aumentan significativamente el consumo medio por persona.

Por otro lado, 400 mil personas no tienen dentro de su vivienda servicio sanitario, y de estas personas, 200 mil no tienen ningún tipo de servicio sanitario, haciendo sus necesidades al aire libre. Lo contradictorio es que a pesar de ser Panamá uno de los países con mayor índice de crecimiento a nivel mundial, el 75 % del agua residual no es tratada, contaminando ríos, playas y acuíferos, afectando la biodiversidad y poniendo en riesgo la salud de la población.

La sobre explotación y degradados de nuestras fuentes de agua se debe a la poca preservación de las cuencas hidrográficas, la degradación de los bosques de galería y a la no conservación de los ecosistemas.

La nueva Autoridad Nacional de Agua Potable y Saneamiento está adscrita a la Presidencia de la República, la cual corre el riesgo que se torne en una institución que sea utilizada para promocionar al presidente de turno. Todos los miembros de la Junta Directiva de esta Autoridad están designados por el presidente de la República, no existiendo participación de la sociedad civil organizada. La figura de fiscalizador que se crea en la Ley responde a la Junta Directiva y no a los usuarios.

Pensar en crear nuevas dependencias que regenten el agua no soluciona el problema, si se sigue con la misma política de no dar el debido respaldo a la Institución que administra el agua, y se continúa dando a las empresas privadas los servicios. La falta de política adecuada sobre el agua ha producido que la cober-

tura del agua no aumente, que no se dé el adecuado mantenimiento y que las operaciones del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales sean poco eficientes; dando como resultado que una de las empresas privadas más rentables de este país sea la venta de agua embotellada.

Resolver la problemática del vital líquido, pasa por la descentralización de los municipios y su participación en la administración regional del agua. Debemos de formar el capital humano sobre las diferentes especialidades asociadas con el recurso agua; pero para que este personal se conserve en las instituciones públicas, se debe mejorar significativamente el salario de estos profesionales. Es obligante incrementar la cobertura de los servicios de agua potable y alcantarillado sanitario. Todavía no se ha entendido que sale más barato invertir en este rubro, que gastar en medicamentos para combatir las enfermedades que causa la ingesta de agua no potable. Se requiere construir en cada provincia plantas de tratamiento de aguas residuales. Es necesario aprovechar nuestras fuentes de agua subterráneas y proteger las cuencas hidrográficas que las sostienen.

El agua es un recurso natural limitado y un bien público esencial para la salud y la vida. Para la Organización de Naciones Unidas el acceso al agua es un derecho humano, para nosotros el acceso al agua es una necesidad humana, categoría que va más allá que un derecho, ya que usted puede tener derecho a algo y luchar por ese derecho, pero cuando algo es una Necesidad Humana, significa que si usted no lo tiene simplemente perece.

## ANÁLISIS DEL PROTOCOLO DE KYOTO

*Marisol Martínez C.\**

**“El mundo ha cambiado y debemos cambiar con él”.** Barack Obama, presidente de los Estados Unidos de América.

Para iniciar este análisis sobre el Protocolo de Kyoto, es importante conocer el objetivo de este acuerdo internacional, que está basado en la reducción de las emisiones de gases que provocan el calentamiento global y que tienen efecto invernadero, como es el dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), metano (CH<sub>4</sub>), óxido nítrico (N<sub>2</sub>O), hidrofluorocarbonos (HFC), perfluorocarbono (PFC) y hexafluoruro de azufre (SF<sub>6</sub>).

Las medidas adoptadas por los países para cumplir las metas del Protocolo de Kyoto tendrían efectos heterogéneos en los países desarrollados exportadores de energía que no pertenecen a los anexos contemplados en el Protocolo.

Los efectos secundarios de las medidas de los países descritos en uno de los anexos del Protocolo de Kyoto, en los precios mundiales de la energía y de las manufacturas, suplen una ventaja competitiva frente a los países que se hace mención en los anexos descritos en el Protocolo y le permiten vender sus exportaciones a esos países y a otros a precios superiores.

En el capítulo de conservación in-situ y ex-situ, del interior del Convenio sobre la diversidad biológica no se ha establecido

\* Directora encargada del Centro de Estudios Parlamentarios de la Asamblea Nacional.

una clara interrelación entre bosques y océanos, como lo hace la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático (UNFCCC), respecto a su función. Aunque hay temas dentro del Convenio sobre diversidad biológica que se tratan de forma separada, no deben olvidarse las múltiples interacciones que pueden tener los diferentes ecosistemas, y los usos que pueden surgir de ellos.

Mientras, la baja de los precios mundiales de la energía deprime el ingreso de algunos países del sur, como Argentina, ya que depende de la exportación de energía.

La combinación de estos efectos tiene una incidencia neutra en el PIB y que representa 900 millones de pérdidas en el valor actual neto, en el consumo, durante el período 2010-2030. Los efectos secundarios de las políticas de los países inciden negativamente en sus relaciones de intercambio.

Por lo que estos efectos estimulan al país a un mayor uso de energía y a escapes mayores de emisiones de carbono, por encima de los niveles de referencia, que compensan algunas de las reducciones logradas por los países mencionados en algunos de los anexos de este Protocolo.

Jano Navarro, en su artículo publicado el 27 de junio de 2008, hace referencia a un programa previsto en el Protocolo de Kyoto que se identifica como la “aplicación conjunta”, que permite a los paí-

ses industrializados cumplir parte de sus obligaciones, y la inclusión de la energía nuclear dentro del mecanismo para un desarrollo limpio, y lo califica como un grave error. No solo porque se trataba de una nefasta manera de permitir la transferencia de tecnología sucia, peligrosa y obsoleta a los países en desarrollo que hubieran tenido que cargar con los problemas derivados de los residuos radiactivos, con el riesgo de accidentes nucleares, sino porque, además, debido a su excesivo coste económico, absorbe los recursos económicos necesarios para las energías renovables y la eficiencia energética.

Está demostrado que las inversiones para promover la eficiencia energética son siete veces más efectivas que las dirigidas a la energía nuclear a la hora de combatir el cambio climático. Es decir, con cada euro o cada dólar invertido en medidas de ahorro y eficiencia energética se logra reducir siete veces más las emisiones de CO<sub>2</sub>, que con este mismo dinero invertido en energía nuclear.

También está demostrado que la energía nuclear emite más CO<sub>2</sub> por unidad de energía producida y que cualquiera de las energías renovables. Si bien es cierto, que la fisión del uranio en sí misma no produce emisiones de CO<sub>2</sub>, al lobby nuclear se le olvida contar que el ciclo nuclear completo es un conjunto de actividades desde la minería del uranio hasta el desmantelamiento de los reactores, si se provocan significativas emisiones de CO<sub>2</sub>. En este análisis, más correcto, se ve cómo también las energías renovables ganan.

Panamá propuso mediante el Proyecto de Ley No.25, elevar a la Autoridad Nacional de Ambiente a la categoría de Minis-

terio Ambiental, para lo cual se llevó a cabo una consulta pública a nivel nacional, con el objetivo de escuchar y recibir modificaciones al respecto.

El Proyecto de Ley, que hoy se encuentra en segundo debate, en el Pleno de la Asamblea Nacional, tiene la visión de normar y asegurar en cuatro ejes fundamentales consensuados en la agenda ambiental 2014 - 2019: la gobernanza ambiental, para dar a conocer los usos y beneficios que se pueden obtener con las buenas prácticas ambientales; la modernización de los procesos ambientales, en donde los procesos adecuados de los estudios de impacto ambiental darán a las comunidades una oportunidad para que sean considerados en un desarrollo social, económico y ecológico; la competencia de los recursos marinos costeros que serán integrados en una sola institución ministerial que garantice su conservación, sostenibilidad y aprovechamiento adecuado por parte de la sociedad y la incorporación de temas nuevos, para una gestión ambiental moderna, ya que al elevarse a Política de Estado el tema ambiental asegurará la coordinación con autoridades competentes en temas relacionados con el Cambio Climático como mitigación y adaptación.

Para finales del 2015, se tiene previsto en París, Francia, un acuerdo ambicioso para luchar contra el calentamiento global, el cual suplantará el Protocolo de Kyoto para los años posteriores al 2020.

Las negociaciones de preámbulo se están dando en Ginebra, Suiza en una sesión plenaria hasta mayo de 2015.

El acuerdo tiene como objetivo producir un texto de negociación antes de dar

paso a las sesiones de trabajo, a puerta cerrada, subrayaron los dos copresidentes de los debates, Ahmed Djoghlaif y Daniel Reifsnnyder, quienes los apelan a conversaciones “constructivas”.

La meta es limitar el alza de la temperatura mundial a 2°C respecto a la era pre-industrial.

Al ritmo actual que lleva el mundo, se está acercando para finales, de siglo al incremento de temperatura de 4 a 5 grados, de no tomarse las medidas drásticas para reducir las emisiones de gas de efecto invernadero. Artículo tomado de la Estrella de Panamá del día lunes 9 de febrero de 2015. AFPonline@la estrella.com.pa

Las amplias consultas de este análisis sobre cambio climático están basadas en convenios, acuerdos, decretos y legislación nacional e internacional que hacen referencias a este tema.

Los que se oponen a emprender acciones contra el cambio climático están preocupados porque las medidas para acabar con la contaminación causante del calentamiento del planeta pasan por un uso más eficaz de la energía y unos combustibles menos contaminantes, lo que se convertiría en un obstáculo para sus actuales operaciones comerciales.

## Documentos consultados

### Nacionales

Ley de 41 de 1 de julio de 1998. “Por la cual se dicta la Ley General de Ambiente y se crea la Autoridad Nacional de Ambiente”, Gaceta Oficial No. 23,578 de 3 de julio de 1998.

Decreto No. 58 de 16 de marzo de 2000. Reglamenta las normas de calidad ambiental y límites permisibles, Gaceta Oficial 24,014 de 21 de marzo de 2000.

Decreto 59 de 16 de marzo de 2000. Gaceta Oficial 24.015 de 22 de marzo de 2000.

Decreto Ley No. 35 de 22 de septiembre de 1966. Gaceta Oficial 15,725 de 14 de octubre de 1966.

Decreto Ejecutivo 89 de 8 de junio de 1993. Que reglamenta la Ley 24 de 23 de noviembre de 1992. Consultas y lecturas para complementar el análisis en páginas electrónicas de Internet.

1. Castillos en el Aire: Protocolo de Kyoto disponible en la página. [http://unfccc.int/portal\\_español/información\\_básica/protocolo\\_de\\_kyoto/item\\_s/6215.php](http://unfccc.int/portal_español/información_básica/protocolo_de_kyoto/item_s/6215.php). Mayo 2012. Pág. 1-16.
2. Cambio climático disponible en la página <http://www.cambio-climático.com/docs/pksp.pdf>. Aprobado en Nueva York el 9 de mayo 1992. Pág. 1-31.
3. Publicaciones disponible en la página [http://www.eclac.org/publicaciones/xml/8/36168/L897\\_Parte\\_3.pdf](http://www.eclac.org/publicaciones/xml/8/36168/L897_Parte_3.pdf). Pág. 1-11.
4. Documentación del Protocolo de Kyoto disponible en la página <http://www.ceida.org/prestige/Documentacion/Protocolo%20Kioto.pdf>. Pág. 1-16.
5. Artículo tomado de la Estrella de Panamá del día lunes 9 de febrero de 2015. AFPonline@la estrella.com.pa

## CONTAMINACIÓN POR EMISIONES VEHICULARES

*Yamil Sánchez\**

Existen dos normativas vigentes que regulan la calidad del aire en Panamá, el Decreto Ejecutivo No. 5 de 4 de febrero de 2009, "Por el cual se dictan Normas Ambientales de Emisiones de Fuentes Fijas", y el Decreto Ejecutivo No. 38 de 3 de junio de 2009 "Por el cual se dictan Normas Ambientales de Emisiones para Vehículos Automotores".

Las emisiones por vehículo automotor originan el 90% de la contaminación del aire debido a la combustión interna de los motores. La flota vehicular de nuestro país es catalogada como la principal responsable del creciente deterioro de la calidad ambiental del aire. Durante el 2013, las ventas de vehículos llegaron a un récord histórico de 56,147 unidades dando un total de 998,500 vehículos en el Registro Único Vehicular.

Los motores de ciclo diesel, en particular, al trabajar con mucha relación de compresión y altas temperaturas de combustión generan más óxidos de nitrógeno (NOx) y partículas (PM) que los motores de gasolina.

Actualmente según se establece en el Decreto Ejecutivo No. 38 para la expedición del Certificado Anual de Inspección Vehicular o Revisado se debe tener estricto cumplimiento de los límites permisibles de emisiones vehiculares y solo podrán ser medidas por empresas que estén debidamente autorizadas por

la Autoridad del Tránsito y Transporte Terrestre.

En Panamá, a diferencia de otros países, el combustible diesel sigue conteniendo azufre con un máximo de 500ppm, el cual se emite a la atmósfera como dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>) y material particulado (PM por sus siglas en inglés). Esta concentración de partículas peligrosas en suspensión que hay en el aire representa un riesgo real para la ciudadanía.

El uso de combustibles fósiles en industrias que emplean motores de combustión, como es el caso de las termoeléctricas, producen paralelamente a la flota vehicular emisiones tóxicas de azufre, sin embargo se dan en menor escala.

### **Impactos relacionados**

Las afectaciones a la salud, en especial el aumento de enfermedades respiratorias, están relacionadas en gran medida con los niveles de consumo de estos gases combustibles. Cada instante la población panameña inhala profundamente partículas contaminantes que se encuentran suspendidas en el aire sin saber, ni poder evitarlo. Dependiendo del tamaño de estas, los individuos pueden manifestar desde queratitis e irritación ocular, dificultades para respirar, problemas de asma y bronquitis crónica hasta falta de oxigenación al cerebro, edemas pulmonares, paros cardíacos y colapso circulatorio por ende un aumento en el riesgo de muertes prematuras.

\* Directora de Protección de la Calidad Ambiental, Autoridad Nacional de Ambiente.

Agravando aún más la situación, la gran cantidad de edificios localizados en la ciudad de Panamá han creado una muralla artificial que impide que el viento proveniente del mar remueva los gases y partículas tóxicas, lo que da como resultado su circulación a bajas alturas, permaneciendo en las calles y afectando con mayor incidencia a los conductores y transeúntes.

Los recursos naturales también presentan serias secuelas debido a estas emisiones. Mediante la oxidación del dióxido de azufre, se produce trióxido de azufre (SO<sub>3</sub>) que al mezclarse con vapor de agua (H<sub>2</sub>O) se convierte en ácido sulfúrico (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>), siendo este ácido el principal causante de la lluvia ácida que genera daños a la vegetación, suelos y la acidificación de lagos, arroyos y demás cuerpos de agua superficial. Por otro lado, las consecuencias de las emisiones de azufre a la atmósfera se evidencian mediante el efecto invernadero, siendo el sector transporte señalado como uno de los factores antropogénicos más influyentes en el cambio climático.

Pérdidas en la propiedad como el deterioro de materiales, corrosión de metales malogra los edificios y monumentos; el desgaste en las pinturas y en revestimientos de vehículos, así como el deterioro directo a las partes que componen los motores diesel, pues un elevado contenido de azufre en el combustible representa un enemigo potencial para el funcionamiento del motor de combustión interna, deben quedar en un segundo plano y olvidar el enfoque primordial que se le da a las pérdidas monetarias por una mayor comprensión de la verdadera pérdida que se da con esta problemática: el desmejoramiento de la calidad de vida de la ciudadanía.

## Visión como un ciclo cerrado

El panorama no es alentador en lo que se refiere a esta situación, ya que si en el 2013 la cifra de vehículos ascendía a 998,500 unidades y de acuerdo con el Censo de Población y Vivienda de 2010 existían 896,050 viviendas ocupadas, en promedio hay un automóvil por cada hogar panameño. Aunado se prevé que la cifra de vehículos automóviles circulando por las calles de todo el país supere el millón en el 2015. ¿Qué se puede hacer en un país en el que evidentemente la principal forma de movilizarse es mediante automóviles?

En primera instancia se recomendaría el uso de técnicas de producción más limpias pero reducir el consumo de combustibles fósiles no alteraría las consecuencias, solo retrasaría lo inevitable. Debe cambiarse la calidad de los combustibles importados en Panamá, disminuir el contenido de azufre permitido dentro de la normativa nacional e imponer un riguroso programa de inspección y mantenimiento para los vehículos, como se estableció en un principio en nuestra legislación.

Una realidad es que el tráfico vehicular impide un 100% de eficiencia en el proceso de combustión cuyo resultado debe ser dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) y vapor de agua (H<sub>2</sub>O), puesto que al arrancar y frenar se interrumpe dicho proceso aumentando las emisiones contaminantes.

Se debe promover una red de transporte, que: sea integrable y mueva grandes cantidades de pasajeros, libre de combustibles fósiles o que disminuyan su uso y de bajo consumo energético y renovable.

El mejoramiento en la calidad y disminución del porcentaje de azufre en el diesel contribuyen a un sin número de beneficios, como por ejemplo:

1. Los autos de motores antiguos no se ven afectados con el cambio de diesel y optimizan su rendimiento al experimentar una reducción en las partículas.
2. Una mejora en la gestión de nuestras cuencas hidrográficas que no se limitan únicamente al factor hídrico como se tiende a creer, sino a todo el territorio que se encuentra drenado por un sistema de drenaje natural, sin importar divisiones políticas o administrativas;
3. La disminución en costos de la salud pública, de tratamientos médicos y pérdidas de la productividad laboral por días de incapacidad.

Con esto, buscamos reemplazar nuestra visión lineal de crear, consumir y des- echar hacia una visión circular de continuo aprovechamiento que combine el ambiente y la economía. Mediante la creatividad e innovación, este modelo no solo busca racionalizar el uso de los materiales y recursos, sino cambiar el diseño de los productos y servicios donde los materiales se convertirían en nutrientes valiosos al alcanzar el fin de su vida útil.



# Conferencias



## FORO PRIORIDADES CIUDADANAS EN LA AGENDA AMBIENTAL NACIONAL<sup>1</sup>

*Elías A. Castillo G\**

El mundo entero se ha afectado por una concepción equivocada del recurso agua, que la ve como un recurso inagotable y como un bien que puede usarse, explotarse, comercializarse o ser dañado sin mayor regulación y sin mayor costo económico.

Sin agua, con poca agua o agua de mala calidad, los organismos se deterioran rápidamente, tanto así que una persona puede resistir hasta 90 días sin ingerir alimentos, pero sin agua se deshidrata y muere a los 4 o 5 días como máximo.

La contaminación del agua es la causante de una gran variedad de enfermedades en personas y en otras especies; así cada 15 segundos muere un niño en el mundo de enfermedades causadas en su mayor parte por mal saneamiento y agua contaminada.

La República de Panamá es considerada como uno de los países con mayor recurso hídrico, con más de 50,000 metros cúbicos per cápita, los cuales tienen origen en sus 52 cuencas hidrográficas y aproximadamente 500 ríos, que también permiten que el canal de Panamá utilice alrededor de 52 millones de galones de agua dulce para el esclusaje de los 13 a 14 mil barcos que transi-

tan de un océano a otro, porcentaje que se proyecta crecerá con la ampliación del Canal, pero tengamos en cuenta que el nuevo modelo de esclusas va ahorrar agua, ya que se reutilizará a través de un sistema de tinajas de reciclaje.

No obstante, ante los problemas concretos de abuso, contaminación o mal manejo en fuentes de agua, acueductos, agricultura, industrias y hogares, evidencian la necesidad de hacer un mejor manejo de ese recurso en nuestro país y de consolidar una legislación específica para el manejo y conservación del recurso hídrico.

Con la modernidad ha venido la contaminación al ambiente y particularmente a las fuentes de aguas con químicos, sedimentos y basura, generados por las actividades humanas, tanto en las zonas urbanas como en las rurales. En días recientes, todo el país ha sido testigo de la forma como se ha contaminado el río La Villa con agroquímicos, lo cual ha privado a importantes núcleos poblacionales del vital líquido, como la ciudad de Chitré.

Sin embargo esto no es nuevo, en el distrito de Panamá, así como en otras áreas del país, hace muchos años que el agua potable no llega de forma regular a toda su población y en muchas ocasiones ha llegado en condiciones no aptas para el consumo. Razón por la que apoyamos el esfuerzo que el Gobierno Nacional rea-

\* Diputado de la República.

1. Palabras del Diputado Elías A. Castillo G. en el Foro Prioridades Ciudadanas en la Agenda Ambiental Nacional, Universidad de Panamá, 27 de agosto de 2014.

lizará para dotar de agua potable y sanidad básica a miles de hogares panameños que no satisfacen esas necesidades básicas.

Por otro lado, los altos precios internacionales del petróleo han impulsado la generación de energía eléctrica mediante fuentes alternas y la más extendida en nuestro país ha sido la hídrica. Desde el punto de vista de la disminución en la emisión de gases producto de la combustión de fósiles como el petróleo, tendríamos una nota positiva con la generación hídrica, pero desde la perspectiva del empleo del agua, los expertos señalan que se ha abusado del recurso sin dimensionar todos los otros usos que también son necesarios y mucho menos se ha valorado económicamente.

A su vez, la explotación de los recursos del subsuelo y su procesamiento ponen en riesgo las fuentes de aguas subterráneas y superficiales en el manejo de sustancias altamente contaminantes como el cianuro.

Los anteriores aspectos, que señalo puntualmente, describen un déficit regulatorio sobre el manejo de los recursos hídricos en Panamá. Ello dio lugar a que hace varios años se hicieran los estudios y las consultas para impulsar una normativa que abarcara todos los aspectos que requieren regulación en ese sentido. Lo cual dio lugar a la elaboración de un anteproyecto en el que participaron técnicos institucionales y profesionales, además de los miembros de la Comisión de Población, Ambiente y Desarrollo de la Asamblea Nacional, el cual ha estado esperando una discusión amplia y responsable por varios años.

Al inicio de este quinquenio, presenté esa iniciativa legislativa, que fue prohijada por la Comisión de Población, Ambiente y Desarrollo de la Asamblea Nacional el miércoles 20 de agosto y que espero, ahora, podamos discutir con el aporte de la sociedad civil y las autoridades en materia de ambiente. Estoy seguro que la coyuntura demanda de nosotros que hagamos ese debate y nos demos una ley moderna, consensuada y útil para proteger uno de nuestros principales recursos: el agua.

Han pasado 40 años desde la promulgación del Decreto Ley 35 del 22 de septiembre de 1966, que reglamenta el uso de las aguas, lo que evidencia una desactualización a nivel jurídico sobre la materia, a pesar de haber sufrido algunas modificaciones en 1973, desde entonces se han producido cambios importantes en la economía nacional e internacional, como también en nuestros ecosistemas, que están impactando de manera directa en el uso y conservación del recurso hídrico. Estos cambios materiales que se han producido en la base de la Nación están imponiendo los correspondientes cambios en la superestructura jurídica del Estado, donde las normas jurídicas que regulan el uso de los recursos hídricos no corresponden a las nuevas exigencias.

Los cambios profundos que se han producido en el planeta, como consecuencia de la revolución en el conocimiento científico y tecnológico, han impactado de manera directa en la productividad del trabajo, en el desarrollo del comercio mundial y en el medio ambiente.

A medida que avanza el proceso de globalización de la economía y se hace evidente la naturaleza global de muchos de

los problemas ambientales, han surgido fricciones inevitables entre los sistemas jurídicos multilaterales que rigen ambos aspectos. Todos estos fenómenos que han sido factores claves de los procesos de integración económica y que están presionando los cambios en la superestructura jurídica mundial y regional también lo presenciamos en nuestro país.

Por otra parte, la Constitución Política postula en el Capítulo 7, sobre el Régimen Ecológico, normas que procuran regular el uso y aprovechamiento de los recursos naturales de manera racional que eviten su depredación. Tales normas, por su carácter programático, requieren de un desarrollo normativo actualizado y acorde a las nuevas exigencias sociales, económicas, políticas, culturales y espirituales, para lograr una verdadera protección del recurso hídrico basado en la gestión integrada.

Es por esta razón, la ley debe ser un instrumento de planificación en el manejo del recurso y permite recoger los postulados reconocidos por tratados y convenios internacionales.

Actualmente, nuestra legislación carece de las herramientas eficientes que permitan un uso adecuado del agua, debido a los cambios producidos en la base material de la Nación y a los fenómenos globales anteriormente señalados.

Esta iniciativa legislativa se enmarca dentro del precepto de que el agua es un recurso finito y vulnerable, esencial para sostener la vida, el desarrollo y el medio ambiente, además trata sobre el uso de las aguas, pero bajo el esquema de un manejo integrado del recurso hídrico, y prioriza en el uso del agua el consumo

humano y el equilibrio de los ecosistemas, la cual corresponde con las exigencias actuales y no es aislada a la realidad de los países hermanos, quienes igualmente se encuentran en proceso de reforma de manera gradual de sus disposiciones legales correspondientes.

La Ley 41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente, articula la política y estrategia del Estado en el manejo de los recursos naturales, que orienten las acciones, comportamientos y determinen las acciones del sector público y privado. El orden jurídico de esta Ley postula la coordinación interinstitucional y la obligación de los agentes económicos en el cumplimiento de la Ley, basado en los principios de gradualidad y progresividad en la adecuación de la normativa ambiental.

Según dicho esquema, al Estado frente a estas nuevas exigencias, le corresponde actualizar, reformar o derogar toda disposición que no sea acorde a las exigencias de la Ley 41 de 1998, General de Ambiente. Es por ello que, ante un instrumento jurídico como el Decreto Ley 35 de 1966, que tiene un marcado sesgo sectorial y al margen de las nuevas tendencias de las políticas hídricas, se hace necesario que se deroguen las disposiciones de este Decreto, y se acoja un nuevo instrumento jurídico que se fundamente en una gestión integrada del recurso hídrico.

Existe igualmente una dispersión normativa relacionada al aprovechamiento del recurso hídrico, como el Código Sanitario, el cual crea competencia al Ministerio de Salud en cuanto al abastecimiento del agua para consumo doméstico, agrícola o industrial, para recreación, balnearios

públicos, etc. También contiene normas relacionadas al uso de aguas para actividades agropecuarias y de utilización del agua para riego.

Toda esta situación de dispersión normativa sumada a los problemas globales, ya señalados, han conducido a generar dificultades en el manejo de la demanda de los servicios básicos relacionados con el recurso hídrico, como agua potable, energía eléctrica, riego, manejo de las aguas servidas, etc.

Por otra parte, los problemas relacionados con el sector agrario panameño, como la mala distribución de la tierra, atraso tecnológico y la ausencia de políticas coherentes con esta realidad, han creado zonas de expulsión que siguen amenazando zonas de fronteras agrícolas, asedios permanentes a los límites de los parques nacionales, deterioros de las zonas boscosas de protección de fuentes de aguas en las cuencas hidrológicas. Estos fenómenos nuevos han comenzado a afectar la disponibilidad del recurso hídrico.

Un problema adicional a los expuestos es el predominio de los enfoques sectoriales que se expresan cuando se abordan los problemas relacionados con la gestión del recurso hídrico, lo que dificulta la coordinación y la gestión integrada del recurso hídrico. Este enfoque unilateral y departamental genera procedimientos de gestión ineficientes y poco productivos. Así, por un lado, tenemos al Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales y, por otro lado, los acueductos rurales que son de competencia del Ministerio de Salud, las competencias de la Autoridad Nacional del Ambiente, pero también al Ministerio de Desarrollo Agropecuario en la

procura de fuentes de agua para el sector primario y, en el otro extremo, a la Autoridad de los Recursos Acuáticos, que tiene incidencia en el tema.

Todo esto se expresa en una débil y dispersa institucionalidad, lo que dificulta la concentración de los recursos, la aplicación de las políticas, la generación de sinergias y el desarrollo de procedimientos de gestión coherentes y más eficientes.

Hoy, son más graves y recurrentes los problemas de inundaciones y las consecuentes pérdidas de importantes recursos naturales y humanos, como recientemente ocurrió en la zona agrícola de cerro Punta en Chiriquí.

También se agudizan los problemas de contaminación de las aguas, tanto por contaminación puntual como difusa, a causa del desarrollo desordenado de la actividad industrial y agropecuaria. Las dificultades en la disponibilidad del recurso en algunas regiones del país ha conducido a una explotación desordenada e irresponsable de los recursos hídricos subterráneos, se incrementa el número de cuencas con serios problemas de degradación, creándose un escenario complejo y preocupante para el futuro de este recurso estratégico como lo es el agua.

El incremento en la demanda del recurso, los problemas relacionados con la disponibilidad, las debilidades institucionales, la dispersión de las competencias, los enfoques sectoriales en el aprovechamiento del recurso y la poca equidad en el acceso al aprovechamiento del recurso son factores claves en el agravamiento de la crisis del agua que comienza a manifestarse en nuestro país.

La ausencia de mecanismos de democratización en la gestión del agua en las normas jurídicas vigentes es uno de los factores que está siendo considerado en el proceso de actualización normativa, como la ley marco para la gestión integrada de los recursos hídricos.

Otro de los problemas que se han puesto de manifiesto, frente a las serias manifestaciones de ingobernabilidad, es la no valoración económica del recurso hídrico. Este principio básico no está contemplado en el Decreto-Ley 35 de 22 de septiembre de 1966. Es notoria la ausencia de instrumentos económicos de valoración de los recursos hídricos, de cargos ambientales, cánones por contaminación y aprovechamiento, instrumentos de consulta e información al público, de los principios de prevención, precautorio, quien contamina paga y de responsabilidad ambiental que logren un desempeño ambiental de todos los actores de la sociedad.

Todo esto demuestra el desfase histórico de la actual normativa jurídica de los recursos hídricos con respecto a las nuevas exigencias de una gestión integrada de estos recursos. Si a todo lo anterior se agrega la falta de espacios de participación de la sociedad civil en la toma de decisiones en torno a la gestión de los recursos hídricos y en la asignación y priorización de sus usos, es fácil predecir que se intensificarán los conflictos sociales relacionados con el uso del agua, se saturarán las máximas esferas de la justicia del país, y se harán cada vez más evidente los problemas de ingobernabilidad del recurso que a su vez se traducirá en causa de graves conflictos sociales, conforme se vaya agudizando la crisis actual por el uso del agua.

En la actualidad, la Autoridad Nacional del Ambiente, como entidad rectora en materia de recursos naturales y del ambiente, tiene que realizar esta labor conjuntamente con el Sistema Interinstitucional del Ambiente, para asegurar el cumplimiento y aplicación de las leyes, los reglamentos y la política nacional del ambiente. Es por ello la necesidad de contar con un instrumento jurídico que facilite la gestión integrada del recurso hídrico.

Cuando se apruebe el nuevo Ministerio de Ambiente, se tendrá una voz en el Gabinete que defienda el ambiente y propugne por la actualización y puesta en vigor de una política ambiental inclusiva, que contemple la participación de todos los sectores y ponga particular énfasis en la conservación y buen manejo del recurso hídrico.

Por ello es importante señalar que en esta nueva iniciativa legal se reconocen los siguientes principios fundamentales:

- El derecho fundamental de todo ser humano a tener acceso al agua y al saneamiento a precio asequible.
- El recurso hídrico queda fuera del comercio.
- La responsabilidad y sanciones ante los daños al recurso hídrico.
- El derecho para el uso de aguas y su aprovechamiento será intransferible.
- Se concesionan volúmenes de agua y no porciones del territorio.

Algunos expertos sostienen que las grandes conflagraciones mundiales tendrán su origen en la disputa no por el petróleo o por metales preciosos, sino por el control de las fuentes de agua, entendiendo que más que un tema económico, es un aspecto vital para los humanos.

Nos corresponde a todos los panameños tener mayor conciencia pública del problema y juntos aunar esfuerzos a fin de garantizar a las futuras generaciones seguir disfrutando de un agua con suficiente cantidad y calidad.

Mejorando la gestión del recurso hídrico se optimiza el uso de este recurso y por esa vía se alcanzaría el cumplimiento de los Objetivos del Milenio, ya que la dispo-

nibilidad de agua potable las 24 horas del día en todos los hogares del país bajaría las enfermedades, la mortalidad infantil y mejoraría la calidad de vida de la población en general, especialmente en los sectores marginados de la sociedad.

# PROYECTO SANEAMIENTO DE LA CIUDAD Y LA BAHÍA DE PANAMÁ

*Tatiana De Janón\**

## Antecedentes

En 1959 se desarrolla el primer Plan Maestro del sistema de alcantarillado de la ciudad de Panamá, basado en el estudio de Greeley and Hansen, el cual planteaba la necesidad de construir tres plantas de tratamiento para las aguas residuales de la ciudad, a fin de que ellas no continuaran siendo descargadas directamente en los principales afluentes de la ciudad capital.

En 1977 Hazen and Sawyer presentó el segundo Plan de Saneamiento que tomó como base el Plan de 1959 y propone nuevas colectoras interceptoras de las descargas directas al mar dos plantas de tratamiento, una de ellas en Juan Díaz.

De 1998 al 2001 el Banco Interamericano de Desarrollo financia el Plan Maestro y el Estudio de Factibilidad para el Saneamiento de la Ciudad y la Bahía de Panamá, este fue elaborado por un consorcio formado por Encibra, S.A., Stanley Consultants, Inc, Omniconsult, S.A. y Cep Internacional, Inc. (CESOC). CESOC desarrolló un análisis completo de las infraestructuras necesarias (redes y colectoras) y seis alternativas de tratamiento basadas en costos mínimos y bajos niveles de mantenimiento.

En septiembre del 2000, el Gobierno de la República de Panamá estableció la primera regulación que norma las descargas de efluentes de aguas residuales, Normas COPANIT 35-2000, 39-2000. Dichas normas fueron resultado del consenso de un comité técnico en donde participaron el sector privado, la Cámara de Comercio, el Sindicato de Industriales de Panamá, Ministerio de Salud, Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacional, Autoridad Nacional de Ambiente, Autoridad del Canal de Panamá y universidades.

Las nuevas normas hicieron necesario revisar las alternativas de tratamiento definidas en el Plan Maestro, por lo que en el 2001 se actualizó el Plan Maestro y se le denominó "Plan Maestro Consolidado" que es la base del Proyecto de Saneamiento de la Ciudad y la Bahía de Panamá que se ejecuta hoy día. Entre los años 2004 y 2005 se inician los diseños de las redes y colectoras por Hazen and Sawyer.

En el período de los años 2005 y 2006 fueron desarrollados los Estudios del Diseño Básico del Sistema de Intercepción, Tratamiento y Disposición de Aguas Residuales de la Ciudad de Panamá, por Nippon Koei.

## Objetivos Generales

- Recuperar y devolverle a la población los ríos y quebradas de la ciudad de

\* Ingeniera Civil de la Universidad de Texas en Austin con Diplomado en Administración de Proyectos de la Universidad de Louisville.

Panamá que actualmente representan un riesgo para la salud pública, áreas malsanas y negativas para el desarrollo humano urbano y la calidad de vida de sus habitantes.

- Ampliar los sistemas de recolección y construir el sistema de tratamiento de aguas residuales de la ciudad de Panamá, con el fin de minimizar los riesgos a la salud, producto de enfermedades de transmisión u origen hídrico.
- Sanear la ciudad y la bahía de Panamá para brindarle al mundo una imagen de una ciudad y un país que crecen de cara al mar, respetando el medio ambiente y sus recursos.

### Descripción del Proyecto

El Proyecto Saneamiento de la ciudad y la bahía de Panamá representa el principal proyecto de inversión en materia de salud ambiental que se está ejecutando en la República de Panamá.

Este Proyecto busca recuperar las condiciones sanitarias y ambientales del área metropolitana y la eliminación de contaminación por aguas residuales no tratadas en los ríos urbanos y en las zonas costeras de la bahía de Panamá, lo que se traduce en una mejora de las condiciones de salud, medio ambiente y calidad de vida de la población de la ciudad de Panamá. Dichos objetivos deben lograrse dentro de un marco que integralmente incentive la eficiencia y la sostenibilidad financiera y operativa de la institución responsable de la prestación del servicio, el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales.

El Proyecto de Saneamiento de la ciudad y la Bahía de Panamá está conceptualizado en cuatro componentes:

- Construcción de Redes Sanitarias.
- Construcción de Líneas Colectoras.
- Construcción del Sistema Interceptor.
- Construcción de una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales.

Estos componentes se conjugan entre sí a fin de recolectar, transportar y tratar las aguas residuales de la ciudad de Panamá que actualmente son vertidas sin previo tratamiento a los ríos, quebradas y a la bahía de Panamá.

Una vez que las aguas residuales sean recolectadas en las redes de alcantarillado, serán transportadas por un sistema de tuberías colectoras que siguen las servidumbres de los ríos hasta los puntos cercanos a la línea costera donde descargarán al sistema interceptor que se compone por un sistema combinado de recolección (gravedad e impulsión); todo este caudal de aguas servidas de la ciudad será transportado hasta una Planta de Tratamiento de aguas residuales tipo biológica (lodos activados) ubicada en Juan Díaz; una vez sean tratadas las aguas, los efluentes tendrán la calidad que se establece en las normas ambientales panameñas.

### Primera Fase del Proyecto

El Proyecto fue concebido para ser implementado por etapas. La primera etapa corresponde al saneamiento de la ciudad de Panamá, desde el Casco Viejo hasta el corregimiento de Tocumen y se ejecuta en dos fases. La primera fase de esta etapa consiste en la construcción de Redes y Colectoras, y la segunda fase consiste en el Sistema Interceptor y la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales.

La primera fase de la primera etapa (Redes y Colectoras) está en ejecución

desde el año 2006. Esta primera etapa es financiada en parte con aportes del Gobierno Nacional y un contrato de préstamo por 75 millones de dólares con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID). De igual forma, se consolidó un préstamo por 40 millones de dólares con el Banco Europeo de Inversiones (BEI) que incluye la Construcción del Sistema Interceptor Este (componente que forma parte de la segunda fase) y la Colectora Las Lajas. Las obras de las redes y colectoras del área de Tocumen han sido financiadas por un aporte del Aeropuerto Internacional de Tocumen.

Actualmente, se han concluido las obras de construcción de la Colectora de Río Abajo y Monte Oscuro, Colectora del río Matías Hernández, Santa Rita y quebrada Palomo, Colectora del río Juan Díaz (1era etapa), la Colectora Las Lajas, las Redes de Alcantarillado y Colectoras del área de Tocumen y las Redes de San Miguelito (1era etapa); se encuentran en proceso los Estudios y Diseños de las Redes de Alcantarillado San Miguelito (2da etapa), Colectora de Curundú, Obras de la Colectora Matasnillo y la Colectora de Juan Díaz (2da etapa), en días pasados se dio el anuncio formal de la licitación para esta obra.

Con esta primera etapa del Proyecto Saneamiento de la Ciudad y Bahía de Panamá se habrán construido aproximadamente 140 km de redes de alcantarillado sanitario, brindándoles este servicio a cerca de 14,000 familias. También se encuentra en ejecución el Programa de Fortalecimiento del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales. En este se incluyen, entre otros, el levantamiento y actualización del catastro del sistema sanitario de la ciudad, el catastro

de usuarios y programas de micromedicación, sectorización, capacitación, acciones de comunicación, reorganización administrativa y un estudio de adecuación tarifaria.

Igualmente, con la primera etapa del Proyecto Saneamiento de la Ciudad y la Bahía de Panamá se habrán construido cerca de 76 km de colectoras con el objetivo de interceptar las descargas de aguas residuales directas a los ríos y quebradas y de esta manera sanearlos y recuperarlos.

### Segunda Fase del Proyecto

La segunda fase de la primera etapa consiste en la construcción de los sistemas interceptores (oeste y este) y la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales. Estas obras son financiadas con aportes del Gobierno nacional y organismos internacionales como JICA, CAF, BEI y OFID.

El Sistema Interceptor Oeste inicia con el Interceptor Costero desde el Casco Antiguo (calle Pablo Arosemena) hasta el final de la avenida Balboa (avenida Anastasio Ruiz). Desde este punto inicia el túnel interceptor, el cual recorre alrededor de 8 km hasta una estación de bombeo localizada en el sector de Chanis. Desde este punto, se impulsarán las aguas residuales hasta la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, ubicada cerca de la desembocadura del río Juan Díaz. En su recorrido, este sistema interceptará las colectoras actuales y nuevas desde el casco Viejo hasta el río Matías Hernández.

Para la construcción del túnel interceptor, con profundidades de alrededor de 18 a 30 metros y un diámetro interno de 3 metros,

se utilizó el método de tunelación, con una máquina tuneladora llamada "Tunnel Boring Machine" que permite la colocación de dovelas de concreto revestidas con PVC con un erector mecánico. Este método minimiza las afectaciones al tránsito en las vías principales por donde pasa el alineamiento del túnel interceptor, reduciendo con ello el impacto negativo en la ciudadanía.

Por el otro lado, en esta segunda fase se incluye la construcción del Interceptor Este, financiado parcialmente por el Banco Europeo de Inversiones, el cual transportará las aguas residuales de las zonas ubicadas al este de la Planta de Tratamiento.

La Planta de Tratamiento es una planta de tipo biológica, lodos activados con remoción biológica de nutrientes, con reutilización del metano en producción eléctrica para su consumo y la posibilidad de certificación como un proyecto de desarrollo limpio con venta de créditos de carbono.

### **Sistema Interceptor**

**El Túnel**, que forma parte del Sistema Interceptor, intercepta las aguas residuales provenientes de las colectoras para transportarlas a la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, tiene una longitud aproximada de 8.02 km, su trazo inicia en la Cinta Costera con calle Anastasio Ruiz, este de Marbella, y termina en la barriada Reparto Nuevo Panamá, al final de la avenida La Fontana. Cuenta con profundidades entre 18 y 30 metros un diámetro interno de 3.00 m., conformado por dovelas de concreto armado revestidas con láminas de PVC. Este método constructivo utilizó una máquina tuneladora (TBM – Tunnel Boring Machine), lo cual

minimizó las afectaciones a la población al evitar excavaciones a cielo abierto.

**El Interceptor Costero** forma parte del Proyecto de Cinta Costera y Nueva Vialidad ejecutado por el Ministerio de Obras Públicas. El Proyecto tiene como objetivo recolectar y transportar las aguas residuales provenientes del casco Antiguo e interceptará y transportará las descargas de aguas residuales que actualmente se vierten a la bahía de Panamá en el sector de la Cinta Costera, llevándolas hasta el Túnel Interceptor por medio del Pozo de Conexión de Balboa.

**El Interceptor Este** incluye el diseño y construcción de un sistema de colectoras y líneas de impulsión con dos estaciones de bombeo que se encargarán de recolectar y transportar las aguas residuales que se generan en el sector este de la ciudad de Panamá (hacia el Aeropuerto) como Tocumen, Don Bosco, Ciudad Radial y Juan Díaz hasta la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales.

En conjunto, las colectoras del Túnel Interceptor: Casco Antiguo, Curundu, Matasnillo, Río Abajo y Matías Hernández; y las Colectoras del Interceptor Este: Tapia, Juan Díaz, Las Lajas y Tocumen – Tagarete, recolectarán la mayor parte de las aguas negras de la ciudad para ser tratadas, permitiendo mejorar las condiciones sanitarias, disminuyendo la contaminación de los cauces y ríos urbanos de la ciudad.

Con este Proyecto la ciudad de Panamá se valorizará, la calidad de vida de la población mejorará y poco a poco se recuperarán los ríos, quebradas y la bahía para brindarle al mudo una imagen de ciudad y país que respeta el medio ambiente y sus recursos

## Planta de Tratamiento de Aguas Residuales

Esta planta tiene la función de recibir y tratar las aguas residuales que se generan en el área metropolitana de la ciudad de Panamá. La planta trata estas aguas a un nivel secundario, removiendo sus contaminantes hasta dejarla en una calidad adecuada para poder descargarlas en la desembocadura del río Juan Díaz.

El agua proveniente de las estaciones de bombeo pasa a una cámara de reparto modular, donde se divide el caudal entre las etapas del proyecto. En el edificio de pretratamiento se separan los sólidos, arenas y grasas, mientras que en los estanques de aireación se da el proceso biológico que consiste en la descomposición de los contaminantes a través de la acción de las bacterias estimuladas por la inyección de oxígeno.

En los clarificadores se separan los sólidos del agua por decantación y esta pasa hacia la cámara de contacto donde es desinfectada con cloro. Finalmente pasa a la cámara de reparto modular y posteriormente es vertida en el río Juan Díaz.

Los lodos son recirculados a los estanques de aireación y el exceso pasa al edificio de digestión donde son tratados, se reduce su volumen y luego se almacenan previos a su disposición final. Como producto del proceso de digestión de los lodos, se produce biogás, el cual es aprovechado para generar energía que será utilizada en el funcionamiento de la Planta de Tratamiento.

El proceso de tratamiento logra el cumplimiento con la norma de descarga vigente y contará con un proceso de cogeneración de energía que permitirá que el Proyecto sea registrado como un Mecanismo de Desarrollo Limpio y entre en el mercado de venta de bonos de carbono. La primera etapa de la planta ha sido diseñada para tratar un caudal medio de 2.2 m<sup>3</sup>/s, no obstante, desde su concepción el Ministerio de Salud ha previsto su crecimiento con miras a atender las demandas futuras de la población.

**La Planta de Tratamiento de Aguas Residuales**, en el mes de mayo del 2013, inició la operación de su línea de agua, una vez cumplidos los procesos contractuales de puesta en marcha y marcha blanca. La Planta a la fecha recibe y trata aguas residuales provenientes de la Colectora Matías Hernández y el Túnel Interceptor, lo cual ha dado inicio oficial al anhelado proceso de saneamiento de la ciudad y bahía de Panamá. A pesar de que tomará tiempo para que los cuerpos de agua de nuestra ciudad retornen a su condición natural, se han podido constatar mejoras inmediatas en los puntos en los cuales gracias a este Proyecto se ha dejado de descargar aguas residuales, especialmente en cuanto a olores y el color del agua.

## PRESENTACIÓN DEL PROYECTO DE BIOMUSEO DE PANAMÁ A LA ASAMBLEA NACIONAL

*Margot López\**

El Biomuseo es un proyecto que logró reunir a un equipo de talentos de primer orden mundial.

- Para llevar a cabo este proyecto Panamá ha contado con el apoyo de grandes aliados como **Frank Gehry**, probablemente el arquitecto vivo más famoso del mundo.
- El **Instituto Smithsonian** es un aliado clave con cuya invaluable ayuda se crea el guión de la exhibición central. El Biomuseo es un museo afiliado al Smithsonian. El único país fuera de los Estados Unidos con centros y museos afiliados al Smithsonian es Panamá.
- **Edwina Von Gal** es la paisajista que diseña el parque botánico y **Bruce Mau Design**, una de las veinte firmas de diseño de exhibiciones y galerías más reconocidas a nivel mundial, ha desarrollado el diseño conceptual y general de las galerías y exhibiciones.

Además, estamos recibiendo un fuerte apoyo del Gobierno Nacional quien ha donado los terrenos donde se construye el Biomuseo.

Y junto con el Ministerio de Educación trabajamos actualmente para introducir un nuevo temario con los contenidos del Museo al currículum escolar a nivel nacional.

También, contamos con el patrocinio de varias empresas locales de gran renombre. Su aporte ayuda a la creación de las galerías y el funcionamiento del Museo.

### **¿Por qué Panamá?**

¿Por qué el único edificio de Frank Gehry en América Latina se construye en este pequeño país?

Panamá jugó un papel crucial en la creación del mundo natural que conocemos hoy en día.

Hace unos 15 millones de años, antes de que existiera el istmo de Panamá, existía una sola corriente y un solo gran océano. Hace tres millones de años, cuando se cierra el istmo centroamericano con el surgimiento de Panamá, todo cambia drásticamente. América se convierte en una especie de tabique que va desde Alaska hasta Tierra del Fuego, dividiendo este gigantesco mar en dos: el océano Pacífico y el mar Caribe, los cuales a partir de su separación evolucionan de forma distinta.

El mar Caribe se empieza a distinguir por tener aguas transparentes, tiene pocas mareas lo que le da una estabilidad que permite la formación de arrecifes de

\* Arquitecta y escritora, se ha desempeñado en el campo de la docencia de arte y arquitectura y el periodismo cultural desde 1993. A partir del 2014 está al frente del departamento de Comunicaciones y mercadeo del Biomuseo.

coral. Es un mar cálido donde se evaporan grandes cantidades de agua elevando su densidad salina. Los vientos alisios transportan nubes cargadas de agua sobre Centroamérica para que llueva en el Pacífico. El Pacífico se hace menos salado que el Atlántico.

Debido a la existencia del mencionado tabique que separó los dos mares, el mar buscó la forma de equilibrar las diferencias químicas que existían entre los dos océanos.

Es así que surge la corriente del golfo, la cual lleva agua cálida y salada del Caribe hacia la costa norte de los Estados Unidos y cruza el Atlántico hasta llegar a Europa, donde la corriente calienta los vientos que soplan de oeste a este haciendo más cálido el clima europeo.

Además de la corriente del golfo, el surgimiento de Panamá ocasionó la formación de otras corrientes globales, las cuales llevaron más oxígeno a los mares que sufrían de anoxia (bajos niveles de oxígeno), lo cual permitió un mejor desarrollo de la vida.

Estos nuevos cambios no estaban circunscritos únicamente a los océanos. Las nuevas corrientes globales cambiaron el clima de todo el planeta porque redistribuyeron de forma distinta el calor y la humedad. Un ejemplo de estos cambios se vio en África, que pasó de ser una región con muchos bosques y selvas a un continente seco con enormes desiertos y sabanas.

Es precisamente en estas sabanas donde evoluciona la especie humana, ya que el Australopiteco, nuestro antecesor, se mantuvo dos millones de años adaptado a una vida en los árboles, los cuales le

servían para dormir y defenderse de los predadores. Un ejemplo de esta adaptación es que apenas las crías nacían tenían la capacidad de sostenerse sobre la espalda de sus madres.

Debido a que la cantidad de árboles en África disminuyó, la adaptación de los Australopitecos se hizo menos eficaz y casi desaparecen en menos de 200 mil años. De alguna población de esta especie, surgió el homo habilis, quien tenía un cerebro más grande y podía desarrollar adaptaciones que le permitieron permanecer en el suelo y sobrevivir a ecosistemas difíciles.

En el mundo científico esto se conoce como el **Efecto Panamá**.

La frase **TODOS SOMOS PANAMEÑOS** la utiliza el doctor Steven Stanley en su libro *Children of the Ice Age*. Con ella el doctor Stanley llama la atención sobre el hecho de que ese pequeño pedazo de tierra que es Panamá, desató un cambio climático tan importante que pudo llegar a influir en la evolución de la especie humana. Esta es una de las mejores maneras de empezar a entender la importancia de como funciona el delicado balance de nuestra biodiversidad.

### La estrategia de asombro

El Biomuseo cuenta esta historia de forma extraordinaria y estimulante. Es un museo distinto porque está diseñado para la experiencia del visitante y cada galería, más que simple información, nos ofrece una experiencia.

En cada una de las galerías del Biomuseo existe un **artefacto de asombro**, un elemento sobrecogedor que domina la galería y está diseñado para captar la atención

del visitante a un nivel sensorial y emocional. Estos artefactos de asombro se manejan en escala gigante y, a diferencia de otros museos, la escala media (imaginemos cuadros, representaciones, animales disecados) ha sido eliminada.

La otra escala en la que se han trabajado las exhibiciones del Biomuseo es la escala íntima, como es el caso de las pantallas y juegos didácticos interactivos que podrían ser vistas por dos oyentes a la vez.

De esta forma las galerías y exhibiciones mezclan el arte y la ciencia para explicar los conceptos científicos de una manera artística espectacular.

En su primera fase, a inaugurarse el 2 de octubre de 2014, el Biomuseo contará con cinco galerías.

La primera galería es la **Galería de la biodiversidad**

Y el primer artefacto de asombro que veremos es **El prisma de la vida**, un vitral con un collage fotográfico de catorce metros de largo ilustrando la compleja y rica biodiversidad panameña.

En esta galería se explica el concepto de biodiversidad, la importancia de la biodiversidad y lo que le sucede hoy en día:

Más del 50% de las especies del planeta aún no se conocen, es decir, a más de la mitad no le hemos dado un nombre. Además, la tasa de extinciones es actualmente mil veces mayor que la tasa promedio record. Esto nos lleva a reflexionar en que estamos empobreciendo drásticamente nuestra diversidad biológica y este será el legado para las futuras generaciones.

La segunda galería es **Panamarama**

Es un teatro envolvente que tiene piso de vidrio y catorce pantallas que rodean al visitante y le permiten experimentar los distintos ecosistemas que existen en Panamá, pero desde el punto de vista de un ser vivo no humano. Por ejemplo, dentro de un arrecife de coral experimenta el recorrido como un pez o en los bosques de la cordillera central sigue el vuelo de un quetzal.

Es una galería en donde toda la información es sensorial.

La tercera galería es **El Puente Surge**

Habla sobre el surgimiento de Panamá mostrado a través de tres gigantescas esculturas que representan basalto columnar, una roca volcánica que forma gran parte del istmo de Panamá.

En esta galería tendrá la sensación de que la tierra se mueve y las fuerzas geológicas están en acción. Durante el recorrido, las personas aprenderán los tipos de fuerzas, como el movimiento de placas tectónicas, el vulcanismo y la sedimentación, que crearon el istmo de Panamá y el puente de tierra, así como los efectos que tuvieron estos fenómenos sobre el planeta.

La cuarta galería es **El gran intercambio**

Hace tres millones de años, los cambios climáticos desataron grandes migraciones animales. Esta galería habla sobre la creación del puente de tierra y el gran intercambio biótico que ocurrió y de hecho sigue ocurriendo. Aquí se dramatiza ese contacto con un juego de esculturas conformado por una estampida de

noventa y siete especies distintas de Norteamérica y Suramérica.

Se observará como los animales de Norteamérica, entre ellos, el mastodonte, el tigre dientes de sable y diversos roedores cruzaron hacia Suramérica, mientras el perezoso gigante y el gliptodonte (armadillo gigante), entre muchos otros, cruzaron hacia Norteamérica.

En medio de esta exhibición, el visitante debe abrirse paso entre las esculturas para llegar a la siguiente galería.

La quinta galería es **La huella humana**

Habla sobre la experiencia humana cuando los humanos cruzaron el Estrecho de Bering y arribaron a América desprovistos de ganadería y alimentos, por lo que vivieron completamente de los ecosistemas que encontraron.

En esta galería podremos ver como ese rol de Panamá, como eje de intercambio comercial y de ideas, ocurre mucho antes que nuestro Canal, el ferrocarril interoceánico o incluso las coloniales Ferias de Portobelo. La historia de Panamá está permeada desde el arribo de los primeros humanos, por el rol de ser ese puente de tierra y atajo de mar, ese punto donde se hacen y deshacen conexiones.

En este punto, le decimos a los panameños que los 15 mil años de historia de la vida humana en el país son apenas un reflejo de los 3 millones de años de historia biológica que tiene el territorio nacional.

**Aún queda más para el futuro**

La segunda fase contará con tres galerías más, con las que se completará el número total de ocho.

La sexta galería será **Océanos divididos**

El mar Caribe se caracteriza por tener aguas transparentes y cálidas todo el año, por sus mareas estables y sus arrecifes de coral llenos de color y vida.

Las mareas del Pacífico en Panamá cambian dos veces al día con diferencias de hasta 18 pies o 5 metros. Esto en parte ayuda a su gran afloramiento de plancton que provee muchos nutrientes y propicia el desarrollo de grandes cardúmenes de peces.

En ningún otro lugar del mundo encontramos dos océanos tan distintos y tan cercanos como en Panamá.

La séptima galería se llamará **La red viviente**

El artefacto de asombro de esta galería es la reproducción amplificada de un higo estrangulador. Esta especie crece posicionándose sobre un árbol, obteniendo acceso directo al sol por estar en la copa de su huésped. Poco a poco va lanzando sus raíces hasta que llegan a tierra, de donde obtiene agua y todos los nutrientes que necesita. En ese momento el higo comienza a crecer rápidamente y sus ramas le hacen sombra al árbol original quitándole el acceso a la luz del sol, y las raíces del higuérón empiezan a envolver y a estrangular al árbol original fusionándose y formando un cilindro. En cámara lenta y en un proceso que puede durar 15 o 20 años, el higuérón asesina al árbol original convirtiéndose en un árbol dominante en la selva.

Otro aspecto fascinante de su estrategia de supervivencia, es la sociedad que ha forjado con una pequeña avispa que poliniza el fruto del higuérón.

Cada especie de higuérón solo puede ser polinizado por una especie de avispa especializada en él. La dependencia entre ambas especies es total, es decir, si se extingue el higuérón lo mismo ocurrirá con la avispa y si desaparece esa especie de avispa, la especie correspondiente de higuérón también desaparecerá.

**Panamá es el museo**, será la octava galería

En esta galería le decimos al visitante que todo lo que ha visto hasta ahora en el Museo es una representación, y que el verdadero Museo está afuera esperando nuestra visita: el verdadero museo viviente es Panamá.

Esta galería funcionará como una interfaz física, en donde una compleja base de datos ayudará a los visitantes a encontrar datos prácticos para visitar las atracciones terrestres, marinas y culturales que existen en Panamá, detallando las rutas

para llegar, los transportes, las actividades que se pueden realizar y otros aspectos importantes para su visita.

Cuando salimos del Museo entonces nuestro viaje empieza y entramos en contacto directo con la naturaleza en el **Parque Botánico**.

Es un área verde que rodea el edificio para sumarse a las áreas verdes de Amador. En el parque se podrán ver muchas de las historias que se comentan en el Museo.

El parque estará abierto 24 horas al día, todos los días del año. Su entrada será totalmente gratuita.

# Legislación al día





**LEY 18**

De 10 de abril de 2002

**“Que declara al Águila Harpía ave nacional y dicta otras medidas”****LA ASAMBLEA LEGISLATIVA****DECRETA:**

**Artículo 1.** Se declara al Águila Harpía (*Harpia harpyja*) ave nacional de Panamá, por ser representativa de nuestra Nación desde la época precolumbina.

**Artículo 2.** La Autoridad Nacional del Ambiente y el Ministerio de Educación serán las entidades responsables de la divulgación y promoción, a través de la educación ambiental, del reconocimiento del Águila Harpía como ave nacional.

**Artículo 3.** El que capture, trafique, cause daño o la muerte al Águila Harpía, a sus crías, huevos y nidos, por tratarse de una especie en peligro de extinción o amenazada, será sancionado con multa de cinco mil balboas (B/. 5,000.00).

**Artículo 4.** Esta Ley entrará en vigencia a partir de su promulgación y deroga cualquier disposición que le sea contraria.

**COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE.**

Aprobada en tercer debate, en el Palacio Justo Arosemena, ciudad de Panamá, a los 12 días de del mes de marzo del año dos mil dos.

El Presidente Encargado,  
José Ismael Herrera

El Secretario General Encargado,  
Edwin E. Cabrera U.

ÓRGANO EJECUTIVO NACIONAL. -PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA- PANAMÁ, REPÚBLICA DE PANAMÁ, 10 DE ABRIL DE 2002.

MIREYA MOSCOSO  
Presidenta de la República

NORBERTO DELGADO DURÁN  
Ministro de Economía y Finanzas

## LEY 37

De 3 de agosto de 2010

### Que declara a la rana dorada símbolo ecológico y cultural y establece el día de su celebración

#### LA ASAMBLEA NACIONAL DECRETA:

**Artículo 1.** Se declara a la rana dorada símbolo ecológico y cultural de la República de Panamá, y se establece el 14 de agosto de cada año Día de la Rana Dorada para resaltar este símbolo en el territorio nacional.

**Artículo 2.** El Ministerio de Educación, el Instituto Nacional de Cultura y la Autoridad Nacional del Ambiente serán los encargados de organizar actividades alusivas a la fecha prevista en el artículo anterior.

**Artículo 3.** Los centros educativos oficiales y particulares y las asociaciones cívicas dedicadas a la preservación de la rana dorada desarrollarán en este día eventos culturales para resaltar la importancia de su preservación y su relevancia como símbolo ecológico y cultural del país.

**Artículo 4.** Esta Ley comenzará a regir desde su promulgación.

**COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE.**

Proyecto 128 de 2010 aprobado en tercer debate en el Palacio Justo Arosemena, ciudad de Panamá, a los veintidós días del mes de julio del año dos mil diez.

El Presidente,  
José Muñoz Molina

El Secretario General,  
Wigberto E. Quintero G.

**ÓRGANO EJECUTIVO NACIONAL. PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA, PANAMÁ, REPÚBLICA DE PANAMA, 3 DE AGOSTO DE 2010.**

RICARDO MARTINELLI  
BERROCAL  
Presidente de la República

LUCY MOLINAR  
Ministra de Educación

## LEY 1 De 2 de febrero de 2015

### Que declara área protegida al refugio de vida silvestre Sitio Ramsar Humedal Bahía de Panamá

#### LA ASAMBLEA NACIONAL DECRETA:

##### Capítulo I

##### Disposiciones Generales

**Artículo 1.** Se declara área protegida al refugio de vida silvestre Sitio Ramsar Humedal Bahía de Panamá, igualmente conocido como Humedal Bahía de Panamá, Humedal de Importancia Internacional Bahía de Panamá o Sitio Ramsar Bahía de Panamá por sus reconocimientos internacionales y referencias consuetudinarias, según se describe en las coordenadas definidas en la presente Ley.

**Artículo 2.** Esta Ley tiene como objetivo general establecer para el área protegida los mecanismos para conservar, proteger y restaurar los ecosistemas existentes en el Humedal Bahía de Panamá, fomentando el uso racional de los recursos naturales para mantener los procesos evolutivos y ecológicos, el flujo genético y la diversidad de especies de flora y fauna silvestre, que son la base de los bienes y servicios que estos ecosistemas nos ofrecen para beneficio de las presentes y futuras generaciones.

**Artículo 3.** La presente Ley establece como objetivos específicos para el área protegida refugio de vida silvestre Sitio Ramsar Humedal Bahía de Panamá los siguientes:

1. Conservar, proteger y restaurar los humedales, bosques y espacios marinos y costeros, incluyendo las especies de fauna y flora existentes y las que surjan con posterioridad en este sitio, con especial interés en las aves playeras y acuáticas migratorias, así como otras especies migratorias estacionales, que dependen del lugar.
2. Implementar y ejecutar los procesos para promover la obtención de los beneficios y servicios de los ecosistemas a través del mantenimiento y fortalecimiento de las características ecológicas de los humedales y demás sistemas asociados dentro del área protegida, revirtiendo sus cambios adversos, todo dentro del marco del enfoque ecosistémico.
3. Facilitar los procesos de inspección que sean necesarios ante los agentes que causen cambios

adversos hacia las características ecológicas del Humedal Bahía de Panamá.

4. Promover el uso racional del área protegida para la permanencia de los bienes y servicios ambientales que proveen sus ecosistemas.
5. Apoyar prácticas de manejo racional de los recursos naturales y las actividades de autogestión de las comunidades relacionadas con el área protegida dentro de los enfoques de los lineamientos de la Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional Especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas.
6. Promover actividades científicas, de investigación, de recreación y de educación con énfasis en la conservación y protección de especies endémicas o amenazadas presentes en el lugar.
7. Promover la participación ciudadana de manera activa y transparente en la gestión del área protegida.
8. Asegurar la integridad de los humedales del área protegida potenciando su función de almacenamiento y secuestro de carbono, como adaptación al cambio climático, y mitigando las inundaciones y el aumento del nivel del mar, entre otros servicios ambientales que ofrecen ante los fenómenos naturales.
9. Garantizar los procesos evoluti-

vos y ecológicos, el flujo genético y su diversidad biológica.

**Artículo 4.** Para los efectos de la presente Ley, los siguientes términos se entenderán así:

1. *Cambio en las características ecológicas del humedal.* Alteración adversa causada por la acción humana, de cualquiera de los componentes, procesos y/o beneficios/servicios del ecosistema.
2. *Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional Especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas.* La Convención Ramsar firmada en la ciudad de Ramsar, Irán en 1971.
3. *Características ecológicas del humedal.* Combinación de los componentes, procesos y beneficios/servicios del ecosistema que caracterizan un humedal en un determinado momento.
4. *Ecosistema.* Sistema natural formado por un conjunto de organismos vivos (biocenosis) interdependientes que comparten el mismo hábitat.
5. *Enfoque ecosistémico.* Estrategia para la ordenación y manejo integrado de la tierra, el agua y los recursos vivos, que promueve la conservación y el uso sostenible de dichos recursos de manera equitativa, reconociendo al ser humano y su diversidad cultu-

- ral como parte del ecosistema y poniéndolo en el centro de la toma de decisiones.
6. *Humedal*. Ecosistema compuesto de extensiones de marismas, pantanos y turberas, o superficies cubiertas de aguas, ya sean estas naturales o artificiales, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluidas las extensiones de agua marina cuya profundidad en marea baja no exceda de seis metros, así como los arrecifes de coral de aguas someras.
  7. *Sitio Ramsar o Humedal de Importancia Internacional*. Área designada por un país y reconocida oficialmente por la Convención Ramsar, por considerarse que mantiene ecosistemas de humedales cuyos atributos biológicos y ecológicos son de excepcional relevancia para la conservación de la biodiversidad de interés global.
  8. *Uso racional de los humedales*. Mantenimiento de sus características ecológicas, logrado mediante la implementación de enfoques por ecosistemas dentro del contexto del desarrollo sostenible.
  9. *Zona de amortiguamiento*. Territorio circundante fuera de un área protegida, establecida para ayudar a conservar los valores del área, mediante acuerdos con las

comunidades y los actores, conforme con lo establecido en el artículo 10.

## Capítulo II

### Declaración, Categoría de Manejo y Extensión del Área Protegida

**Artículo 5.** Se declara refugio de vida silvestre al Sitio Ramsar Bahía de Panamá, como parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas de la Autoridad Nacional del Ambiente, según se describe en las coordenadas definidas en esta Ley. También se reconoce al Sitio como parte de la Red Hemisférica de Reservas para Aves Playeras, conforme a las disposiciones de dicha organización.

**Artículo 6.** Se establece como categoría de manejo al refugio de vida silvestre Sitio Ramsar Bahía de Panamá, para el manejo y gestión administrativa y ambiental del área protegida.

**Artículo 7.** Se establecen como límites del área protegida Humedal Bahía de Panamá los comprendidos entre la porción de la costa de la bahía de Panamá en Juan Díaz, en la ciudad de Panamá, distrito de Panamá, hasta el estero de la comunidad de Chimán en el distrito de Chimán, en la provincia de Panamá, colinda al norte con parte de los corregimientos Parque Lefevre, Juan Díaz, Tocumen, Pacora, Chepo, Santa Cruz de Chinina, Pásiga, Unión

Santeña y Chimán; al este con parte del corregimiento Chimán; al sur con el océano Pacífico y al oeste con parte del corregimiento Parque Lefevre y Juan Díaz, formando parte de los distritos de Panamá, Chepo y Chimán, provincia de Panamá.

**Artículo 8.** El área protegida tiene una extensión de 85,664 ha + 5,628.74 m<sup>2</sup> de las cuales 39,703 ha + 6,154.70 m<sup>2</sup> corresponden a la superficie terrestre, y 45,960 ha + 9,474m<sup>2</sup> corresponden a la superficie marina de la bahía de Panamá, la cual tiene 61.36 millas náuticas.

**Artículo 9.** Las coordenadas geográficas que dan referencia a los límites y extensión del Humedal Bahía de Panamá se describen de la siguiente manera: Partiendo del Punto 1, ubicado sobre las márgenes derecha de una quebrada sin nombre, a 130 m. aproximadamente aguas arriba desde la línea costera, en la esquina sureste externa al complejo habitacional Costa del Este con coordenadas 669734.78 Este y 996494.72 Norte, se continúa en dirección Norte 0°08'31" Este una distancia de 137.32 metros, se sigue aguas arriba la quebrada sin nombre hasta encontrar el Punto 2 con coordenadas 669735.12 Este y 996632.04 Norte, se continúa con rumbo Norte 85°31'30" Este una distancia de 549.84 metros hasta llegar al Punto 3 con coordenadas 670283.28 Este y 996674.94 Norte; desde este

punto, se prosigue en dirección Norte 79°15'35" Este una distancia de 1131.21 metros hasta el Punto 4 con coordenadas 671394.67 Este y 996885.75 Norte, el cual se encuentra en el camino hacia el embarcadero de Juan Díaz, se sigue en dirección Norte 24°12'52" Este una distancia de 868.80 metros cruzando el río Juan Díaz hasta localizar el Punto 5 con coordenadas 671751.01 Este y 997678.11 Norte, ubicado en las márgenes derecha del río Juan Díaz; desde aquí, se continúa en dirección Norte 24°12'48" Este una distancia de 101.58 metros hasta encontrar el Punto 6 con coordenadas 671792.67 Este y 997770.75 Norte, el cual se localiza en la ribera derecha del río Juan Díaz; desde este punto, se prosigue en dirección Norte 89°16'23" Este una distancia de 863.06 metros hasta encontrar el Punto 7 con coordenadas 672655.66 Este y 997781.70 Norte, el cual coincide con un poste de luz cuya numeración es 6548676848, ubicado en el lado izquierdo del camino que viene de Ciudad Radial y se dirige a la costa, se continúa línea recta en dirección Sur 66°53'00" Este una distancia de 1035.34 metros hasta encontrar el Punto 8 con coordenadas 673607.87 Este y 997375.22 Norte, se sigue en dirección Sur 66°52'51" Este una distancia de 765.25 metros hasta localizar el Punto 9 con coordenadas 674311.66 Este y 997074.75 Norte, se continúa en dirección Norte 34°58'49" Este una distancia de 971.45 metros

hasta encontrar el Punto 10 con coordenadas 674868.59 Este y 997870.71 Norte, se continúa en dirección Norte 34°58'28" Este una distancia de 942.18 metros hasta llegar al Punto 11 con coordenadas 675408.66 Este y 998642.74 Norte, cerca de la desembocadura de la quebrada Gallinaza; desde este punto, se sigue en dirección Norte 01°41'32" Este una distancia de 440.19 metros atravesando la quebrada Gallinaza hasta el Punto 12 con coordenadas 675421.66 Este y 999082.74 Norte, la cual se encuentra aguas abajo del río Tapia, detrás de los tanques sépticos de la Barriada Don Bosco, contiguos al manglar, se prosigue en dirección Norte 60°57'45" Este una distancia de 653.09 metros cruzando el río Tapia hasta localizar el Punto 13 con coordenadas 675992.66 Este y 999399.74 Norte, el cual se encuentra a orillas del río Tocumen en el área canalizada, se sigue en dirección Norte 84°17'59" Este una distancia de 227.84 metros hasta encontrar el Punto 14 con coordenadas 676219.37 Este y 999422.37 Norte, el cual va por todo el lindero del manglar; desde aquí, se continúa en dirección Norte 84°17'51" Este una distancia de 406.29 metros hasta localizar el Punto 15 con coordenadas 676623.65 Este y 999462.74 Norte, ubicado en la parte sureste del Aeropuerto Internacional de Tocumen, a orillas de una quebrada sin nombre, canalizada, se continúa línea recta en dirección Sur 77°07'08" Este una dis-

tancia de 793.98 metros hasta llegar al Punto 16 con coordenadas 677397.65 Este y 999285.74 Norte, se continúa en dirección Norte 60°10'40" Este una distancia de 275.48 metros hasta el Punto 17 con coordenadas 677636.65 Este y 999422.74 Norte; desde este punto, se sigue en dirección Sur 61°49'30" Este una distancia de 493.47 metros cruzando la quebrada sin nombre hasta localizar el Punto 18 con coordenadas 678071.65 Este y 999189.74 Norte; desde este punto, se prosigue en dirección Sur 03°46'32" Oeste una distancia de 197.43 metros aguas abajo de la quebrada sin nombre hasta encontrar el Punto 19 con coordenadas 678058.65 Este y 998992.74 Norte, se continúa línea recta en dirección Sur 65°22'35" Este una distancia de 290.41 metros cruzando la quebrada sin nombre hasta llegar al Punto 20, ubicado en las márgenes de la misma quebrada, con coordenadas 678322.65 Este y 998871.74 Norte, se sigue en dirección Sur 30°14'01" Este una distancia de 363.44 metros aguas abajo atravesando la quebrada sin nombre hasta el Punto 21 con coordenadas 678505.65 Este y 998557.74 Norte, se continúa línea recta en dirección Sur 04°03'13" Oeste una distancia de 127.32 metros hasta localizar el Punto 22 con coordenadas 678496.65 Este y 998430.74 Norte; desde aquí, se sigue en dirección Norte 85°23'34" Oeste una distancia de 273.89 metros cruzando el río Cabra hasta encontrar el

Punto 23 con coordenadas 678223.65 Este y 998452.74 Norte, se continúa en dirección Sur  $60^{\circ}26'41''$  Oeste una distancia de 300.04 metros hasta encontrar el Punto 24 con coordenadas 677962.65 Este y 998304.74 Norte, se prosigue en dirección Sur  $73^{\circ}54'33''$  Oeste una distancia de 216.48 metros hasta llegar al Punto 25 con coordenadas 677754.65 Este y 998244.74 Norte; desde este punto, se prosigue en dirección Sur  $57^{\circ}59'52''$  Oeste una distancia de 520.93 metros hasta el Punto 26, en las riberas del río Cabra, con coordenadas 677312.88 Este y 997968.67 Norte, se continúa en dirección Sur  $87^{\circ}04'32''$  Este una distancia de 784.02 metros atravesando el río Cabra hasta localizar el Punto 27 con coordenadas 678095.88 Este y 997928.67 Norte, se prosigue en dirección Norte  $58^{\circ}09'22''$  Este una distancia de 536.52 metros hasta encontrar el Punto 28 con coordenadas 678551.65 Este y 998211.74 Norte; desde este punto, se continúa en dirección Sur  $69^{\circ}03'52''$  Este una distancia de 615.89 metros hasta localizar el Punto 29 con coordenadas 679126.88 Este y 997991.67 Norte; desde este punto, se sigue en dirección Norte  $87^{\circ}25'27''$  Este una distancia de 978.99 metros hasta encontrar el Punto 30 con coordenadas 680104.88 Este y 998035.67 Norte en las márgenes del río Cabra; desde aquí, se continúa línea recta en dirección Norte  $88^{\circ}59'13''$  Este una distancia de 622.10 metros hasta encontrar el Punto 31 con coor-

denadas 680726.88 Este y 998046.67 Norte, se sigue en dirección Norte  $83^{\circ}07'40''$  Este una distancia de 309.22 metros ubicado al norte de la represa hasta encontrar el Punto 32 con coordenadas 681033.88 Este y 998083.67 Norte, al sur del canal de riego, se continúa en dirección Sur  $58^{\circ}18'07''$  Este una distancia de 414.89 metros hasta localizar el Punto 33 con coordenadas 681386.88 Este y 997865.67 Norte, cerca a la estación geodésica de Palo Grande, se continúa en dirección Sur  $88^{\circ}57'43''$  Este una distancia de 883.14 metros hasta encontrar el Punto 34 con coordenadas 682269.88 Este y 997849.67 Norte; desde este punto, se sigue línea recta en dirección Sur  $89^{\circ}20'56''$  Este una distancia de 1320.08 metros hasta el Punto 35 con coordenadas 683589.87 Este y 997834.67 Norte, se continúa en dirección Sur  $88^{\circ}51'19''$  Este una distancia de 1001.20 metros hasta localizar el Punto 36 con coordenadas 684590.87 Este y 997814.67 Norte, se sigue en dirección Norte  $88^{\circ}47'43''$  Este una distancia de 1046.23 metros hasta localizar el Punto 37 con coordenadas 685636.87 Este y 997836.67 Norte; desde este punto, se continúa en dirección Sur  $85^{\circ}35'13''$  Este una distancia de 610.81 metros hasta encontrar el Punto 38 con coordenadas 686245.87 Este y 997789.67 Norte; desde aquí, se continúa en dirección Norte  $81^{\circ}08'22''$  Este una distancia de 1064.70 metros hasta encontrar el Punto 39 con coor-

denadas 687297.86 Este y 997953.67 Norte, se prosigue en dirección Norte 84°40'09" Este una distancia de 645.79 metros hasta encontrar el Punto 40, en las riberas del río Pacora, con coordenadas 687940.86 Este y 998013.66 Norte, se continúa en dirección Norte 50°28'17" Oeste una distancia de 370.80 metros hasta el Punto 41 con coordenadas 687654.86 Este y 998249.66 Norte cruzando un afluente sin nombre del río Pacora, se sigue en dirección Norte 06°47'41" Este una distancia de 236.66 metros hasta llegar al Punto 42 con coordenadas 687682.86 Este y 998484.66 Norte, se sigue en dirección Norte 62°54'45" Este una distancia de 147.14 metros hasta el Punto 43 con coordenadas 687813.86 Este y 998551.66 Norte cerca del poblado La Cabanga, se continúa línea recta en dirección Sur 53°20'38" Este una distancia de 375.20 metros hasta localizar el Punto 44 con coordenadas 688114.86 Este y 998327.66 Norte, se prosigue en dirección Norte 33°51'42" Este una distancia de 941.81 metros cruzando el río Pacora hasta llegar al Punto 45 con coordenadas 688639.63 Este y 999109.73 Norte, se continúa en dirección Norte 80°20'50" Este cruzando varias veces aguas arriba el río Pacora una distancia de 1186.79 metros atravesando la quebrada sin nombre hasta localizar el Punto 46 con coordenadas 689809.62 Este y 999308.73 Norte, se continúa en dirección Sur 78°26'09"

Este una distancia de 309.28 metros hasta el Punto 47 con coordenadas 690112.62 Este y 999246.73 Norte; desde este punto, se continúa en dirección Sur 15°35'34" Oeste una distancia de 133.93 metros hasta llegar al Punto 48 con coordenadas 690076.62 Este y 999117.73 Norte, se sigue en dirección Sur 22°08'31" Oeste una distancia de 197.80 metros hasta el Punto 49 con coordenadas 690002.07 Este y 998934.52 Norte, se continúa en dirección Sur 22°08'26" Oeste una distancia de 653.02 metros hasta encontrar el Punto 50 con coordenadas 689755.96 Este y 998329.65 Norte, se continúa en dirección Sur 57°19'09" Este una distancia de 385.01 metros hasta localizar el Punto 51 con coordenadas 690080.02 Este y 998121.76 Norte, se sigue en dirección Sur 85°50'31" Este una distancia de 1994.30 metros hasta localizar el Punto 52 con coordenadas 692069.07 Este y 997977.16 Norte, se prosigue en dirección Norte 87°30'31" Este una distancia de 2118.41 metros hasta encontrar el Punto 53 con coordenadas 694185.48 Este y 998069.25 Norte; desde este punto, se continúa en dirección Norte 87°14'51" Este una distancia de 2011.96 metros hasta el Punto 54 con coordenadas 696195.12 Este y 998165.87 Norte ubicado al norte del río Cerezo, se sigue en dirección Norte 78°25'18" Este una distancia de 1076.50 metros hasta localizar el Punto 55 con coordenadas 697249.71 Este y 998381.93 Norte, se

continúa en dirección Norte  $64^{\circ}01'48''$  Este una distancia de 288.58 metros hasta llegar al Punto 56 con coordenadas 697509.15 Este y 998508.30 Norte, se continúa en dirección Sur  $57^{\circ}51'14''$  Este una distancia de 587.32 metros hasta encontrar el Punto 57 con coordenadas 698006.43 Este y 998195.80 Norte; desde este punto, se prosigue en dirección Sur  $84^{\circ}30'51''$  Este una distancia de 1313.08 metros hasta localizar el Punto 58 con coordenadas 699313.50 Este y 998070.27 Norte, se sigue en dirección Sur  $57^{\circ}00'45''$  Este una distancia de 327.01 metros hasta encontrar el Punto 59 con coordenadas 699587.79 Este y 997892.23 Norte, se continúa en dirección Norte  $37^{\circ}34'31''$  Este una distancia de 93.90 metros hasta el Punto 60 con coordenadas 699645.05 Este y 997966.65 Norte; desde este punto, se continúa en dirección Sur  $57^{\circ}37'07''$  Este una distancia de 139.05 metros hasta llegar al Punto 61 con coordenadas 699762.48 Este y 997892.18 Norte, se continúa en dirección Norte  $09^{\circ}31'07''$  Este una distancia de 370.02 metros hasta encontrar el Punto 62 con coordenadas 699823.67 Este y 998257.11 Norte, se prosigue en dirección Norte  $31^{\circ}57'55''$  Este una distancia de 686.26 metros hasta localizar el Punto 63 con coordenadas 700186.98 Este y 998839.31 Norte, se continúa en dirección Norte  $70^{\circ}29'18''$  Este una distancia de 307.13 metros hasta encontrar el Punto 64 con coordenadas 700476.47 Este y 998941.89

Norte, se prosigue en dirección Norte  $63^{\circ}03'08''$  Este una distancia de 1214.31 metros, por la margen izquierda del río Chico, hasta el Punto 65 con coordenadas 701558.93 Este y 999492.19 Norte; desde este punto, se continúa en dirección Norte  $83^{\circ}48'58''$  Este una distancia de 493.60 metros hasta encontrar el Punto 66 con coordenadas 702049.66 Este y 999545.36 Norte en las márgenes del río Chico, se prosigue en dirección Norte  $38^{\circ}01'35''$  Oeste una distancia de 502.90 metros hasta localizar el Punto 67 con coordenadas 701739.86 Este y 999941.51 Norte, se continúa en dirección Norte  $78^{\circ}14'16''$  Oeste una distancia de 316.36 metros hasta llegar al Punto 68 con coordenadas 701430.14 Este y 1000006.00 Norte; desde este punto, se continúa en dirección Norte  $06^{\circ}06'16''$  Oeste una distancia de 468.30 metros hasta el Punto 69 con coordenadas 701380.34 Este y 1000471.64 Norte; desde este punto, se continúa en dirección Norte  $57^{\circ}32'45''$  Este una distancia de 622.17 metros atravesando el río La Laguna hasta encontrar el Punto 70 con coordenadas 701905.34 Este y 1000805.51 Norte, se prosigue en dirección Sur  $60^{\circ}58'30''$  Este una distancia de 321.44 metros hasta encontrar el Punto 71 con coordenadas 702186.41 Este y 1000649.55 Norte; desde este punto, se continúa en dirección Sur  $11^{\circ}49'53''$  Este una distancia de 139.64 metros hasta el Punto 72 con coordenadas 702215.04 Este y

1000512.88 Norte, se sigue en dirección Norte 56°56'49" Este una distancia de 455.95 metros hasta llegar al Punto 73 con coordenadas 702597.20 Este y 1000761.56 Norte; desde aquí, se sigue en dirección Norte 18°22'13" Este una distancia de 586.56 metros hasta encontrar el Punto 74 con coordenadas 702782.06 Este y 1001318.23 Norte, se prosigue en dirección Norte 43°05'53" Este una distancia de 671.95 metros hasta el Punto 75 con coordenadas 703241.17 Este y 1001808.88 Norte, se continúa en dirección Norte 02°01'57" Oeste una distancia de 1092.33 metros hasta llegar al Punto 76 con coordenadas 703202.43 Este y 1002900.52 Norte, se continúa en dirección Norte 00°05'39" Este una distancia de 1168.33 metros hasta encontrar el Punto 77 con coordenadas 703204.35 Este y 1004068.85 Norte; desde aquí, se sigue en dirección Norte 06°57'42" Este una distancia de 336.29 metros hasta localizar el Punto 78 con coordenadas 703245.11 Este y 1004402.66 Norte, se prosigue en dirección Norte 20°31'40" Oeste una distancia de 587.46 metros hasta llegar al Punto 79 con coordenadas 703039.11 Este y 1004952.82 Norte; desde este punto, se continúa en dirección Norte 86°27'27" Este una distancia de 611.76 metros hasta encontrar el Punto 80 con coordenadas 703649.70 Este y 1004990.62 Norte, se sigue en dirección Norte 12°35'20" Oeste una distancia de 348.19 metros hasta el

Punto 81 con coordenadas 703573.81 Este y 1005330.44 Norte, se continúa en dirección Sur 75°43'01" Oeste una distancia de 447.77 metros hasta encontrar el Punto 82 con coordenadas 703139.88 Este y 1005219.97 Norte; desde este punto, se prosigue en dirección Norte 57°58'43" Oeste una distancia de 136.68 metros hasta llegar al Punto 83 con coordenadas 703024.00 Este y 1005292.44 Norte, se sigue en dirección Sur 53°44'05" Oeste una distancia de 228.76 metros hasta el Punto 84 con coordenadas 702839.55 Este y 1005157.12 Norte, se continúa en dirección Norte 23°25'12" Oeste una distancia de 621.79 metros hasta localizar el Punto 85 con coordenadas 702592.41 Este y 1005727.68 Norte, se continúa en dirección Norte 18°50'44" Este una distancia de 666.37 metros hasta localizar el Punto 86 con coordenadas 702807.66 Este y 1006358.33 Norte; desde este punto, se sigue en dirección Norte 33°26'53" Oeste una distancia de 163.41 metros hasta llegar al Punto 87, en las márgenes del río Señora, con coordenadas 702717.59 Este y 1006494.68 Norte, se continúa en dirección Norte 24°11'05" Este una distancia de 695.79 metros cruzando los ríos Señora y Tranca hasta encontrar el Punto 88 con coordenadas 703002.64 Este y 1007129.40 Norte, se prosigue en dirección Norte 36°37'36" Este una distancia de 527.52 metros hasta localizar el Punto 89 con coordenadas

703317.36 Este y 1007552.76 Norte; desde este punto, se continúa en dirección Norte  $25^{\circ}23'40''$  Oeste una distancia de 259.21 metros hasta encontrar el Punto 90 con coordenadas 703206.20 Este y 1007786.92 Norte, se sigue en dirección Norte  $03^{\circ}50'55''$  Este una distancia de 419.70 metros hasta localizar el Punto 91 con coordenadas 703234.37 Este y 1008205.67 Norte, se continúa en dirección Norte  $29^{\circ}12'05''$  Este una distancia de 294.70 metros hasta encontrar el Punto 92 con coordenadas 703378.15 Este y 1008462.92 Norte, se continúa en dirección Norte  $29^{\circ}01'04''$  Este una distancia de 386.97 metros hasta encontrar el Punto 93 con coordenadas 703565.86 Este y 1008801.31 Norte; desde este punto, se continúa en dirección Norte  $22^{\circ}35'48''$  Este una distancia de 513.81 metros hasta llegar al Punto 94 con coordenadas 703763.29 Este y 1009275.68 Norte, se continúa en dirección Norte  $79^{\circ}40'34''$  Oeste una distancia de 316.94 metros hasta encontrar el Punto 95 con coordenadas 703451.48 Este y 1009332.48 Norte, se sigue en dirección Norte  $01^{\circ}03'15''$  Este una distancia de 222.29 metros hasta encontrar el Punto 96 con coordenadas 703455.57 Este y 1009554.73 Norte a orillas del río Tapagrilla; desde este punto, se continúa en dirección Norte  $86^{\circ}40'57''$  Oeste una distancia de 215.49 metros hasta localizar el Punto 97, ubicado en las márgenes del río Tapagrilla, con coordenadas 703240.44 Este y

1009567.20 Norte, se sigue en dirección Sur  $68^{\circ}36'46''$  Oeste una distancia de 266.05 metros hasta el Punto 98 con coordenadas 702992.71 Este y 1009470.18 Norte, se continúa en dirección Norte  $03^{\circ}56'35''$  Oeste una distancia de 485.58 metros cruzando el río Tapagrilla hasta llegar al Punto 99 con coordenadas 702959.32 Este y 1009954.61 Norte, se prosigue en dirección Norte  $63^{\circ}03'35''$  Este una distancia de 285.46 metros hasta localizar el Punto 100 con coordenadas 703213.80 Este y 1010083.94 Norte, se continúa en dirección Sur  $66^{\circ}09'56''$  Este una distancia de 103.17 metros hasta encontrar el Punto 101 con coordenadas 703308.17 Este y 1010042.25 Norte; desde este punto, se sigue en dirección Sur  $03^{\circ}42'51''$  Oeste una distancia de 132.76 hasta llegar al Punto 102 con coordenadas 703299.57 Este y 1009909.77 Norte; desde este punto, se continúa en dirección Sur  $64^{\circ}05'22''$  Este una distancia de 209.88 metros hasta encontrar el Punto 103 con coordenadas 703488.35 Este y 1009818.06 Norte, se prosigue en dirección Norte  $50^{\circ}13'20''$  Este una distancia de 105.66 metros atravesando el río Chichebre hasta encontrar el Punto 104 con coordenadas 703569.55 Este y 1009885.66 Norte, se prosigue en dirección Sur  $25^{\circ}25'43''$  Este una distancia de 218.71 metros hasta encontrar el Punto 105 con coordenadas 703663.46 Este y 1009688.14 Norte; desde este punto, se continúa en dirección Sur  $64^{\circ}32'56''$

Este una distancia de 95.71 metros hasta el Punto 106 con coordenadas 703749.88 Este y 1009647.01 Norte, se continúa en dirección Norte 51°49'27" Este una distancia de 188.23 metros hasta encontrar el Punto 107 con coordenadas 703897.85 Este y 1009763.35 Norte; desde este punto, se continúa línea recta en dirección Norte 06°11'11" Este una distancia de 148.01 metros hasta localizar el Punto 108 con coordenadas 703913.80 Este y 1009910.50 Norte, se continúa en dirección Norte 74°38'01" Este una distancia de 110.23 metros hasta encontrar el Punto 109 con coordenadas 704020.09 Este y 1009939.71 Norte, se sigue en dirección Sur 06°50'28" Este una distancia de 209.21 metros hasta localizar el Punto 110 con coordenadas 704045.01 Este y 1009731.99 Norte, se sigue en dirección Norte 87°06'14" Este una distancia de 237.50 metros hasta llegar al Punto 111 con coordenadas 704282.21 Este y 1009743.99 Norte, se prosigue en dirección Sur 28°37'46" Este una distancia de 120.92 metros hasta el Punto 112 con coordenadas 704340.15 Este y 1009637.85 Norte; desde este punto, se continúa en dirección Norte 44°25'32" Este una distancia de 258.84 metros hasta localizar el Punto 113 con coordenadas 704521.33 Este y 1009822.70 Norte, se prosigue en dirección Sur 54°24'42" Este una distancia de 48.56 metros hasta el Punto 114 con coordenadas 704560.82 Este y

1009794.44 Norte, se continúa en dirección Sur 17°02'07" Oeste una distancia de 360.53 metros hasta localizar el Punto 115 con coordenadas 704455.20 Este y 1009449.73 Norte, se prosigue en dirección Sur 48°21'50" Este una distancia de 196.67 metros hasta encontrar el Punto 116 con coordenadas 704602.19 Este y 1009319.06 Norte, se prosigue en dirección Norte 24°56'00" Este una distancia de 353.21 metros hasta llegar al Punto 117 con coordenadas 704751.09 Este y 1009639.35 Norte, se continúa en dirección Sur 87°38'53" Este una distancia de 114.77 metros hasta el Punto 118 con coordenadas 704865.76 Este y 1009634.64 Norte; desde este punto, se continúa en dirección Sur 32°10'03" Este una distancia de 457.18 metros hasta localizar el Punto 119 con coordenadas 705109.16 Este y 1009247.64 Norte, se sigue en dirección Sur 31°47'56" Este una distancia de 449.77 metros hasta encontrar el Punto 120 con coordenadas 705346.16 Este y 1008865.38 Norte; desde este punto, se continúa en dirección Norte 33°35'23" Este una distancia de 365.39 metros hasta el Punto 121 con coordenadas 705548.31 Este y 1009169.76 Norte, se continúa en dirección Norte 64°54'35" Este una distancia de 197.41 metros hasta localizar el Punto 122 con coordenadas 705727.09 Este y 1009253.47 Norte, se prosigue en dirección Norte 26°29'40" Este una distancia de 323.08 metros hasta llegar

al Punto 123 con coordenadas 705871.22 Este y 1009542.62 Norte; desde este punto, se continúa en dirección Sur  $74^{\circ}49'42''$  Este una distancia de 361.31 metros hasta encontrar el Punto 124, en las márgenes del río Hondo, con coordenadas 706219.94 Este y 1009448.06 Norte; desde aquí, se continúa en dirección Sur  $47^{\circ}23'20''$  Este una distancia de 115.86 metros atravesando el río Hondo hasta el Punto 125 con coordenadas 706305.21 Este y 1009369.62 Norte, se continúa en dirección Sur  $25^{\circ}41'10''$  Oeste una distancia de 645.67 metros hasta llegar al Punto 126 con coordenadas 706025.35 Este y 1008787.75 Norte; desde este punto, se sigue aguas abajo del río Hondo, en dirección Sur  $18^{\circ}50'18''$  Oeste una distancia de 762.93 metros hasta localizar el Punto 127 con coordenadas 705779.00 Este y 1008065.69 Norte, se prosigue en dirección Sur  $40^{\circ}40'47''$  Oeste una distancia de 1134.19 metros hasta encontrar el Punto 128 con coordenadas 705039.70 Este y 1007205.56 Norte, se continúa en dirección Sur  $37^{\circ}34'33''$  Este una distancia de 595.56 metros hasta localizar el Punto 129 con coordenadas 705402.88 Este y 1006733.55 Norte, se sigue en dirección Norte  $56^{\circ}03'19''$  Este una distancia de 515.03 metros hasta localizar el Punto 130 con coordenadas 705830.14 Este y 1007021.14 Norte, se continúa en dirección Norte  $74^{\circ}46'56''$  Este una distancia de 440.74 metros hasta

encontrar el Punto 131 con coordenadas 706255.43 Este y 1007136.83 Norte, se continúa en dirección Norte  $74^{\circ}39'10''$  Este una distancia de 481.17 metros hasta encontrar el Punto 132 con coordenadas 706719.44 Este y 1007264.18 Norte, se sigue en dirección Norte  $26^{\circ}21'54''$  Este una distancia de 924.79 metros hasta localizar el Punto 133 con coordenadas 707130.13 Este y 1008092.78 Norte, se continúa en dirección Norte  $09^{\circ}36'16''$  Oeste una distancia de 840.49 metros hasta llegar al Punto 134, ubicado cerca del nacimiento de la quebrada Caña Blanca, con coordenadas 706989.90 Este y 1008921.49 Norte; desde este punto, se continúa en dirección Norte  $44^{\circ}00'03''$  Este una distancia de 356.43 metros hasta localizar el Punto 135 con coordenadas 707237.50 Este y 1009177.88 Norte; desde este punto, se sigue en dirección Sur  $58^{\circ}40'43''$  Este una distancia de 887.66 metros hasta encontrar el Punto 136 con coordenadas 707995.80 Este y 1008716.44 Norte, se continúa en dirección Sur  $60^{\circ}22'23''$  Este una distancia de 892.64 metros hasta encontrar el Punto 137 con coordenadas 708771.74 Este y 1008275.16 Norte, se prosigue línea recta en dirección Sur  $88^{\circ}08'09''$  Oeste una distancia de 569.66 metros hasta localizar el Punto 138 con coordenadas 708202.38 Este y 1008256.63 Norte, se continúa en dirección Sur  $21^{\circ}16'07''$  Oeste una distancia de 339.61 metros hasta llegar al Punto 139 con coordena-

das 708079.19 Este y 1007940.15 Norte, se sigue en dirección Sur 17°22'30" Este una distancia de 851.54 metros aguas abajo de la quebrada sin nombre hasta el Punto 140 con coordenadas 708333.48 Este y 1007127.47 Norte; desde este punto, se continúa en dirección Sur 05°51'01" Este una distancia de 381.55 metros hasta encontrar el Punto 141 con coordenadas 708372.37 Este y 1006747.91 Norte, se continúa en dirección Sur 57°42'18" Este una distancia de 201.75 metros hasta localizar el Punto 142 con coordenadas 708542.91 Este y 1006640.12 Norte, se continúa en dirección Sur 50°25'59" Este una distancia de 670.48 metros hasta encontrar el Punto 143 con coordenadas 709059.77 Este y 1006213.04 Norte; desde este punto, se continúa en dirección Norte 00°26'07" Este una distancia de 570.13 metros hasta localizar el Punto 144 con coordenadas 709064.10 Este y 1006783.15 Norte, se prosigue en dirección Norte 30°36'17" Este una distancia de 261.73 metros, hacia las riberas de la quebrada sin nombre, hasta llegar al Punto 145 con coordenadas 709197.35 Este y 1007008.42 Norte, se sigue en dirección Norte 07°58'30" Oeste una distancia de 327.45 metros aguas arriba de la quebrada sin nombre hasta localizar el Punto 146 con coordenadas 709151.92 Este y 1007332.70 Norte, se continúa en dirección Sur 49°49'24" Este una distancia de 451.60 metros hasta encontrar el Punto 147 con coor-

denadas 709496.97 Este y 1007041.35 Norte, se continúa en dirección Sur 25°54'35" Oeste una distancia de 318.27 metros hasta encontrar el Punto 148 con coordenadas 709357.90 Este y 1006755.07 Norte, se sigue línea recta en dirección Sur 02°27'46" Este una distancia de 409.35 metros hasta localizar el Punto 149 con coordenadas 709375.49 Este y 1006346.10 Norte; desde aquí, se continúa en dirección Norte 53°59'21" Este una distancia de 679.19 metros hasta llegar al Punto 150 con coordenadas 709924.89 Este y 1006745.42 Norte, se sigue en dirección Norte 55°09'21" Este una distancia de 695.73 metros hasta encontrar el Punto 151 con coordenadas 710495.88 Este y 1007142.92 Norte, se prosigue en dirección Norte 66°51'49" Este una distancia de 244.83 metros hasta las riberas del río Bayano hasta encontrar el Punto 152 con coordenadas 710721.02 Este y 1007239.12 Norte, se continúa en dirección Sur 10°09'28" Oeste una distancia de 415.23 metros bordeando el río Bayano hasta localizar el Punto 153 con coordenadas 710647.79 Este y 1006830.40 Norte, se sigue en dirección Sur 22°54'05" Este una distancia de 566.55 metros atravesando el río Bayano hasta el Punto 154 con coordenadas 710868.26 Este y 1006308.51 Norte; desde este punto, se sigue en dirección Sur 08°08'07" Este una distancia de 791.18 metros atravesando el río Tigre hasta llegar al Punto 155 con coordenadas

710980.22 Este y 1005525.29 Norte, se continúa en dirección Sur 25°18'42" Este una distancia de 1258.61 metros hasta encontrar el Punto 156 con coordenadas 711518.33 Este y 1004387.51 Norte, se sigue en dirección Sur 22°45'12" Este una distancia de 1377.50 metros hasta localizar el Punto 157 con coordenadas 712051.10 Este y 1003117.21 Norte en las riberas de la quebrada Quebraseca; desde este punto, se continúa línea recta una distancia de 975.00 metros en dirección Sur 24°04'38" Este hasta encontrar el Punto 158 con coordenadas 712448.87 Este y 1002227.04 Norte, se prosigue en dirección Sur 19°12'33" Este una distancia de 1016.48 metros hasta localizar el Punto 159 con coordenadas 712783.31 Este y 1001267.15 Norte; desde este punto, se sigue en dirección Sur 22°34'05" Este una distancia de 989.78 metros cruzando el río Santa Fe hasta el Punto 160 con coordenadas 713163.17 Este y 1000353.16 Norte, se continúa en dirección Sur 09°23'57" Este una distancia de 960.25 metros hasta llegar al Punto 161 con coordenadas 713319.99 Este y 999405.80 Norte; desde este punto, se sigue en dirección Sur 06°17'29" Oeste una distancia de 1219.86 metros cruzando el río Martinambo hasta encontrar el Punto 162 con coordenadas 713186.31 Este y 998193.29 Norte, se continúa en dirección Sur 41°02'45" Oeste una distancia de 784.64 metros atravesando el río Estero Soriano hasta localizar el Punto

163 con coordenadas 712671.07 Este y 997601.53 Norte; desde este punto, se continúa en dirección Sur 81°27'17" Oeste una distancia de 1964.52 metros hasta llegar al Punto 164 con coordenadas 710728.36 Este y 997309.62 Norte, se prosigue en dirección Sur 78°26'55" Oeste una distancia de 783.14 metros hasta el Punto 165 con coordenadas 709961.08 Este y 997152.80 Norte, se sigue en dirección Sur 07°18'14" Oeste una distancia de 836.07 metros atravesando el cerro Griego hasta encontrar el Punto 166 con coordenadas 709854.79 Este y 996323.51 Norte, se sigue en dirección Sur 84°57'41" Este una distancia de 2220.89 metros hasta llegar al Punto 167 con coordenadas 712067.10 Este y 996128.46 Norte, se prosigue en dirección Norte 87°29'04" Este una distancia de 2552.84 metros cruzando la quebrada sin nombre hasta localizar el Punto 168 con coordenadas 714617.48 Este y 996240.50 Norte; desde aquí, se continúa en dirección Sur 77°37'39" Este una distancia de 1734.16 metros hasta el Punto 169 con coordenadas 716311.36 Este y 995868.93 Norte, se continúa en dirección Sur 00°45'00" Este una distancia de 1153.01 metros atravesando el río Santa Cruz hasta localizar el Punto 170 con coordenadas 716326.45 Este y 994716.02 Norte; desde este punto atravesando el río Estero Tranca, se sigue en dirección Sur 52°18'37" Este una distancia de 1862.67 metros hasta el Punto 171 con coordenadas

717800.44 Este y 993577.21 Norte, se continúa cruzando el río La Laguna en dirección Sur  $66^{\circ}52'05''$  Este una distancia de 1790.20 metros hasta el Punto 172 con coordenadas 719446.71 Este y 992873.93 Norte; desde este punto, se continúa en dirección Sur  $53^{\circ}52'43''$  Este una distancia de 965.91 metros atravesando el río Estero Marchena hasta encontrar el Punto 173 con coordenadas 720226.94 Este y 992304.53 Norte, se sigue en dirección Sur  $55^{\circ}13'26''$  Este una distancia de 2222.32 metros entre los poblados de la Lajosa y Marchena Abajo hasta localizar el Punto 174 con coordenadas 722052.32 Este y 991036.98 Norte, se continúa línea recta atravesando el poblado Marchena Abajo en dirección Sur  $58^{\circ}16'53''$  Este una distancia de 2638.66 metros hasta llegar al Punto 175, aguas abajo del río Lagarto, con coordenadas 724296.87 Este y 989649.71 Norte, se continúa en dirección Sur  $75^{\circ}07'40''$  Este una distancia de 2614.65 metros hasta localizar el Punto 176 con coordenadas 726823.93 Este y 988978.62 Norte, se sigue en dirección Sur  $85^{\circ}31'43''$  Este una distancia de 2353.07 metros hasta el poblado Pásiga Abajo hasta encontrar el Punto 177 con coordenadas 729169.84 Este y 988795.17 Norte; desde este punto, se continúa en dirección Sur  $49^{\circ}51'11''$  Este una distancia de 1606.57 metros hasta el Punto 178 con coordenadas 730397.89 Este y 987759.33 Norte atravesando el río

Pásiga, se prosigue en dirección Sur  $53^{\circ}54'15''$  Este una distancia de 1992.80 metros atravesando el río Oquendo hasta llegar al Punto 179, ubicado en el poblado Oquendo, con coordenadas 732008.14 Este y 986585.30 Norte, se sigue en dirección Sur  $51^{\circ}28'11''$  Este una distancia de 1999.95 metros hasta encontrar el Punto 180 con coordenadas 733572.66 Este y 985339.47 Norte, se continúa en dirección Sur  $58^{\circ}42'04''$  Este una distancia de 1980.65 metros hasta encontrar el Punto 181 con coordenadas 735265.06 Este y 984310.52 Norte, se prosigue en dirección Sur  $67^{\circ}36'46''$  Este una distancia de 1996.27 metros hasta localizar el Punto 182 con coordenadas 737110.87 Este y 983550.21 Norte, se continúa en dirección Sur  $85^{\circ}53'28''$  Este una distancia de 1951.82 metros hasta el Punto 183 con coordenadas 739057.67 Este y 983410.36 Norte; desde aquí, se continúa en dirección Norte  $84^{\circ}03'56''$  Este una distancia de 2086.23 metros cruzando el río La Maestra hasta llegar al Punto 184 con coordenadas 741132.72 Este y 983626.06 Norte; desde este punto, se continúa en dirección Sur  $39^{\circ}07'13''$  Este una distancia de 1865.04 metros hasta el Punto 185 con coordenadas 742309.47 Este y 982179.12 Norte, se continúa en dirección Sur  $43^{\circ}47'56''$  Este una distancia de 1029.20 metros hasta encontrar el Punto 186 con coordenadas 743021.81 Este y 981436.27 Norte, se sigue en

dirección Sur 78°00'32" Este una distancia de 1925.58 metros atravesando el río Platanares hasta llegar al Punto 187 con coordenadas 744905.37 Este y 981036.21 Norte, se prosigue en dirección Sur 42°11'54" Este una distancia de 2535.60 metros hasta localizar el Punto 188, cerca del poblado río Hondo, con coordenadas 746608.53 Este y 979157.77 Norte, se continúa en dirección Sur 76°48'04" Este una distancia de 1434.67 metros hasta encontrar el Punto 189 con coordenadas 748005.30 Este y 978830.19 Norte; desde este punto, se sigue en dirección Sur 06°45'09" Este una distancia de 2256.19 metros cruzando el río Hondo hasta el Punto 190 con coordenadas 748270.58 Este y 976589.65 Norte, se sigue en dirección Sur 33°30'40" Este una distancia de 2333.11 metros pasando por el poblado El Hato y atravesando el río con el mismo nombre hasta llegar al Punto 191 con coordenadas 749558.69 Este y 974644.35 Norte, se continúa línea recta en dirección Sur 01°38'59" Este una distancia de 944.82 metros hasta localizar el Punto 192 con coordenadas 749585.89 Este y 973699.92 Norte, se prosigue en dirección Sur 55°09'08" Oeste una distancia de 1293.32 metros hasta encontrar el Punto 193 con coordenadas 748524.50 Este y 972960.92 Norte; desde este punto, se sigue en dirección Sur 13°53'27" Este una distancia de 1442.82 metros hasta llegar al Punto 194 con coordenadas 748870.88 Este y

971560.29 Norte, se sigue en dirección Sur 76°57'49" Este una distancia de 834.59 metros hasta el Punto 195 con coordenadas 749683.96 Este y 971372.03 Norte, se continúa en dirección Norte 64°33'16" Este una distancia de 2302.23 metros hasta localizar el Punto 196 con coordenadas 751762.86 Este y 972361.19 Norte; desde aquí, se sigue en dirección Sur 72°20'38" Este una distancia de 1150.10 metros atravesando el río Corotú hasta el Punto 197 con coordenadas 752858.78 Este y 972012.36 Norte, se continúa en dirección Sur 69°33'52" Este una distancia de 1972.88 metros hasta el Punto 198 con coordenadas 754707.50 Este y 971323.52 Norte; desde este punto, se sigue en dirección Norte 63°20'07" Este una distancia de 1276.25 metros, cerca al nacimiento de una quebrada sin nombre, hasta llegar al Punto 199 con coordenadas 755848.02 Este y 971896.26 Norte, se prosigue en dirección Sur 47°54'40" Este una distancia de 661.90 metros hasta localizar el Punto 200 con coordenadas 756339.22 Este y 971452.60 Norte; desde este punto, se continúa en dirección Sur 39°33'53" Este una distancia de 1971.98 metros hasta encontrar el Punto 201 con coordenadas 757595.27 Este y 969932.39 Norte, se continúa en dirección Sur 59°44'41" Este una distancia de 1526.20 metros hasta localizar el Punto 202 con coordenadas 758913.59 Este y 969163.41 Norte, se sigue en dirección Norte 04°04'50"

Este una distancia de 841.21 metros hasta el Punto 203 con coordenadas 758973.45 Este y 970002.49 Norte, se continúa en dirección Norte  $37^{\circ}23'59''$  Oeste una distancia de 2822.39 metros hasta llegar al Punto 204 con coordenadas 757259.21 Este y 972244.65 Norte, se prosigue en dirección Norte  $37^{\circ}33'02''$  Este una distancia de 667.99 metros hasta localizar el Punto 205 con coordenadas 757666.32 Este y 972774.24 Norte, se sigue en dirección Norte  $85^{\circ}58'16''$  Este una distancia de 1379.73 metros hasta el Punto 206 con coordenadas 759042.64 Este y 972871.18 Norte; desde aquí, se continúa en dirección Norte  $56^{\circ}11'42''$  Este una distancia de 1920.58 metros hasta llegar al Punto 207 con coordenadas 760638.52 Este y 973939.73 Norte, se sigue en dirección Sur  $83^{\circ}57'39''$  Este una distancia de 861.44 metros atravesando el río Chimán hasta encontrar el Punto 208 con coordenadas 761495.18 Este y 973849.10 Norte, se continúa en dirección Sur  $54^{\circ}33'44''$  Este una distancia de 1416.36 metros hasta encontrar el Punto 209 con coordenadas 762649.15 Este y 973027.87 Norte, se continúa en dirección Sur  $16^{\circ}27'18''$  Este una distancia de 2296.99 metros atravesando el río Francisco Ruiz hasta localizar el Punto 210 con coordenadas 763299.80 Este y 970824.96 Norte, se sigue en dirección Sur  $33^{\circ}59'42''$  Este una distancia de 1979.32 metros hasta llegar el Punto 211, a orillas de una quebrada sin nombre, con coordenadas

764406.48 Este y 969183.93 Norte; desde este punto, se continúa en dirección Sur  $19^{\circ}10'52''$  Este una distancia de 439.99 metros, en el poblado Licenciado, hasta localizar el Punto 212 con coordenadas 764551.04 Este y 968768.37 Norte, se continúa en dirección Sur  $03^{\circ}13'36''$  Oeste una distancia de 1540.47 metros hasta encontrar el Punto 213 con coordenadas 764464.33 Este y 967230.34 Norte, se continúa en dirección Sur  $04^{\circ}17'59''$  Este una distancia de 2374.09 metros hasta llegar el Punto 214 con coordenadas 764642.32 Este y 964862.93 Norte; desde este punto, se continúa en dirección Sur  $43^{\circ}55'42''$  Este una distancia de 1192.67 metros hasta localizar el Punto 215 con coordenadas 765469.74 Este y 964003.96 Norte, se prosigue en dirección Sur  $03^{\circ}39'46''$  Oeste una distancia de 934.79 metros hasta llegar al Punto 216 con coordenadas 765410.02 Este y 963071.08 Norte, se continúa en dirección Sur  $02^{\circ}02'36''$  Oeste una distancia de 2057.98 metros hasta el Punto 217 con coordenadas 765336.64 Este y 961014.41 Norte, último punto en superficie terrestre, en el área de Chimán, se sigue en dirección Sur  $43^{\circ}01'15''$  Oeste una distancia de 2224.99 metros hasta encontrar el Punto 218 con coordenadas 763818.61 Este y 959387.71 Norte, primera boya en superficie marina; desde este punto, se continúa en dirección Sur  $31^{\circ}01'38''$  Oeste una distancia de

2634.03 metros hasta encontrar la boya que es el Punto 219 con coordenadas 762460.91 Este y 957130.55 Norte, se sigue en dirección Sur  $28^{\circ}12'55''$  Oeste una distancia de 3293.04 metros hasta llegar a la boya que es el Punto 220 con coordenadas 760904.00 Este y 954228.80 Norte, ubicada al sureste de la isla Majé, se continúa en dirección Norte  $51^{\circ}01'16''$  Oeste una distancia de 18100.84 metros hasta la boya que es el Punto 221 con coordenadas 746832.79 Este y 965614.82 Norte, se sigue en dirección Norte  $54^{\circ}28'11''$  Oeste una distancia de 13669.54 metros, frente a punta Manglares, hasta localizar la boya que es el Punto 222 con coordenadas 735708.39 Este y 973558.63 Norte, se prosigue en dirección Norte  $39^{\circ}28'37''$  Oeste una distancia de 15667.26 metros hasta encontrar la boya que es el Punto 223 con coordenadas 725747.65 Este y 985651.88 Norte, se continúa en dirección Norte  $74^{\circ}59'59''$  Oeste una distancia de 12844.02 metros hasta localizar la boya que es el Punto 224 con coordenadas 713341.30 Este y 988976.22 Norte, se sigue en dirección Norte  $69^{\circ}20'12''$  Oeste una distancia de 11688.54 metros pasando la desembocadura del río Bayano frente al canal Pan de Arena hasta encontrar la boya que es el Punto 225 con coordenadas 702404.68 Este y 993100.81 Norte; desde este punto, se continúa en dirección Sur  $73^{\circ}52'03''$  Oeste una distancia de 5358.37 metros hasta llegar a la

boya que es el Punto 226 con coordenadas 697257.32 Este y 991611.93 Norte, se prosigue en dirección Norte  $83^{\circ}51'55''$  Oeste una distancia de 17212.71 metros hasta localizar la boya que es el Punto 227 con coordenadas 680143.18 Este y 993451.42 Norte; desde este punto, se continúa en dirección Norte  $81^{\circ}40'19''$  Oeste una distancia de 10387.07 metros hasta localizar la boya que es el Punto 228 con coordenadas 669865.64 Este y 994955.91 Norte; desde este punto, se continúa en dirección Norte  $04^{\circ}51'39''$  Oeste una distancia de 1544.36 metros, sobre las márgenes de una quebrada sin nombre, hasta encontrar el Punto 1, ubicado en la esquina sureste del complejo habitacional Costa del Este, con coordenadas 669734.78 Este y 996494.72 Norte, origen de esta descripción.

El Datum utilizado para la descripción es NAD 27.

**Artículo 10.** Se establece como zona de amortiguamiento del Humedal Bahía de Panamá una franja de 50 metros entre la superficie terrestre más extensa del área y los terrenos colindantes.

La zona de amortiguamiento del área protegida se regirá por las disposiciones establecidas en la presente Ley para el Humedal Bahía de Panamá hasta que se determine el uso del suelo de dicha zona en el respectivo Plan de Manejo.

**Artículo 11.** Se consideran recursos naturales de interés público y objetos de protección especial por el Estado panameño todos los componentes bióticos y ecosistémicos asociados e interconectados con la tierra, subsuelo, fondo marino, bosques y aguas que se encuentran dentro de las coordenadas descritas en el artículo 9.

### Capítulo III

#### Actividades y Manejo del Humedal Bahía de Panamá

**Artículo 12.** La Autoridad Nacional del Ambiente elaborará el Plan de Manejo del Humedal Bahía de Panamá, en un plazo no mayor de dos años, contado a partir de la entrada en vigencia de la presente Ley, en coordinación con el Comité Nacional de Humedales de Panamá, organismo interinstitucional, interdisciplinario y órgano asesor del Gobierno Nacional y la sociedad civil panameña en materia de humedales, y aquellos actores que puedan contribuir en su elaboración.

**Artículo 13.** Las actividades que se realicen dentro de los límites del Humedal Bahía de Panamá deberán ser compatibles con los objetivos del área protegida, establecidos en la presente Ley, con la normativa ambiental y con el Plan de Manejo.

**Artículo 14.** Se implementará un programa de monitoreo ambiental perma-

nente dentro del Humedal Bahía de Panamá, mediante el cual se puedan identificar los efectos de las actividades permitidas dentro del área y tomar medidas correctivas y/o sancionatorias, como la suspensión temporal o definitiva de las actividades si se demuestra técnicamente que no cumplen con los objetivos de esta Ley, el Plan de Manejo o cualquiera otra norma vigente.

**Artículo 15.** El Humedal Bahía de Panamá será administrado a nivel operativo por la Autoridad Nacional del Ambiente, conforme a su Plan de Manejo y a la Política Nacional de Humedales de Panamá.

### Capítulo IV

#### Coordinación Interinstitucional

**Artículo 16.** La Autoridad Nacional del Ambiente coordinará con las siguientes entidades competentes:

1. Policía Nacional, para garantizar la seguridad en el área del Humedal mediante la asignación de los recursos humanos y coordinación de logística.
2. Autoridad de Turismo de Panamá, para garantizar la promoción ecoturística dentro del Humedal, de acuerdo con los lineamientos del Plan de Manejo.
3. Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, para gestionar los recursos financie-

ros y humanos para el desarrollo de las actividades de investigación científica y tecnológica en el Humedal.

4. Sistema Nacional de Protección Civil, para proporcionar y aplicar un plan de monitoreo en las zonas vulnerables del Humedal.
5. Ministerio de Educación, para ejecutar las actividades de educación ambiental y concienciación y comunicación en los centros educativos de los tres municipios que confluyen en los límites del Humedal, con la colaboración de las organizaciones no gubernamentales que se encuentren trabajando en este.
6. Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, para realizar las actividades de ordenamiento ambiental del territorio, relacionadas con el Humedal y compatibles con los mandatos de la Convención Ramsar de Humedales de Importancia Internacional Especialmente para las Aves Acuáticas, la presente Ley, el Plan de Manejo y todas las normas compatibles y relacionadas.
7. Municipios de Panamá, Chepo y Chimán, para realizar actividades de ordenamiento ambiental del territorio, relacionadas con el humedal, compatibles con los mandatos de la Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional Espe-

cialmente como Hábitat de Aves Acuáticas, la presente Ley, el Plan de Manejo y todas las normas compatibles y relacionadas.

La Autoridad Nacional del Ambiente podrá coordinar con otras instituciones, de manera temporal o definitiva, que no hayan sido establecidas en este artículo.

## Capítulo V

### Prohibiciones y Sanciones

**Artículo 17.** Se prohíben dentro de los límites del Humedal Bahía de Panamá las actividades incompatibles con los objetivos establecidos en esta Ley, en especial, las siguientes:

1. La remoción, tala, desmonte, relleno, desecación, extracción y cualquier otra actividad que afecte el flujo hidrológico de los manglares.
2. El hostigamiento, la recolección, la captura, la cacería, el transporte y/o la comercialización de especímenes de la fauna silvestre.
3. La introducción de especies exóticas dentro del Humedal Bahía de Panamá.
4. El depósito de desechos sólidos, orgánicos e inorgánicos, y de aguas residuales en cualquier parte del Humedal Bahía de Panamá, excepto en los lugares señalados para tal fin en el Plan de Manejo, previo tratamiento y manejo de estos, de conformi-

- dad con las normas establecidas por la Autoridad Nacional del Ambiente.
5. El vertimiento de sustancias que contaminan las aguas marinas y fluviales, como agroquímicos, hidrocarburos, aguas servidas (industriales, riego, agropecuarias y domésticas) y otras, sin el debido tratamiento de dichas sustancias.
  6. La entrada de nuevos ocupantes a los terrenos que conforman el área protegida, sin la debida autorización de la Autoridad Nacional del Ambiente y el aval del Comité Nacional de Humedales de Panamá, previo a un análisis del caso.
  7. El establecimiento de actividades que atenten contra la integridad y el mantenimiento de las características ecológicas del ecosistema, así como sus bienes y servicios ambientales y los fines de conservación y uso sostenible del Humedal Bahía de Panamá, salvo aquellas permitidas por el Plan de Manejo.
  8. Toda infraestructura, obra o proyecto hasta que el Plan de Manejo respectivo establezca el uso del suelo del Humedal Bahía de Panamá, excepto aquellos que hayan sido aprobados con anterioridad a la promulgación de la Resolución AG- 0072 -2009, que declara como área protegida al Humedal Bahía de Panamá, expedida por la Autoridad Nacional del Ambiente.
  9. La roza y quema de rastrojos mayores de cinco años.
  10. El desmonte (expansión de frontera agrícola), dentro del área protegida.
  11. La pesca, salvo la pesca artesanal o de subsistencia debidamente autorizada por la Autoridad Nacional del Ambiente, en coordinación con la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá, y reglamentada por el Plan de Manejo.
- Artículo 18.** Se prohíbe cualquier actividad que dentro o fuera del área protegida, y con base en informes técnicos de la Autoridad Nacional del Ambiente y del Comité Nacional de Humedales de Panamá, pueda causar daños al Humedal Bahía de Panamá y a sus ecosistemas asociados o interferir con las acciones de manejo del área protegida.
- Artículo 19.** Quien ejecute actos contra la conservación y el manejo sostenible de los recursos naturales y vida silvestre del área protegida declarada en esta Ley o contravenga las disposiciones de esta Ley será sancionado de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente.

**Capítulo VI**  
Disposiciones Finales

**Artículo 20.** La Autoridad Nacional del Ambiente gestionará los recursos necesarios con el Ministerio de Economía y Finanzas para la asignación de fondos para ejecutar el Plan de Manejo del Humedal Bahía de Panamá.

**Artículo 21.** Se establece como parte de esta Ley el mapa descriptivo de los límites del Humedal Bahía de Panamá.

**Artículos 22.** Las personas con títulos de propiedad o derechos posesorios legítimos, previos al 11 de febrero de 2009, que se encuentren dentro de los límites establecidos por la presente Ley, deberán adoptar las disposiciones de esta Ley, del Plan de Manejo, de las normativas del Humedal y demás legislaciones vigentes, garantizando las características ecológicas del Sitio.

**Artículo 23.** Esta Ley comenzará a regir el día siguiente al de su promulgación.

**COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE.**

Proyecto 39 de 2014 aprobado en tercer debate en el Palacio Justo Arosemena, ciudad de Panamá, a los doce días del mes de enero del año dos mil quince.

El Presidente  
Adolfo T. Valderrama R.

El Secretario General,  
Franz O. Wever Z.

ORGANO EJECUTIVO NACIONAL,  
PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA,  
PANAMÁ, REPÚBLICA DE PANAMÁ,  
2 DE FEBRERO DE 2015.

JUAN CARLOS VARELA.R.  
Presidente de la República.

DULCIDIO DE LA GUARDIA.  
Ministro de Economía y Finanzas

**LEY 8**

De 25 de marzo de 2015

**Que crea el Ministerio de Ambiente, modifica disposiciones de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá y dicta otras disposiciones****LA ASAMBLEA NACIONAL  
DECRETA:****Título I**

Ministerio de Ambiente

**Capítulo I**

Creación, Atribuciones y Organización

**Artículo 1.** Se crea el Ministerio de Ambiente como la entidad rectora del Estado en materia de protección, conservación, preservación y restauración del ambiente y el uso sostenible de los recursos naturales para asegurar el cumplimiento y aplicación de las leyes, los reglamentos y la Política Nacional de Ambiente.

**Artículo 2.** El Ministerio de Ambiente tendrá las atribuciones siguientes:

1. Formular, aprobar y ejecutar, en el área de su competencia, la Política Nacional de Ambiente y del uso sostenible de los recursos naturales, terrestres e hidrobiológicos, cónsona con los planes del desarrollo del Estado.
2. Dirigir, supervisar e implementar la ejecución de las políticas, estrategias y programas ambientales del Estado, junto con el Sistema Interinstitucional de Ambiente y organismos privados.
3. Dictar normas para la protección y control de la calidad ambiental con la participación de la autoridad competente correspondiente en cada caso.
4. Formular proyectos de leyes para la debida consideración de las instancias correspondientes.
5. Emitir las resoluciones y las normas técnicas y administrativas para la ejecución de la Política Nacional de Ambiente y la protección de los recursos naturales, terrestres e hidrobiológicos, en el área de su competencia, vigilando su ejecución, de manera que se prevenga la degradación ambiental.
6. Hacer cumplir la presente Ley, su reglamentación, las normas de

calidad ambiental y las disposiciones técnicas y administrativas que por ley se le asignen.

7. Representar a la República de Panamá ante los organismos nacionales e internacionales, en lo relativo a su competencia, y asumir todas las representaciones y funciones que, a la entrada en vigencia de la presente Ley, estén asignadas a la Autoridad Nacional del Ambiente.
8. Promover y facilitar la ejecución de proyectos ambientales, según corresponda, a través de los organismos públicos sectoriales y privados.
9. Dictar el alcance, guías y términos de referencia para la elaboración y presentación de las declaraciones, evaluaciones y estudios de impacto ambiental.
10. Evaluar los estudios de impacto ambiental y emitir las resoluciones respectivas.
11. Otorgar los permisos, concesiones y autorizaciones respecto a los recursos naturales, terrestres e hidrobiológicos de conformidad con las disposiciones jurídicas aplicables.

Se exceptúan los permisos, las concesiones acuáticas y demás autorizaciones relacionados con la pesca, la acuicultura y la maricultura. Los permisos científicos sobre los recursos pesqueros y acuícolas se otorgarán en coor-

dinación con la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá.

12. Promover la participación ciudadana y la aplicación de la presente Ley y sus reglamentos, en la formulación y ejecución de políticas, estrategias y programas ambientales de su competencia.
13. Promover la transferencia a los gobiernos locales de las funciones relativas a los recursos naturales y el ambiente dentro de sus territorios, y apoyar técnicamente a las autoridades locales en la gestión ambiental local.
14. Promover la investigación ambiental técnica y científica, en coordinación con la Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación y otras instituciones especializadas.
15. Impulsar la elaboración y ejecución de programas de educación ambiental, formal y no formal, en coordinación con el Ministerio de Educación y las instituciones especializadas.
16. Crear y mantener accesibles y actualizadas las bases de datos relacionadas con el ambiente y el uso sostenible de los recursos naturales, mediante estudios, y proveer información y análisis para incorporar la dimensión ambiental en las políticas públicas del Estado.
17. Elaborar el informe anual de la gestión ambiental y presentarlo al Órgano Ejecutivo.

18. Cobrar por los servicios que presta a entidades públicas, empresas mixtas o privadas, o a personas naturales, para el desarrollo de actividades con fines lucrativos.
19. Celebrar convenios con personas naturales o jurídicas para el desarrollo de actividades no lucrativas.
20. Imponer sanciones y multas de conformidad con la presente Ley, los reglamentos y las disposiciones complementarias.
21. Fijar las tarifas por el uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables, de acuerdo con los parámetros técnicos y científicos reconocidos, públicos y participativos.
22. Llevar un registro de las organizaciones ambientales.
23. Establecer y manejar las zonas especiales de manejo marino-costero como parte del ordenamiento ambiental del territorio, sin perjuicio del ordenamiento pesquero y acuícola que en estas zonas es competencia de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá.
24. Ejercer las demás atribuciones que le correspondan o que le asignen esta Ley y su reglamento.

**Artículo 3.** El Ministerio de Ambiente estará bajo la dirección de un ministro y un viceministro, nombrados por el presidente de la República.

Para el mejor cumplimiento de las funciones del Ministerio de Ambiente, podrán crearse las direcciones o unidades administrativas necesarias para tal fin. El Ministerio de Ambiente tendrá la facultad de designar a los directores y jefes de las diferentes unidades administrativas del Ministerio, los que tendrán mando y jurisdicción en las áreas de su competencia, a nivel nacional o regional, según sea el caso. Esta estructura será reglamentada mediante decreto ejecutivo a más tardar un año después de la entrada en vigencia de esta Ley.

**Artículo 4.** Se consignarán como parte del presupuesto del Ministerio de Ambiente los siguientes ingresos creados por leyes especiales con destino específico, los cuales estarán incluidos en la Cuenta Única del Tesoro Nacional:

1. El Fondo de Protección y Desarrollo Forestal, creado por el artículo 68 de la Ley 1 de 1994.
2. El Fondo de Áreas Protegidas y Vida Silvestre, creado por el artículo 10 de la Ley 24 de 1995.
3. El Fondo de Evaluación y Fiscalización Ambiental, creado por el artículo 115-A de la Ley 41 de 1998.
4. El Fondo de Adaptación al Cambio Climático, creado por el artículo 126-D de la Ley 41 de 1998.
5. El Fondo de Cuencas Hidrográficas previsto en el artículo 7 de la Ley 44 de 2002.

**Artículo 5.** El Ministerio de Ambiente deberá convocar a consulta pública sobre temas o problemas ambientales que, por su importancia, requieran ser sometidos a la consideración de la población. Se establecerán, por reglamento, los mecanismos e instancias pertinentes que atenderán los temas o problemas ambientales.

**Artículo 6.** El Ministerio de Ambiente coordinará, junto con la Unidad Administrativa de Bienes Revertidos del Ministerio de Economía y Finanzas, todas las actividades relacionadas con el manejo integral y el desarrollo sostenible de los recursos naturales de las áreas revertidas y/o de la Región Interoceánica.

**Artículo 7.** El ministro de Ambiente tendrá las funciones siguientes:

1. Dirigir y administrar el Ministerio.
2. Elaborar las propuestas de presupuesto y el plan anual de actividades.
3. Ejecutar las políticas, planes, estrategias, programas y proyectos de competencia del Ministerio.
4. Representar a la República de Panamá ante los organismos regionales e internacionales de ambiente y coordinar con el Ministerio de Relaciones Exteriores las acciones de seguimiento y cumplimiento de los convenios y tratados internacionales sobre ambiente relativos a su competencia, aprobados y ratificados por la República de Panamá.
5. Dirigir y coordinar el Sistema Interinstitucional de Ambiente, así como la Comisión Consultiva Nacional de Ambiente y las comisiones consultivas provinciales, comarcales y distritales de Ambiente.
6. Delegar funciones.
7. Autorizar los actos, operaciones financieras, contratos o transacciones con personas naturales o jurídicas para el cumplimiento de los objetivos del Ministerio de Ambiente.
8. Nombrar, trasladar, ascender, suspender, conceder licencia, remover el personal subalterno e imponerles las sanciones del caso, de acuerdo con las faltas comprobadas.
9. Otorgar concesiones de bienes del Estado en materia de recursos naturales renovables.
10. Promover programas de capacitación y adiestramiento del personal y seleccionar a quienes participarán en esos programas, según las prioridades del Ministerio.
11. Comprar, vender, arrendar y negociar con bienes de cualquier clase; otorgar concesiones, contratar personal técnico especializado, construir obras y planificar o ejecutar sus programas, de conformidad con las disposiciones legales vigentes.
12. Ejercer todas las demás funciones que por ley le corresponda.

**Artículo 8.** El viceministro colaborará con el ministro, lo reemplazará en sus ausencias accidentales o temporales y asumirá las funciones que se le encomienden o deleguen.

**Artículo 9.** El Ministerio de Ambiente tendrá jurisdicción coactiva para el cobro de las sumas que le adeuden, la cual será ejercida por el ministro, quien la podrá delegar en otro servidor público de la entidad.

## Capítulo II

### Sistema Interinstitucional de Ambiente

**Artículo 10.** Las instituciones públicas sectoriales con competencia ambiental conformarán el Sistema Interinstitucional de Ambiente y estarán obligadas a establecer mecanismos de coordinación, consulta y ejecución entre sí, siguiendo los parámetros del Ministerio de Ambiente que rigen el Sistema, con el fin de armonizar sus políticas, evitar conflictos o vacíos de competencia y responder, con eficiencia y coherencia, a los objetivos y fines de la presente Ley y a los lineamientos de la Política Nacional de Ambiente.

A nivel local, los directores regionales del Ministerio de Ambiente podrán conformar plataformas de coordinación interinstitucional con el fin de coordinar acciones técnicas, científicas y administrativas entre las instituciones públicas, para el aprovechamiento sostenible de los recursos y conservación

de ecosistemas, propiciando el ordenamiento de las actividades humanas.

**Artículo 11.** El Ministerio de Ambiente creará y coordinará una red de unidades ambientales sectoriales, que actuará como secretaría técnica del Sistema Interinstitucional de Ambiente y estará integrada por los responsables de las unidades ambientales de las autoridades competentes, organizadas o que se organicen, como órgano de consulta, análisis y coordinación intersectorial para la evaluación de los estudios de impacto ambiental y la aplicación de cualquier otro instrumento de gestión ambiental.

## Capítulo III

### Comisiones Consultivas de Ambiente

**Artículo 12.** Se crea la Comisión Consultiva Nacional de Ambiente, la cual tendrá como principio fundamental la participación ciudadana, para analizar los temas ambientales de trascendencia nacional o intersectorial y hacer observaciones, recomendaciones y propuestas al Ministerio de Ambiente.

**Artículo 13.** La Comisión Consultiva Nacional de Ambiente estará integrada por un máximo de quince miembros, tomando en cuenta la representación ciudadana, con la participación del gobierno y las comarcas. En el caso de la representación ciudadana, serán propuestos por las distintas organizaciones ambientalistas dentro del

país y designados por el ministro de Ambiente de ternas que se presenten para tal efecto. En el caso de las comarcas, el representante será designado por el ministro de Ambiente de una terna que estas presenten.

**Artículo 14.** La Comisión Consultiva Nacional de Ambiente será presidida por el ministro o por el viceministro, y todo lo relacionado con su integración, instalación y funcionamiento será establecido en su reglamento.

**Artículo 15.** Se crean las comisiones consultivas provinciales, comarcales y distritales de ambiente, como un espacio de diálogo entre la sociedad civil y el gobierno para analizar los temas ambientales y hacer observaciones, recomendaciones y propuestas a las direcciones regionales del Ministerio de Ambiente. La presidencia de dichas comisiones será rotativa, entre los distintos sectores que la conforman, y todo lo relacionado con su integración, instalación y funcionamiento será establecido por reglamento.

Estas comisiones estarán integradas así:

1. Provincial. Por el gobernador, la junta técnica, representantes del consejo provincial de coordinación y representantes de la sociedad civil del área.
2. Comarcal. Por el representante del Congreso General Indígena, representantes del Consejo de Coordi-

nación Comarcal, la junta técnica y representantes de la sociedad civil del área.

3. Distrital. Por el alcalde, representantes del consejo municipal y representantes de la sociedad civil del área.

## Título II

### Disposiciones Adicionales

#### Capítulo I

#### Reformas a la Ley 41 de 1998

**Artículo 16.** El artículo 2 de la Ley 41 de 1998 queda así:

**Artículo 2.** Para efectos de la presente Ley y sus normas complementarias y reglamentos, los siguientes términos se entenderán así:

1. *Adaptación al cambio climático.* Ajuste de los sistemas humanos o naturales frente a entornos nuevos o cambiantes como resultado del cambio climático.
2. *Adecuación ambiental.* Acción de manejo o corrección destinada a hacer compatible una actividad, obra o proyecto con el ambiente o para que no lo altere significativamente.
3. *Ambiente.* Conjunto o sistema de elementos naturales y artificiales de naturaleza física, química, biológica o sociocultural en constante interacción y en permanente modificación por

- la acción humana o natural, que rige y condiciona la existencia y desarrollo de la vida en sus múltiples manifestaciones.
4. *Aptitud ecológica.* Capacidad que tienen los ecosistemas de un área o región para soportar el desarrollo de actividades, sin que afecten su estructura trófica, diversidad biológica y ciclos de materiales.
  5. *Área protegida.* Área geográfica terrestre, costera, marina o lacustre, declarada legalmente, para satisfacer objetivos de conservación, recreación, educación o investigación de los recursos naturales y culturales.
  6. *Auditoría ambiental.* Metodología sistemática de evaluación de una actividad, obra o proyecto para determinar sus impactos en el ambiente, comparar el grado de cumplimiento de las normas ambientales y determinar criterios de aplicación de la legislación ambiental. Puede ser obligatoria o voluntaria, según lo establezcan la ley y su reglamentación.
  7. *Autoridad competente o sectorial.* Institución pública que, por mandato legal, ejerce los poderes, la autoridad y las funciones especializadas, relacionados con aspectos parciales o componentes del medio ambiental o con el manejo sostenible de los recursos naturales.
  8. *Autorregulación.* Acción por parte del responsable de una actividad, obra o proyecto de autorregularse, de conformidad con los programas establecidos, para cumplir las normas ambientales sin la intervención directa del Estado.
  9. *Autoseguimiento y control.* Actividad planificada, sistemática y completa de supervisión de los efluentes, emisiones, desechos o impactos ambientales, por parte del responsable de la actividad, obra o proyecto que esté generando el impacto ambiental.
  10. *Balance ambiental.* Acciones equivalentes a la disminución de emisiones o impactos ambientales, permitidas por la ley en compensación por los efectos causados al ambiente y en cumplimiento de la norma ambiental.
  11. *Biodescubrimiento.* Descubrimiento relacionado a un proceso de investigación biológica.
  12. *Bioprospección.* Toda actividad orientada a la exploración, recolección, búsqueda sistemática, clasificación, investigación y desarrollo de nuevas

fuentes de compuestos químicos, genes, proteínas, microorganismos y otros productos con valor económico actual o potencial que se encuentren en la biodiversidad.

13. *Bono de cumplimiento.* Depósito monetario en cuenta a plazo fijo u otra modalidad, efectuado por la persona que realiza una actividad, obra o proyecto para asegurar el cumplimiento de sus obligaciones legales o contractuales, relacionadas con los impactos ambientales de la actividad, obra o proyecto.
14. *Calidad ambiental.* Estructuras y procesos ecológicos que permiten el desarrollo sostenible o racional, la conservación de la diversidad biológica y el mejoramiento del nivel de vida de la población humana.
15. *Calidad de vida.* Grado en que los miembros de una sociedad humana satisfacen sus necesidades materiales y espirituales. Su calificación se fundamenta en indicadores de satisfacciones básicas y a través de juicios de valor.
16. *Cambio climático.* Importante variación estadística en el estado medio del clima o en su variabilidad, que persiste durante un periodo prolongado (normalmente decenios

o incluso más). El cambio climático se puede deber a procesos naturales internos o a cambios del forzamiento externo, o bien a cambios persistentes antropogénicos en la composición de la atmósfera o en el uso de las tierras.

17. *Capacidad de adaptación.* Capacidad de un sistema para ajustarse al cambio climático (incluida la variabilidad climática y los cambios extremos) a fin de moderar los daños potenciales, aprovechar las consecuencias positivas, o soportar las consecuencias negativas.
18. *Capacidad de asimilación.* Capacidad del ambiente y sus componentes para absorber y asimilar descargas, efluentes o desechos, sin afectar sus funciones ecológicas esenciales, ni amenazar la salud humana y la de los demás seres vivos.
19. *Capacidad de carga.* Propiedad del ambiente para absorber o soportar agentes externos, sin sufrir deterioro que afecte su propia regeneración, impida su renovación natural en plazos y condiciones normales o reduzca significativamente sus funciones ecológicas.
20. *Cargos por contaminación.* Tasas por unidad contaminante basadas en el nivel del daño resultante

- al ambiente, las cuales deben ser pagadas por el responsable de la actividad, obra o proyecto en compensación por el daño causado.
21. *Cargos por contaminación presuntiva.* Tasas por contaminación basadas en estimaciones, y no en contaminación detectada. Se estiman con base en valores promedio de contaminación por unidades altas de producción de la industria, o en coeficientes de tecnología y tiempos de generación, para cada fuente contaminante.
  22. *Cargo por mejoras a la propiedad.* Porcentaje de beneficio económico, atribuido a la apreciación del valor de la propiedad, como resultado de una inversión pública determinada, incluyendo la conservación de bosques o de ecosistemas naturales.
  23. *Centro de información.* Unidad de información donde se encuentra una base de datos sistematizada.
  24. *Concesión de administración.* Contrato mediante el cual se otorga a una persona natural o jurídica la facultad de realizar actividades de manejo, conservación, protección y desarrollo de un área protegida, en forma autónoma.
  25. *Concesión de servicios.* Contrato mediante el cual se otorga a una persona natural o jurídica la facultad de prestar cualquier tipo de servicio dentro de un área protegida.
  26. *Conservación.* Conjunto de actividades humanas cuya finalidad es garantizar el uso sostenible del ambiente, incluyendo las medidas para la preservación, mantenimiento, rehabilitación, restauración, manejo y mejoramiento de los recursos naturales del entorno.
  27. *Consulta pública.* Actividad por la cual el Ministerio de Ambiente hace del conocimiento de los ciudadanos, durante un tiempo limitado, los estudios de impacto ambiental de los proyectos de alta magnitud, impacto o riesgo, a fin de que puedan hacer las observaciones y recomendaciones pertinentes relacionadas con los proyectos.
  28. *Contaminación.* Presencia en el ambiente, por acción del hombre, de cualquier sustancia química, objetos, partículas, microorganismos, forma de energía o componentes del paisaje urbano o rural, en niveles o proporciones que alteren negativamente el ambiente y/o amenacen la salud humana, animal o vegetal o los ecosistemas.

29. *Contaminante*. Elemento o sustancia química o biológica, energía, radiación, vibración, ruido, fluido, o combinación de estos, presente en niveles o concentraciones que representen peligro para la seguridad y salud humana, animal, vegetal o del ambiente.
30. *Crédito ambiental canjeable*. Crédito generado por mejoras ambientales voluntarias que superen las exigencias legales y prevengan la contaminación. Este crédito puede ser utilizado para uso, venta o negociación con terceras personas, de acuerdo con la ley y su reglamentación.
31. *Crédito forestal canjeable*. Crédito obtenido por el dueño de tierras privadas en áreas críticas o frágiles, establecido por ley, mantenidas bajo manejo forestal. Este crédito es canjeable y puede ser negociado con terceras personas que pueden utilizarlo para cubrir sus obligaciones ambientales, de acuerdo con la ley y su reglamentación.
32. *Cronograma de cumplimiento*. Plan de acciones ambientales, definido por el Ministerio de Ambiente, para realizar la aplicación y el ajuste gradual a las nuevas normas y políticas del ambiente.
33. *Declaración de impacto ambiental*. Documento que constituye el primer paso de la presentación del estudio de impacto ambiental, el cual contiene la descripción del proyecto e información general, como su localización, características del entorno, impactos físicos, económicos y sociales previsibles, así como las medidas para prevenir y mitigar los diversos impactos.
34. *Derecho de desarrollo sostenible*. Instrumento de compensación que se otorga al propietario de tierra por proteger un recurso natural, total o parcial, establecido por la ley para fines de conservación o uso del suelo. Los derechos de desarrollo sostenible pueden ser adquiridos para obtener créditos ambientales o de uso de suelo.
35. *Derivados*. Compuesto bioquímico que existe naturalmente producido por la expresión genética o el metabolismo de los recursos biológicos o genéticos, incluso aunque no contenga unidades funcionales de la herencia.
36. *Desarrollo sostenible*. Proceso o capacidad de una sociedad humana para satisfacer las necesidades y aspiraciones

- sociales, culturales, políticas, ambientales y económicas actuales, de sus miembros, sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las propias.
37. *Desastre ambiental*. Incidente o serie de incidentes que conduzcan a una grave perturbación de un sistema humano, social o ambiental, en que la integridad y la viabilidad de ese sistema se vean deterioradas y exijan una intervención y medidas de recuperación urgentes.
  38. *Desecho*. Material generado o remanente de los procesos productivos o de consumo que no es utilizable, ni reutilizable, ni reciclable.
  39. *Desecho peligroso*. Desecho o residuo que afecta la salud humana, incluyendo los calificados como peligrosos en los convenios internacionales ratificados por la República de Panamá o en leyes o normas especiales.
  40. *Diversidad biológica o biodiversidad*. Variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otros, los ecosistemas terrestres y marinos. Se encuentra dentro de cada especie, entre especies y entre ecosistemas.
  41. *Estudio de impacto ambiental*. Documento que resulta de la integración de variables ambientales en el diseño, formulación y ejecución de obras, actividades y proyectos; describe sus características y proporciona antecedentes fundados para la identificación, interpretación y proyección de los impactos ambientales y, además, describe las medidas para evitar, reducir, corregir, compensar y controlar los impactos adversos significativos.
  42. *Evaluación ambiental estratégica*. Evaluación de la sostenibilidad ambiental de las potenciales oportunidades estratégicas y riesgos derivados de políticas, planes y programas de desarrollo local, sectorial, regional o nacional.
  43. *Evaluación de impacto ambiental*. Sistema de advertencia temprana para la toma de decisiones, cuya finalidad es verificar continuamente el cumplimiento de las normas y políticas ambientales de proyectos públicos y privados. Este instrumento permite anticipar, prevenir y gestionar los impactos ambientales, así como integrar las consideraciones ambientales al diseño, formulación y ejecución de obras, actividades y proyectos.
  44. *Guías de buenas prácticas ambientales*. Conjunto de

herramientas que incorporan las variables ambientales y sociales complementarias a las regulaciones ambientales vigentes, estableciendo acciones de prevención, mitigación, corrección o compensación y que minimicen daños ambientales que los promotores de un proyecto, obra o actividad de desarrollo implementen a fin de garantizar la protección y prevención de daños en los factores ambientales.

45. *Humedal*. Extensión de marismas, pantanos y turberas o superficies cubiertas de agua, sean estas de régimen natural o artificial, permanente o temporal, estancado o corriente, dulce, salobre o salado, incluyendo sus zonas ribereñas o costeras adyacentes, así como las islas o extensiones de agua marina cuya profundidad en marea baja no exceda de seis metros.
46. *Impacto ambiental*. Alteración negativa o positiva del medio natural o modificado como consecuencia de actividades de desarrollo, que puede afectar la existencia de la vida humana, así como los recursos naturales renovables y no renovables del entorno.
47. *Interés colectivo*. Interés no individual que corresponde a

una o a varias colectividades o grupos de personas organizadas e identificadas en función de un mismo objetivo y cualidad.

48. *Interés difuso*. Aquel que se encuentra diseminado en una colectividad, correspondiente a cada uno de sus miembros, y que no emana de títulos de propiedad, derechos o acciones concretas.
49. *Límites permisibles*. Son normas técnicas, parámetros y valores, establecidos con el objeto de proteger la salud humana, la calidad del ambiente o la integridad de sus componentes.
50. *Medidas de mitigación ambiental*. Diseño y ejecución de obras o actividades dirigidas a nulificar, atenuar, minimizar o compensar los impactos y efectos negativos que un proyecto, obra o actividad pueda generar sobre el entorno humano o natural.
51. *Mitigación del cambio climático*. Intervención antropogénica para reducir las emisiones de las fuentes o mejorar los sumideros de gases de efecto invernadero.
52. *Normas ambientales de absorción*. Regulación de los niveles, máximo y mínimo, permitidos de acuerdo con la capacidad que tiene el medio para

- asimilar o incorporar los componentes en sí mismo.
53. *Normas ambientales de emisión.* Valores que establecen la cantidad de emisión máxima permitida, de un contaminante, medida en la fuente emisora.
54. *Ordenamiento ambiental del territorio nacional.* Proceso de planeación, evaluación y control, dirigido a identificar y programar actividades humanas compatibles con el uso y manejo de los recursos naturales en el territorio nacional, respetando la capacidad de carga del entorno natural, para preservar y restaurar el equilibrio ecológico y proteger el ambiente, así como para garantizar el bienestar de la población.
55. *Organización de Base Comunitaria (OBC).* Organización sin fines de lucro, que tiene por objeto representar y promover valores e intereses específicos de la comunidad y realizar actividades propias del desarrollo ambientalmente sostenible.
56. *Preservación.* Conjunto de disposiciones y medidas anticipadas para mantener el status quo de áreas naturales.
57. *Protección.* Conjunto de medidas y políticas para mejorar el ambiente natural, prevenir y combatir sus amenazas, y evitar su deterioro.
58. *Reconocimiento ambiental o línea base.* Descripción detallada del área de influencia de un proyecto, obra o actividad, previa a su ejecución. Forma parte del estudio de impacto ambiental.
59. *Recursos biológicos.* Recursos genéticos, los organismos o partes de ellos, las poblaciones o cualquier otro tipo del componente biótico de los ecosistemas de valor o utilidad real o potencial para la humanidad.
60. *Recursos genéticos.* Todo material de origen vegetal, animal, microbiano o de otro tipo que contenga unidades funcionales de la herencia, de valor real o potencial.
61. *Recursos hidrobiológicos.* Especies cuyo ciclo de vida se desarrolla íntegra o parcialmente en aguas marinas y continentales.
62. *Recursos marino-costeros.* Aquellos constituidos por las aguas del mar territorial, los esteros, la plataforma continental submarina, los litorales, las bahías, los estuarios, los manglares, los arrecifes, la vegetación submarina, las bellezas escénicas, los recursos bióticos y abióticos dentro de dichas aguas, así como una

- franja costera de 200 metros de ancho de la línea de la pleamar, paralela al litoral de las costas de los océanos Atlántico y Pacífico.
63. *Recursos pesqueros.* Recursos hidrobiológicos que son o podrían ser objeto de captura, extracción o recolección con fines de consumo, procesamiento, comercialización u obtención de cualquier otro beneficio.
64. *Residuo.* Objeto, material, sustancia resultante del consumo o uso de un bien en actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales, de servicios que el generador abandona, rechaza o presenta a la persona prestadora del servicio público de aseo. También es el material resultado de un proceso, el cual puede ser reciclado o reutilizado en otro proceso.
65. *Responsabilidad objetiva.* Obligación del que cause daño o contamine, directa o indirectamente, a las personas, al medio natural o a las cosas de resarcir el daño y perjuicios causados.
66. *Riesgo ambiental.* Capacidad de una acción de cualquier naturaleza que, por su ubicación, características y efectos, genera la posibilidad de causar daño al entorno o a los ecosistemas.
67. *Riesgo de salud.* Capacidad de una actividad, con posibilidad cierta o previsible de que, al realizarse, tenga efectos adversos para la salud humana.
68. *Salud ambiental.* Ámbito de actuación que regula y controla las medidas para garantizar que la salud del ser humano no sea afectada, de forma directa o indirecta, por factores naturales o inducidos por el hombre, dentro del entorno en el cual vive o se desarrolla.
69. *Servidumbre ecológica.* Acuerdo privado de voluntades, en el que el propietario de un predio se compromete, temporal o permanentemente, a cederlo en todo o en parte para cumplir con motivos de conservación ecológica acordados en beneficio de otro u otros predios públicos o privados, a título oneroso o gratuito.
70. *Sistema climático.* Totalidad de la atmósfera, la hidrósfera, la biósfera y la geósfera y las interacciones entre ellas.
- El sistema climático evoluciona en el tiempo bajo la influencia de su propia dinámica interna debido a forzamientos externos, como erupciones volcánicas, variaciones solares, y forzamientos inducidos por el hombre, como la composición

- cambiante de la atmósfera y el cambio en el uso de las tierras.
71. *Sociedad civil*. Conjunto de personas, naturales o jurídicas, titulares de un interés colectivo o difuso conforme a la presente Ley, que expresan su participación pública y social en la vida local y/o nacional.
72. *Supervisión, control y fiscalización*. Acción de seguimiento del estado del ambiente durante el desarrollo del proyecto, obra o actividad, desde su inicio hasta su cierre, para asegurar que las medidas de mitigación o conservación se lleven a la práctica y se verifique la posibilidad de que aparezcan nuevos impactos durante el periodo de ejecución del proyecto, obra o actividad.
73. *Sustancias potencialmente peligrosas*. Aquellas que, por su uso o propiedades físicas, químicas, biológicas o tóxicas, o que por sus características oxidantes, infecciosas, de explosividad, combustión espontánea, inflamabilidad, nocividad, irritabilidad o corrosividad, pueden poner en peligro la salud humana, los ecosistemas o el ambiente.
74. *Tasas por descarga de desechos*. Pagos obligatorios por descargar desechos sólidos o líquidos en sistemas o sitios de tratamiento.
75. *Tasas al usuario*. Pagos obligatorios efectuados por el usuario de recursos naturales, infraestructuras o servicios públicos, con el fin de incorporar los costos ambientales, ya sean de reposición o de agotamiento por el uso de dichos recursos.
76. *Viabilidad ambiental*. Descripción relativa a los efectos importantes de un proyecto sobre el ambiente, sean estos positivos o negativos, directos o indirectos, permanentes o temporales y acumulativos en el corto, mediano y largo plazo. Propone acciones cuyos efectos sean positivos y equivalentes al impacto adverso identificado.
77. *Zona costera*. Interfaz o espacio de transición entre dos dominios ambientales: la tierra y el mar.
78. *Zona de reserva*. Espacio geográfico declarado por la autoridad competente, con el objeto de proteger y preservar áreas de reproducción, de reclutamiento y de repoblamiento de las especies, que se consideren importantes para los objetivos de la presente Ley.
79. *Zona especial de manejo marino-costero*. Zona seleccionada de la costa, donde los ecosistemas marino-costeros

constituyen ecosistemas frágiles, sitios de anidamiento o crianza, marismas, humedales, arrecifes de coral y zonas de reproducción y cría que, por sus características ecosistémicas, requieren de un manejo costero integral.

**Artículo 17.** El artículo 3 de la Ley 41 de 1998 queda así:

**Artículo 3.** La Política Nacional de Ambiente constituye el conjunto de medidas, estrategias y acciones establecidas por el Estado, que orientan, condicionan y determinan el comportamiento del sector público y privado, de los agentes económicos y de la población en general, en la conservación, uso, manejo y aprovechamiento de los recursos naturales y del ambiente.

**Artículo 18.** El artículo 4 de la Ley 41 de 1998 queda así:

**Artículo 4.** Son principios y lineamientos de la Política Nacional de Ambiente los siguientes:

1. Dotar a la población, como deber del Estado, de un ambiente saludable y adecuado para la vida y el desarrollo sostenible.
2. Definir las acciones gubernamentales y no gubernamentales en el ámbito local, regional y nacional, que garanticen la eficiente y efectiva coordina-

ción intersectorial, para la protección, conservación, mejoramiento y restauración de la calidad ambiental.

3. Incorporar la dimensión ambiental en las decisiones, acciones y estrategias económicas, sociales y culturales del Estado, así como integrar la Política Nacional de Ambiente al conjunto de políticas públicas del Estado.
4. Promover comportamientos ambientalmente sostenibles y el uso de tecnologías limpias, así como estimular acciones de reducción, reutilización, reciclaje y recuperación de desechos y apoyar la conformación de un mercado que aproveche sosteniblemente tales actitudes.
5. Dar prioridad a los mecanismos e instrumentos para la prevención de la contaminación y la restauración ambiental, en la gestión pública y privada de ambiente, divulgando información oportuna para promover el cambio de actitud.
6. Dar prioridad y favorecer los instrumentos y mecanismos de promoción, estímulos e incentivos, en el proceso de conversión del sistema productivo, hacia estilos compatibles con los principios consagrados en la presente Ley.

7. Incluir, dentro de las condiciones de otorgamiento a particulares derechos sobre recursos naturales, la obligación de compensar ecológicamente por los recursos naturales utilizados y fijar, para estos fines, el valor económico de dichos recursos, que incorpore su costo social y de conservación.
8. Promover mecanismos de solución de controversias, como mediación, arbitraje, conciliación y audiencias públicas.
9. Destinar los recursos para asegurar la viabilidad económica de la Política Nacional de Ambiente.
10. Promover medidas preventivas y reactivas, públicas y privadas, autónomas o planificadas para que la población y los ecosistemas se adapten al cambio climático. Asimismo, establecer los incentivos necesarios para facilitar la transición del Estado hacia una economía baja en carbono.

**Artículo 19.** Se adiciona un Capítulo, contenido del artículo 21-A, al Título IV de la Ley 41 de 1998, para que sea el Capítulo I y se corre la numeración de capítulos, así:

### **Capítulo I**

Evaluación Ambiental Estratégica

**Artículo 21-A.** El Ministerio de Ambiente hará evaluaciones ambientales estratégicas para políticas, planes y programas que supongan potenciales oportunidades estratégicas y riesgos para la conservación ambiental y el uso sostenible de los recursos naturales.

El Ministerio de Ambiente reglamentará este artículo, para lo cual dispondrá de un término de dos años, contado a partir de la entrada en vigencia de esta Ley.

**Artículo 20.** Se adiciona un párrafo final al artículo 23 de la Ley 41 de 1998, así:

### **Artículo 23.**

...

Los permisos y/o autorizaciones relativos a actividades, obras o proyectos sujetos al proceso de evaluación de impacto ambiental, otorgados por otras autoridades competentes de conformidad con la normativa aplicable, no implican la viabilidad ambiental para dicha actividad, obra o proyecto. Dichos permisos y/o autorizaciones serán otorgados una vez sea aprobado el estudio de impacto ambiental correspondiente. Los trámites preliminares o intermedios, como conceptos favorables, viabilidad, no objeción, compatibilidad, conducencia, que no impliquen una orden

de proceder o inicio de ejecución de una actividad, obra o proyecto requerirán la aprobación del estudio de impacto ambiental previo.

**Artículo 21.** El artículo 24 de la Ley 41 de 1998 queda así:

**Artículo 24.** El proceso de evaluación de impacto ambiental incluirá mecanismos de participación ciudadana y comprenderá las etapas siguientes:

1. La presentación, ante el Ministerio de Ambiente, de un estudio de impacto ambiental, según se trate de actividades, obras o proyectos, contenidos en la lista taxativa de la reglamentación de la presente Ley, cuyos requisitos, categoría y contenidos sean de conformidad a dicha reglamentación.
2. La revisión del estudio de impacto ambiental por el Ministerio de Ambiente.
3. La aprobación o rechazo del estudio de impacto ambiental por el Ministerio de Ambiente.
4. El seguimiento, control, fiscalización y evaluación de la ejecución del Plan de Manejo Ambiental y del estudio de impacto ambiental aprobado y del contenido de la resolución de aprobación.

**Artículo 22.** El artículo 28 de la Ley 41 de 1998 queda así:

**Artículo 28.** Para toda actividad, obra o proyecto del Estado que, de acuerdo con esta Ley y sus reglamentos, requiera un estudio de impacto ambiental, la institución pública promotora estará obligada a incluir, en su presupuesto, los recursos para cumplir con la obligación de elaborarlo y asumir el costo que demande el cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental y la resolución administrativa que lo aprobó.

**Artículo 23.** El artículo 30 de la Ley 41 de 1998 queda así:

**Artículo 30.** Ante hallazgos de incumplimiento en la presentación o ejecución del estudio de impacto ambiental o cualquier otro instrumento de gestión ambiental que corresponda, durante inspección técnica, el Ministerio de Ambiente podrá paralizar cautelarmente las actividades del proyecto, obra o actividad de la que se trate, sin perjuicio de la imposición de las sanciones que correspondan. Asimismo, el Ministerio podrá adoptar en forma inmediata cualquier otra medida provisional tendiente a prevenir daños al ambiente y a la salud humana.

**Artículo 24.** El artículo 31 de la Ley 41 de 1998 queda así:

**Artículo 31.** Contra las decisiones del Ministerio de Ambiente cabe

recurso de reconsideración, que agota la vía gubernativa.

**Artículo 25.** El artículo 36 de la Ley 41 de 1998 queda así:

**Artículo 36.** Los decretos ejecutivos que establezcan las normas de calidad ambiental deberán fijar los cronogramas de cumplimiento, que incluirán plazos hasta de tres años para caracterizar los efluentes, emisiones o impactos ambientales y, hasta de ocho años, para realizar las acciones o introducir los cambios en los procesos o tecnologías para cumplir las normas.

Las autoridades municipales podrán dictar normas dentro del marco de esta Ley, las cuales deberán respetar la Constitución Política y los contratos con la Nación y serán refrendadas por el Ministerio de Ambiente.

Las empresas que cumplan los cronogramas antes de los plazos fijados podrán acogerse a sistemas de incentivo, de acuerdo con la ley y su reglamentación.

**Artículo 26.** El artículo 40 de la Ley 41 de 1998 queda así:

**Artículo 40.** La supervisión, el control y la fiscalización de las actividades, obras y proyectos sujetos a la evaluación de impacto ambiental quedan sometidos a la presentación del Plan de Manejo Ambiental y al cumplimiento de

las normas ambientales. Esta es una función inherente al Ministerio de Ambiente, la cual será ejercida junto con la autoridad competente de acuerdo con el reglamento, según sea el caso.

**Artículo 27.** El artículo 43 de la Ley 41 de 1998 queda así:

**Artículo 43.** El Ministerio de Ambiente coordinará, con la autoridad competente, la formulación y ejecución de programas de seguimiento de la calidad del ambiente y planes de cierre ambiental, con el objeto de vigilar el cumplimiento de las normas establecidas. El reglamento desarrollará los mecanismos de seguimiento y control dentro del Sistema Interinstitucional de Ambiente, al que se refiere el artículo 16 de la presente Ley.

**Artículo 28.** El artículo 45 de la Ley 41 de 1998 queda así:

**Artículo 45.** El Sistema Nacional de Información Ambiental tiene por objeto recopilar, sistematizar, almacenar y distribuir información ambiental de los recursos naturales y de sostenibilidad ambiental del territorio nacional, entre los organismos y dependencias, públicos y privados, de forma idónea, veraz y oportuna, sobre las materias que conforman el ámbito del Sistema Interinsti-

tucional de Ambiente y que son necesarias para la conservación ambiental y uso sostenible de los recursos naturales. Esta información es de libre acceso. Los particulares que la soliciten asumirán el costo del servicio.

**Artículo 29.** El artículo 49 de la Ley 41 de 1998 queda así:

**Artículo 49.** El Ministerio de Ambiente fomentará la aplicación de la Ley 38 de 2014 y cualquiera otra norma relacionada al eje transversal de educación ambiental en las comunidades, en coordinación con el Ministerio de Educación.

**Artículo 30.** El artículo 51 de la Ley 41 de 1998 queda así:

**Artículo 51.** El Estado fomentará los programas de investigación científica y tecnológica aplicada en el área ambiental, tanto en el ámbito público como privado, para la toma de decisiones en la gestión ambiental nacional en materias prioritarias para la conservación ambiental y el uso sostenible de los recursos naturales, terrestres e hidrobiológicos.

**Artículo 31.** El artículo 52 de la Ley 41 de 1998 queda así:

**Artículo 52.** El Ministerio de Ambiente coadyuvará en la elaboración y ejecución del Programa Permanente de Investigación

Científica y Tecnológica, orientado a entender los aspectos de la gestión ambiental y los recursos naturales y aplicarlos a la toma de decisiones nacionales.

**Artículo 32.** Se restablece la vigencia del artículo 63 de la Ley 41 de 1998, así:

**Artículo 63.** Las comarcas y pueblos indígenas y los municipios donde existan y se aprovechen o extraigan recursos naturales tendrán el deber de contribuir a su conservación, de acuerdo con los parámetros que establezca el Ministerio de Ambiente, junto con las autoridades tradicionales y los gobiernos locales, según el caso, conforme a la legislación vigente.

**Artículo 33.** El artículo 66 de la Ley 41 de 1998 queda así:

**Artículo 66.** Se crea el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, identificado con la sigla SINAP, conformado por todas las áreas protegidas legalmente establecidas o que se establezcan por leyes, decretos, resoluciones, acuerdos municipales o convenios internacionales ratificados por la República de Panamá.

Las áreas protegidas son bienes de dominio público del Estado y serán reguladas por el Ministerio de Ambiente, reconociendo los compromisos internacionales

les ratificados por la República de Panamá relacionados con el manejo, uso y gestión de áreas protegidas.

Las áreas protegidas podrán ser objeto de concesiones de administración y concesiones de servicios a personas naturales y jurídicas, las cuales deberán cumplir con las respectivas consultas públicas y contemplar estudios técnicos previos. El procedimiento será regulado por reglamento.

**Artículo 34.** Se adiciona el artículo 66-A a la Ley 41 de 1998, así:

**Artículo 66-A.** Se integran las áreas declaradas como zonas de reserva que fueron creadas por la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá al Sistema Nacional de Áreas Protegidas administrado por el Ministerio de Ambiente.

**Artículo 35.** El artículo 68 de la Ley 41 de 1998 queda así:

**Artículo 68.** El Estado estimulará la creación de reservas naturales privadas y servidumbres ecológicas en terrenos privados, con el apoyo institucional, a través de sistemas de incentivos y mecanismos de mercado.

Los sistemas de incentivos serán establecidos por reglamento y sus beneficios podrán aplicarse igualmente a tierras privadas que

se ubiquen dentro de los límites o zonas de amortiguamiento de áreas protegidas establecidas según ordena la ley.

Lo anterior aplicará siempre que el propietario del terreno privado decida de manera voluntaria adscribirse a estos sistemas.

**Artículo 36.** El artículo 70 de la Ley 41 de 1998 queda así:

**Artículo 70.** El Ministerio de Ambiente elaborará un plan de concesiones de servicios y de administración en las áreas protegidas, según lo establezca el procedimiento respectivo, en un periodo de doce meses, contado a partir de la publicación en la Gaceta Oficial del texto único de la presente Ley.

**Artículo 37.** El artículo 71 de la Ley 41 de 1998 queda así:

**Artículo 71.** El Ministerio de Ambiente será el ente competente, con base en lo establecido en la presente Ley y su reglamentación, para normar, regular y controlar el acceso y uso de los recursos biológicos, genéticos y derivados en general, con excepción de la especie humana, respetando los derechos de la propiedad intelectual. Para cumplir con esta función, desarrollará e introducirá instrumentos administrativos y legales, promoverá la bioprospección y el

biodescubrimiento y/o mecanismos socioeconómicos que permitan la conservación y el desarrollo sostenible de estos recursos. El derecho al aprovechamiento de cualquier recurso natural no faculta a sus titulares al aprovechamiento de los recursos genéticos contenidos en ellos.

**Artículo 38.** El artículo 73 de la Ley 41 de 1998 queda así:

**Artículo 73.** El inventario del patrimonio forestal del Estado: bosques naturales, bosques plantados y tierras forestales será responsabilidad del Ministerio de Ambiente, que los registrará y promoverá, ejerciendo sobre ellos una efectiva administración. El Ministerio promoverá la reforestación según los criterios que defina para ello.

**Artículo 39.** El artículo 74 de la Ley 41 de 1998 queda así:

**Artículo 74.** La tala rasa o deforestación de bosques naturales no se considerará como elemento probatorio por la autoridad competente para solicitar el reconocimiento del derecho de posesión o titulación de tierras. Cuando esta acción se realice sin el otorgamiento de permisos ni el seguimiento establecido en esta Ley, sus reglamentos y normas complementarias se constituye en infracción administrativa, sin perjui-

cio de las sanciones penales que correspondan. Para proceder con dicha infracción, se deberá realizar una inspección y la emisión del informe correspondiente.

**Artículo 40.** El artículo 80 de la Ley 41 de 1998 queda así:

**Artículo 80.** Las actividades que varíen el régimen, la naturaleza o la calidad de las aguas o que alteren los cauces no se podrán realizar sin la autorización del Ministerio de Ambiente, en concordancia con lo señalado en el artículo 23 de la presente Ley.

**Artículo 41.** El artículo 85 de la Ley 41 de 1998 queda así:

**Artículo 85.** El Ministerio del Ambiente formulará los planes de conservación de recursos marinos y continentales y fiscalizará su cumplimiento para lograr la conservación, recuperación y uso sostenible de dichos recursos.

La Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá elaborará y aprobará los planes de ordenamiento de los recursos acuáticos, tomando en cuenta los planes de conservación existentes.

**Artículo 42.** El artículo 86 de la Ley 41 de 1998 queda así:

**Artículo 86.** El Ministerio de Ambiente coadyuvará con la Autoridad de los Recursos Acuáti-

cos de Panamá para asegurar que las normas sobre recursos acuáticos que esta elabore con base en sistemas de ordenamiento pesquero procuren el uso sostenible de dichos recursos.

**Artículo 43.** El artículo 87 de la Ley 41 de 1998 queda así:

**Artículo 87.** La política para el desarrollo de actividades de generación, transmisión y distribución de energía eléctrica será formulada por la Secretaría Nacional de Energía, en coordinación con el Ministerio de Ambiente, en lo relativo al impacto ambiental y a los recursos naturales, propiciando el desarrollo sostenible y la generación de energía limpia.

**Artículo 44.** El artículo 92 de la Ley 41 de 1998 queda así:

**Artículo 92.** El Ministerio de Ambiente, en coordinación con la autoridad competente, tendrá la responsabilidad de supervisar, controlar y vigilar la adecuada aplicación del Plan de Manejo Ambiental que corresponda.

**Artículo 45.** El artículo 93 de la Ley 41 de 1998 queda así:

**Artículo 93.** Los planes de manejo ambiental o los programas de adecuación y manejo ambiental, que resulten de las evaluaciones de impacto ambiental o de las auditorías ambientales para los

proyectos mineros, deberán ser aprobados por el Ministerio de Ambiente, que tendrá la potestad de suspender y sancionar las operaciones por el incumplimiento de las normas.

**Artículo 46.** El artículo 94 de la Ley 41 de 1998 queda así:

**Artículo 94.** Los recursos marinos y costeros son bienes de dominio público del Estado, y su aprovechamiento, manejo y conservación estarán sujetos a las disposiciones que, para tal efecto, emita el Ministerio de Ambiente, sin perjuicio de la competencia en materia de recursos acuáticos otorgadas a la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá, de conformidad con lo que dispone la Ley 44 de 2006.

**Artículo 47.** Se restablece la vigencia del artículo 96 de la Ley 41 de 1998, así:

**Artículo 96.** El Ministerio de Ambiente coordinará, con las autoridades tradicionales de las comarcas y pueblos indígenas, todo lo relativo al ambiente y a los recursos naturales existentes en sus territorios.

**Artículo 48.** Se restablece la vigencia del artículo 98 de la Ley 41 de 1998, así:

**Artículo 98.** Se reconoce el derecho de las comarcas y pueblos

indígenas con relación al uso, manejo y aprovechamiento tradicional sostenible de los recursos naturales renovables, ubicados dentro de sus territorios. Estos recursos deberán utilizarse de acuerdo con los fines de protección y conservación del ambiente, establecidos en la Constitución Política, la presente Ley y las demás leyes nacionales.

**Artículo 49.** Se restablece la vigencia del artículo 101 de la Ley 41 de 1998, así:

**Artículo 101.** El aprovechamiento de los recursos naturales ubicados en tierras de las comarcas o pueblos indígenas, por parte de sus integrantes, requiere de autorización emitida por las autoridades nacionales y comarcales. El Ministerio de Ambiente velará por que el aprovechamiento de estos recursos sea para el beneficio y bienestar de los pueblos indígenas.

**Artículo 50.** El artículo 112 de la Ley 41 de 1998 queda así:

**Artículo 112.** El incumplimiento de las normas de calidad ambiental, del estudio de impacto ambiental, su Plan de Manejo Ambiental o su resolución de aprobación, del Programa de Adecuación y Manejo Ambiental, de la presente Ley, las leyes y demás normas complementarias consti-

tuyen infracción administrativa. Dicha infracción será sancionada por el ministro de Ambiente con amonestación escrita y/o suspensión temporal o definitiva de las actividades de la empresa y/o multa, según sea el caso y la gravedad de la infracción, sin perjuicio de las sanciones principales y accesorias dispuestas en las normas complementarias existentes.

**Artículo 51.** El artículo 114 de la Ley 41 de 1998 queda así:

**Artículo 114.** Las sanciones impuestas por el Ministerio de Ambiente corresponderán a la gravedad del riesgo y/o el daño ambiental generado por la infracción, la reincidencia del infractor, su actuación con posterioridad al hecho, al grado de la inversión y su situación económica. El infractor tendrá además la obligación de efectuar o asumir la limpieza, restauración, mitigación y/o compensación del daño ambiental a que haya lugar, a sus costas, según su valoración económica y fundamento técnico, sin perjuicio de las responsabilidades civiles y penales que correspondan.

**Artículo 52.** Se adiciona un Capítulo, contenido del artículo 115-A, al Título VIII de la Ley 41 de 1998, para que sea el Capítulo III y se corre la numeración de capítulos, así:

### Capítulo III

#### Fondo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

**Artículo 115-A.** Se crea el Fondo de Evaluación y Fiscalización Ambiental, el cual estará destinado a garantizar la calidad ambiental, la prevención y mitigación de efectos nocivos o peligrosos sobre el ambiente, la atención de emergencias ambientales y la protección, preservación, conservación o compensación de los sistemas ecológicos y el ambiente.

El Fondo estará integrado, entre otros, por los ingresos provenientes de sanciones, decomisos e indemnizaciones por concepto de infracción de las normas ambientales, así como por las tasas cobradas por el Ministerio de Ambiente por los servicios de evaluación y fiscalización ambiental de proyectos, obras o actividades.

**Artículo 53.** El artículo 116 de la Ley 41 de 1998 queda así:

**Artículo 116.** Los informes elaborados por personal idóneo del Ministerio de Ambiente, la Contraloría General de la República o las entidades componentes del Sistema Interinstitucional de Ambiente constituyen prueba pericial y dan fe pública.

**Artículo 54.** El artículo 117 de la Ley 41 de 1998 queda así:

**Artículo 117.** Las acciones judiciales propuestas por el Estado, así como por personas naturales o jurídicas que tengan por objeto la defensa del derecho a un ambiente sano, se tramitarán conforme al procedimiento sumario y no ocasionarán costas judiciales, salvo el caso de demandas temerarias.

**Artículo 55.** Se adiciona un Título a la Ley 41 de 1998, para que sea el XI y se corre la numeración de títulos, así:

### Título XI

#### Cambio Climático

### Capítulo I

#### Adaptación al Cambio Climático

**Artículo 126-A.** El Estado reconoce que el cambio climático es una amenaza global importante en materia ambiental que incide en la población, los ecosistemas y todos los sectores productivos de la economía del país.

**Artículo 126-B.** El Ministerio de Ambiente, en coordinación con las autoridades competentes, impulsará iniciativas de adaptación al cambio climático que incrementen la resiliencia del país a los efectos adversos del cambio climático, haciendo especial énfasis en la población y los ecosistemas más vulnerables.

**Artículo 126-C.** El Ministerio de Ambiente, con la colaboración de otras instituciones, elaborará, publicará y actualizará periódicamente una estrategia nacional de adaptación al cambio climático.

**Artículo 126-D.** Se crea el Fondo de Adaptación al Cambio Climático que estará destinado a financiar las iniciativas priorizadas de adaptación al cambio climático global, y cuyos ingresos estarán constituidos por las donaciones y/o aportaciones de organismos nacionales o internacionales para este propósito, así como por un porcentaje de los beneficios provenientes de los proyectos de mitigación del cambio climático.

## **Capítulo II** Mitigación del Cambio Climático Global

**Artículo 126-E.** El Estado reconoce su responsabilidad común, pero diferenciada de participación en la estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera a un nivel que impida interferencias antropógenas peligrosas en el sistema climático global.

**Artículo 126-F.** El Ministerio de Ambiente, con el apoyo de otras instituciones, elaborará y publi-

cará periódicamente un inventario nacional de emisiones por fuentes y absorciones por sumidero de gases de efecto invernadero no controlados por el Protocolo de Montreal. Asimismo, presentará una estrategia quinquenal de desarrollo económico y social baja en carbono.

**Artículo 126-G.** El Ministerio de Ambiente establecerá los mecanismos necesarios para captar recursos financieros y económicos, mediante instrumentos nacionales e internacionales que promuevan la transición hacia un desarrollo económico bajo en carbono.

**Artículo 56.** Se adiciona un Título a la Ley 41 de 1998, contentivo de los artículos 126-H, 126-I y 126-J, para que sea el XII y se corre la numeración de títulos, así:

## **Título XII** Promoción de Actividades Ambientalmente Sostenibles

**Artículo 126-H.** El Ministerio de Ambiente, coordinará con la Autoridad de Turismo de Panamá, el establecimiento de las bases del ecoturismo, especialmente aquel dedicado a la utilización no consumtiva de recursos naturales dentro de los límites o zona de amortiguamiento del patrimonio comprendido en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas.

**Artículo 126-I.** El Estado panameño reconoce el valor que para la gestión ambiental tiene el trabajo de las comunidades locales que se organizan para la realización de actividades que aprovechan los recursos naturales de manera sostenible.

El Ministerio de Ambiente tendrá, dentro de sus facultades, la atribución de reconocer la personería jurídica a las organizaciones de base comunitaria que realicen actividades propias del desarrollo ambientalmente sostenible. Estas serán inscritas en un registro numerado que para estos efectos tendrá el Ministerio. El procedimiento será regulado por reglamento, en el cual se reconocerá el principio de que, además del derecho a organizarse de acuerdo con la ley, también tienen el derecho de percibir créditos como producto de sus actividades, mientras son responsables del cuidado de los recursos naturales que utilicen para tal desarrollo.

**Artículo 126-J.** El Estado panameño reconoce el valor que para la gestión ambiental tiene la iniciativa privada que protege y aprovecha los recursos naturales de manera sostenible. Para este fin, el Ministerio de Ambiente impulsará mejores prácticas en materia de producción más limpia, eficiencia energética, construcción

ecoeficiente, comunidades sostenibles, entre otras.

## Capítulo II

### Reformas a la Ley 44 de 2006

**Artículo 57.** El artículo 1 de la Ley 44 de 2006 queda así:

**Artículo 1.** Se crea la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá, en lo sucesivo la Autoridad, como entidad rectora del Estado para asegurar el cumplimiento y la aplicación de las leyes y políticas nacionales de pesca y acuicultura.

La Autoridad tendrá jurisdicción territorial en la República de Panamá y en sus aguas jurisdiccionales de acuerdo con la legislación vigente, así como personalidad jurídica, patrimonio propio y autonomía en su régimen interno, y estará sujeta únicamente a las políticas, a la orientación y a la inspección del Órgano Ejecutivo, así como a la fiscalización de la Contraloría General de la República.

Para los fines de esta Ley, la Autoridad, en el ámbito de sus funciones, será representada ante el Órgano Ejecutivo por el Ministerio de Desarrollo Agropecuario.

**Artículo 58.** El artículo 2 de la Ley 44 de 2006 queda así:

**Artículo 2.** Para efectos de la aplicación y de la reglamentación

de la presente Ley, los siguientes términos se definen así:

1. *Actividades conexas.* Aquellas derivadas o relacionadas con la pesca y la acuicultura que, en algún momento, de forma directa o indirecta, las complementan, como la investigación y la evaluación de los recursos acuáticos, la educación y la capacitación pesquera y acuícola, la transferencia de tecnología, el procesamiento, el transporte y la comercialización nacional e internacional de productos y subproductos de la pesca y acuicultura, la fabricación de alimentos y de insumos, así como de embarcaciones pesqueras y cualquier otra que contribuya en el desarrollo de las cadenas pesqueras y acuícolas.
2. *Acuicultura.* Actividad agropecuaria destinada a la producción de recursos acuáticos, en su ciclo completo o en parte del ciclo, bajo condiciones de confinamiento, mediante la utilización de métodos y técnicas de cría, con un control adecuado, para procurar el óptimo rendimiento de dichos recursos, bajo los principios del Código de Conducta para la Pesca Responsable de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.
3. *Albina.* Área natural de escasa vegetación arbórea o desprovista de ella, cercana a fuentes de aguas salobres, la cual se inunda periódicamente por el flujo de las mareas.
4. *Asentamiento y comunidad pesquera.* Lugar del margen costero, playa o aguas continentales, o cercano a estos, ocupado por pescadores que con el tiempo han dado o están dando lugar a la formación de comunidades pesqueras estables. En los asentamientos se realizan las actividades relacionadas con la preparación de las embarcaciones y artes de pesca para dirigirse a los caladeros.
5. *Asistencia técnica.* Servicio de asesoría que se otorga a los usuarios de los recursos acuáticos, a través de los profesionales autorizados por la Autoridad, para planificar y ejecutar los programas y las obras con miras al aprovechamiento sostenible de dichos recursos.
6. *Caladero de pesca.* Zona de aguas marinas o continentales, en la cual, por sus características ecológicas, se concentran, temporal o permanentemente, cardúmenes o poblaciones de otros organismos, que son objeto de la pesca y aprovechados por la flota pesquera.

7. *Concesión acuática.* Concesión administrativa mediante la cual se otorga a una persona natural o jurídica el uso y/o usufructo de un área determinada, que puede ser albina, aguas marinas, aguas costeras, aguas continentales, fondos marinos y/o zonas costeras, exclusivamente para el desarrollo de actividades relacionadas con pesca, acuicultura y maricultura.
8. *Embarcación pesquera.* Construcción flotante apta para navegar en el medio acuático, cualquiera sea su clasificación y dimensión, utilizada para la captura o el transporte de los recursos acuáticos, destinada de manera exclusiva para realizar actividades de apoyo a las operaciones de captura.
9. *Esfuerzo pesquero.* Capacidad de pesca ejercida durante un tiempo determinado y en una zona determinada en la que:
  - a. La capacidad de pesca se puede medir por potencia propulsora del buque, por la potencia de arrastre en el caso de buques arrastreros, por número de anzuelos en el caso de buques palanqueros, por superficie del arte de calado en los casos de redes de enmalle y por otros parámetros objetivos.
  - b. El tiempo de pesca se puede medir por tiempo de arrastre desde que se larga hasta que se vira el arte, por tiempo de calamento de un palanquero o de una red fija, por tiempo de presencia en zona de pesca, por periodo comprendido entre la salida y entrada a puerto y por otros parámetros objetivos.
10. *Espacios marítimos y plataforma continental.* Los definidos en la Ley 38 de 1996, que aprueba la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, hecha en Montego Bay, el 10 de diciembre de 1982, y que incluyen el mar territorial, la zona contigua, las aguas interiores, la zona económica exclusiva y la plataforma continental de la República de Panamá.
11. *Estrategia marítima nacional.* Conjunto de políticas, planes, programas y directrices, adoptado por el Estado panameño para promover el desarrollo del sector marítimo.
12. *Litoral.* Porción terrestre de la zona costera adyacente a la línea de la más alta marea que

se encuentra en una franja costera de 200 metros de ancho de la línea de la pleamar, paralela al litoral de las costas del mar Caribe y del océano Pacífico.

13. *Ordenación pesquera.* Proceso integrado de recopilación de información, análisis, planificación, consulta e investigación para establecer el conjunto de normas que rijan las actividades pesqueras y acuícolas para asegurar la productividad y sostenibilidad a largo plazo de los recursos y la consecución de beneficios ambientales, económicos y sociales.
14. *Pesca.* Acto que se efectúa con el propósito de capturar, extraer o recoger, por cualquier procedimiento, los recursos acuáticos para su aprovechamiento directo o indirecto. También se considera pesca el confinamiento de los recursos después de la captura en un lugar determinado del caladero.
15. *Pesca lacustre.* La realizada en embalses, utilizando artes de pesca como chinchorros, trasmallos, redes agalleras o de enmalle, redes de cerco, arpón, cordel y anzuelo, nasas, palanques de superficie y, en términos generales, con métodos artesanales.
16. *Pesca responsable.* Es la utilización sostenible de los recursos pesqueros en equilibrio con el ambiente; el uso de prácticas de captura y acuicultura que no sean dañinas a los ecosistemas, a los recursos ni a su calidad; también es la incorporación de valor agregado a tales productos mediante procesos de transformación que satisfagan los estándares sanitarios y el empleo de prácticas de comercialización, que permita el fácil acceso de los consumidores a productos de buena calidad.
17. *Planes de manejo.* Instrumento de planificación que incluye el conjunto de acciones que permiten administrar los recursos acuáticos basado en el conocimiento actualizado en los aspectos biopesqueros, económico y social que se tengan de ellos.
18. *Programa de Manejo Costero Integral.* Proceso que un gobierno y comunidades, ciencia y manejo e intereses públicos y privados, en la preparación e implementación de un plan integrado de conservación y desarrollo de los recursos y ecosistemas costeros. El propósito del manejo costero integral es mejorar la calidad de vida de las comunidades

- que dependen de los recursos costeros, así como mantener la productividad y la biodiversidad de esos ecosistemas.
19. *Recursos acuáticos.* Organismos animales o vegetales, cuyo ciclo de vida se desarrolla íntegra o parcialmente en aguas marinas y/o continentales y en los ecosistemas donde estos se desarrollan, en los cuales la República de Panamá ejerce jurisdicción. Estos recursos se clasifican en:
    - a. *Recursos acuícolas.* Aquellos que son o podrían ser utilizados en operaciones de cultivo de organismos acuáticos, bajo ciertas condiciones controladas en grado diverso según sus características, con fines de producción de alimentos, de consumo, de estudio, de investigación, de procesamiento, de recreación, de comercialización u otros.
    - b. *Recursos pesqueros.* Son los recursos acuáticos que se encuentran en las aguas jurisdiccionales y en la plataforma continental de la República de Panamá y aquellas especies migratorias y transzonales que son o podrían ser objeto de captura o extracción en las actividades pesqueras con fines de consumo directo, de comercialización, de procesamiento, de estudio, de investigación, de recreación o de obtención de otros beneficios.
  20. *Sector marítimo.* Conjunto de actividades relativas a la Marina Mercante, al sistema portuario, a los recursos marinos costeros, a los recursos humanos y a las industrias marítimas auxiliares de la República de Panamá.
  21. *Tasas al usuario.* Pagos obligatorios efectuados por el usuario de recursos acuáticos, de infraestructuras o de servicios públicos, con el fin de incorporar los costos de preservación, de reposición o de agotamiento por el uso de dichos recursos.
  22. *Veda.* Periodo de tiempo mediante el cual la autoridad competente, por razones económicas, de protección, de reproducción, de crianza y/o de conservación, restringe el esfuerzo de pesca o prohíbe extraer o procesar un recurso pesquero.
  23. *Ventanilla Única.* Centralización de los trámites que se realizan en diferentes direcciones en la prestación de un mismo servicio, con la fina-

lidad de facilitar y reducir el tiempo de tramitación.

**Artículo 59.** Los numerales 1, 2 y 7 del artículo 3 de la Ley 44 de 2006 quedan así:

**Artículo 3.** La Autoridad tiene como objetivos principales:

1. Administrar, fomentar, promover, desarrollar, proyectar y aplicar las políticas, las estrategias, las normas legales y reglamentarias, los planes y los programas que estén relacionados, de manera directa, con las actividades de la pesca, la acuicultura y las actividades conexas, con base en los principios rectores que aseguren la producción, la conservación, el control, la administración, el fomento, el monitoreo, la investigación y el aprovechamiento responsable y sostenible de los recursos acuáticos, teniendo en cuenta los aspectos biológicos, tecnológicos, económicos, de seguridad alimentaria, sociales, culturales, ambientales y comerciales pertinentes.
2. Coordinar sus actividades con todas las instituciones y/o autoridades vinculadas a la pesca y a la acuicultura, existentes o que se establezcan en el futuro.

...

7. Aplicar los principios de precaución, de interdependencia, de pesca y consumo responsable, de coordinación, de cooperación, de corresponsabilidad y de subsidiariedad, para realizar las funciones relacionadas con las actividades de la pesca, la acuicultura y las actividades conexas.

**Artículo 60.** El artículo 4 de la Ley 44 de 2006 queda así:

**Artículo 4.** La Autoridad tendrá las funciones siguientes:

1. Proponer, coordinar y ejecutar la política nacional para la pesca y la acuicultura.
2. Normar, promover y aplicar las medidas y los procesos técnicos y administrativos para el aprovechamiento racional, sostenible y responsable de los recursos acuáticos, a fin de proteger el patrimonio acuático nacional y de coadyuvar en la protección del ambiente.
3. Cumplir y hacer cumplir los acuerdos y convenios internacionales los cuales hayan sido ratificados por la República de Panamá en materia de su competencia.
4. Revisar, actualizar y establecer las tasas y los derechos por los servicios que presta.
5. Administrar, promover y velar por el aprovechamiento racio-

- nal, sostenible y responsable de los recursos acuáticos y de la protección de los ecosistemas, favoreciendo su conservación, permanencia en el tiempo y, eventualmente, su aumento por repoblación.
6. Monitorear la calidad de las aguas en donde se desarrollen actividades pesqueras y acuícolas, en coordinación con el Ministerio de Ambiente y los entes locales.
  7. Promover, fomentar, organizar, coordinar y ejecutar, en su caso, la política general, la estrategia, los planes y los programas en materia de inspección pesquera y acuícola, para garantizar la salud y la conservación de los recursos acuáticos, en coordinación con las entidades correspondientes, de acuerdo con la legislación vigente.
  8. Promover la participación genuina y directa de la sociedad civil interesada en las actividades de la pesca, la acuicultura y el comercio de productos y subproductos pesqueros, en la definición de políticas y normativas que el Estado tome en materia de pesca y acuicultura.
  9. Promover, mediante políticas, programas y proyectos, el desarrollo integrado del sector pesquero y de la acuicultura, así como la formación humana y técnica de sus trabajadores.
  10. Regular el aprovechamiento de los recursos acuáticos, de acuerdo con las estimaciones de su potencialidad, su estado de explotación y su importancia social para la alimentación de la población y generación de empleo, conforme lo dispuesto en los convenios internacionales sobre la materia ratificados por la República de Panamá.
  11. Autorizar el ejercicio de las actividades de pesca y acuicultura.
  12. Autorizar las concesiones acuáticas, las cuales se otorgarán por un periodo de hasta veinte años, prorrogable.
  13. Establecer las medidas oportunas para abastecer el mercado nacional, así como para fomentar el consumo de los productos y subproductos derivados de la pesca y la acuicultura, e incrementar su participación en el mercado internacional.
  14. Velar, certificar y fomentar que los productos y subproductos de la pesca y acuicultura se adecuen a los mejores estándares de calidad nacional e internacional.
  15. Incentivar la creación y el desarrollo de empresas econó-

- micamente viables en el sector de la pesca y la acuicultura, apoyando la competitividad de sus productos en los mercados nacionales e internacionales.
16. Fomentar el mejoramiento de las estructuras productivas de la pesca y la acuicultura para incrementar el valor agregado de sus productos y subproductos.
  17. Establecer el régimen de infracciones y sanciones a las actividades de la pesca, de la acuicultura y de las que le sean conexas.
  18. Asegurar la participación de los productores pesqueros, acuícolas y de las actividades conexas en la creación de programas y planes de acción sobre la materia.
  19. Promover y desarrollar la investigación científica, así como la validación y generación de tecnologías para el correcto aprovechamiento de los recursos acuáticos.
  20. Evaluar y proponer, al Órgano Ejecutivo y a las entidades estatales que así lo requieran, las medidas necesarias para la adopción de tratados y convenios internacionales referentes a las actividades que se desarrollen en el sector pesquero y acuícola.
  21. Presentar anualmente a la Asamblea Nacional un informe de gestión y resultados.
  22. Representar a la República de Panamá ante organismos internacionales y regionales, en lo relativo a los recursos acuáticos, en coordinación con las autoridades competentes.
  23. Coordinar, con el Servicio Marítimo Nacional, el cumplimiento de la legislación nacional en los espacios marítimos y las aguas interiores de la República de Panamá, en materia de su competencia.
  24. Mantener una base de datos sobre las actividades pesqueras, acuícolas y conexas, de producción, de procesamiento y de comercialización de productos y subproductos de origen acuático.
  25. Crear y ampliar infraestructuras destinadas para la investigación, la validación y la transferencia de tecnología, laboratorios, servicios de extensión, áreas de demostración o explotaciones piloto y para otros servicios relacionados con la pesca y la acuicultura. Si de dichas investigaciones resultaran descubrimientos de valor comercial, las regalías que les correspondan ingresarán al patrimonio del Estado panameño.
  26. Autorizar las donaciones de especímenes y/o servicios para el desarrollo de la pesca y la

acuicultura, así como las provenientes de los decomisos realizados.

27. Realizar la ordenación pesquera, en particular mediante el establecimiento de la normativa que rijan las actividades pesqueras para asegurar la productividad y beneficios óptimos de los recursos pesqueros, garantizando su sostenibilidad a largo plazo.
28. Ejercer cualquier otra función que la ley y el Órgano Ejecutivo le asignen.

**Artículo 61.** El artículo 6 de la Ley 44 de 2006 queda así:

**Artículo 6.** Queda entendido que las funciones y atribuciones que esta Ley le confiere a la Autoridad no afectan la competencia del Ministerio de Ambiente en las materias relacionadas a la protección, conservación y recuperación del ambiente, así como la promoción del uso sostenible de los recursos naturales, terrestres e hidrobiológicos, de conformidad con la legislación vigente.

**Artículo 62.** El artículo 15 de la Ley 44 de 2006 queda así:

**Artículo 15.** Son funciones y atribuciones de la Junta Directiva:

1. Proponer al Órgano Ejecutivo la política de desarrollo del sector pesquero y acuícola.

2. Proponer al Órgano Ejecutivo el establecimiento de un método de valoración de los recursos pesqueros y acuícolas en un sistema de cuentas nacionales, a fin de contar con herramientas que faciliten el proceso de planificación y la asignación de tales recursos.
3. Adoptar las políticas administrativas, científicas y tecnológicas que promuevan y aseguren la competitividad y la rentabilidad del sector pesquero y acuícola, así como el desarrollo de sus recursos humanos.
4. Dictar el reglamento interno de la Autoridad y su propio reglamento interno.
5. Autorizar los actos, los contratos y las concesiones acuáticas por sumas mayores a quinientos mil balboas (B/.500,000.00).
6. Reglamentar, aprobar y dar seguimiento al plan anual y al proyecto de presupuesto anual de la Autoridad, elaborados por el Administrador General.
7. Conocer, en última instancia, las reclamaciones y los recursos concernientes a los actos proferidos por el Administrador General.
8. Supervisar la gestión de la Administración General y exigirle rendición de cuentas sobre sus actos.

9. Ejercer las demás funciones establecidas en las leyes o en los reglamentos.

**Artículo 63.** El numeral 5 del artículo 19 de la Ley 44 de 2006 queda así:

**Artículo 19.** Para ser Administrador General y Subadministrador General de la Autoridad se requiere:

...

5. Poseer título universitario.

...

**Artículo 64.** El artículo 21 de la Ley 44 de 2006 queda así:

**Artículo 21.** Son funciones del Administrador General:

1. Ejercer la administración de la Autoridad.
2. Proponer al Órgano Ejecutivo, a través del Presidente de la Junta Directiva de la Autoridad, proyectos de leyes y de reglamentos sobre las medidas y los procesos técnicos y administrativos para el aprovechamiento racional, sostenible y responsable de los recursos acuáticos, a fin de proteger el patrimonio acuático nacional.
3. Preparar y presentar a la Junta Directiva la propuesta para establecer un método de valoración de los recursos pesqueros y acuícolas en un sistema de cuentas nacionales, a fin de contar con herramientas que

faciliten el proceso de planificación y la asignación de tales recursos.

4. Ejercer la representación legal de la Autoridad, pudiendo constituir apoderados especiales.
5. Ejecutar y hacer cumplir las decisiones aprobadas por la Junta Directiva de la Autoridad.
6. Preparar, para la aprobación de la Junta Directiva, las políticas, los planes y los programas del sector pesquero y acuícola. Una vez aprobados, serán ejecutados por las correspondientes direcciones generales de la Autoridad.
7. Preparar y presentar, para la aprobación de la Junta Directiva, el anteproyecto del presupuesto de la Autoridad.
8. Presentar a la Junta Directiva un informe anual y los informes que esta le solicite.
9. Coordinar los servicios de la Autoridad con los de otras instituciones públicas que se vinculen, directa o indirectamente, con el sector pesquero y acuícola.
10. Autorizar la aprobación, modificación, revocación y anulación de los permisos, las licencias y las autorizaciones, relativos a la pesca y a la acuicultura, en los términos de las

- disposiciones jurídicas y administrativas aplicables, así como autorizar la sustitución de sus titulares, en su caso, mediante las direcciones generales respectivas, de acuerdo con la presente Ley.
11. Autorizar y coordinar con los organismos competentes las medidas necesarias, así como el uso de artes y técnicas de extracción para la protección y conservación de los recursos acuáticos, sus productos y subproductos.
  12. Autorizar las concesiones acuáticas hasta por la suma de quinientos mil balboas (B/.500,000.00) por un periodo de hasta veinte años, prorrogable, de acuerdo con la legislación vigente.
  13. Estructurar, reglamentar, determinar, fijar, modificar e imponer tasas y derechos por los servicios que preste la Autoridad.
  14. Reconocer, recaudar y fiscalizar las tasas, las multas y otros conceptos que deban pagar los contribuyentes y usuarios de la Autoridad.
  15. Establecer la organización de la Autoridad y, en general, adoptar todas las medidas que estime convenientes para la organización y el funcionamiento del sector pesquero y acuícola.
  16. Instalar los órganos de asesoría, consulta, ejecución y coordinación de la Autoridad que estime convenientes, previa autorización de la Junta Directiva y de acuerdo con el reglamento interno de la Autoridad.
  17. Nombrar, trasladar, ascender, suspender, separar y remover el personal subalterno, de conformidad con lo que al efecto establezcan esta Ley y el reglamento interno de la Autoridad.
  18. Aprobar la contratación de técnicos o expertos nacionales y extranjeros, que sean necesarios para el buen funcionamiento de la Autoridad.
  19. Proponer al Órgano Ejecutivo la adhesión de la República de Panamá a los tratados o convenios internacionales que considere convenientes a los intereses de la pesca, de la acuicultura y de los recursos acuáticos.
  20. Velar para que las recomendaciones emanadas de las direcciones generales sean producto de un proceso de coordinación entre ellas.
  21. Celebrar los contratos, las concesiones acuáticas, los convenios, los actos y las operaciones que deba efectuar la Autoridad hasta por la suma de quinientos mil balboas.

boas (B/.500,000.00) con sujeción a lo establecido en la ley y sin perjuicio de que la Junta Directiva ejerza un control posterior, y conforme a lo establecido en las disposiciones que regulan y reglamentan la contratación pública y en los reglamentos de la Autoridad.

22. Presentar a la Junta Directiva, para su aprobación, los montos de las tasas, las multas y los derechos por los servicios que preste la Autoridad.
23. Imponer las sanciones que correspondan por las violaciones a las normas de esta Ley o de los reglamentos que se dicten, según sea el caso.
24. Conocer, en última instancia, las reclamaciones y los recursos en lo concerniente a los actos proferidos por los directores generales de la Autoridad.
25. Elevar las problemáticas en materia de los recursos acuáticos ante los órganos de consulta y asesoría, y darles seguimiento a sus recomendaciones.
26. Ordenar la apertura y sustanciación de procedimientos administrativos sancionatorios.
27. Ejercer las demás funciones y atribuciones que le señalen esta Ley y los reglamentos de la Autoridad y las que le autorice el Órgano Ejecutivo o la Junta Directiva.

**Artículo 65.** El numeral 2 del artículo 32 de la Ley 44 de 2006 queda así:

**Artículo 32.** Se crea la Ventanilla Única de Trámites y Registros de la Autoridad, adscrita a la Secretaría General, la cual tendrá las siguientes funciones:

...

2. Entregar los permisos, las licencias, las concesiones, las autorizaciones y las certificaciones, relativos a la pesca y a la acuicultura, emitidos por las direcciones generales respectivas.

...

**Artículo 66.** El artículo 37 de la Ley 44 de 2006 queda así:

**Artículo 37.** La Dirección General de Ordenación y Manejo Integral tendrá las funciones siguientes:

1. Coadyuvar en la administración de los recursos acuáticos y aguas continentales de la República de Panamá.
2. Proponer e implementar normas, programas, planes y estrategias para la ordenación, el aprovechamiento sostenible y el desarrollo de los recursos acuáticos, en coordinación con las unidades administrativas de la Autoridad, las instituciones gubernamentales, los entes locales y los participantes en estas actividades.
3. Elaborar, ejecutar, diri-

- gir, supervisar y evaluar, de manera integral, los planes de manejo de los recursos acuáticos y aguas continentales de acuerdo con las políticas establecidas para el desarrollo del sector con base en la legislación vigente.
4. Autorizar la ubicación y operación de las explotaciones pesqueras y acuícolas en zonas sanitarias y fitosanitarias de riesgo, previa viabilidad de las instancias correspondientes, de acuerdo con la legislación vigente.
  5. Monitorear la implementación de las normas de ordenación establecidas para los buques pesqueros de bandera panameña de servicio nacional e internacional.
  6. Coadyuvar con las unidades correspondientes de la Autoridad en el establecimiento de los procedimientos de carácter técnico y administrativo para la expedición, el trámite y la revisión de la documentación relativa al control administrativo de las actividades relacionadas con la pesca y la acuicultura.
  7. Formular y coordinar, con las unidades correspondientes de la Autoridad, la Autoridad de Turismo de Panamá, el Ministerio de Ambiente, el Instituto Panameño de Deportes y las organizaciones relacionadas con el tema, los programas, los planes y las medidas de ordenación para el desarrollo de la pesca deportiva.
  8. Coadyuvar con el Ministerio de Ambiente en el establecimiento y la ejecución de programas de protección, restauración y recuperación de los recursos acuáticos amenazados o en peligro de extinción y los que ameriten protección especial de acuerdo con la legislación vigente.
  9. Determinar las condiciones, los términos y las restricciones a que deba sujetarse el ejercicio de las concesiones, los permisos, las licencias y las autorizaciones, de conformidad con las disposiciones jurídicas aplicables, así como fomentar su cumplimiento y llevar su registro y seguimiento.
  10. Otorgar, modificar, revocar, suspender y anular los permisos, las licencias y las autorizaciones, así como las concesiones acuáticas, relativos a la pesca, la acuicultura y maricultura en los términos de las disposiciones jurídicas y administrativas aplicables, al igual que autorizar la sustitución de sus titulares, en

- su caso, garantizando el cumplimiento de las medidas de ordenación dispuestas por la República de Panamá y las organizaciones regionales y/o subregionales de ordenación pesquera.
11. Proponer el otorgamiento, la modificación, la revocación, la caducidad y la anulación de las concesiones para el desarrollo de la acuicultura.
  12. Proponer el concepto correspondiente para el pago de las tasas y los derechos relativos a la explotación y el uso de los recursos acuáticos, con base en su valor económico y de acuerdo con la legislación vigente.
  13. Promover el intercambio y la difusión de información con instituciones nacionales e internacionales, en materia de ordenación y manejo integral los recursos acuáticos.
  14. Promover el establecimiento de acuerdos y convenios que repercutan en beneficio del desarrollo y el aprovechamiento sostenible de los recursos acuáticos.
  15. Establecer y mantener las relaciones con los organismos internacionales, nacionales y regionales responsables por el ordenamiento y manejo de las pesquerías y zonas marino-costeras.
  16. Proponer la creación de zonas especiales de manejo marino-costero en aquellas áreas geográficas marino-costeras en donde se requiera un manejo costero integral de los recursos acuáticos.
  17. Ejercer las demás funciones y atribuciones que le señalen las leyes y los reglamentos de la Autoridad, así como las que le asigne el Administrador General.
- Artículo 67.** El artículo 38 de la Ley 44 de 2006 queda así:
- Artículo 38.** La Dirección General de Inspección, Vigilancia y Control tendrá las funciones siguientes:
1. Promover, fomentar, organizar, vigilar, coordinar y ejecutar, en su caso, la política general, la estrategia, los planes y los programas en materia de inspección pesquera y acuícola, incluyendo aquellos en los que participen las diversas dependencias de la Administración Pública, gobiernos provinciales, municipales y entes locales, así como los particulares.
  2. Establecer las bases y los parámetros que deberán seguir las normas técnicas para el desarrollo de la actividad pesquera y acuícola, así como la super-

- visión, la verificación y la certificación de la actualización y el cumplimiento de dichas normas.
3. Colaborar, en coordinación con las instancias correspondientes, en la difusión permanente de información en materia de sanidad de los recursos acuáticos, de acuerdo con la legislación vigente.
  4. Establecer y operar, en coordinación con las instancias correspondientes, un programa nacional de inspección, vigilancia y control de los recursos acuáticos, tomando en cuenta el control de movilización de los organismos hidrobiológicos, el muestreo en unidades de pesca y la producción acuícola, de acuerdo con la legislación vigente.
  5. Colaborar, en coordinación con las instancias correspondientes, en la creación, instrumentación y operación de un sistema nacional de emergencia de sanidad de los recursos acuáticos, de acuerdo con la legislación vigente.
  6. Proponer a la Autoridad las tarifas que se cobrarán por los servicios que preste la Dirección.
  7. Velar, en coordinación con las entidades correspondientes, por el estricto cumplimiento de las disposiciones legales y reglamentarias que tienen por objeto regular la protección y la utilización de los recursos acuáticos, como áreas prohibidas, artes, métodos, embarcaciones, equipos, dispositivos y los demás que se establezcan por leyes y reglamentos.
  8. Expedir las certificaciones de las inspecciones realizadas en toda la cadena de producción de los productos y subproductos de la pesca y la acuicultura, en relación con el cumplimiento de las disposiciones legales y reglamentarias y de la normativa y estándares internacionales, con base en las competencias de la Autoridad.
  9. Proponer, en coordinación con las unidades administrativas de la Autoridad, prohibiciones referentes a la administración de los recursos acuáticos, en materia de sus competencias.
  10. Investigar, de oficio o por quejas o denuncias, los hechos relacionados con las áreas de competencia de la Autoridad.
  11. Calificar e imponer las sanciones por el incumplimiento o la violación de las normas legales y reglamentarias, referentes a la administración de los recursos acuáticos, en materia de competencia de la Autoridad.

12. Denunciar ante el Ministerio Público los hechos de los que tenga conocimiento con motivo de la inspección y la vigilancia en materia de pesca y acuicultura.
13. Ordenar la apertura y sustanciación de procedimientos administrativos sancionatorios, referentes a la administración de los recursos acuáticos.
14. Fiscalizar la implementación de las normas de ordenación establecidas para los buques pesqueros de bandera panameña de servicio internacional y nacional.
15. Aprobar el rechazo, la devolución al país de origen, la reexportación, el decomiso, la destrucción y/o la liberación al ambiente de los recursos acuáticos, por el incumplimiento de la ley y los reglamentos, y por representar un riesgo sustancial para los recursos nacionales, en materia de competencia de la Autoridad.
16. Autorizar la subasta o la donación de los decomisos realizados por la Autoridad, previo resultado satisfactorio de los análisis de laboratorio pertinentes.
17. Ejercer las demás funciones y atribuciones que le señalen las leyes y los tratados internacionales de los que la República

de Panamá sea parte, los reglamentos de la Autoridad y las que le asigne el Administrador.

**Artículo 68.** El artículo 39 de la Ley 44 de 2006 queda así:

**Artículo 39.** La Dirección General de Fomento a la Productividad y Asistencia Técnica tendrá las funciones siguientes:

1. Coordinar, con las instituciones relacionadas con el Sistema Interinstitucional de Pesca y Acuicultura, la transferencia tecnológica generada o validada en los centros de investigación y supervisar el cumplimiento de las normas y los procedimientos técnicos establecidos a nivel de las diferentes direcciones generales de la Autoridad.
2. Prestar los servicios de asistencia técnica especializada en los proyectos pesqueros y acuícolas, sin costo alguno, cuando se trate de proyectos de interés social.
3. Prestar los servicios de asistencia técnica especializada en los proyectos pesqueros y acuícolas.
4. Promover la organización de las comunidades pesqueras y de productores acuícolas para el manejo sostenible de los recursos acuáticos.
5. Promover la asociación de la industria pesquera y acuícola y

- de comerciantes y exportadores para el establecimiento de una producción competitiva.
6. Promover e implementar proyectos de autogestión para el mejoramiento de la calidad de vida de los pescadores y acuicultores, así como para la generación de fuentes de ingresos y de empleos.
  7. Elaborar, promover y coordinar, con los sectores de la pesca y la acuicultura y las instancias correspondientes, la implementación de programas de fomento a la productividad, a la transformación de productos y subproductos pesqueros o acuícolas con valor agregado, y a su competitividad, a nivel nacional e internacional.
  8. Participar, en coordinación con las entidades competentes, en las negociaciones del comercio internacional sobre productos de la pesca y la acuicultura, de forma tal que se dé un tratamiento justo y equitativo en su intercambio comercial con otros países.
  9. Coordinar y colaborar, con las instancias correspondientes, en la elaboración, promoción e implementación de programas de apoyo técnico, de fomento y de promoción, bajo condiciones especiales, a las actividades pesqueras y acuícolas que se presenten, según las mejores evidencias científicas disponibles.
  10. Colaborar, con las instancias competentes, en el establecimiento de normas y programas que permitan la productividad y competitividad de los productos de la pesca y la acuicultura y en las medidas de fomento que incidan en esta actividad.
  11. Proponer normas acordes con la normativa y los estándares internacionales y velar por su cumplimiento, en coordinación con las autoridades competentes, en toda la cadena de producción de los productos y subproductos de origen acuático.
  12. Elaborar, coordinar y ejecutar programas de actualización y divulgación técnica en pesca y acuicultura y en transformación de productos y subproductos de origen acuático y su comercialización, en coordinación con las unidades administrativas de la Autoridad.
  13. Elaborar documentos técnicos que sirvan de referencia para el desarrollo sostenible de la pesca y la acuicultura.
  14. Recopilar y mantener actualizada la información sobre pesca y acuicultura que se genere, a nivel nacional e internacional, con la finalidad

de garantizar el manejo de la documentación y la transferencia de tecnología.

15. Velar por la debida aplicación de las normas técnicas inherentes a las actividades pesqueras y acuícolas, coordinando su implementación regional y nacional con las instituciones oficiales y privadas involucradas en dicha actividad, de acuerdo con la legislación vigente.
16. Coordinar y supervisar el desarrollo del Sistema Interinstitucional de Recursos Acuáticos.
17. Ejercer las demás funciones y atribuciones que le señalen los reglamentos de la Autoridad y las que le asigne el Administrador.

**Artículo 69.** El artículo 53 de la Ley 44 de 2006 queda así:

**Artículo 53.** Se consideran infracciones a la presente Ley las siguientes:

1. Incumplir lo establecido en las normas previstas en la presente Ley y sus reglamentos.
2. No dar aviso del inicio de funcionamiento de las fincas de producción y plantas de procesamiento.
3. No permitir la presencia de un inspector de la Autoridad en una embarcación pesquera, finca o planta procesadora, cuando así lo hayan determi-

nado las normas previstas en las leyes y los reglamentos.

4. No contar con los permisos, las licencias, las concesiones, las autorizaciones y las certificaciones, relativos a la pesca y la acuicultura.
5. Falsificar o alterar las licencias, las concesiones, las autorizaciones, las certificaciones y los permisos relativos a la pesca y la acuicultura, y demás documentos oficiales.
6. Obstaculizar o perjudicar la ejecución de órdenes dadas o de medidas tomadas por los funcionarios públicos autorizados o acreditados, en el cumplimiento de las disposiciones establecidas en esta Ley y sus reglamentos.
7. Omitir o dificultar la entrega de información requerida por la Autoridad.

**Artículo 70.** El artículo 55 de la Ley 44 de 2006 queda así:

**Artículo 55.** La Autoridad podrá suspender temporalmente o revocar permisos, licencias, concesiones, autorizaciones y/o certificaciones, relativos a la pesca y la acuicultura, sin perjuicio de la imposición de las multas establecidas en el artículo anterior, a quienes:

1. Contravengan lo dispuesto en las normas nacionales e inter-

nacionales relativas a la pesca y la acuicultura.

2. Incurran en alguna de las infracciones señaladas en el artículo 53 de esta Ley.

### Capítulo III Otras Reformas

**Artículo 71.** El artículo 68 de la Ley 1 de 1994 queda así:

**Artículo 68.** Para el cumplimiento de los objetivos de la presente Ley, el Ministerio de Ambiente dispondrá de un Fondo de Protección y Desarrollo Forestal, en adelante FONDEFOR, constituido por:

1. Los fondos que se obtengan en concepto de permisos, derechos de inspección, tasas por servicios técnicos, guías de transporte forestal y el impuesto de procesamiento.
2. Los ingresos provenientes de multas, decomisos e indemnizaciones por infracciones a esta Ley y sus reglamentos.
3. Los ingresos por concepto de venta de semillas, plantas, madera, y otros productos y subproductos forestales.
4. Cualquier contribución, legado o donación que se haga al Ministerio de Ambiente con este propósito.

**Artículo 72.** El artículo 10 de la Ley 24 de 1995 queda así:

**Artículo 10.** Se crea el Fondo de Áreas Protegidas y Vida Silvestre para el cumplimiento de los objetivos de la presente Ley, el cual estará compuesto por:

1. Dineros recaudados en concepto de permisos para el ejercicio de la caza, la pesca, la recolección y la extracción de la vida silvestre nacional.
2. Legados, herencias o donaciones realizadas por personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, públicas o privadas, al Ministerio de Ambiente con este propósito.
3. Ingresos provenientes de sanciones, decomisos o indemnizaciones por infracción a las normas jurídicas referentes a áreas protegidas, biodiversidad, vida silvestre, bioseguridad o acceso a recursos genéticos o biológicos.
4. Fondos obtenidos en concepto de permisos, derechos de inspección, tasas de servicios técnicos, guía de transporte y venta de bienes provenientes o derivados de la vida silvestre.
5. Fondos recaudados por las concesiones y manejo compartido o por permisos otorgados para actividades permitidas en las áreas protegidas.
6. Cualquier otro fondo obtenido en concepto de permisos

u otros, que en forma lícita se logren para el beneficio del cumplimiento de las finalidades de las áreas protegidas.

7. Dineros recaudados en concepto de permisos científicos.
8. Recursos provenientes de los Contratos de Beneficios como resultado del uso y aprovechamiento del recurso genético y/o biológico, o de sus productos y procesos derivados; de la comercialización de los resultados de investigación (comercial e industrial y no comercial) y de bioprospección, como consecuencia del otorgamiento del permiso o de una autorización de acceso; pagos iniciales, por etapas, regalías, licencias de uso y otras fuentes de ingresos derivados del uso de los recursos o material genético y/o biológico.
9. Ingresos recaudados en concepto de derechos de visita a las áreas protegidas.
10. Indemnizaciones ecológicas que se paguen por proyectos realizados dentro de las áreas protegidas o en sus zonas de amortiguamiento.
11. Fondos obtenidos por concepto de tasas por servicios, actividades de autogestión o por cualquier otro título que en forma lícita se logre recaudar para el cumpli-

miento de las finalidades de las áreas protegidas.

**Artículo 73.** El artículo 7 de la Ley 44 de 2002 queda así:

**Artículo 7.** Para el cumplimiento de los objetivos de la presente Ley, el Ministerio de Ambiente dispondrá de un Fondo de Cuenca Hidrográficas, constituido por:

1. Donaciones y/o aportaciones de organismos nacionales o internacionales con este propósito.
2. Fondos obtenidos en concepto de multas por incumplimiento del Decreto Ley 35 de 1966 y la presente Ley, así como las tasas generadas como resultado del uso y aprovechamiento del recurso.
3. Legados, herencias o donaciones realizadas por personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, públicas o privadas, al Ministerio de Ambiente con este propósito.

### Título III

#### Disposiciones Finales

**Artículo 74.** Son complementarias a la presente Ley, las disposiciones siguientes: la Ley 1 de 3 de febrero de 1994, que se establece la legislación forestal de la República de Panamá; la Ley 24 de 7 de junio de 1995, que establece la legislación de vida silvestre en la

República de Panamá; la Ley 24 de 23 de noviembre de 1992, que establece incentivos y reglamenta la actividad de reforestación en la República de Panamá; el Decreto Ley 35 de 22 de septiembre de 1966, que reglamenta el uso de las aguas; la Ley 44 de 5 de agosto de 2002, que establece el Régimen Administrativo Especial para el manejo, protección y conservación de las cuencas hidrográficas de la República de Panamá, y la Ley 44 de 23 de noviembre de 2006, que crea la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá, así como sus normas relacionadas o sus equivalentes en el futuro.

**Artículo 75.** Son complementarias a la presente Ley, en lo referente al ordenamiento territorial, las disposiciones contenidas en la Ley 21 de 2 de julio de 1997, que aprueba el Plan Regional para el Desarrollo de la Región Interoceánica y el Plan General de Uso, Conservación y Desarrollo del Área del Canal; y la Ley 6 de 1 de febrero de 2006, que reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano, así como sus normas relacionadas o sus equivalentes en el futuro.

**Artículo 76.** La Autoridad Nacional del Ambiente ejercerá las funciones del Ministerio de Ambiente hasta que el ministro haya tomado posesión de su cargo.

**Artículo 77.** Toda referencia a la Autoridad Nacional del Ambiente en leyes, decretos y demás disposiciones normativas, así como en contratos, convenios, acuerdos o circulares anteriores a esta Ley, se entenderá hecha respecto del Ministerio de Ambiente, y los derechos, facultades, obligaciones y funciones de aquella así establecidos se tendrán como derechos, facultades, obligaciones y funciones de este, salvo disposición expresa en contrario de esta Ley.

De igual forma, toda referencia al administrador general y subadministrador general de la Autoridad Nacional del Ambiente en leyes, decretos y demás disposiciones normativas, así como en contratos, convenios, acuerdos o circulares anteriores a esta Ley, se entenderá hecha respecto del ministro y del viceministro de Ambiente, y las facultades, obligaciones y funciones de aquellos se tendrán como derechos, facultades, obligaciones y funciones de estos, salvo disposición expresa en contrario de esta Ley.

**Artículo 78.** Se reconoce la validez de las resoluciones, contratos y actos administrativos generales y particulares dictados por la Autoridad Nacional del Ambiente a la fecha de entrada en vigencia de esta Ley, en lo que no contradigan su letra y espíritu.

Las personas que, a la entrada en vigencia de esta Ley, hubieran iniciado trámites o solicitudes ante la

Autoridad Nacional del Ambiente concluirán dichos trámites o solicitudes sobre la base de las leyes y los reglamentos vigentes antes de entrar en vigencia.

**Artículo 79.** En toda la normativa jurídica vigente en la República de Panamá relativa al ambiente, donde diga Autoridad Nacional del Ambiente se entenderá Ministerio de Ambiente.

**Artículo 80.** Se autoriza al Órgano Ejecutivo para que, por conducto del Ministerio de Economía y Finanzas, se traspasen al Ministerio de Ambiente todos los bienes muebles e inmuebles que actualmente posee la Autoridad Nacional del Ambiente.

El Ministerio de Economía y Finanzas tomará las previsiones para que se incluyan, en el Presupuesto General del Estado para la vigencia fiscal del año 2016, las partidas presupuestarias que requerirá el Ministerio de Ambiente para su funcionamiento. Durante la vigencia fiscal del año 2015, el Ministerio de Ambiente funcionará con el presupuesto asignado a la Autoridad Nacional del Ambiente.

El Ministerio de Economía y Finanzas tomará las previsiones necesarias para la transición de los fondos especiales ya existentes, a que hacen referencia los numerales 1, 2 y 5 del artículo 4 de la presente Ley, al Ministerio de Ambiente, así como para la implementación de los nue-

vos fondos especiales creados por los numerales 3 y 4 del mismo artículo.

**Artículo 81.** Se adscribe al Ministerio de Ambiente todo el personal de la Autoridad Nacional del Ambiente. Este personal tendrá las obligaciones y atribuciones que tiene actualmente y las que les asignen las leyes, los reglamentos o el ministro.

**Artículo 82.** Las competencias, atribuciones, funciones y referencias relativas al manejo marino-costero y manejo marino-costero integral, presentes en la Ley 44 de 2006, al igual que las funciones y previsiones presupuestarias otorgadas a la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá por la Ley 13 de 2005, pasarán al Ministerio de Ambiente.

El Ministerio de Ambiente y la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá establecerán los parámetros para la transición ordenada del recurso humano, de conformidad con lo que establece la presente Ley y sus reglamentos.

**Artículo 83.** La Asamblea Nacional, a través del Departamento de Revisión y Corrección de Estilo y de la Secretaría Técnica de Ambiente, junto con el Ministerio de Ambiente, elaborará un texto único de la Ley 41 de 1998, que contenga todas las reformas que se le han efectuado hasta la fecha y las disposiciones de la presente Ley, así como

toda modificación previa a su publicación.

Este texto único contendrá numeración corrida, que inicia por el artículo 1, e incluirá los elementos de técnica legislativa y de sistematización temática.

Una vez elaborado el texto único, la Asamblea Nacional ordenará su publicación en la Gaceta Oficial.

**Artículo 84.** El Órgano Ejecutivo reglamentará la presente Ley a través del Ministerio de Ambiente en las áreas de su competencia y del Ministerio de Desarrollo Agropecuario en las áreas de competencia de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá.

**Artículo 85.** La presente Ley modifica los artículos 2, 3, 4, 24, 28, 30, 31, 36, 40, 43, 45, 49, 51, 52, 66, 68, 70, 71, 73, 74, 80, 85, 86, 87, 92, 93, 94, 112, 114, 116 y 117, restablece la vigencia de los artículos 63, 96, 98 y 101; adiciona un Capítulo al Título IV, contenido del artículo 21-A, para que sea el Capítulo I y se corre la numeración de capítulos; un párrafo final al artículo 23, el artículo 66-A; un Capítulo al Título VIII, contenido del artículo 115-A, para que sea el Capítulo III y se corre la numeración de capítulos; un Título, para que sea el XI y se corre la numeración de títulos, contenido de los artículos 126-A, 126-B, 126-C, 126-D, 126-E, 126-F y 126-G; un Título, para que

sea el XII y se corre la numeración de títulos, contenido de los artículos 126-H, 126-I y 126-J, y deroga el Título III y los artículos 128, 129 y 130, todos de la Ley 41 de 1 de julio de 1998.

Modifica los artículos 1, 2, los numerales 1, 2 y 7 del artículo 3, los artículos 4, 6, 15, el numeral 5 del artículo 19, el artículo 21, el numeral 2 del artículo 32 y los artículos 37, 38, 39, 53 y 55 de la Ley 44 de 23 de noviembre de 2006.

Modifica el artículo 68 de la Ley 1 de 3 de febrero de 1994, el artículo 10 de la Ley 24 de 7 de junio de 1995 y el artículo 7 de la Ley 44 de 5 de agosto de 2006.

**Artículo 86.** Esta Ley comenzará a regir el día siguiente al de su promulgación.

COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE.

Proyecto 25 de 2014 aprobado en tercer debate en el Palacio Justo Arosemena, ciudad de Panamá, a los doce días del mes de febrero del año dos mil quince.

El Presidente, encargado,  
Benicio Robinson G.

La Secretaria General, encargada,  
Anelis Bernal C.

ÓRGANO EJECUTIVO NACIONAL,  
PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA,  
PANAMÁ, REPÚBLICA DE PANAMÁ,  
25 DE MARZO DE 2015

JUAN CARLOS VARELA R.  
Presidente de la República

EYDA VARELA DE CHINCHILLA  
Ministra de Economía y Finanzas,  
encargada





## **DISCURSO PRONUNCIADO POR EL SEÑOR PRESIDENTE DE LA ASAMBLEA NACIONAL, HONORABLE DIPUTADO ADOLFO T. VALDERRAMA R. EL 2 DE ENERO DE 2015, CON MOTIVO DE LA INSTALACIÓN DE LA SEGUNDA LEGISLATURA DEL PRIMER PERIODO LEGISLATIVO**

En julio pasado, al aceptar presidir este Órgano del Estado por un año, sabía que me encontraría con importantes retos. Tenía como primera misión levantar la autoestima y la imagen de un Órgano del Estado que se manejó de espaldas al pueblo panameño, Órgano utilizado por el Ejecutivo para saciar su sed de poder y darle un marco jurídico a todas sus pretensiones económicas, políticas y personales.

La Asamblea Nacional hoy es más independiente, más transparente y más decente. Ha dejado de ser el ministerio obediente del Ejecutivo que nos desgobernó en el lustro pasado. En los primeros seis meses de nuestra gestión, hemos podido citar a más funcionarios a la Asamblea Nacional que todos los que se citaron en los cinco años del gobierno anterior.

El pueblo panameño, a través de sus diputados, pudo hacerles a estos funcionarios las preguntas que necesitaban y obtener sus respuestas. Comparecieron ante el pleno el exdirector de la Caja de Seguro Social, la excontralora general de la República, el ministro de Economía y Finanzas, el ministro de Seguridad, el director de Migración, el jefe de la Policía Nacional y administrador de la Autoridad Nacional de los Servicios Públicos.

Las diversas comisiones de la Asamblea Nacional realizaron giras de fiscalización a diferentes dependencias.

Hemos aprobados en tercer debate veintiocho proyectos de ley para el beneficio del pueblo panameño como:

- La Ley que aumenta la asignación de la beca universal.
- La Ley que aumenta la cobertura del programa 120 a los 65.
- La Ley que incluye la enseñanza del liderazgo en el programa curricular.
- La Ley que deroga aquella otra Ley creada en las últimas horas del gobierno pasado para garantizarles un servicio de escoltas a los familiares de expresidentes.
- La Ley que declara sitio histórico y turístico el polígono de la Parroquia Cristo Redentor en San Miguelito.
- La Ley que regula el régimen especial para la donación de alimentos, la que nace como una propuesta que la máxima autoridad de la Iglesia católica panameña, Arzobispo José Domingo Ulloa, nos hizo para crear un banco de alimentos.
- La Ley de voluntariado.

La Asamblea Nacional fue patrocinadora, por primera vez en su historia, del Concurso Nacional de Oratoria 2014, el concurso por excelencia donde se forman los futuros líderes.

Todo este trabajo lo hemos hecho con una Asamblea dividida en cuanto a representación partidaria, ya que contamos con diputados de diferentes partidos (Panameñista, PRD, Partido Popular, Molirena, CD e

independientes), y no hay mayoría de ninguna bancada, pero estamos obligados a trabajar unidos como un cuerpo colegiado en aras de satisfacer el clamor popular de fiscalización y creación de leyes que tienen siempre a Panamá primero.

Trabajamos en equipo, aunque mantengamos nuestras diferencias como partidos políticos, aplicando aquí la cultura del encuentro que predica el Papa Francisco y que ha hecho posible que en nuestro hemisferio dos gobiernos, en principio antagónicos hayan tendido puentes por el bienestar de sus ciudadanos, hemos podido aquí juntar los esfuerzos de colegas diputados de dos partidos que históricamente se adversaron para empezar a barrer la corrupción y aplicar la corrección fraterna, que nos permita dar al mundo y todos los panameños el mensaje claro que los fondos del Estado le pertenecen al pueblo panameño.

En ese intento hemos iniciado un juicio histórico contra un magistrado de la Corte Suprema de Justicia, el cual es imputado de enriquecimiento injustificado y corrupción de funcionario público. Hemos elegido a un nuevo contralor capaz, independiente y valiente con el 98% de los votos. Toda la nación fue testigo, gracias a la citación pública que la Asamblea Nacional le hizo a la excontralora de las respuestas ofrecidas y, por lo tanto, de cómo se estaban manejando las finanzas del Estado, estábamos obligados a revertir esta situación y estamos orgullosos de ofrecerle al pueblo panameño un contralor que está obligado a pedir rendición de cuentas a todos los funcionarios públicos, estamos seguros de que llenará sus expectativas.

Esta Asamblea también pudo ratificar de forma unánime a una procuradora con el perfil que el país reclama y que estamos seguros le garantizará al pueblo panameño una administración de justicia imparcial y eficaz.

Todo este trabajo lo hemos realizado con un presupuesto ajustado, solo para que tengan ustedes una referencia, en el año 2013 esta Asamblea manejó contratos de servicios profesionales por 68 millones de dólares, y el 2014 el presupuesto de contratos de servicios profesionales fue de 30 millones de dólares, de los cuales solo el 38% corresponde a nuestra gestión.

Prometí que trabajaría en armónica colaboración con todos mis colegas, sin importar el partido político, y siempre que el pueblo esté primero lo seguiremos haciendo. Es la primera vez que la Asamblea le abre un espacio participativo a los independientes, ya su bandera ondea en las afueras del Palacio Justo Arosemena junto a la de los demás partidos, que le abre un nicho importante para la democracia nacional.

Un gobierno honesto es esencial para que nuestro país siga en franco crecimiento. Para eso tenemos que enviar al mundo el mensaje claro de que estamos en contra de la corrupción, porque queremos poner cada dólar al servicio del pueblo.

Estamos muy claros de que todavía falta mucho por hacer para reparar la imagen de nuestra Asamblea Nacional. En las últimas semanas, este Órgano del Estado recibió muchas críticas por una decisión colectiva de los diputados.

No me corresponde utilizar este foro para justificar esa decisión, lo que sí les

digo hoy es que las críticas constructivas siempre serán escuchadas mientras yo presida la Asamblea Nacional. Solo quisimos llevar una buena noticia a los más necesitados con equidad, sin distinción de partidos políticos y con todos los controles que garanticen que la plata del pueblo llegue al pueblo en esta época del año. Solo bajo ese criterio lo hicimos, mientras establecemos los marcos legales para que en un futuro no se haga necesario que un diputado distribuya bolsas de comida a familias de escasos recursos en Navidad.

Todo esto es parte del proceso de maduración, la transparencia con que hemos actuado le permite a la sociedad conocer del asunto y emitir sus opiniones y críticas y a nosotros ser tolerantes y corregir los errores que cometemos. Queremos lo mejor para Panamá y su democracia.

Por esta razón considero de suma importancia liderar y priorizar en:

1. Que se modifique la Ley de las contrataciones públicas, la misma que fue modificada siete veces durante la pasada administración para acomodarla a intereses particulares.
2. Devolverle a la contraloría General la capacidad de ejercer controles previos sobre los actos públicos de contratación.
3. Hay que revisar con carácter de urgencia el régimen especial para la adquisición de obras, bienes y servicios que se estableció en el Ministerio de Educación mediante la Ley 18 de 2010.
4. Hay que debatir las modificaciones al Código Penal necesarias que garanticen la certeza del castigo tanto para los funcionarios corruptos como para los particulares y los empresarios corruptores.

El presidente Juan Carlos Varela ha logrado avances increíbles en los últimos seis meses en aras de recuperar la confianza y la fe de la gente en su gobierno. Queremos seguir ese ejemplo y aplicarlo para el Órgano Legislativo. Me comprometo con ustedes a trabajar de forma incansable en los próximos seis meses para que la Asamblea Nacional recupere la imagen perdida.

Estos cambios no los puede hacer una persona sola, cuando se trata de un Órgano como el Legislativo, el cual es un conjunto indomable de fuerzas políticas. Por esto les pido a todos ustedes colegas, me apoyen en esta cruzada para eliminar la corrupción y juntos deroguemos la Ley 55 de 2012. Esta lucha debe estar por encima de las diferencias partidarias. Que la Asamblea sea el Órgano del Estado que por excelencia represente la cultura del encuentro.

Somos un Órgano independiente, que en los temas de honestidad, transparencia y decencia quiere trabajar en armónica colaboración con los Órganos Ejecutivo y Judicial. Que a pesar de nuestras diferencias podamos seguir el camino trazado por el presidente de la República, Juan Carlos Varela, sin que esto signifique rendirse al Ejecutivo.

Aquel diputado que no quiera evolucionar para corregir las malas prácticas del pasado, cuando el chantaje y el negociado primaban, sepa que me aseguraré de que el pueblo sepa su nombre. Colegas diputados, los invito a trascender el imperativo estrecho de la autoconservación para que podamos construir un país más justo.

Tengo la oportunidad de representar a toda una nueva generación de líderes

que demandan de su gobierno decencia, honestidad y transparencia. Estoy tan dispuesto, como hace seis meses, a hacer que esta Asamblea le sirva primero a los intereses del pueblo y no voy a vacilar con esta obligación.

Hoy se inicia el nuevo Panamá, donde no está permitida la política partidaria, no está permitido descansar ante la injusticia y donde no podemos ocultar la dura responsabilidad de ser garantes de un país democrático y con libertad de expresión. Se acabó el chantaje, la presión y la desigualdad, como joven al servicio de la fe y promoción de la Justicia, sé que todavía hay mucho por hacer, por todos los jóvenes de esta Nación, por su continuo crecimiento y por todos aquellos panameños que se levantan temprano para ir a trabajar y el salario no les

alcanza, por los ancianos cuyas jubilaciones no les alcanza, por los hermanos originarios en su lucha por mantener su identidad, por el campesino que se levanta temprano a ordeñar, y, en fin, por todo el pueblo, tengan la tranquilidad porque vamos a lograrlo.

Termino agradeciéndoles a mis colegas por el respaldo de estos primeros seis meses y los invito a continuar trabajando por un mejor Panamá.

Dios bendiga a mi país y a sus ciudadanos... Gracias y feliz año.



# **Documentos de interés**



## LOS DIEZ PAÍSES MÁS CONTAMINADOS DEL MUNDO\*

### 1. Brasil

Obtiene el primer lugar por la imperdonable deforestación que se está ejecutando en la selva amazónica, pulmón del mundo que es aniquilado a pasos agigantados. Por otro lado la extracción de petróleo aniquila a millones de especies.

### 2. Estados Unidos

En los Estados Unidos la contaminación comenzó a recibir la atención pública a mediados de la década de 1950 y a principios de los años 1970, fechas que coinciden con la creación y aprobación de la Ley del Aire Limpio,<sup>8</sup> la Ley del Agua Limpia, la Ley de Política Ambiental de los Estados Unidos y la Ley del Ruido.

Ser una potencia mundial tiene sus pros y contras. Su gran industrialización, su negativa a participar en algunos tratados internacionales del medio ambiente, la fertilización de los campos y la enorme industria ganadera, dejan como resultado millones de emisiones de CO<sub>2</sub>.

### 3. China

La capital china empezó el 2013 con un récord negro. Solo en enero se registraron niveles de contaminación del aire entre 30 y 45 veces más dañinos de lo que se considera seguro para la salud. Un mes después, se cerraron 130 fábricas y se generó una precipitación forzada que dio lugar a varios días de nieve, Pekín volvió a ver el sol.

\* FUENTE [www.msn.com/es-xl/noticias/mundo](http://www.msn.com/es-xl/noticias/mundo).

La conciencia ambiental por la polución llevó a la gente a expresarse en Internet. Muchos chinos exigen un control más estricto del uso de pólvora y la pirotecnia durante el Festival de la Primavera (el año nuevo chino). La pirotecnia incrementa los niveles de contaminación, ya que produce humo y polvo que contiene restos de sulfuro, magnesio y estroncio, nocivos para la salud.

### 4. Indonesia

La República de Indonesia es un país insular, que comprende cerca de 17.508 islas, con cerca de 250 millones de habitantes siendo el cuarto país más poblado del mundo.

El río Citarum es el río más contaminado del mundo. Este río que recorre la isla de Java, proporciona el 80% de suministro de agua a la capital, Yakarta. Soporta una población de 28 millones de personas y ofrece un 20% del producto interior bruto de Indonesia.

La rápida urbanización e industrialización a lo largo de su cuenca en los últimos 20 años ha abocado en un incremento bestial de aguas residuales sin tratamiento, residuos sólidos y efluentes industriales, que afectan a la salud pública y amenaza gravemente la subsistencia de las familias de pescadores pobres.

### 5. Japón

Las autoridades de Japón dicen que sus nuevas plantas consumen el carbón de manera más eficiente y por lo tanto contaminan menos que las plantas más antiguas.

Sin embargo, siguen emitiendo el doble del dióxido de carbono que las plantas a gas natural. Los habitantes cerca de la planta de Cirebon en Indonesia se quejan también que ha disminuido la población de camarón y peces.

Además de la sobre explotación de los recursos y de una cultura del derroche, los japoneses sufrieron hasta la peligrosa contaminación nuclear que aun causa estragos.

## **6. México**

Las sustancias que causan la polución del aire son enviadas a la atmósfera dañando directamente el aire. Ejemplo: monóxido de carbono de los automóviles y dióxido de sulfuro de la combustión de petróleo, gas y carbón.

Cuando los gases concentrados exceden los límites de seguridad (lo cual sucede en la ciudad de México más de 330 días al año), se presenta un problema grave de contaminación–envenenamiento. La naturaleza por sí misma no puede manejar este problema si los humanos no lo evitan.

## **7. India**

Las aguas residuales y los desechos cloacales son las formas principales de contaminación del agua, por debajo de los productos químicos. Más de 400 mil millones de toneladas de estos residuos son generados anualmente de los cuerpos de los seres humanos y luego depositados en los diversos recursos de agua.

Más de 700 millones de personas en India no tienen las condiciones sanitarias para sus desechos corporales, y en China más de 500 millones de personas beben agua contaminada.

## **8. Rusia**

2014 va camino de ser el año más caluroso del planeta desde que existen registros, es decir, desde 1880. Sin embargo, el cambio climático no afecta por igual a todos los países. Uno de los casos más preocupantes es el de Rusia. Según ha confirmado Aleksander Frolov, jefe de la Agencia Estatal rusa de hidrometeorología y planificación medioambiental (Roshydromet), el país se calienta 2,5 veces más rápido que la media del resto del mundo. Y sí: las consecuencias de ese aumento de temperaturas llegarán también más pronto.

## **9. Australia**

Esta potencia que muchos admiran por el turismo se encuentra actualmente en el lugar noveno por su excesivo uso de fertilizantes, y su enorme pérdida forestal que sufre año tras año. La pérdida de bosques en este país es de las más grandes del planeta.

## **10. Perú**

Playas contaminadas, ríos cubiertos con desechos, cerros de basura en las calles y un grueso smog. Esta es la grave realidad de Lima –una de las ciudades más contaminadas de Latinoamérica– que se espera cambiar con acciones mundiales como la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (COP20).

La deforestación, emisión de gases efecto invernadero, ríos con desechos, derrames de petróleo, inundaciones, incendios, malos hábitos de los ciudadanos y accidentes nucleares, son algunas de las principales razones de la contaminación en el mundo y de la aceleración del cambio climático.

## CONVENIO CONSTITUTIVO DE LA COMISIÓN INTERPARLAMENTARIA CENTROAMERICANA DE AMBIENTE

Los presidentes de las comisiones sobre ambiente y recursos naturales de los poderes legislativos de las Repúblicas de Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panamá y Belice, durante la Reunión Extraordinaria celebrada en la Ciudad de Panamá los días 15 y 16 de marzo de 1991;

Convencidos de la necesidad de establecer los mecanismos regionales de cooperación para la utilización racional de los recursos naturales, el control de la contaminación y la preservación y restablecimiento del equilibrio ecológico;

Conscientes que los poderes legislativos de los países del área deben asumir la gran responsabilidad que les cabe en la tarea de combatir el alarmante deterioro del medio ambiente en la región, especialmente en el campo del perfeccionamiento de la legislación ambiental, a partir de una visión centroamericana de los asuntos concernientes al ambiente y al desarrollo;

Considerando la importancia de examinar permanentemente el estado de la legislación interna e internacional de los países del área, así como los problemas que presenta su aplicación, en el marco de una política legislativa coordinada para el perfeccionamiento de los sistemas jurídicos que en la actualidad protegen al medio ambiente en los países del área;

Facultados por sus respectivos poderes legislativos para suscribir ad referendum un convenio para la Constitución de una

Comisión Interparlamentaria Centroamericana de Ambiente y Desarrollo;

Hemos decidido suscribir el presente convenio que se denominará:

CONVENIO CONSTITUTIVO DE LA COMISIÓN INTERPARLAMENTARIA CENTROAMERICANA DE AMBIENTE Y DESARROLLO

### CAPÍTULO I

#### **Artículo 1°—Establecimiento:**

Por medio del presente Convenio, los Estados Contratantes establecen un régimen de cooperación, fundamentado en un sistema de consultas periódicas entre los Poderes Legislativos del Istmo, con el objeto de coordinar las acciones en el tratamiento de los asuntos ambientales, incluidos los recursos naturales, de interés común, que en el marco de sus atribuciones, emprendan dichos Poderes.

#### **Artículo 2°—Objetivos:**

El presente régimen persigue los siguientes objetivos:

- a) Examinar en forma permanente el estado de la legislación ambiental interna e internacional de los países del Istmo, así como los problemas que presenta su aplicación.
- b) Contribuir a la formulación de una política legislativa nacional y regional para el perfeccionamiento de los sistemas jurídicos que en la actualidad protegen el ambiente en los Estados Centroamericanos, incluido el derecho internacional, así como a su aplicación.

- c) Velar porque la legislación ambiental sea un instrumento eficaz y eficiente para resolver la problemática que genera la protección del ambiente, tanto a nivel nacional como internacional.
- ch) Promover la cooperación para el tratamiento de los asuntos ambientales nacionales, subregionales, regionales y mundiales que conciernen al Istmo Centroamericano.

## CAPÍTULO II

### Disposiciones institucionales

**Artículo 3º**— Se crea la Comisión Interparlamentaria Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CICAD), que estará integrada por los Presidentes de las Comisiones sobre Ambiente y Recursos Naturales designados por los respectivos Poderes Legislativos de cada país. Cada Poder Legislativo designará, de entre esos Presidentes, un Delegado Titular ante la Comisión.

**Artículo 4º**— La Comisión será auxiliada en sus funciones por las siguientes instancias:

- a) Un Presidente de la Comisión;
- b) Una Secretaría Ejecutiva;
- c) Las Sub-Comisiones Ad-Hoc que establezca la Comisión, para el cumplimiento de sus funciones.

## CAPÍTULO III

**Artículo 5º**— Atribuciones de la comisión: La Comisión estará encargada de dirigir y administrar el régimen a que se refiere este Convenio.

Corresponde a la Comisión:

- a) Llevar a cabo consultas periódicas, a fin de que los Poderes Legislativos actúen coordinadamente en el tratamiento de los asuntos ambientales

que correspondan a la órbita de sus atribuciones.

- b) Preparar lineamientos para el establecimiento formal de una política nacional y regional para el ambiente, en los países del área centroamericana y de los mecanismos para su aplicación.
- c) Diseñar una política legislativa para garantizar la eficacia y eficiencia de los sistemas jurídicos que protegen al ambiente en los países del área, según las características de cada país.
- ch) Elaborar modelos de legislación, en especial de leyes marco, que sirvan de base para la generación de normas jurídicas apropiadas, que puedan adoptarse según el desarrollo de cada una de las naciones del Istmo Centroamericano.
- d) Participar, como Organismo Regional, en foros y eventos internacionales de ambiente en beneficio de todas y cada una de las naciones del Istmo Centroamericano.
- e) Establecer un Reglamento Interno para su funcionamiento. La Comisión se reunirá ordinariamente el primer trimestre de cada año en el país que ocupe la Presidencia, y extraordinariamente cuando lo soliciten dos o más de los Estados Contratantes.

## CAPÍTULO IV

### **Artículo 6º— La Presidencia:**

El Presidente será el representante de la Comisión; convocará y presidirá sus reuniones. El Presidente tendrá la facultad de delegar en la Secretaría Ejecutiva, las atribuciones que considere pertinentes. La presidencia será ejercida por períodos de un año y se alternará de conformidad con el orden alfabético de los países miembros.

**Artículo 7º—** La Secretaría Ejecutiva:

La Secretaría estará a cargo de un Secretario Ejecutivo designado por la Comisión, que tendrá las responsabilidades y atribuciones que la Comisión y el Presidente le designen.

**Artículo 8º— Las Subcomisiones:**

Las Subcomisiones serán establecidas para prestar servicios de asesoramiento, y realizar tareas específicas que les sean encomendadas por la Comisión o el Presidente. Quedarán obligadas a entregar informes periódicos, a fin de determinar el avance de las tareas que les hayan sido asignadas. La Secretaría será la encargada de ejercer la coordinación de las mismas.

## CAPÍTULO V

### Disposiciones generales

**Artículo 9º—** La Comisión podrá solicitar la asistencia técnica de organismos nacionales e internacionales para el cumplimiento de las tareas que este Convenio señala.

**Artículo 10. —** La Comisión procurará que los beneficios en recursos materiales, humanos y financieros, que se deriven de la aplicación de este Convenio, se extiendan en forma equitativa a todos los países.

## CAPÍTULO VI

**Artículo 11. — Suscripción y ratificación:**

Este Convenio será elevado al conocimiento de los Poderes Legislativos del Istmo Centroamericano y, en su caso, sometido a la suscripción y ratificación de los Estados signatarios, de conformidad con las normas internas de cada país.

**Artículo 12. — Depósito:**

Los instrumentos de ratificación serán depositados en el Poder Legislativo de la República de Guatemala.

**Artículo 13. — Vigencia:**

El Convenio entrará en vigor para los países que lo hayan depositado, ocho días después de la fecha en que se deposite el tercer instrumento de ratificación. Para los demás países, entrará en vigor en la fecha de depósito de sus respectivos instrumentos de ratificación.

**Artículo 14. — Plazo:**

El Convenio tendrá una duración de diez años, contados desde la fecha de vigencia y se renovará por períodos sucesivos de diez años.

**Artículo 15. — Denuncia:**

El presente Convenio podrá ser denunciado por cualquiera de los Estados signatarios. La denuncia surtirá efectos para el Estado denunciante, seis meses después de depositada, y el Convenio continuará en vigor entre las demás partes, en tanto permanezcan adheridas a él por lo menos tres de ellas.

**Artículo 16.— Adhesión:**

Este Convenio queda abierto a la adhesión de todos los países del Istmo Centroamericano.

POR LA REPÚBLICA DE COSTA RICA:  
MANUEL ANTONIO BOLAÑOS SALAS

Presidente de la Comisión Especial del Ambiente

POR LA REPÚBLICA DE EL SALVADOR:

POR LA REPÚBLICA DE GUATEMALA:  
SARA I. MISHAAN ROSSELL

Presidente de la Comisión Del Medio Ambiente

POR LA REPÚBLICA DE HONDURAS:  
SAMUEL ENRIQUE BOGRAN PRIETO  
Presidente de la Comisión del Medio Ambiente

POR LA REPÚBLICA DE NICARAGUA: ALE-  
JANDRO PÉREZ AREVALO  
Presidente de la Comisión de Medio Ambiente y Recursos Naturales de la Asamblea Nacional

POR LA REPÚBLICA DE PANAMÁ: ERICK  
FIDEL SANTAMARÍA

Presidente de la Comisión de Asuntos Agropecuarios y Conservación del Medio Ambiente

POR LA REPÚBLICA DE BELICE:

Rige a partir de su publicación.

Comunicase al Poder Ejecutivo Asamblea Legislativa. — San José, a los once días del mes de febrero de dos mil dos. —Ovidio Pacheco Salazar, Presidente. —Vanessa de Paúl Castro Mora, Primera Secretaria. —Everardo Rodríguez Bastos, Segundo Secretario. Presidencia de la República. —San José, a los ocho días del mes de marzo del dos mil dos.

### **Ejecútese y publíquese**

MIGUEL ÁNGEL RODRÍGUEZ ECHEVERRÍA.  
—El Ministro de Relaciones Exteriores y Culto a.i., Lic. Rogelio Ramos Martínez.

## COMUNICADO EN EL DÍA MUNDIAL DE LOS HUMEDALES 2 DE FEBRERO DE 2013

Mientras que globalmente se celebra el Día Mundial de los Humedales, su destrucción continúa en Panamá. Estas áreas cruciales para la economía local, la pesca y la biodiversidad, reservorios de agua dulce, así como de agua limpia para el mantenimiento de nuestro recurso alimentario, tanto en tierra como en el mar, y proveedores de protección contra desastres como las inundaciones, son destruidas por la maquinaria pesada, por las malas prácticas productivas y por la contaminación industrial y doméstica cada día. Su degradación pone en peligro el bienestar de la Nación en tanto las autoridades no asuman sus responsabilidades de protegerlas. Por otra parte, es importante recordar que la protección de los humedales es una responsabilidad internacional, donde el país ha asumido compromisos de designar y proteger Sitios Ramsar, así como todos sus humedales, según establece la Convención Ramsar de la cual Panamá es signataria.

Mediante este comunicado, una gran alianza de organizaciones no gubernamentales nacionales e internacionales hacemos un llamado al Estado panameño a que reconozca el valor de los múltiples beneficios y servicios ambientales, sociales, culturales y económicos que proveen los humedales y que a su vez tome acciones concretas para detener su destrucción y degradación, así como medidas para su restauración y recuperación. Es el deber de las diferentes instancias gubernamentales hacer valer las normativas de conservación, evaluación de impacto ambiental y orde-

namiento territorial para conservar y proteger el patrimonio nacional, sin olvidar que pertenece y además protege a todos sus habitantes.

### **Restablecer la protección de los humedales**

La Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM) y la Autoridad de los Recursos Acuáticos (ARAP) cuentan con las herramientas para restablecer la protección de los humedales en el país. Solo deben tener la voluntad de tomar acción inmediata para hacer valer las regulaciones existentes de protección y sancionar las infracciones ambientales.

Ambas Autoridades tienen la oportunidad, en este Día Mundial de los Humedales, de enviar un mensaje fuerte y claro a la Nación y a la comunidad internacional de su compromiso de proteger todos sus humedales, como patrimonio natural invaluable.

### **Caso 1: Bahía de Panamá**

Uno de los casos más ilustrativos de la situación crítica de los humedales en Panamá es Bahía de Panamá. Este humedal emblemático ha venido obteniendo reconocimiento nacional e internacional por sus extraordinarias características, cuando desde 1980 fue designado como un área restringida para el desarrollo urbano metropolitano y posteriormente otras normas ratificaron la necesidad de su protección. En 2003 la República de Panamá reconoce su valor

ante el mundo y lo propone como un humedal de importancia internacional, siendo así aceptado mediante su designación como Sitio Ramsar por los 160 países que son parte de la Convención Ramsar. Y aún más, en 2005, se designa a estos humedales como un sitio de importancia hemisférica, por la Red Hemisférica de Reservas para Aves Playeras, reconociéndose así el rol fundamental que tienen para garantizar migraciones exitosas de muchas especies de aves en el hemisferio.

De este modo, los panameños hemos reconocido con mucho orgullo su importancia ecológica y sus valores culturales, sociales y económicos en el contexto no solo nacional sino internacional; y el país adquirió compromisos tanto en su legislación nacional, como en el marco de tratados internacionales ambientales y comerciales para conservar las extensiones de manglares y fangales que componen la bahía.

Sin embargo, la suspensión provisional por parte de la Sala Tercera de la Corte Suprema de Justicia del estatus de área protegida del Refugio de Vida Silvestre Humedal Bahía de Panamá (Sitio Ramsar No. 1319) y la Resolución de la ARAP, que redujo las tarifas de multas por tala ilegal y los permisos de corte de manglares, han abierto las puertas para la destrucción y tala de los manglares, propiciando la proliferación de nuevos rellenos sobre áreas inundables. Esto aumentará la vulnerabilidad y el riesgo de desastres en buena parte de la ciudad de Panamá y, particularmente, en el corregimiento de Juan Díaz causará un desequilibrio hídrico y creará un hábitat que afectará los ciclos de vida de las especies que dependen de estos humedales, entre

estas las que conforman el recurso pesquero alimentario para nuestro país. Este hecho no solo atenta contra la seguridad humana, sino también contra la seguridad jurídica, ecológica, alimentaria y económica del país. La función de 'barrera natural' se pierde por completo, poniendo de esta forma en peligro a numerosas comunidades de la ciudad de Panamá. Asimismo, se pone en riesgo millones de balboas de inversión en infraestructura privada y pública, como el Aeropuerto Internacional Tocumen, el Corredor Sur y la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas.

## **Caso 2: Laguna de Matusagaratí**

La laguna Matusagaratí está registrada como el humedal más grande de la República de Panamá. Abarca 49 mil 422 hectáreas, en los distritos de Chepigana y Pinogana, provincia de Darién. Sólo una pequeña parte de este humedal forma parte del área protegida Reserva Forestal de Canglón a partir del año 1984.

Este humedal ha sido ocupado durante mucho tiempo por campesinos que practican actividades agrícolas de subsistencia. Las primeras denuncias ciudadanas sobre la intención de darle uso comercial privado a estas tierras datan de 2006. Esas denuncias fueron el primer paso en el proceso de organización comunitaria para la defensa del humedal. Así, quien interpone nuevas denuncias en 2009 ya es una organización constituida con el nombre de "Alianza por un Mejor Darién".

Hoy, aquellos temores se han convertido en realidad. A la fecha, unas 9 mil hectáreas del humedal están en manos de diferentes usuarios e intereses privados,

que prevén utilizar esas tierras para la siembra de palma aceitera y otros cultivos. Las amenazas para el humedal son graves. Desde hace 2 años, por ejemplo, se han presentado cuestionamientos por los pobladores del área, que el humedal laguna Matusagaratí está siendo afectado por profundas zanjas, de varios kilómetros de longitud, que construye la empresa *Agse Panamá S.A.* (Agricultura y Servicios S.A.), con un proyecto de siembra de 2 mil 7 hectáreas de arroz bajo sistema de riego, cuya aprobación del respectivo estudio de impacto ambiental se dio en el 2009. Con dicho proyecto se realizan adicionalmente fumigaciones aéreas con agroquímicos, cuyas afectaciones deben ser identificadas e investigadas.

Exigimos a la ANAM que supervise el cumplimiento del programa de adecuación y manejo ambiental de dicho proyecto y presente los resultados a la comunidad.

La enorme cantidad de peces muertos que han bajado por el río Tuira y el Balsa en determinados momentos, lo cual ha sido identificado por sus habitantes y verificado por la ARAP, dan muestras que el humedal está siendo afectado.

### **Caso 3: Río San Pablo, Veraguas**

Tres proyectos hidroeléctricos sobre el río San Pablo en la provincia de Veraguas amenazan el bienestar de los habitantes de las comunidades de San Bartolo y de Cañazas, quienes se han opuesto rotundamente a estos proyectos sin resultado alguno.

Los estudios de impacto ambiental aprobados por la Autoridad Nacional del

Ambiente (ANAM) omiten los impactos a los ríos y la sedimentación que impactará al Golfo de Montijo, el cual es un Humedal de Importancia Internacional (Sitio Ramsar). El río San Pablo es uno de los principales afluentes de este Humedal, por lo que cualquier modificación a su régimen hidrológico puede afectar gravemente las características ecológicas del Sitio Ramsar, así como los servicios ambientales de los cuales depende la población local.

Las organizaciones y líderes de las comunidades de Veraguas han expresado sus preocupaciones al Comité Nacional de Humedales y solicitan a la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM) subsanar las fallas en la aprobación de los estudios de impacto ambiental correspondientes.

### **Llamado a las autoridades nacionales**

Por lo tanto, las organizaciones no gubernamentales nacionales e internacionales exigimos que:

1. La Autoridad de Recursos Acuáticos de Panamá (ARAP) restablezca las tarifas anteriores de multas y permisos por tala de manglares, que fueron fundamentadas sobre argumentos técnicos debidamente sustentados.
2. La Corte Suprema restituya el estatus de área protegida del Sitio Ramsar Bahía de Panamá, para devolver a los ciudadanos la protección que estas áreas brindan para su seguridad y bienestar.
3. El Ministerio Público brinde, a través del debido proceso legal, la tutela judicial efectiva de los recursos natu-

rales, en especial los manglares y otros humedales, en particular en el caso de la denuncia interpuesta contra la posible comisión de delitos contra el ambiente y el ordenamiento territorial en el área del Humedal Bahía de Panamá.

4. La Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM) mantenga la integridad del Sitio Ramsar Bahía de Panamá revocando su solicitud de disminuir los límites establecidos oficialmente ante la Convención de Ramsar en el año 2009.
5. La Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM) vele y actúe para que todos los proyectos que pretendan destruir humedales no sean admitidos con una categoría de estudio de impacto ambiental inferior a Categoría III, considerando que los humedales son áreas críticas sobre las que se pueden producir impactos ambientales negativos directos e indirectos, acumulativos y sinérgicos, de significación cuantitativa y cualitativa, se generan impactos acumulativos y sinérgicos que ameritan un análisis más profundo.
6. La Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM) contemple en el proceso de evaluación de impactos ambientales medidas que exijan que se muestren efectivamente los alcances y amenazas de los proyectos sobre los humedales o en sus zonas de amortiguamiento, así como que se determinen los efectos sinérgicos y acumulativos de los proyectos como, por ejemplo, el régimen hidrológico que afecta a los humedales en la cuenca baja, como en la Cuenca 118 del río San Pablo, el cual aporta agua dulce al Sitio Ramsar Golfo de Montijo.
7. La Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM) garantice que se realice adecuadamente la consulta ciudadana, y no se repitan casos como, por ejemplo, el de la construcción de dos proyectos hidroeléctricos, cuyos estudios de impacto ambiental omitieron la consulta a las comunidades de la provincia Veraguas.
8. El Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial cumpla lo establecido en las normas existentes que protegen los humedales de labahía de Panamá y otros del territorio nacional, y no apruebe esquemas de ordenamiento territorial que vayan en contra de estas ni aquellos que destruyen manglares y otros humedales.
9. El Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC) determine claramente y divulgue ampliamente los riesgos a los que se expone la población con la destrucción de los manglares y otros humedales y la construcción de proyectos urbanos sobre áreas inundables y que, además, no dilate más la expedición de la Resolución que declara los humedales de Juan Díaz zona de alta vulnerabilidad a desastres por inundaciones. La ciudad no espera menos de la Institución que por ley debe proteger la vida de todos los residentes del país.
10. La Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM) y la Autoridad de los Recursos Acuáticos (ARAP) coordinen el trabajo en documentar una lista de posibles nuevas designaciones de

áreas protegidas de humedales costeros en Panamá.

11. La Alcaldía de Panamá actúe con coherencia luego de un largo periodo de consultas y análisis realizado de junio a septiembre de 2012 en conjunto con organizaciones no gubernamentales, Sociedad Panameña de Ingenieros y Arquitectos (SPIA), Universidad de Panamá, Asociación Panameña de Ejecutivos de Empresa (APEDE) y otras instituciones del gobierno. La señora alcaldesa emitió un decreto en junio de 2012 que prohíbe efectuar trabajos de movimiento de tierra, rellenos o construcción, dentro del área que conforma el humedal bahía de Panamá. Además, se comprometió a 'fortalecer las acciones de conservación, protección, uso racional y manejo de ecosistemas a efecto de evitar daños ecológicos que se pudiesen causar con la construcción en el área del Humedal en la Bahía de Panamá'. A pesar de que la Señora Alcaldesa pudo comprobar los riesgos de desastres a que se exponen las poblaciones vecinas al Humedal Bahía de Panamá de continuar la construcción de rellenos y se comprometió a establecer una zona de protección, los grupos que atendieron su llamado de consultas aún esperan que la propuesta de conservación del humedal que se le presentó sea elevada a una declaratoria de protección. Hasta el día de hoy el Municipio de Panamá ha permitido el avance de la destrucción desenfrenada de los humedales de Juan Díaz, uniéndose así a la ya larga lista de autoridades que no han

logrado hacer valer la autoridad que tienen de cumplir sus propias normas.

Esperamos que el Estado panameño – en este Día Mundial de los Humedales – asuma su responsabilidad internacional respetando la Convención Ramsar y la normativa nacional protegiendo adecuadamente y jurídicamente el patrimonio natural, que pertenece y protege a todos los panameños.

### **¡La destrucción de los humedales pone en peligro el bienestar de la Nación!**

Suscriben,  
Alianza para la Conservación y el Desarrollo (ACD) - Alianza por un Mejor Darién - Almanaque Azul - Amigos del Parque Internacional La Amistad (AMIPILA) - Asociación Agroecologista Macho de Monte - Asociación Agroecoturística La Amistad (ASAELA) - Asociación de Productores Agroecologista La Amistad (ADPAELA) - Asociación de Productores de Cultivos Exportables (APCE) - Asociación de Productores de Renacimiento (APRE) - Asociación de Derecho Ambiental - Asociación Ecologista Panameña - Asociación Ecologista de Productores Orgánicos de Rovira (ASEPOR) - Asociación Nacional para la Conservación de la Naturaleza (ANCON) - Centro de Incidencia Ambiental (CIAM) - Conservación Internacional (CI) - Fundación para el Desarrollo Sostenible de Panamá (FUNDESPA) - Fundación Marviva - Fundación Panamá Sostenible (PASOS) - Fundación para el Desarrollo Integral, Comunitario y Conservación de Ecosistemas en Panamá (FUNDICCEP) - Fundación para la Protección del Mar - Fundación Wetteland Inter-

national - Grupo Ecologista para la Protección del PILA (GERPROPILA) - Grupo Orgánico de Productores Cerropunteños (GORACE) - REAL BOQUETE - Sociedad Audubon Panamá

Fuentes:

Rosabel Miró, Directora Ejecutiva de Audubon Panamá, rosabelmiro@mac.com, Oficina: +507 232-5977

Julio Montes de Oca, Jefe de Oficina de Fundación Wetteland International - Panamá, julio.montesdeocalugo@wet-

lands.org, Oficina: +507 317-1664 [www.wetlands.org/panama](http://www.wetlands.org/panama)

Alida Spadafora, Asociación Nacional para la Conservación de la Naturaleza (ANCON), [aspadafora@ancom.org](mailto:aspadafora@ancom.org) Oficina +507 314-0060 [www.ancon.org](http://www.ancon.org),

# RAISA BANFIELD

*Vicealcaldesa del Distrito capital de Panamá*



Es más que sabido que sin conservación no hay verdadero desarrollo, por tanto ya no está en discusión la necesidad imperiosa de conservar los recursos para garantizar la sostenibilidad del progreso.

Sin embargo, en la búsqueda de alternativas que mantengan las exigencias de confort y modernidad que nuestra vida exige, seguimos dando respuestas a una demanda de crecimiento indefinido con recursos naturales finitos.

Ser conscientes de esta realidad, nos obliga a aplicar los cambios necesarios para sustentar un nuevo modelo que obedezca a las necesidades ambientales y sociales actuales y no del pasado siglo XX.

Después de tener su propia firma de arquitectura por varios años y formar una familia, se volcó de lleno a abogar por la maravillosa naturaleza que encontraba cerca de su casa, en las áreas revertidas. Así, colaboró activamente con la junta de vecinos de Clayton, lo que la llevó a congelar su amada profesión para convertirse en la directora del **Centro de Impacto Ambiental** (Ciam).

En su filosofía, la naturaleza y la mujer tienen una conexión especial, ya que ambas son madres. "He hallado en la naturaleza a una maestra. Eso trato de transmitírselo a todo el que puedo, en especial a mis tres hijos, en quienes he encontrado mucha receptividad y comprensión". En este sentido, su familia ha jugado un rol clave, ya que su esposo e hijos son siempre su apoyo y motivación.

Raisa es una mujer muy espiritual. Entre las personas que admira están Chiara Lubich fundadora del movimiento cristiano de los Feocolares- y Gandhi, quien con su ejemplo de lucha pacífica es una gran referente para ella.

Fue conductora de la tercera temporada del programa **Cuidando el Planeta** (FETV Canal 5), un espacio en el que se debatía acerca del papel del ciudadano común frente al tema ambiental. A futuro, su plan es crear proyectos arquitectónicos que se desarrollen en función del ecosistema.

Actualmente se desempeña como Vice-Alcaldesa del Distrito Capital de Panamá.

Fragmento tomado de la Revista Sala de Espera / Panamá/ Mujeres exitosas.

# Debate

## Contenido



Ensayos  
y monografías

Conferencias

Legislación  
al día

Discursos

Documentos  
de interés

**Las Áreas Protegidas en Panamá**  
*Raisa Banfield*

**Dispositivos de separación de tráfico, un alivio para los yubartas**  
*Blanca Liakópulos*

**El problema energético en el contexto global**  
*Eduardo Flores Castro*

**Análisis del Protocolo de Kyoto**  
*Marisol Martínez C.*

**Contaminación por emisiones vehiculares**  
*Yamil Sánchez*

Palabras del Diputado Elías A. Castillo en el Foro Prioridades Ciudadanas en la Agenda Ambiental Nacional. Universidad de Panamá, 27 de agosto de 2014

Proyecto Saneamiento de la Ciudad y la Bahía de Panamá  
Tatiana De Janón

Presentación del Proyecto de Biomuseo de Panamá a la Asamblea Nacional  
Margot López

**Ley 41 de 10 de abril de 2002**  
Que declara al Águila Harpía ave nacional y dicta otras medidas

**Ley 37 de 3 de agosto de 2010**  
Que declara a la rana dorada símbolo ecológico y cultural y establece el día de su celebración

**Ley 1 de 2 de febrero de 2015**  
Que declara área protegida al refugio de vida silvestre Sitio Ramsar Humedal Bahía de Panamá

**Ley \_\_\_ de \_\_\_ marzo de 2015**  
Que crea el Ministerio de Ambiente, modifica la Ley 41 de 1998, General de Ambiente, y la Ley 44 de 2006, que crea la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá, y adopta otras disposiciones

Discurso pronunciado por el señor presidente de la Asamblea Nacional, honorable diputado Adolfo Valderrama el 2 de enero de 2015, con motivo de la instalación de la Segunda Legislatura del Primer Periodo Legislativo

**Los 10 países más contaminados del mundo**

**Convenio constitutivo de la Comisión Interparlamentaria Centroamericana de Ambiente y Desarrollo, aprobado por Panamá mediante Ley 24 de octubre de 1991**

**Comunicado en el Día Mundial de los Humedales de 2 de febrero de 2013.**

Palacio Justo Arosemena  
Plaza 5 de Mayo  
Panamá, República de Panamá  
Tel. (507) 512-8111  
www.cep@asamblea.gob.pa

  
**CENTRO DE ESTUDIOS  
PARLAMENTARIOS**



ISSN 1681 - 889X