



Organización de los  
Estados Americanos

Departamento de Desarrollo Sostenible

## Evaluación Ambiental y de Capacidad Institucional de Panamá Frente al Libre Comercio

Secretaría General  
Organización de los Estados Americanos  
[www.oas.org/dsd](http://www.oas.org/dsd)

# Evaluación Ambiental y de Capacidad Institucional de Panamá Frente al Libre Comercio<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Las opiniones y puntos de vista expresados en este documento son exclusivamente para fines informativos y no representan las opiniones, ni las posiciones oficiales de la Organización de los Estados Americanos, su Secretaría General, ni de ninguno de sus Estados Miembros. Este documento ha sido preparado por el Departamento de Desarrollo Sostenible de la OEA, con la colaboración del Centro Internacional de Política Económica para el Desarrollo Sostenible: CINPE-UNA, especialmente por los consultores Jeffrey Orozco, Greivin Hernández, Rafael Sánchez y Carlos Murillo.



**Organización de los  
Estados Americanos**

Departamento de Desarrollo Sostenible  
Secretaría General  
Organización de los Estados Americanos  
Diciembre 2007

## Tabla de contenidos

Resumen Ejecutivo .....	6
1. Introducción.....	8
2. Alcances del estudio, metodología y selección de sectores .....	11
2.1 Alcances del estudio .....	12
2.2 Objetivos y Resultados a obtenidos.....	12
2.3 Metodología de la evaluación de Impacto ambiental.....	13
3. Sectores y criterios de selección de cadenas productivas a estudiar.....	17
3.1. Indicadores de competitividad .....	17
3.1.1. Índice de ventajas comparativas reveladas (IVCR).....	17
3.1.2. Balanza comercial relativa BCR .....	19
3.1.3. Indicador de especialización internacional (IEI).....	20
3.1.4 Coeficiente de apertura exportadora (CAE) .....	21
3.3. Impacto Social .....	21
3.4. Impacto Ambiental.....	21
4. Evolución reciente de la economía panameña.....	22
4.1 Características generales de la economía .....	22
4.2 Evolución del comercio.....	23
4.3 El comercio con los EUA .....	25
4.4 Característica de la cadena productiva de la Caña de Azúcar .....	28
4.5 Análisis de la cadena productiva en el sector pesca.....	34
4.6 Modelo De Equilibrio Parcial .....	40
4.6.1 Metodología .....	40
4.6.2. Datos.....	41
4.6.4 Resultados .....	44
4.6.4.1. Azúcar de caña.....	44
4.6.4.2. Camarón .....	46
5. Evaluación ambiental .....	47
5.2 Evaluación ambiental del sector pesquero, el caso del camarón .....	47
5.2.1 Identificación de impactos ambientales en el caso de camarón.....	47
5.2.2 Calificación y jerarquización de impactos en el sector de camarón.....	48
5.2.3 Resultados de la evaluación: sector de camarón .....	50
5.3 Evaluación ambiental de la caña de azúcar .....	52
5.3.1 Descripción de impactos en la Caña de Azúcar .....	53
5.3.3 Resultados de la Evaluación Ambiental: caña de azúcar.....	56
5.3.4 Conclusiones preliminares .....	61
6. Análisis Legal e Institucional .....	62
6.1 Estructura Legal y Administrativa de la Gestión Ambiental.....	63
6.1.1 Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM) e institucionalidad nacional del ambiente.....	63
6.1.2 Entes Descentralizados .....	66
6.1.3 Autoridades del Estado que regulan los sectores de camarones y de azúcar de caña.....	68
6.2 Marco legal ambiental: aplicación y cumplimiento.....	69
6.3 Enfoque General: Normas de Aplicación General, Leyes y Reglamentos.....	72
6.4 Enfoque Sectorial.....	74
6.4.1 Sector de camarones .....	74
6.4.2 Sector de azúcar de caña .....	75

6.4.3 Instrumentos regulatorios relacionados con participación ciudadana, fiscalización, instrumentos económicos e incentivos.....	77
6.4.4 Acuerdos Multilaterales Ambientales aplicables a los sectores.....	81
6.5 Marco legal comercial: acuerdos comerciales y sus capítulos aplicables .....	84
6.6 Marco Legal comercial multilateral aplicable .....	86
6.6.1 Disposiciones ambientales contenidos en el TPC con Estados Unidos .....	88
6.7 Posibles efectos/impactos regulatorios para los sectores derivados de los distintos TLC .....	90
7. Conclusiones y Recomendaciones .....	90
ANEXOS.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BIBLIOGRAFÍA .....	95

## **Resumen Ejecutivo**

El presente estudio contiene un análisis sobre las posibles consecuencias para el medio ambiente derivadas de la liberalización comercial en Panamá. Se toman en consideración las experiencias adquiridas por el país en distintos procesos de negociación, tanto a nivel multilateral como en el ámbito de acuerdos de libre comercio, haciendo un análisis ex ante de lo que se podría esperar del recién concluido acuerdo de promoción comercial (APC) con los Estados Unidos. Se realizan dos estudios específicos en azúcar de caña y camarón de cultivo para investigar más a fondo los impactos previsibles.

El informe analítico se preparó siguiendo la guía que previamente diseñaron expertos de la Organización de Estados Americanos, y que ha sido aplicada en diferentes países. Es importante reconocer de antemano que por la metodología adoptada el estudio se centra exclusivamente en el impacto que tienen los alcances de la liberalización en las exportaciones de bienes y no comprende otras áreas que los acuerdos comerciales implican tales como los servicios, los derechos de propiedad intelectual, las inversiones, entre otros.

### **Impacto económico**

Primeramente es importante aclarar que la economía de Panamá, a diferencia de las economías centroamericanas, se distingue por poseer un sector de servicios muy dinámico el cual representó el 76% del PIB en el año 2005. Siendo el sector del transporte, almacenamiento y comunicaciones el que experimentó las mayores tasas de crecimiento durante los últimos años (9.4%). Adicionalmente, el dinamismo de la economía de Panamá se ha caracterizado por los sectores ligados al comercio internacional tales como el Canal de Panamá, la Zona Libre Colón y el Centro Bancario Internacional.

Al igual que la mayor parte de los países de la Cuenca del Caribe, para Panamá los EEUU son el principal socio comercial considerando tanto el comercio de bienes como el de servicios. En cuanto al comercio de servicios los EEUU son el destino del 13% de las exportaciones de Panamá. Dentro de los principales servicios exportados destacan los de transporte marítimo por el Canal de Panamá y los servicios financieros.

Por su parte en el comercio de bienes los EEUU son el principal destino de las exportaciones de Panamá, así como el principal proveedor de importaciones. En 2005 Panamá le exportó US\$ 419.4 millones, y le importó US\$ 1130.7. La balanza comercial se ha mantenido en un nivel estable durante los últimos seis años alcanzando un valor promedio de US\$ -666 millones.

Con el fin de determinar cuáles productos podrían verse eventualmente beneficiados por la implementación de un acuerdo comercial entre los EEUU y Panamá, procedimos a investigar las barreras arancelarias que enfrentan los mismos en el mercado estadounidense. De esta manera fue posible determinar que únicamente el azúcar de caña y los camarones y langostas preparadas o preservadas enfrentan algún tipo de barrera arancelaria. Adicionalmente, de 1999 a 2005, Panamá ha venido aumentando el valor de sus exportaciones hacia los EEUU tanto de azúcar de caña como de camarones, por lo que la expectativa para estos productos es que tal tendencia se acentúe.

Los modelos de equilibrio parcial realizados para el caso de las exportaciones panameñas de caña de azúcar y de camarones hacia los EE.UU. señalan que los cambios en las exportaciones serían marginales. Esto por cuanto, en el caso de la caña de azúcar tras la finalización del APC los EE.UU. no aceptaron eliminar el arancel-contingente a las importaciones de azúcar, sino que ampliarían el mismo en 7.000 toneladas métricas. Dado que el precio promedio de importación de azúcar de caña durante el segundo semestre de 2006 fue de 21 centavos de dólar por libra, mientras que en el mercado mundial en este mismo periodo se cotizó en 13 centavos de dólar por libra, la ampliación de la cuota le generaría a Panamá un ingreso adicional por exportaciones de azúcar a los EE.UU. de entre tres y dos millones dólares anuales, respectivamente.

### **Impacto social y ambiental**

A efectos tener una idea del efecto ambiental que el APC podría tener sobre la economía panameña se realizó una evaluación de impacto ambiental de los principales sectores beneficiarios del mismo citados anteriormente, caña de azúcar y camarones.

De acuerdo con estimaciones del Ministerio de Comercio e Industrias de Panamá, la cuota adicional en azúcar de caña generaría 300 nuevos empleos y se necesitaría cultivar 1,167 ha adicionales<sup>2</sup>. Por su parte en el caso del camarón no se esperarían cambios en los flujos comerciales producto del TPC dado que actualmente no paga aranceles, y no es posible cuantificar a ciencia cierta el cambio producto de los otros elementos que podrían afectar las exportaciones.

En términos generales, la mayor parte del impacto ambiental de cualquier política comercial proviene de dos efectos esperados, el efecto escala y el efecto de cambio tecnológico. El primero representa el cambio en el uso de factores de la producción e insumos producto de la política comercial, por lo general es negativo dado el aumento en el uso de recursos. El segundo efecto, el tecnológico, por lo general es positivo pues se asume que el aumento en la inserción internacional de los productores los incentiva a mejorar su desempeño ambiental.

### **Marco legal ambiental: aplicación y cumplimiento**

En los acuerdos comerciales internacionales promovidos por los EE.UU. es de particular importancia realizar un análisis del marco legal ambiental dado que dichos acuerdos establecen como objetivos la promoción del desarrollo sostenible y el aumento de los niveles de protección ambiental. También presentan como compromiso el cumplimiento de la legislación nacional ambiental, y contiene sanciones para el país que incumpla de forma reiterada su legislación ambiental nacional.

Desde esta perspectiva el análisis del estudio realizado señala que Panamá ha logrado un avance muy significativo en la generación de un marco legal e institucional del ambiente. Con la Ley General del Ambiente de 1998 se logran reorganizar las responsabilidades institucionales y la normativa ambiental. De esa forma se logró

---

<sup>2</sup> Ministerio de comercio e industrias de Panamá – MICI – (2007). *Documento explicativo del Tratado de Promoción Comercial (TPC) entre Panamá y los Estados Unidos de América*. Panamá. P. 177.

eliminar uno de los principales problemas que había prevalecido hasta ese momento: la dispersión del marco jurídico y la difusión de responsabilidades. Hoy en día se ha logrado generar un sistema nacional de gestión ambiental moderno, aunque todavía es posible identificar algunos factores que pueden ser mejorados.

En este sentido lo más relevante es que, si bien no se logra un cumplimiento del cien por ciento de la normativa existente, si se ha generado capacidad institucional para detectar el incumplimiento y para llevar a los infractores al cumplimiento. El cumplimiento de la normativa en muchos casos funciona como un punto de llegada. La ANAM ha diseñado una serie de mecanismos para que los sectores productivos se orienten al cumplimiento. Se hace uso de diferentes mecanismos de denuncia que permiten detectar los problemas. También existen mecanismos voluntarios mediante los cuales diferentes sectores acuerdan procesos con la ANAM, y en los que esta entidad facilita instrumentos de diferente índole, como lo son, por ejemplo, diferentes medidas y programas para promover la producción más limpia.

## **Conclusiones**

El TPC no generaría grandes cambios en las exportaciones de bienes de Panamá hacia los EE.UU. bajo las condiciones actuales. De allí se desprende que el TPC tampoco ocasionaría grandes trastornos ambientales producto de la mayor apertura de los EE.UU. Lo cual se ve reforzado por la capacidad instalada de los principales productores beneficiarios del APC que supera los niveles de producción actuales y esperados.

De forma complementaria, se puede afirmar que en Panamá se viene avanzando en la dirección correcta para el fortalecimiento de un sistema nacional de gestión ambiental que logre el cumplimiento de la normativa existente. En lo que respecta a las negociaciones comerciales y en especial al APC con los EE.UU., no se ven riesgos altos de incumplimiento de lo negociado. Por el contrario, se nota una actitud proactiva en el país. En el caso de los sectores productivos, que son actores centrales en el tema de comercio y ambiente, en Panamá se vienen impulsando mecanismos para contar con procesos productivos más amigables con el ambiente.

Dentro de los retos que se pueden señalar está el de dotar de mayores recursos a las instituciones encargadas de velar por el cumplimiento de la legislación ambiental, y aumentar las iniciativas de educación ambiental para concienciar a los ciudadanos y actores económicos de la importancia de estos temas.

En el caso de Panamá se puede calificar el sistema de gestión ambiental como un sistema en proceso de fortalecimiento. La ANAM es el motor central del sistema. Explícitamente se conforma el Sistema Interinstitucional del Ambiente, conformado por las instituciones públicas y sectoriales con competencia ambiental. Es conveniente revisar el funcionamiento del sistema como un todo, estudiando la disponibilidad real de recursos materiales y humanos de cada una de las entidades involucradas. No basta con tener un motor central, la ANAM en este caso, funcionando adecuadamente, si algunos de los entes del sistema funcionan con algunas limitaciones. En ese sentido, es necesario que cada una de las entidades del sistema se fortalezca, incorporando la filosofía de mejora continua que promueve la ANAM.

## 1. Introducción

Panamá es un país que ha seguido una ruta de desarrollo bastante diferente al resto de países latinoamericanos. La presencia del canal en su territorio, y el establecimiento de un centro financiero han determinado el desarrollo del país. Una muestra de ello es el hecho de que en los últimos años se ha puesto en boga e implementado en algunos países (Ecuador y El Salvador) el proceso conocido como dolarización, con el cual la moneda local se equipara al dólar americano a través de un tipo de cambio fijo. En Panamá, éste ha sido el *modus operandi* de la economía durante muchísimos años, en los que el Balboa ha estado equiparado con el dólar americano. Ese énfasis del desarrollo panameño en el sector servicios, tanto financiero como de transporte marítimo, han planteado las fortalezas y vulnerabilidades de esta economía en forma diferente al resto de la región.

El sector exportador panameño es *sui generis*, para un país con 3.2 millones de habitantes. La economía ha dependido históricamente del canal para un movimiento económico que en los últimos años ha sido administrado por el gobierno, redistribuyendo los ingresos a través del gasto y de otras “exportaciones” como las ventas de insumos y abastecimiento, sea para la zona del canal o para servicios reales asociados directamente a su funcionamiento. Otro polo de desarrollo importante es el de la zona libre, que ayudó a concebir a Panamá como posible centro de una gran rueda de impactos.

También el sector de servicios financieros ha tenido su contribución, sin embargo, su aporte ha sido bastante menor en materia de su impacto sobre el crecimiento agregado del país.

Esto nos lleva a ser muy cautos a la hora de exponer la evidente razón de que los menos de 960 millones de dólares anuales de exportaciones de bienes en el 2005 son ínfimos en relación a otros países del mismo tamaño, pero sus más de 12,000 millones en el total de bienes y servicios superan a los demás países de tamaño similar.

Las exportaciones de productos tradicionales representan alrededor de la mitad del total (banano, café, azúcar, camarones). Por lo menos los primeros tres sectores son clásicos casos vulnerables para todos los países que los producen; en el caso de Panamá su valor total viene disminuyendo (representando volúmenes mayores). En cambio, las exportaciones de productos no tradicionales (melón, sandía, medicamentos, cueros) parecen estar repuntando (en 2005 crecieron un 8.5%), pero tampoco parecen ser los grandes ganadores del comercio mundial. Más bien los pequeños montos totales iniciales llevan a que algunas operaciones exitosas cambien las tasas sustancialmente.

Históricamente, Panamá no ha tenido las acostumbradas tasas de crecimiento reducidas observadas en otros países de la región. Entre 1997 y el 2005 la tasa media de crecimiento de Panamá, según la información de CEPAL, fue de 4.5%, frente a un 3.3% de promedio para toda la región. En esta comparación influyen los elevados ritmos de crecimiento del país a principios de la década. Lo cierto es que se percibe una desaceleración de la economía durante el período 1998-2001, llegando a 0.6% en el año

2001. Si bien no es tan grave como en otros países, estuvo en ese año por debajo del promedio regional de 4%. El desempleo urbano, de alrededor del 14%, resulta elevado para los cánones regionales, así como para la diversidad de opciones de actividad económica que existen en el país.

La inversión extranjera directa, luego de efectuar grandes saltos en 1997 y 1998, los que se debieron casi exclusivamente a las privatizaciones, ha continuado con un incremento de divisas por atracción de inversiones llegando a superar los 1000 millones de dólares en el 2005 (CEPAL 2006).

En suma, la visión de la economía panameña es la de un país con un caudal enorme de oportunidades en actividades diversificadas (Canal, servicios al Canal, centro de comercio y distribución para toda la región, turismo, servicios financieros y exportaciones no tradicionales), donde estas posibilidades no generan el efecto esperado en el corto plazo.

### **El tema ambiental en Panamá**

En Panamá desde hace mucho tiempo, los principales problemas ambientales se han visto enmarcados por el conflicto entre los objetivos de la conservación y los usos de los recursos naturales para actividades económicas. A raíz de esto se crea la Ley General de Ambiente en donde se opta por una gestión ambiental que haga de la conservación - entendida como una relación con el mundo natural que permite "el uso de los recursos naturales... para beneficio de la gente que vive aquí en este momento"; "prevenir el despilfarro", y preservar los recursos naturales "para beneficio de la mayoría, y no simplemente para ganancia de una minoría".<sup>3</sup>

Dentro de los principales problemas ambientales que enfrenta Panamá se encuentran el mal uso del agua y la degradación del suelo (baja calidad) debido a malas prácticas, contaminación por agroquímicos, desechos sólidos de animales en ríos, quema de árboles y deforestación. La expansión de la frontera agrícola ha sido identificada como la principal causa de la deforestación. Es preciso considerar que en este problema subyacen causas sociales y económicas vinculadas a la pobreza, las migraciones y el crecimiento demográfico.

Los agroquímicos utilizados en la agricultura afectan el ambiente al ser arrastrados por las escorrentías, las lluvias, el viento y los sedimentos, depositándose a su vez en estuarios, ríos, lagos y zona costera. El mayor impacto negativo consiste en el aumento de la circulación marina de desechos, lo que hace necesario que estas descargas pasen previamente por sistemas de tratamiento de aguas residuales idóneos (PNUMA, 2004).

Por otro lado, el aumento de la contaminación y la degradación de los ecosistemas marinos y costeros por sustancias nocivas de origen industrial y doméstico, y las de prácticas de pesca prohibidas, están produciendo un deterioro de los recursos marino-costeros lesivo para el país (PNUMA 2004).

---

<sup>3</sup> Autoridad Nacional del Ambiente, s.f.: Ley No. 41 de 1 de julio de 1998, por la cual se dicta la Ley General de Ambiente de la República de Panamá y se crea la Autoridad Nacional del Ambiente. Gaceta Oficial No. 23,578 de 3 de julio de 1998.

Como parte de esta iniciativa el país ha definido una estrategia para el desarrollo sostenible que se enmarca dentro de los lineamientos de la política ambiental. La Estrategia Nacional del Ambiente ha sido el principal instrumento de la ANAM, pues sus programas, planes, proyectos y actividades están orientados al cumplimiento de metas ambientalmente sostenibles, planteadas al año 2005, con proyecciones al año 2020. La cooperación técnica ha sido una importante fuente de recursos para el financiamiento de la gestión ambiental, y llegó a representar el 44% del presupuesto de la ANAM en el 2003.

Los objetivos principales de la Estrategia son:

- Fortalecer la capacidad de la ANAM para el ejercicio de sus funciones de rectoría, regulación y control en materia ambiental, para contribuir al éxito de la transición de la sociedad panameña hacia formas sostenibles de organización de los procesos de desarrollo.
- Trabajar en estrecha colaboración con las demás agencias del Estado, con los gobiernos locales, con el sector privado, con la academia y con la sociedad civil en la promoción de las iniciativas necesarias para el fomento de las ventajas competitivas de Panamá en materia ambiental.
- Priorizar la atención a aquellos componentes de la estrategia de conservación para el desarrollo sostenible de mayor interés para el bienestar de la población, la valorización de los recursos naturales del país y la creación de empleos.

Complementando estas prioridades nacionales, la ANAN determinó prioridades relacionadas con el escenario internacional extra-regional, con lo que se han ratificado 21 Convenios o Protocolos Multilaterales y 10 Convenios Regionales, relacionados a temas ambientales, entre los que cabe mencionar los siguientes:

- Convención sobre la Diversidad Biológica (CDB).
- Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES).
- Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres (CMS).
- Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático
- Protocolo de Kyoto sobre la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático
- Convención de las Naciones Unidas contra la Desertificación en los países afectados por la sequía grave o desertificación, particularmente en África.
- Convenio para la Conservación de la Biodiversidad y Protección de Áreas Silvestres prioritarias en América Central.
- Convenio Regional para el Manejo y Conservación de los Ecosistemas Naturales, Forestales y el Desarrollo de Plantaciones Forestales.

## **2. Alcances del estudio, metodología y selección de sectores**

El presente informe contiene un análisis sobre las posibles consecuencias para el medio ambiente y desarrollo sostenible derivadas de la liberalización comercial en Panamá. Para el estudio se toman en consideración las experiencias adquiridas por el país en distintos procesos de negociación, tanto a nivel multilateral como en el ámbito de acuerdos de libre comercio. Sobre los acuerdos de libre comercio, el estudio da mayor

énfasis a lo que Panamá negoció en el marco del Tratado de Promoción Comercial con Estados Unidos, por ser este el único tratado comercial negociado por Panamá, que incorpora de forma explícita la temática ambiental.

El informe analítico se preparó siguiendo la guía que previamente diseñaron expertos de la OEA, y otras organizaciones, y que ha sido aplicada en diferentes países. Concretamente, y con el fin de asegurar la compatibilidad del estudio con las evaluaciones realizadas en otros países, el informe analítico del país utilizó el marco metodológico desarrollado por la SG/ OEA.

## ***2.1 Alcances del estudio***

El estudio en que se fundamenta el Informe analítico tiene cuatro partes esenciales: un análisis económico, una evaluación de impactos ambientales, un análisis legal e institucional, y una sección de conclusiones y recomendaciones.

## ***2.2 Objetivos y Resultados a obtenidos***

El objetivo principal del componente económico fue el de crear una base científica para predecir los posibles efectos de la liberalización comercial en Panamá. Se identificaron previamente los sectores analizados (agroindustria y pesca) así como bienes y servicios específicos en cada uno de estos (azúcar de caña y camarones). Para seleccionar los sectores y productos, se tomó en cuenta su importancia para la economía del país y de la región, así como la relación de estos con los recursos naturales.

Un objetivo adicional en la parte económica es el de analizar las probabilidades de crecer o cambiar significativamente en respuesta a reformas o cambios en la política de comercio e inversiones relacionadas al comercio, usando modelos económicos como el de equilibrio parcial, el de variables y ventajas comparativas y estudios casuísticos entre otros.

Como resultado concreto, se pretendía identificar sectores claves, productos y servicios que podrían cambiar su cuota en el mercado como consecuencia de cambios en los aranceles, barreras no-arancelarias, subsidios, acceso a mercados y otros compromisos. Para estos fines, se utilizaron indicadores cuantitativos y cualitativos, que podrían incluir indicadores de competitividad, tendencias comerciales, caracterizaciones sociales y ambientales.

El objetivo de La Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) fue el determinar los posibles impactos ambientales que se derivarían de los cambios económicos generados por las negociaciones comerciales. El resultado concreto a desarrollar sería un análisis que incluye una descripción de las características ambientales de los bienes y servicios analizados y una revisión básica, usando indicadores ambientales claves (incluyendo emisiones al aire, efluentes en agua, uso de la tierra y cambios en dicho uso, impacto en la diversidad biológica, prácticas sostenibles en el corte de madera, generación y manejo de desechos peligrosos).

El objetivo del análisis legal e institucional del informe era el de evaluar la efectividad del marco legal e institucional nacional en cuanto al manejo y disminución de los efectos- impactos (económicos y ambientales) tanto bajo las condiciones económicas existentes, como bajo las condiciones anticipadas de libre comercio.

El estudio también partió del objetivo de generar recomendaciones concretas para que Panamá pueda enfrentar de mejor manera los aspectos ambientales relacionados a las negociaciones comerciales.

### ***2.3 Metodología de la evaluación de Impacto ambiental***

La evaluación de impacto ambiental se desarrolla a partir de los efectos sobre el ambiente que tiene cada uno de los sectores seleccionados, esta se abordara mas desde un tratamiento cualitativo, que identifique los posibles impactos ambientales (negativos y positivos) asociados a los cambios en el régimen económico de cada uno de los sectores conforme a los resultados del análisis económico.

El estudio parte de la identificación, descripción y evaluación de los posibles efectos e impactos que tendría un acuerdo comercial con los Estados Unidos en los sub-sectores de la caña de azúcar y camarón. El primer paso es la definición y descripción de la cadena productiva susceptible de causar deterioro ambiental.

Sobre la base de la cadena de valor se procede a la identificación de cada uno de los elementos ambientales susceptibles de ser impactados por las actividades y la descripción de los posibles efectos.

Para la valoración de los eventuales impactos, se establece una ponderación equivalente a impacto bajo, impacto medio e impacto alto/muy alto, valorando los efectos favorables o desfavorables sobre los diferentes indicadores.

En Panamá existe muy poca experiencia en las evaluaciones sobre impacto ambiental de los acuerdos comerciales con excepción de los casos regionales particulares en que se han realizado evaluaciones conjuntamente con socios comerciales (EEUU-Chile) u organismos internacionales como el PNUMA y la OEA en Suramérica. En Panamá no existe la infraestructura legal o institucional y técnica para las evaluaciones mas allá del trabajo que realiza la ANAM sobre los proyectos de EIA. El estudio no pretende convertirse en guía para el diseño integrado de políticas públicas, sino que pueda servir de lección para que pueda mejorar la calidad de los mecanismos existentes para la toma de decisiones.

La evaluación comprende la elaboración de una matriz de doble entrada en la que se colocaron sobre las filas las actividades susceptibles de producir impactos y en las columnas los elementos del medio ambiente susceptibles de recibir tales los impactos. El cruce de estos elementos, permitió identificar en principio aquellos eslabones de la cadena con algún tipo de efecto (positivo o negativo) sobre el medio físico, biótico y económico-social.

La metodología para evaluar los impactos consistió en aplicar las siguientes etapas de análisis y criterios de evaluación:

#### **Descripción de la cadena de valor**

El análisis se inició con la definición y descripción de la cadena de valor potencialmente susceptible de causar deterioro ambiental.

## Elaboración de Matrices de Impacto.

Se determinaron matrices por actividades susceptibles a impacto y por etapas del proceso productivo de la cadena de valor

### Formato de Matrices de Impacto

Actividad susceptible a impacto	Efecto del impacto	Criterios de Valoración	Valoración del Impacto
Actividad y/o acción del proceso generador de impacto	Cambio neto generado por la actividad o acción consideradas sobre el componente en análisis (negativo-positivo)	Nivel de afectación e intensidad del impacto	Toma valores del impacto de acuerdo a los criterios definidos

## Valorización de Impactos.

Los impactos identificados fueron valorados en la misma matriz de impacto. Esta valorización permitió la identificación de los impactos positivos y negativos, y otorgar los criterios para una posterior jerarquización. A continuación se presentan los criterios utilizados:

### a. Carácter

Define si la acción es benéfica o positiva (+), o perjudicial o negativa (-)

### b. Magnitud (M):

Mide el nivel de afectación a ecosistemas naturales, actividades productivas o al mismo ser humano. La magnitud es la resultante del producto entre el área de afectación (extensión) y la característica de reversibilidad del impacto.

### c. Extensión (E):

Se refiere al área de afectación del componente en términos geográficos y puede ser:

- Regional (3): es decir que se afecta zonas fuera del área de influencia
- Local (2). Cuando la afectación únicamente se efectúa dentro del área de influencia de la actividad.
- Puntual (1): Cuando la afectación se da solo en el sitio donde se desarrolla la actividad.

### d. Reversibilidad (R):

Mide la capacidad del medio para retornar a su estado original naturalmente. Se clasifica como Reversible (RE), Recuperable (R) e Irreversible (IR).

- Reversible (1): una vez que se termine la actividad que lo está ocasionando, el elemento afectado vuelve a su estado inicial.
- Recuperable (2): se refiere a que con alguna medida ambiental puede volver a su estado inicial.
- Irreversible (3): cuando no se recupera el elemento afectado aun cuando la actividad se haya dejado de producir.

Por lo tanto, la magnitud toma valores entre 1 y 9 (ver cuadro 1)

**Cuadro 1:** Indicadores que toma la Magnitud

Reversibilidad	Extensión		
	1	2	3
1	1	2	3
2	2	4	6
3	3	6	9

Donde la Magnitud es Alta si tiene valores entre 6 y 9; Media para valores entre 3 y 6 y baja para valores menores de 3.

### **Intensidad ( I )**

La Intensidad de un impacto se define como el grado de afectación medido por el producto entre la duración del impacto y la probabilidad de ocurrencia.

### **Duración (D)**

Se define como la permanencia del impacto dentro del componente o elemento ambiental afectado. Puede ser: corta duración (1), larga duración (2) y/o permanente (3).  
Donde:

- Corta duración: impactos cuya acción finaliza cuando termina la actividad que los genera.
- Larga duración: impactos que permanecen en el tiempo aún después de terminadas las obras de proyecto, pero que con el tiempo se restablecen.
- Permanente: impactos que perduran en el tiempo después de producirse cambios en las condiciones ambientales de la zona.

### **Probabilidad de Ocurrencia (PO)**

Se define como la seguridad de que ocurra un impacto o no y se clasifica como: alta (3), Media (2) y Baja (1). Donde:

- Alta: si la probabilidad de ocurrencia es del 100%.
- Media: si la probabilidad de que ocurra se da sino se toman las medidas pertinentes,
- Baja: cuando la probabilidad es mínima.

Cuadro 2: Indicadores que toma la Intensidad

Duración	Probabilidad de Ocurrencia		
	1	2	3
1	1	2	3
2	2	4	6
3	3	6	9

Donde la Intensidad es Alta si tiene valores entre 6 y 9; Media para valores entre 3 y 6 y baja para valores menores de 3

### **Jerarquización de Impactos Significativos.**

La jerarquización de los impactos se define como el grado de importancia del impacto (IM) medido por el producto de la Magnitud (M) y la Intensidad (I).

Donde la importancia del impacto (IM) es alta si tiene valores entre 36 y 81; media para valores entre 18 y 35 y baja para valores menores de 18.

Una vez calificados los impactos, se utilizan las siguientes combinaciones de criterios que afecten a un elemento ambiental, definiendo en forma separada los impactos positivos y negativos y luego en categorías de significativo, medio y menor. La definición de dichos criterios se señala en el cuadro 3.

**Cuadro 3: Criterios de Jerarquización de los impactos**

<b>Calificación del impacto</b>	<b>Descripción</b>
Positivo Significado	Corresponde a los Impactos positivos altos o medios
Positivo menor	Corresponde a los Impactos positivos bajos
Negativo Significativo	Corresponde a los impactos negativos altos que presenten combinación con los criterios de permanencia, irreversible y alta probabilidad de ocurrencia
Negativo Medio	Corresponde a los Impactos medios que presenten combinación con los criterios de recuperable y larga duración
Negativo Menor	Corresponde a los Impactos negativos bajos

### 3. Sectores y criterios de selección de cadenas productivas a estudiar

La investigación utiliza una combinación de criterios de índole económico, social y ambiental, para determinar las cadenas productivas a estudiar, a efectos de analizar el impacto que puede tener un acuerdo comercial entre Panamá y los Estados Unidos, en todos los ámbitos del desarrollo sostenible. Con base en dichos indicadores que explicaremos seguidamente, se han seleccionado como cadenas productivas a estudiar la de la caña de azúcar y la de productos pesqueros tomando como ejemplo el caso del camarón.

#### 3.1. Indicadores de competitividad

El objetivo de construir indicadores de competitividad, es el de identificar sectores y productos en los que Panamá es un exportador exitoso, los que se verían potencialmente beneficiados de un acuerdo comercial con los Estados Unidos, debido a una mejora de sus condiciones de acceso al mercado norteamericano. Dentro de los indicadores utilizados está el índice de ventajas comparativas reveladas, la balanza comercial relativa, el indicador de especialización internacional y el coeficiente de apertura exportadora.

La información estadística para la construcción de tales indicadores se tomó de la base de datos de comercio de las Naciones Unidas (COMTRADE). Adicionalmente, se utilizó el máximo nivel de detalle que dicha base de datos permite -subpartidas (seis dígitos del Sistema Armonizado para la descripción y codificación de mercancías)- con el fin de que los indicadores puedan identificar productos de la forma más precisa posible.

##### 3.1.1. Índice de ventajas comparativas reveladas (IVCR)

El IVCR propuesto por Balassa<sup>4</sup> compara la importancia relativa que tiene un determinado producto (p.e. banano) exportado por un determinado país (p.e. Panamá), al mundo o a un determinado destino (p.e. los EEUU), con la importancia relativa que tiene ese mismo producto en las importaciones mundiales, o las importaciones del mercado de destino especificado.

La fórmula matemática para calcular el IVCR es la siguiente:

$$= \frac{X_A^i / X_A^T}{M_M^i / M_M^T}$$

Donde:  $X_A^i$  son las exportaciones del bien i del país A.  
 $X_A^T$  son las exportaciones totales del país A.

---

<sup>4</sup> Balassa, 1965. Trade Liberalization and Revealed Comparative Advantage, pág. 99- 123.

$M_M^i$  son las importaciones mundiales (o las del mercado específico) del bien  $i$

$M_M^T$  son las importaciones totales mundiales (o las del mercado específico).

Si el IVCR para el producto “ $i$ ” es mayor a uno, entonces se concluye que el país “ $A$ ” presenta ventaja comparativa revelada en dicho producto dentro del mercado mundial. Si el IVCR es menor a uno, se dice que las exportaciones del bien “ $i$ ” al mundo procedentes del país “ $A$ ” no poseen una ventaja comparativa revelada.

Estudios posteriores del mismo Balassa<sup>5</sup>, comprobaron que para lograr una mejor estimación de los productos en los que un país es competitivo en el mercado internacional a través del uso de distintos indicadores tales como el IVCR, es conveniente utilizar la información de dos o más años y promediarla, dados los bruscos cambios en los flujos comerciales de un año a otro, debidos a elementos coyunturales como diferencias comerciales, eventos naturales, entre otros. De igual manera, estudios recientes han demostrado que la estimación del IVCR para un mercado en específico y no para el mercado mundial, genera mejores resultados en términos de estabilidad temporal y consistencia de la información<sup>6</sup>.

Por estas razones, en el cálculo del IVCR para las exportaciones de Panamá, hemos tomado como referencia el promedio de las exportaciones de dicho país, así como de las importaciones de los EEUU para los años 2003, 2004 y 2005.

Los resultados más importantes se resumen en el cuadro 3, en el que se muestra que de las 138 subpartidas con IVCR mayor a uno, el de la azúcar de caña equivale a 86 y el de camarón preparado a 58.

**Cuadro 3**  
**Panamá: indicadores competitividad internacional de los**  
**sectores seleccionados, 2003-2005.**<sup>7</sup>

Descripción del bien	Subpartida del Sistema Armonizado	IVCR	IEI	BCR	Valor promedio, 2003-2005 (US\$)	% de las exportaciones totales
Yellowfin tunas (Thunnus albacares), frozen (excl. fillets/oth. fish meat o ...	H2-030342	8,449.27	115.75	1.00	101,088,650.67	23
Fish fillets & oth. fish meat, whether or not minced (excl. of 03.02), fres ...	H2-030410	258.49	1.61	1.00	71,534,883.67	16
Salmonidae (excl. of 0302.11 & 0302.12; excl. fillets/oth. fish meat of 03. ...	H2-030219	344,798.36			56,504,768.67	13
Shrimps & prawns, whether or not in shell, frozen	H2-030613	48.95	0.57	0.99	41,394,593.67	10
Cane sugar, raw, in solid form, not cont. added	H2-170111	85.99	3.87	1.00	15,304,482.67	4

<sup>5</sup> Balassa, B. (1967). Trade Liberalization Among Industrial Countries. McGraw Hill.

<sup>6</sup> Ver Hinloopen, J., & C. van Marrewijk. (2001). “On the empirical distribution of the Balassa index,” Review of World Economics / Weltwirtschaftliches Archiv 137: 1-35.

<sup>7</sup> La información de las importaciones de Panamá desde los EEUU es el promedio simple de los años 2003 y 2005 dado que la base de datos utilizada (COMTRADE) omite la información de 2004.

flavouring/colouring matter						
Shrimps & prawns, prepd./presvd.	H2-160520	58.12	0.27	0.98	14,017,366.00	3
Dried fish other than cod (Gadus morhua/ogac/macrocephalus), whether or not ...	H2-030559	2,897.44	2.47	0.95	13,132,952.67	3
Fish, n.e.s., fresh/chilled (excl. fillets/oth. fish meat of 03.04/livers & ...)	H2-030269	141.16	0.22	1.00	11,741,221.33	3
Coffee, not roasted, not decaffeinated	H2-090111	17.98	0.10	1.00	9,488,618.33	2
Melons (excl. watermelons), fresh	H2-080719	140.33	0.10	1.00	9,349,809.00	2
Vegetables, n.e.s., fresh/chilled	H2-070990	91.65	0.06	1.00	7,965,482.33	2
Rock lobster & oth. sea crawfish (Palinurus spp., Panulirus spp., Jasus spp ...)	H2-030611	76.49	1.02	1.00	7,911,061.00	2
Yellowfin tunas (Thunnus albacares), fresh/chilled (excl. fillets/oth. fish ...)	H2-030232	191.60			7,508,000.00	2
Brooms & brushes n.e.s. in 96.03...hand-operated mech. floor sweepers...mop ...	H2-960390	46.79	0.12	0.92	5,309,239.33	1
Arrowroot, salep, Jerusalem artichokes & sim. roots & tubers with high star ...	H2-071490	229.38	2.45	1.00	5,004,156.00	1
Dogfish & oth. sharks, frozen (excl. fillets/oth. fish meat of 03.04/livers ...)	H2-030375	7,389.81			4,702,065.00	1
Watermelons, fresh	H2-080711	129.12	0.06	0.99	3,821,645.33	1
Parquet panels, incl. assembled parquet panels, of wood	H2-441830	117.44	1.11	0.98	3,687,849.33	1
Aluminium waste & scrap	H2-760200	16.89			2,585,276.33	1
Fish, n.e.s., frozen (excl. fillets/oth. fish meat of 03.04/livers & roes)	H2-030379	28.52	0.01	0.82	2,364,369.67	1

**Fuente:** Elaboración propia con base en información de: Naciones Unidas. (2006). COMTRADE. Base de datos en línea consultada el 23 de octubre de 2006, disponible en <http://unstats.un.org/unsd/comtrade/dqBasicQuery.aspx>

### 3.1.2. Balanza comercial relativa BCR

Este indicador - propuesto inicialmente por Grubel-Lloyd para medir el comercio intra-rama o intra-firma, y extrapolado al análisis del comercio internacional por Balassa - analiza la balanza comercial de un producto en relación al comercio total del mismo producto, para un país en el mercado mundial o en un mercado específico. Puede ser utilizado para medir el nivel de madurez de integración al mercado mundial. Esto por cuanto permite determinar si el comercio entre dos países es intra-industria o inter-industria. Igualmente, la BCR mide el balance comercial entre dos países respecto al mismo bien, y permite así establecer el grado de ventaja ó desventaja exportadora existente.

La expresión matemática del BCR es:

$$= \frac{(X_{ij} - M_{ij})}{(X_{ij} + M_{ij})}$$

Donde:  $X_{ij}$  equivale a las exportaciones del producto “i” por un país “j” al mercado mundial o un mercado específico.

$M_{ij}$  representa las importaciones del producto “i” por un país “j” al mercado mundial o un mercado específico.

El BCR varía en el rango de -1 a 1. Para productos con valores mayores a cero y cercanos a uno implican que el mismo es exportado exitosamente y por tanto se trata de un bien competitivo. Por el contrario, los productos con valores menores que cero son productos que se tienden a importar, dado que no se tiene un nivel de competitividad mayor al mercado o país con el que se realiza la comparación.

Como se ilustra en el Cuadro 1, las exportaciones que Panamá realiza a los EEUU tanto de azúcar de caña como de camarón preparado son sumamente competitivas, dado que la BCR para ambos asciende a uno y 0.98, respectivamente.

### 3.1.3. Indicador de especialización internacional (IEI)

Este indicador propuesto por Lafay establece la vocación exportadora de un país en términos generales o en un mercado y un producto en particular. Adicionalmente ayuda determinar la capacidad que tiene un país para construir ventajas permanentes respecto de sus socios comerciales, lo cual se logra considerando en el análisis la balanza comercial del bien.

El IEI se expresa algebraicamente de la siguiente manera:

$$= \frac{(X_{ij} - M_{ij})}{X_{im}}$$

Donde:  $X_{ij}$  equivale a las exportaciones del bien “i” realizadas por el país “j”.

$M_{ij}$  equivale a las importaciones del bien “i” realizadas por el país “j”.

$X_{im}$  representa las exportaciones del bien “i” realizadas por el mundo o un mercado específico.

Para un determinado bien “i” si el IEI es igual o cercano a uno, significa que el país es un exportador neto y, además, competitivo en el mercado de análisis. Si el indicador es cercano a -1 esto implica que el país es un importador neto del bien “i” y, por tanto, no es un exportador competitivo.

Para el caso de las exportaciones de Panamá hacia los EEUU, de las 35 subpartidas cuyo IEI es mayor o igual a 0.01 destacan las de azúcar de caña y camarón preparado, cuyos IEI alcanzan valores de 3.87 y 0.27, respectivamente (ver Cuadro 1).

### 3.1.4 Coeficiente de apertura exportadora (CAE)

Este coeficiente indica el porcentaje de la producción que se exporta al mundo o a un mercado en particular. Su expresión matemática es la siguiente:

$$\frac{E_{ij}}{P_i}$$

Donde:  $E_{ij}$  representa las exportaciones del bien “i” del país “j”.  
 $P_i$  representa la producción total del bien “i”.

Valores entre cero y uno indican que el país “j” es un exportador exitoso del bien que produce. Cuando la función se indefine implica que el país “j” no produce el bien “i”, por lo que abastece su consumo mediante importaciones.

En el caso de las exportaciones de caña de azúcar y cultivos azucareros, Panamá exportó alrededor 296 miles de toneladas para los años 2002 a 2004, lo cual asciende a cerca del 18% de su producción<sup>8</sup>.

### 3.3. Impacto Social

Dado que todo cambio en las condiciones económicas genera un impacto en las condiciones sociales, y viceversa, dentro de cualquier sistema económico, y si a esto sumamos que las condiciones sociales deben ser tomadas en cuenta para analizar el impacto sobre el desarrollo sostenible de cualquier política económica – y, en este caso en particular, de comercio internacional – es pertinente considerar cadenas productivas con el potencial de ocasionar impactos significativos en este ámbito. Para ello se utilizan las estadísticas de empleo y estructura productiva de las mismas.

El cultivo de caña de azúcar es una actividad muy importante en términos sociales por cuanto se estima que para 2004/2005 había 181 productores que emplearon de forma directa a cerca de 4.393 personas (MIDA,2004).

Por su parte el sector pesquero en Panamá generó cerca de 1.500 empleos directos en 2002<sup>9</sup>. Dentro de este sector es la pesca y cultivo de camarón la actividad de mayor importancia por cuanto emplea a cerca de 1.000 personas de forma directa y 3.000 de forma indirecta. El camarón de cultivo tiene como principal destino a los EEUU. En 2004 dicha actividad generó 846 empleos mensuales en fincas y aproximadamente 400 adicionales en las industrias relacionadas (plantas procesadoras, plantas de alimento y laboratorios).

### 3.4. Impacto Ambiental

---

<sup>8</sup> Estimación propia con base en información de FAO. (2006). FAOSTAT. Base de datos en línea. Consultada el 23 de octubre de 2006, en <http://www.faostat.org>

<sup>9</sup> Servicio de Recursos de Aguas Continentales y Acuicultura de Panamá -FIRI. (s/f). *Visión General del Sector Acuicola Nacional – Panamá*. Consultado el 30 de octubre de 2006, en <http://www.fao.org/figis/>

Al igual que con la dimensión social, para tener una visión integral del impacto de cualquier política económica es necesario considerar el ámbito ambiental. El estudio contempla esta dimensión analizando cuáles son los sectores y cadenas productivas que tienen un impacto significativo sobre el ambiente y que, producto de la conclusión de un acuerdo comercial entre Panamá y los Estados Unidos, podrían ver modificadas sus volúmenes y condiciones de producción y, por tanto, de impacto sobre el medio.

La captura de camarón en forma industrial en Panamá se realiza en su mayoría en aguas del Pacífico. Los principales puertos de desembarque pesquero son Vacamonte, Pedregal (Chiriquí) y Mutis (Veraguas). Uno de los mayores problemas ambientales atribuibles a la captura de camarón es la utilización de redes de arrastre las cuales capturan camarones y otras especies de menor tamaño, disminuyendo así sus poblaciones<sup>10</sup>. También se ha atribuido a esta industria la captura incidental de tortugas marinas, muchas de ellas en peligro de extinción como la baula.

El cultivo de camarón tampoco está exento de impactos ambientales. Esto por cuanto la creación de los estanques para el cultivo de camarón genera un fuerte impacto ambiental en términos de cambios en el uso del suelo así como se ha documentado la destrucción de ecosistemas importantes para la reproducción de la flora y fauna silvestre de zonas costeras como los manglares<sup>11</sup>.

#### **4. Evolución reciente de la economía panameña**

##### **4.1 Características generales de la economía**

La economía de Panamá a diferencia de las economías centroamericanas se distingue por poseer un sector de servicios muy dinámico representando el 76% del PIB en el año 2005. Siendo el sector del transporte, almacenamiento y comunicaciones el sector con las mayores tasas de crecimiento durante los últimos años 9.4%. Si vemos este crecimiento en términos per capita, se puede apreciar cómo este ha fluctuado incluso llegando a cifras negativas en el año 2001.

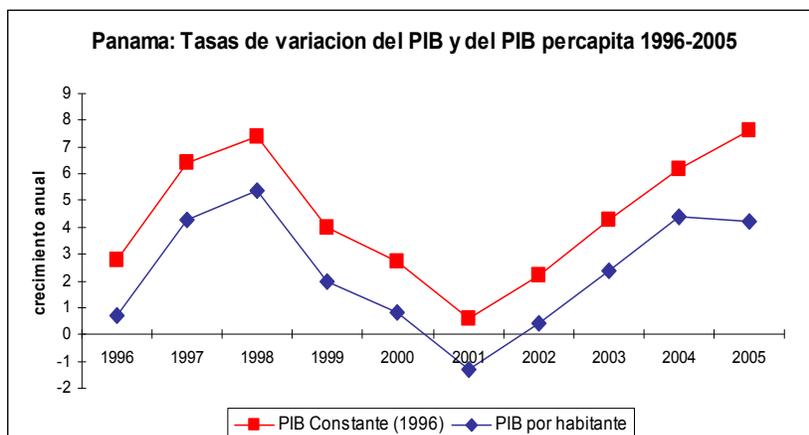
El dinamismo de la economía de Panamá se ha caracterizado por los sectores ligados al comercio internacional (Canal de Panamá, Zona Libre Colon y el Centro Bancario Internacional). Esto se refleja en el crecimiento del Producto interno Bruto para el año 2005 que fue de 6.4% lo que constituye el tercer año consecutivo de fuerte expansión económica. Este dinamismo de la economía ha estado acompañado por aquellos sectores como la industria, agricultura y la minería. Al igual que la mayoría de los países en desarrollo, Panamá ha enfrentando dificultades derivadas de factores exógenos que ha afectado su economía, como por ejemplo la crisis suramericana en el año 2001 (ver gráfico 1)

#### **Gráfico 1**

---

<sup>10</sup> Autoridad Nacional del Ambiente de Panamá. (2004). *Informe del estado del ambiente: GEO Panamá 2004*. Panamá: Novo Art, S.A.

<sup>11</sup> FAO. (2006). *State of world aquaculture 2006*. Roma.

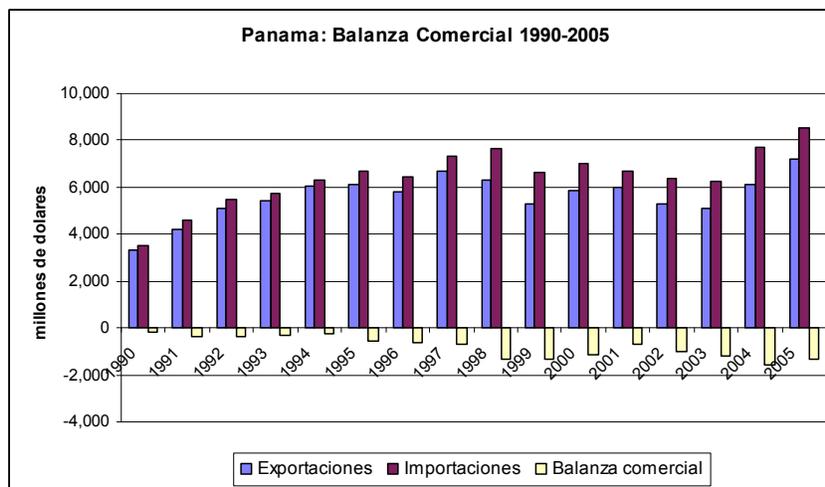


Fuente: Elaboracion propia con datos de la Contraloria General de la Panamá

## 4.2 Evolución del comercio

La balanza comercial de Panamá ha venido aumentando su déficit en los últimos diez años al pasar de US\$692 millones en 2001 a US\$1358 millones en el 2005. Las exportaciones nacionales se expandieron 10,6%, gracias al comportamiento favorable de los productos no tradicionales, mientras que las importaciones nacionales se elevaron 14,9% esto en el año 2005

Gráfico 2

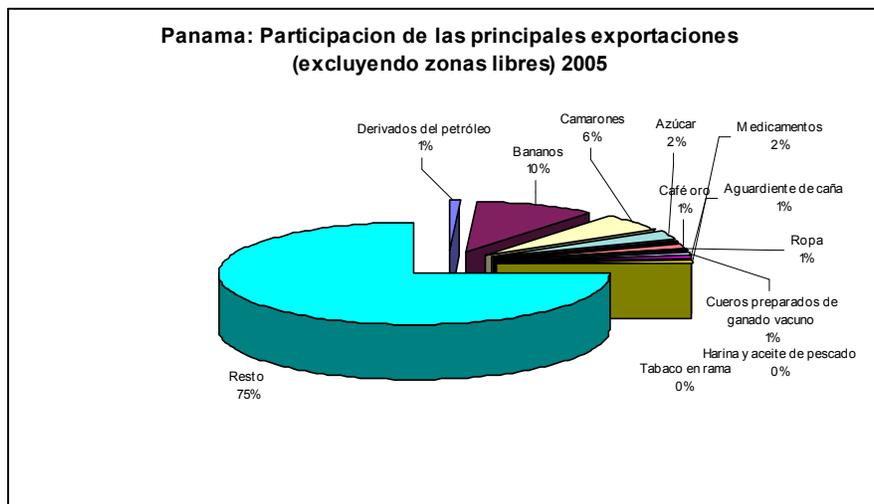


Fuente: Elaboración propia con datos de la Contraloría General de la Panamá

Las exportaciones netas totales crecieron un 14.3% las de bienes 10.2% y las de servicios 15.4%, manteniendo el dinamismo de los últimos años. Destaca el crecimiento en las exportaciones agropecuarias nacionales que se expandieron en un 10.6%. Varios productos registraron tasas de crecimiento muy altas. Los productos tradicionales continúan siendo los principales generadores de divisas dentro de las exportaciones de bienes, por ejemplo, el banano con un 10%, los camarones con un 6% y el azúcar con un 2%. La mayor demanda externa y los mejores precios en los mercados

internacionales han contribuido al crecimiento de estos sectores. El azúcar fue el sector agropecuario más dinámico al duplicar sus exportaciones, debido a un mercado internacional muy activo, con altos precios resultado de un mayor uso del alcohol como combustible.

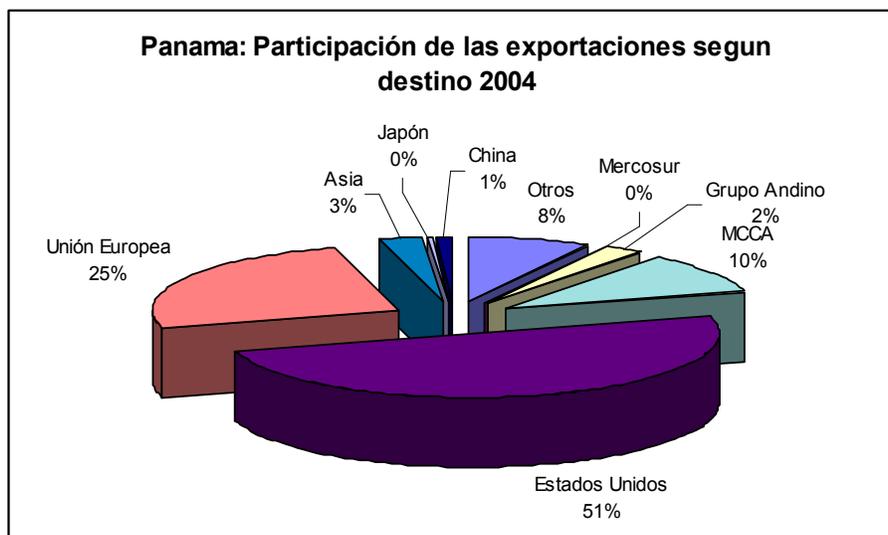
**Gráfico 3**



Fuente: Elaboración propia con datos de la Contraloría General de la Panamá

Como socio comercial para Panamá, EUA se ubica en el primer lugar tanto como destino de nuestras exportaciones (51%), como para la procedencia de nuestras importaciones.

**Gráfico 4**



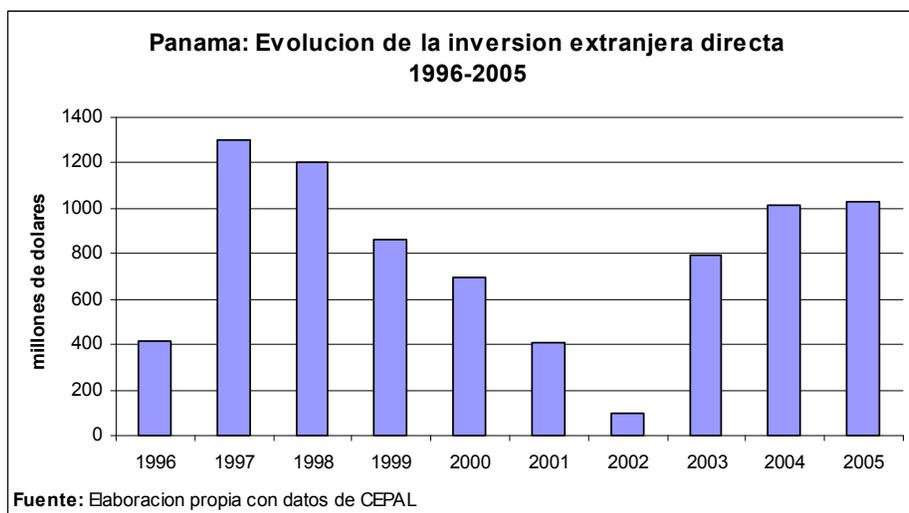
Fuente: Elaboración propia con datos de la Contraloría General de la Panamá

Panamá es una de las economías que atraen mayor flujos de inversión extranjera directa en América Latina, con un promedio de los 760 millones de dólares en los últimos años (ver gráfico 5). Un indicador que resalta en este campo es el Índice de Economías más liberales del Mundo, donde Panamá es considerado como una de las economías más abiertas del mundo ocupando la posición cuatro para América Latina. Este factor se

debe a la ausencia de restricciones típicas que afectan el establecimiento, operación, conducción y administración de inversiones (*Index of Economic Freedom*, 2006).

En el caso de Panamá, la inversión extranjera se ha caracterizado por participar en sectores tales como: minería, servicios públicos, industria alimenticia, química, transporte, comercio al por mayor, información, finanzas, algunos servicios profesionales, científicos y técnicos, entre otros. Siendo los más importantes el área de finanzas, el comercio al por mayor y los servicios públicos (MICI 2006).

**Gráfico 5**



Con un desarrollo humano medio que supera a la mayoría de los países centroamericanos. Panamá todavía presenta grandes desafíos, como es el caso de una profunda asimetría estructural. El país presenta una fuerte desigualdad en indicadores básicos como el ingreso, empleo, vivienda y servicios básicos que contrasta con la dinámica de su economía. Un reducido sector concentra la mayor parte del ingreso del país y en el otro extremo cientos de miles de familias viven en condiciones de pobreza (40.5%) y pobreza extrema (26.5%) PNUMA 2004.

### **4.3 El comercio con los EUA**

En esta sección se analizan los flujos comerciales de Panamá con respecto a los Estados Unidos, así como el comportamiento del comercio de las cadenas productivas a estudiar con el fin de determinar si constituyen montos significativos dentro del comercio entre los Estados Unidos y Panamá. Se estudian las corrientes de exportaciones e importaciones, los principales productos intercambiados, y los principales países de destino y origen de las exportaciones y importaciones de tales bienes.

Adicionalmente, se analizan las barreras comerciales que dichas cadenas productivas enfrentan en el mercado de los Estados Unidos, para determinar si las mismas pueden ser eliminadas tras la conclusión de un acuerdo comercial entre los países citados, lo cual daría como resultado un cambio considerable en los montos comerciados entre las partes.

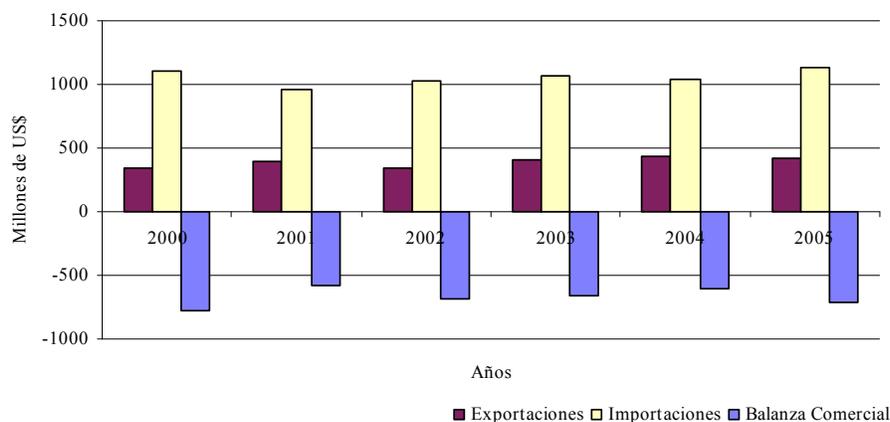
Los EEUU son el principal socio comercial de Panamá considerando tanto el comercio de bienes como el de servicios. En cuanto al comercio de servicios – sector que representa cerca del 75% del producto interno bruto panameño – los EEUU son el destino del 13% de las exportaciones de Panamá. Dentro de los principales servicios exportados destacan los de transporte marítimo por el Canal de Panamá y los servicios financieros.

Por su parte en el comercio de bienes los EEUU son el principal destino de las exportaciones de Panamá, así como el principal proveedor de importaciones. Los otros socios comerciales mayores de Panamá en orden de importancia son Japón, Colombia y Costa Rica. La balanza comercial con los EEUU ha sido deficitaria para Panamá en los últimos seis años. En 2005 Panamá exportó US\$ 419.4 millones, e importó US\$ 1130.7. La balanza comercial se ha mantenido en un nivel estable durante el periodo citado alcanzando un valor promedio de US\$ -666 millones (ver grafica 6).

Dentro de los diez principales productos que Panamá exporta hacia los EEUU destacan productos de origen pesquero como el atún, el salmón y el camarón; así como productos de origen agropecuario como la azúcar de caña, el café y el melón (ver Cuadro 2.2.). Con el fin de determinar cuáles de estos productos podrían verse eventualmente beneficiados por la implementación de un acuerdo comercial entre los EEUU y Panamá, procedimos a investigar las barreras arancelarias que enfrentan los mismos en el mercado estadounidense. De esta manera fue posible determinar que únicamente la azúcar de caña y los camarones y langostas preparadas o preservadas enfrentan algún tipo de barrera arancelaria.

**Gráfico 6**

**Panamá: exportaciones e importaciones hacia y desde los EEUU, 2000-2005.**



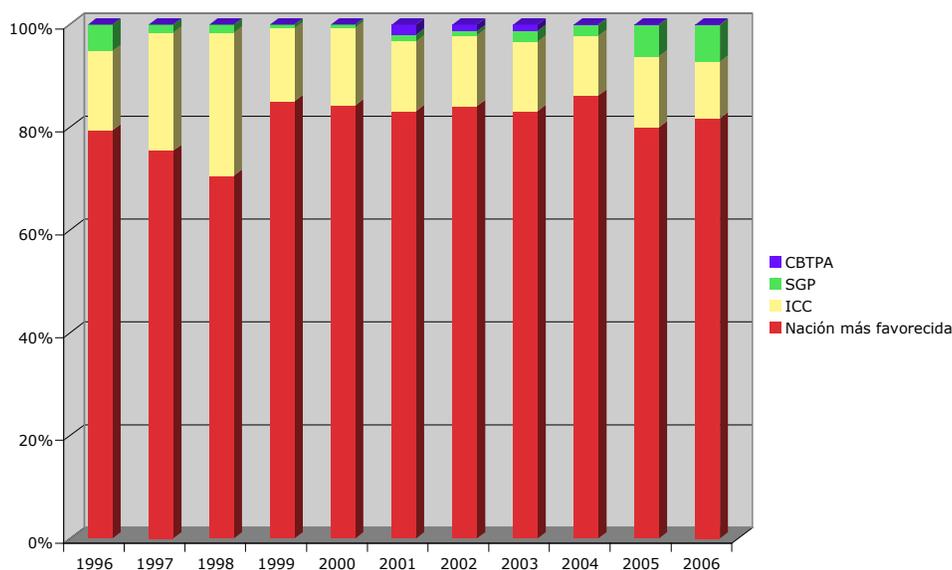
Fuente: Elaboración propia con base en: MICI. (2007). Documento explicativo del TPC. Panamá.

En el caso de la azúcar de caña las exportaciones de Panamá están limitadas por un arancel-contingente. Por su parte las exportaciones de camarones y langostas preparadas o preservadas están gravadas con aranceles de hasta 5% según el ítem arancelario. Sin embargo, Panamá no paga dichos aranceles por cuanto tal producto goza de trato preferencial bajo la Iniciativa para la Cuenca del Caribe (ICC), de la cual Panamá es

beneficiaria. Tanto para la azúcar de caña como para los camarones y langostas, un acuerdo comercial con los EEUU le podría significar a Panamá un aumento en sus exportaciones ya sea por la eliminación de los aranceles, o por la consolidación de los beneficios que brinda la ICC ver gráfico 7).

**Gráfico 7**

**Estados Unidos: importaciones desde Panamá según régimen, 1996-2006.**



Fuente: elaboración propia según datos de la Comisión de Comercio Internacional de los Estados Unidos.

**Cuadro 4**

**Panamá: principales productos de exportación hacia los EEUU, 2003-2005.**

Producto	Subpartida del Sistema Armonizado	Valor promedio para 2003-2005, en US\$	Importancia dentro de las exportaciones totales, en %	Barreras Arancelarias
Atún aleta amarilla (Thunnus albacares)	030342	101,088,650.67	23	NMF <sup>a</sup> 0%
Filet de pescado	030410	71,534,883.67	16	NMF 0%
Salmón	030219	56,504,768.67	13	NMF 0%
Camarones y langostas	030613	41,394,593.67	10	NMF 0%
Azúcar de caña cruda	170111	15,304,482.67	4	Arancel – contingente
Camarones y langostas, prepd./presvd.	160520	14,017,366.00	3	NMF de 0 a 5% Exonerado por la ICC <sup>b</sup>
Pescado deshidratado diferente al "cod" cod (Gadus morhua/ogac/macrocephalus)	030559	13,132,952.67	3	NMF 0%
Pescado, (no especificado en otras subpartidas)	030269	11,741,221.33	3	NMF 0%
Café sin tostar ni descafeinar	090111	9,488,618.33	2	NMF 0%

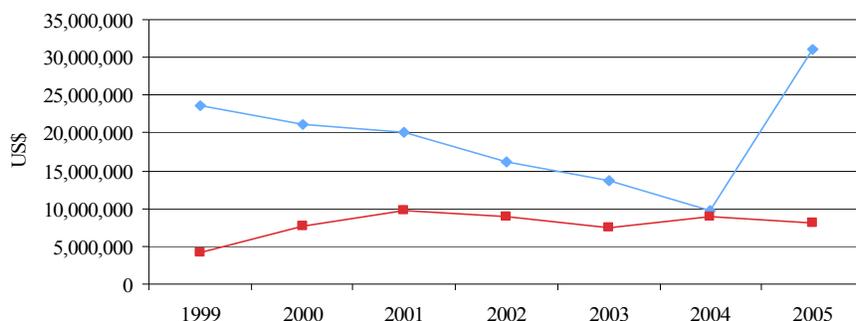
Fuente: Elaboración propia con base en información de Naciones Unidas (op.cit) y USITC. (2006). ITC Tariff Information System. Base de datos en línea. Consultada el 30 de octubre de 2006, en <http://www.usitc.gov>

Notas: a NMF. indica arancel de nación más favorecida.  
b ICC denota Iniciativa para la Cuenca del Caribe.

Adicionalmente, de 1999 a 2005, Panamá ha venido aumentando el valor de sus exportaciones hacia los EEUU tanto de azúcar de caña como de camarones, como lo muestra el gráfico 8, por lo que la expectativas para estos productos es que tal tendencia se acentúe. Tomando como referencia los años de 2003 a 2005, Panamá fue el onceavo y el décimo proveedor más importante de azúcar de caña y camarones de los EEUU, respectivamente.

**Gráfico 8**

**Estados Unidos: importaciones de azúcar de caña y camarones desde Panamá, 1999-2005.**



Fuente: Elaboración propia con base en USITC op. cit. — Azúcar de caña — Camarones

#### 4.4 Característica de la cadena productiva de la Caña de Azúcar

La producción de azúcar ha representado para el país y los ingenios azucareros uno de los renglones prioritarios en la actividad agroindustrial en Panamá, puesto que estos han determinado que, con el pasar de los años ha logrado ser una actividad de pilar dentro de la industria en el mercado panameño. Los aportes económicos y sociales son reflejados con el seguimiento de las estadísticas de exportación y de empleo. Panamá, hace muchos años, exporta caña de azúcar al igual que melaza y sus derivados, principalmente al mercado estadounidense.

La producción de caña de azúcar empieza con los preparativos del suelo para la siembra (subsoleo), que se caracteriza por un alto grado de mecanización de las tierras para formar los surcos que recibirán la semilla (estacas) de caña. Durante esta etapa se aplican herbicidas de manera preemergente (antes de la siembra) y postemergente (después de la siembra). Productos como *atrazina*, *diurón* y *2.4-D* ( uno de los componentes del agente naranja ) son algunos de los utilizados más frecuentes. Ninguno de ellos está en la lista de los productos prohibidos de plaguicidas en Panamá

La fertilización de la caña de azúcar en los ingenios azucareros se basa, principalmente en el uso de fertilizantes nitrogenados; buen porcentaje (80%) de ellos utiliza fósforo y un número reducido utiliza fertilizante potásico. En la mayoría de los casos los programas de fertilización son muy generales, es decir, se usa un programa único para una diversidad de ambientes.

Una de las prácticas que se vienen ensayando es la utilización de la cachaza como un restituyente del suelo mediante su aplicación directa a campo abierto o mediante los canales de irrigación. Este subproducto del procesamiento de la caña, rico en materia orgánica

Las prácticas de mantenimiento y cosecha, varían de acuerdo a cada región y sus condiciones climáticas pero en general todos practican labores de control de malezas ya sean químicos o manuales. Predomina las prácticas químicas por su fácil utilización y efectividad, sin embargo el costo de insumos importados versus prácticas manuales empleando peones (un recurso abundante y barato) se tendría que estudiar más detalladamente, ya que aliviaría el problema del desempleo rural.

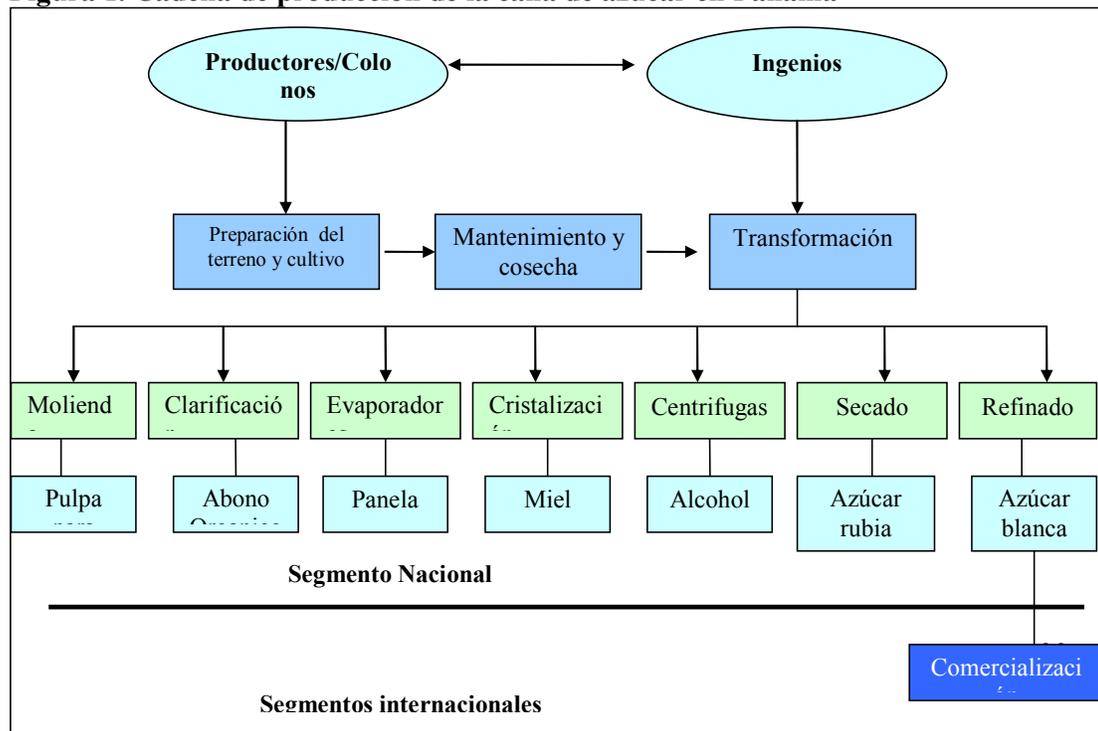
El riego de la caña es práctica común en Panamá, su uso incrementa los rendimientos por hectárea. El riego es uno de los insumos de mayor costo en el mantenimiento del cultivo durante la época seca.

Una vez sembrada la caña tarda aproximadamente 6 meses (noviembre-abril) en alcanzar su madurez para la cosecha o zafra como se le conoce el período de alta intensidad laboral. Antes de cortar la caña se practican las quemas de las áreas sembradas listas para cosechar. Esta práctica que facilita el proceso de corte, alce y transporte al ingenio (etapa más costosa del proceso)

El corte de la caña se realiza básicamente por mano de obra indígena que acuden a los ingenios durante el tiempo de zafra. Los métodos mecanizados no han tomado auge por su alto costo, condiciones especiales de funcionamiento del equipo y la oferta abundante de mano de obra barata que necesita fuentes de trabajo no calificada.

La movilización de la caña desde los campos hasta el ingenio es hecho por transporte vehicular principalmente, grandes camiones que arrastran vagones con capacidades de 20 hasta 40 toneladas cada una son movilizadas a los patios de recepción de los ingenios.

**Figura 1. Cadena de producción de la caña de azúcar en Panamá**



Fuente: Elaboración propia

## Mercado internacional del Azúcar

El mercado internacional del azúcar está caracterizado por el ingreso de nuevos competidores y por la imposibilidad de acceder al mercado con precios rentables fuera de las cuotas asignadas por los Estados Unidos, principal mercado de destino de los países de la región. El acceso para los países exportadores depende de las cuotas asignadas por los Estados Unidos a cada país. Existen dos cuotas tarifarias (*tariff-rate quotas*) asignadas anualmente por los Estados Unidos para todas las formas de azúcar (azúcar sin refinar, azúcar refinada, mieles, y azúcares especiales), las cuales están descritas en el apartado 17 del Harmonized Tariff Schedule (HTS). La cuota se distribuye entre 40 países de acuerdo con el peso relativo de sus exportaciones a los Estados Unidos en 1975 y 1981. El azúcar que entra a los Estados Unidos bajo uno de los acuerdos comerciales preferenciales, como el TLC, la Iniciativa de la Cuenca del Caribe (ICC), o el Sistema Generalizado de Preferencias (SGP) de los Estados Unidos, no tiene que pagar aranceles. El HTS permite la importación de azúcar fuera de la cuota tarifaria, pero a aranceles significativamente más altos.

La distribución de la cuota se hace en los países de acuerdo a los ingenios establecidos y es difícil de subdividir entre un mayor número de beneficiarios, pues la adjudicación de una cuota al nuevo productor forzosamente debe reducir la proporción asignada a los ingenios ya existentes. Más aún, la cuota asignada a cada país de la región se contrajo significativamente entre 1997 y 1999, lo que dificulta la situación de las empresas establecidas pero inclusive más la de aquellas que puedan aspirar a establecerse por primera vez en dicho mercado.

**Cuadro 5**  
Cuota de Importaciones de los Estados Unidos de Azúcar Cruda proveniente  
de los países de Centroamérica (toneladas)

País	1997-1998	1998-1999	1999-2000	2000-2001	2001-2002	2002-2003	2003-2004	2004-2005	2005-2006
Costa Rica	21947	16249	15797	15796	15796	15796	15796	17442	19225
El Salvador	39634	28165	27381	27379	27379	27379	27379	30232	33323
Guatemala	73186	51997	50549	50548	50548	50546	50546	55813	61520
Honduras	15247	10883	10531	10530	10548	10530	10530	11628	12817
Nicaragua	32019	22749	22115	22114	22114	22114	22114	24418	26913
<b>Panamá</b>	<b>44217</b>	<b>31415</b>	<b>30540</b>	<b>30538</b>	<b>30538</b>	<b>30538</b>	<b>30538</b>	<b>33721</b>	<b>37168</b>

Fuente: Elaboración propia con datos del USTR

Respecto del acceso al mercado interno por parte de productores de azúcar extrarregionales, y por su alto impacto económico y social, este producto está altamente protegido en los países de la región, como puede observarse en los elevados aranceles para la partida de caña. Panamá es el país de la región con el más alto nivel de protección 147% (ver cuadro 6)

## Cuadro 6

**Aranceles del azúcar del caña o de remolacha**

<b>Partida</b>	<b>Descripción</b>	<b>Costa Rica</b>	<b>El Salvador</b>	<b>Guatemala</b>	<b>Honduras</b>	<b>Nicaragua</b>	<b>Panamá</b>
1701.11.00	De caña	45	40	20	40	55	147
1701.12.00	De remolacha	45	40	20	15	55	30

Fuente: SIECA y MICI

## **Características del Mercado Panameño del Azúcar**

### **Capacidad de siembra, producción y rendimiento**

Las cifras estadísticas de la agroindustria azucarera de Panamá muestran que existen 37000 hectáreas para la producción de la caña de azúcar esto para la zafra 2004/2005, concentradas en su mayoría por los industriales. A pesar que actualmente se siembra mas que en años anteriores, los rendimientos de la fase agrícola son fluctuantes. Nótese que los volúmenes de producción de caña son considerablemente bajos comparados con el resto de países de la región centroamericana (ver cuadro 7).

### **Cuadro 7**

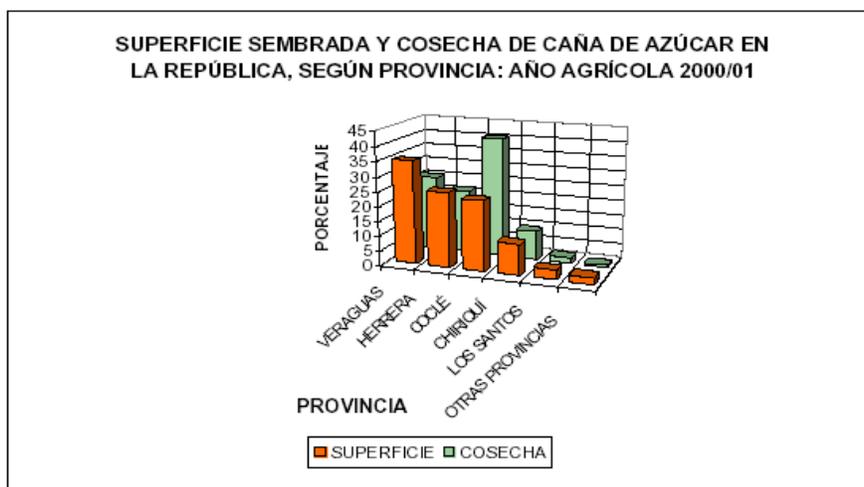
#### **Panamá: Indicadores de la Agroindustria Azucarera**

<b>Zafra</b>	<b>Superficie sembrada</b>	<b>Producción</b>	<b>Rendimiento</b>
1980/90	29000	1316	45.1
1994/95	32000	1395	43.6
1999/00	34000	1812	52.8
2000/01	25000	1458	57.4
2001/02	33000	1730	52.9
2002/03	29000	1594	54.7
2003/04	35000	1650	47.1
2004/05	37000	1680	45.4

Fuente: CEPAL

Los ingenios ubicados en Cocle, Herrera y Veraguas presentan en conjunto el mayor porcentaje de siembra y producción de caña de azúcar y sus derivados en Panamá (ver grafica 8). A la vez de generar una gran cantidad de empleo para la población indígena. Los principales productos industriales que obtienen los ingenios, son: azúcar, melaza, aguardiente, alcoholes y rones.

### **Gráfico 9**



## Precios

En Panamá no existe control de precios sobre este producto y tampoco ninguna regulación en la producción de caña y azúcar, existe el principio de la libertad de empresa (materia constitucional) que está regulado por el mercado. Hasta la fecha no hay nada escrito sobre regulaciones de ningún tipo para el sector azucarero, a diferencia de otros países de la región donde el mercado está completamente regulado. Asociado a esto y a su elevada protección, además de algunos problemas de ineficiencia tanto en la producción de caña como en la refinación, los precios en el mercado local son bastante superiores a aquéllos de los mercados domésticos de los demás países centroamericanos (CEPAL 2003) (ver cuadro 8).

**Cuadro 8**  
**Istmo Centroamericano: Precios azúcar blanca al consumidor 2005**  
**(Dolares/kg)**

	Costa Rica	El Salvador	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá
Precio	0.63	0.76	0.65	-	0.54	0.8

Fuente: Coreca

## Caracterización socioeconómica de la actividad

La cadena productiva comprende la contratación de los colonos, productores independientes y las agroindustrias, estos últimos buscan garantizar los márgenes de rentabilidad económica, sostenibilidad y permanencia en el campo agrícola de 181 productores independientes y colonos, dedicados a dicho cultivo.

En Panamá operan cuatro ingenios azucareros que generan 2 mil plazas de trabajo permanente, y otras 10 mil más en temporada de zafra. Los ingenios son Santa Rosa, Ofelina, La Victoria y Central Azucarera de Alanje.

Capacidad de Molienda de los Ingenios Zafra 2005/2006

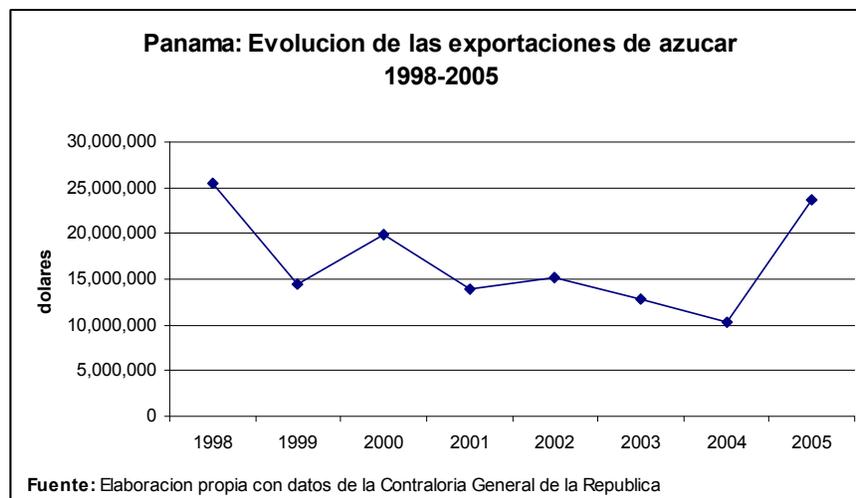
Ingenio	Caña TC/día
Central Azucarero de Alanje S.A.	7200
Central Azucarera la Victoria S.A.	7000
Ingenio Santa Rosa	7000
<b>Total</b>	<b>21200</b>

### Perspectivas económicas del sector

Como puede observarse en el gráfico 9, el valor de las exportaciones mantuvieron una tendencia hacia la baja hasta el año 2004, sin embargo los valores exportados crecieron de 10.3 millones de dólares a 23.7 millones de dólares y sus volúmenes pasaron de 27.4 millones de kilos a 65.1 millones de kilos en el año 2005

En el caso panameño, es beneficiario de la Iniciativa para la Cuenca del Caribe (ICC), las exportaciones entran con arancel cero para la cuota, si se desea exportar fuera de lo establecido en la cuota se suelen pagar aranceles sumamente altos<sup>12</sup>. Estados Unidos es el principal mercado de destino para las exportaciones de azúcar.

**Gráfico 10**



Con la negociación alcanzada para el azúcar y la eliminación de la cláusula de exportador neto para el renglón de azúcar cruda dentro del TPC, permitirá que la industria panameña pueda consolidar importantes niveles de crecimiento para el sector y mejorar las oportunidades de trabajo en regiones donde se requiere mano de obra agrícola. Se añade una nueva cuota de 7,000 toneladas a las existentes. Se estima que

<sup>12</sup> Al respecto se puede consultar la siguiente dirección electrónica <http://www.usitc.gov/taffairs.htm>

esta cuota adicional deberá ampliar las áreas sembradas así como la generación de nuevos empleos directos en zonas rurales.

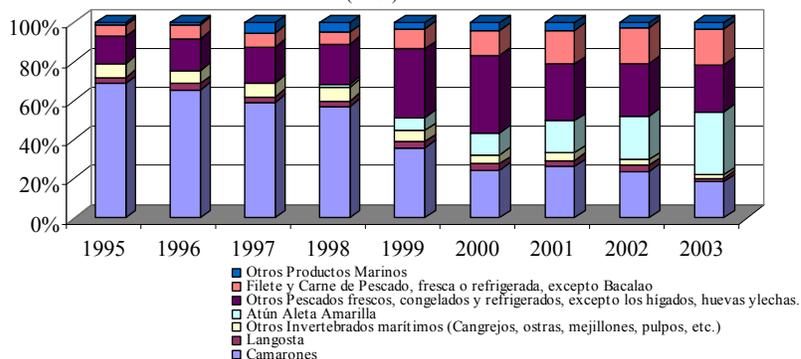
#### 4.5 Análisis de la cadena productiva en el sector pesca

Como mencionamos en la sección quinta, dentro del sector de la pesca el producto a estudiar es el camarón, por cuanto es el que mejor cumple con los criterios de representatividad e idoneidad desde el punto de vista de los criterios utilizados.

Dentro de la canasta de exportaciones de bienes de Panamá, el camarón es uno de los productos más importantes pues en 2006 representó cerca del seis por ciento de las mismas. Sin embargo, además del camarón, existen otros productos de origen pesquero que también son importantes fuentes de ingreso tales como el atún de aleta amarilla y el pescado fresco (ver gráfico 11).

**Gráfico 11**

**Panamá: exportaciones de productos marinos, 1995-2003.**  
(valor)



Fuente: Elaboración propia con base en Viceministerio de Comercio Exterior de Panamá. (2006). *Actualización de la oferta exportable*. Panamá.

La producción de camarón panameña proviene de dos fuentes, puede ser capturado en su ambiente natural, o cultivado en ambientes controlados. En los últimos años, Panamá ha experimentado una franca reducción de la pesca de camarón silvestre y un vertiginoso aumento en la producción de camarón cultivado (ver gráfico 12). Esta última se dio luego de la crisis de 1999, en que el virus de la “mancha blanca” afectó gran parte de los estanques de cultivo y redujo drásticamente la producción de camarón de este tipo. La comercialización del camarón de cultivo depende en un 100% de las exportaciones y el principal mercado de destino son los Estados Unidos<sup>13</sup>.

De esta manera, según estadísticas de la Contraloría General de Panamá<sup>14</sup>, las capturas de camarón silvestre de flotas industriales pasaron de 5.185 toneladas métricas (TM) en 2001 a 1.657 TM en 2005. De manera inversa, las capturas realizadas por pescadores artesanales aumentaron de 44 TM en 2001 a 523 TM en 2005. Sin embargo, a partir de

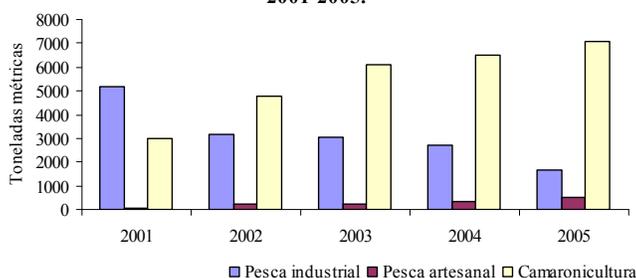
<sup>13</sup> Lo Prete, Gian Carlos. (2005). Sistema de costos para una finca camaronera. Trabajo de graduación para optar al título de Licenciado en Contabilidad. Panamá: Universidad de Panamá.

<sup>14</sup> Las cifras citadas en lo sucesivo fueron tomadas de la página en Internet de la Dirección de Estadística y Censo de la Contraloría General de la República de Panamá, disponible en <http://www.contraloria.gob.pa/dec/>, salvo que se indique lo contrario.

2002 la producción de camarón de cultivo (4.768 TM) supera ampliamente a la de camarón silvestre aunque combinemos la suma de la pesca artesanal (206) e industrial (3.159). En 2005 la producción de camarones de cultivo alcanzó las 7.097 TM con un valor cercano a 23.943 miles de dólares.

**Gráfico 12**

**Panamá: producción de camarón capturado y cultivado, 2001-2005.**



Fuente: Elaboración propia con base en cifras de la Dirección de estadística y censo de Panamá.

A pesar de que en Panamá se producen otras especies acuáticas en ambientes controlados, tales como la tilapia, la trucha y el colossoma, la producción de camarón cultivado es, por mucho, la actividad responsable de generar la mayor cantidad de ingresos dentro del sector de la acuicultura panameña (ver Cuadro 9).

**Cuadro 9**

**Panamá: producción acuícola, 2004.**

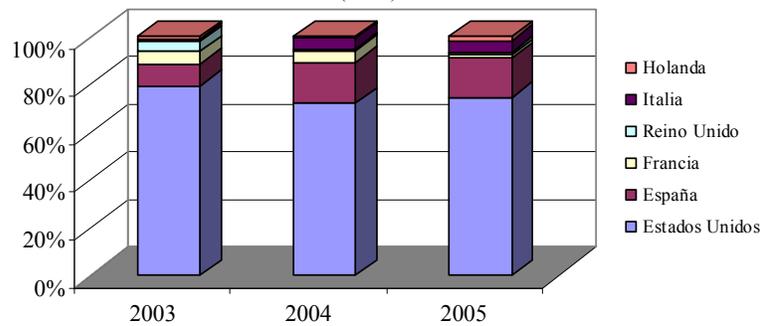
Especie	Nombre científico	Producción (toneladas)	Valor (dólares EE.UU.)
Tilapia nilotica revertida	<i>Oreochromis sp</i>	102,44	112 684
Tilapia roja	<i>Oreochromis sp</i>	4,05	4 455
Trucha	<i>Oncorhynchus mykiss</i>	168,18	463 210
Carpa común	<i>Cyprinus carpio</i>	41,39	82 780
Carpa plateada	<i>Hypophthalmichthys molitrix</i>	8,16	16 320
Colossoma	<i>Colossoma macropomum</i>	163,29	252 270
Guapote tigre	<i>Parachromis managuense</i>	0,453	498
Camarón marino	<i>Penaeus vannamei</i>	6 535	30 061 828
Camarón de río	<i>Macrobrachium rosenbergii</i>	0,154	462

Fuente: Servicio de Recursos de Aguas Continentales y Acuicultura. (s/f). *Visión General del Sector Acuícola Nacional – Panamá*. Panamá.

El principal mercado de destino de las exportaciones de camarón son los Estados Unidos, seguidos de países de la Unión Europea como España y Francia (ver gráfico 13).

**Gráfico 13**

**Panamá: Exportaciones de camarón fresco refrigerado o congelado por destinos principales, 2003-2005.**  
(valor)

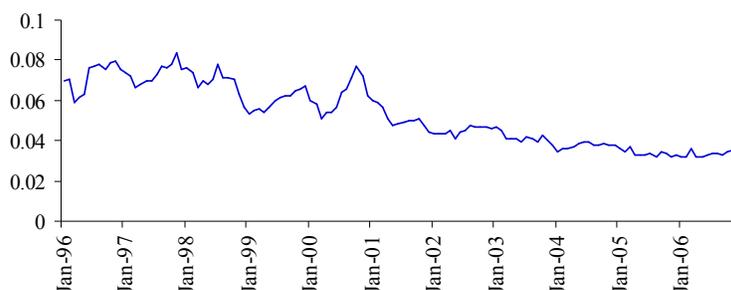


Fuente: Elaboración propia con base en cifras de la Dirección de estadística y censo de Panamá.

A pesar del aumento en los volúmenes de exportaciones de camarón, el sector se ha visto afectado por la caída en los precios internacionales del mismo dada el exceso de oferta mundial del mismo a causa de competidores asiáticos. El gráfico 14 muestra la caída en los precios reales de importación de camarón del principal mercado de destino de exportación de Panamá, los EEUU.

**Gráfico 14**

**Estados Unidos: precio promedio de importación del camarón congelado o preparado, 1996-2006.**  
(US\$ de 1982-1984 por kilo)



**Fuente:** Elaboración propia con base en estadísticas de la Comisión de Comercio Internacional y la Oficina del trabajo de los Estados Unidos.

El cultivo de camarón es una importante fuente de empleo. Esto se encuentra explicado no solo por los altos volúmenes de producción en las granjas, sino por el empleo generado en actividades relacionadas con la camaronicultura, tales como los laboratorios para la producción de post-larvas, las fábricas de alimento y las plantas procesadoras, que en conjunto se estima generan más de 3.000 empleos (ver Cuadro 10).

**Cuadro 10**

**Panamá: estimación del empleo en la industria camaronera, 2005.**

Actividad	No. Promedio de personas/unidad	No. de unidades	No. de empleados
Laboratorios	35	7	245
Granjas, activas	0,25	7.300 ha	1.825
Plantas procesadoras	130	8	1.04
Fábricas de alimento	35	3	105
Total			3.215

**Fuente:** Nathan Associates Inc. (2006). *Industria camaronera de Panamá Estrategias para mejorar la competitividad en mercados de exportación.* Panamá: Agencia de Desarrollo Internacional.

La producción de camarón de cultivo se puede dar en cuatro modalidades, extensiva, semiintensiva, intensiva e hiperintensiva. La diferencia entre ellas se deriva del tamaño de las piscinas o estanques, de la densidad de siembra de camarón y, por consiguiente, de los requerimientos alimenticios y tecnológicos que de estos se derivan. Como regla general, la producción extensiva requiere de menor atención por parte de personal especializado, menos alimentación complementaria, los estanques son de mayor tamaño y la densidad de siembra y niveles de producción por hectárea son mucho menores que en la modalidad hiperintensiva, para la que todos estos componentes se comportan de modo inverso.

En el caso de Panamá el sistema de producción de camarón semiintensivo es el más utilizado<sup>15</sup>. La especie de camarón que se cultiva en este país (al igual que en el resto de América Latina) es *litopenaeus vannamei*, mejor conocido como camarón blanco o marino. Su producción alcanzó cerca de 6,339 toneladas (14,000,000 lbs.) en una superficie activa de 7,234 hectáreas (de 9,345.5 hectáreas construidas) en 87 fincas, ubicadas en el área central del país, 5,904.06 ha en las provincias de Coclé (distritos de Aguadulce, Antón, Natá y Penonomé), 1,393.56 ha en la provincia de Herrera (distrito de Parita, Chitré), 508.67 ha en la provincia de Los Santos (distrito de Los Santos, Guararé, Las Tablas y Tonosí), 1,003.71 ha en la provincia de Panamá (distrito de Chame, Capira y Panamá), 542.52 ha en la provincia de Veraguas (distrito de Montijo y Las Palmas) y 1.98 ha en la provincia de Chiriquí (distrito de Barú). La producción de cultivo de camarón es llevada a cabo en mayor medida por empresas, dado que cerca de 63 son responsables del 72.41% de la producción total, luego es desarrollada en un 26.44% por 23 personas naturales y en 1.1% por una empresa con carácter estatal.

Panamá cuenta además con nueve centros para la producción de nauplios y postlarvas con una capacidad de producción de 3,000 millones y 415 millones de postlarvas mensuales, respectivamente. Adicionalmente, existen cuatro plantas de alimento balanceado dedicadas a la acuicultura, principalmente al cultivo de camarones marinos cuya capacidad de producción se ha incrementado significativamente en los últimos años. La industria del procesamiento del camarón marino, está compuesta por cinco empresas.

La cadena productiva del camarón de cultivo semiintensiva con algún grado de preparación (cortado, clasificado y congelado), que es el que nos interesa estudiar, se compone de varias etapas que se detallan en el Diagrama uno y que procedemos a explicar.

La primera etapa del proceso corresponde en seleccionar y preparar el terreno en el que se van a ubicar las piscinas o estanques en el que el camarón se criará. Este proceso comprende la selección de un terreno localizado, idealmente, cercano a fuentes abundantes de agua salada o dulce y a lugares donde se de la reproducción natural o artificial del camarón como humedales y laboratorios, respectivamente. Adicionalmente, el terreno seleccionado puede ser nivelado con ayuda de maquinaria y mano de obra para optimizar el uso del agua y el espacio. Los estanques construidos deben tener entablados para regular la entrada y salida de agua durante el llenado de los mismos. Además, los tabladillos deben estar enmallados para evitar la entrada de especies invasoras y la salida de camarones cultivados.

La segunda etapa consiste en el transporte, evaluación y aclimatación de las post-larvas. Las mismas pueden ser capturadas en su ambiente natural o compradas en un laboratorio. Esta última opción tiene un costo financiero más alto pero a su vez garantiza mayor homogeneidad, resistencia y calidad en el producto final. Además, los laboratorios ofrecen garantía de reposición de larvas en caso de que los niveles de mortalidad superen ciertos umbrales. Por estas razones esta opción es la preferida por

---

<sup>15</sup> De León Córdoba, Melissa. (2000). Manejo semi-intensivo de camarón *litopenaeus vannamei* en la finca camaronera cultivos de tonosi, S.A. Tonosi, Provincia de los Santos. Chiriquí: Universidad de Panamá.

los cultivadores de camarón<sup>16</sup>. Luego de transportadas, las post-larvas se conservan en pequeñas piscinas antes de ser llevadas a los estanques. Durante su aclimatación se les suministra alimento especial para larvas y suplementos como oxígeno y sal.

La tercera, preparación del estanque para el cultivo, consiste de varios procesos. Inicialmente el terreno debe ser secado, limpiado y desinfectado. Posteriormente, el fondo de los estanques es volteado para facilitar la oxigenación y remineralización de la materia orgánica. Finalmente, el suelo es encalado para incrementar la capacidad de amortiguamiento y graduar el nivel de acidez del agua.

La siembra se realiza de tres a cinco días después de iniciada la aclimatación de las post-larvas y posterior al llenado de los estanques. Consiste en introducir las mismas a los estanques desde las piscinas de aclimatación.

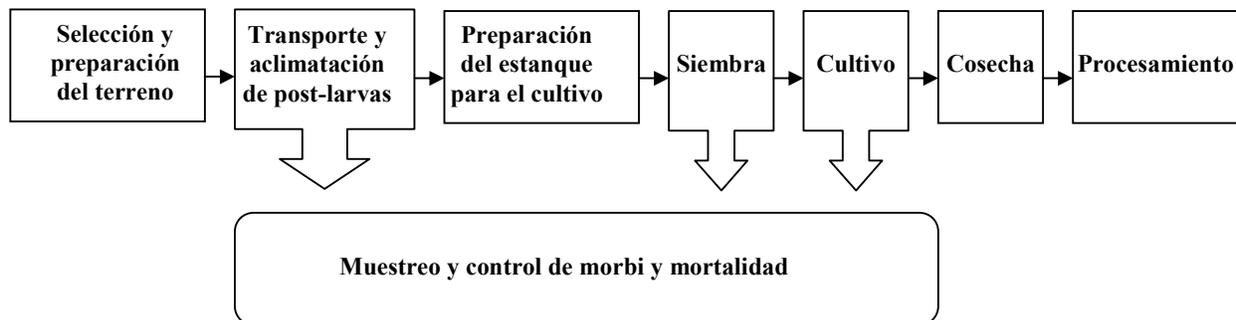
En la fase de cultivo se realizan tres procesos importantes, i) la alimentación suplementaria de los camarones con proteína a través de alimento paletizado y granulado; ii) la fertilización inorgánica de los estanques para estimular la proliferación de organismos bentónicos y fitoplancton, la misma se realiza agregándoles superfosfato triple, nitrato de calcio y diamonifosfato; y iii) el recambio de agua mediante el bombeo de agua dulce o salada.

Durante las fases de aclimatación, siembra y cultivo de camarón, personal especializado se encarga de muestrear la población para determinar las tasas de sobrevivencia y morbilidad de los mismos.

La cosecha del camarón se realiza cerca de 115 días después de su cultivo. Es el proceso más importante para garantizar la calidad con la que el producto llegue a la planta de procesamiento.

Finalmente, el camarón recién cosechado es transportado a las plantas de procesamiento. Allí es cortado, clasificado, empacado y congelado para su comercialización.

**Figura 2**



<sup>16</sup> Lo Prete, Gian Carlos. (2005). Sistema de costos para una finca camaronera. Trabajo de graduación para optar al título de Licenciado en Contabilidad. Panamá: Universidad de Panamá.

## **4.6 Modelo De Equilibrio Parcial**

Con el fin de estimar el impacto económico de la apertura comercial en los sectores de la economía seleccionados como casos de estudio producto de la implementación del TPC entre los Estados Unidos y Panamá utilizamos como marco conceptual un modelo de equilibrio parcial. Este tipo de modelos suponen que los cambios en un mercado específico no afectan a los demás mercados de la economía o que su impacto es muy pequeño.

Los modelos de equilibrio parcial solo son capaces de estimar los efectos directos (estáticos) generados por un posible acuerdo comercial, los efectos indirectos (dinámicos) no se consideran puesto que estos se estiman por medio de otros modelos como los de equilibrio general, modelos que requieren de mayor tiempo y recursos para llevarse a cabo. Los modelos que presentaremos analizan el impacto final que tiene sobre los precios y las cantidades demandadas y ofrecidas un cambio en los precios finales de los productos elegidos (azúcar y camarones) producto de una reducción en los aranceles como consecuencia del TPC. Se estudia el efecto sobre estas variables porque en ellas se ve reflejada la disminución de los costos marginales y el aumento de la oferta de servicios de comercialización por la reducción en los precios de los bienes importados. El análisis considera las elasticidades precio de la demanda a nivel de consumidor y de la oferta a nivel del productor, factores determinantes del potencial impacto que tiene la política de reducción de aranceles producto del TPC.

En términos generales podemos decir que toda medida de apertura comercial conlleva a la creación o expansión del comercio. La creación de comercio a su vez se deriva de dos efectos, primero, el aumento de las cantidades demandadas producto de la reducción del precio del bien comercializado dada la reducción o eliminación de los aranceles. Este efecto lo aproximamos a través de la elasticidad precio de la demanda, es decir, el cambio porcentual en las cantidades demandadas producto de un cambio porcentual en su precio. El segundo efecto, es el aumento en las cantidades ofrecidas como consecuencia de incorporar al mercado productores más eficientes que antes estaban excluidos por el arancel. Este efecto lo aproximamos a través de la elasticidad precio de la oferta.

### **4.6.1 Metodología**

Para el cálculo de los valores de interés haremos uso de un modelo de regresión lineal. El mismo es capaz de determinar las variaciones en las cantidades demandadas y ofrecidas de los productos de interés, dado el cambio en los precios de los mismos percibidos por el consumidor en este caso estadounidense, y por el exportador panameño. Mediante la técnica de los mínimos cuadrados ordinarios, el modelo de regresión lineal logra el mejor ajuste de la relación entre cantidades demandadas y precios ofrecidos a través de un determinado periodo de tiempo. Para el caso de las importaciones de azúcar de caña, dado el particular manejo que hace el gobierno de los

EEUU de las mismas fue necesario incorporar al modelo el nivel de los inventarios para lograr un mejor ajuste. Esto lo explicaremos con mayor detalle oportunamente.

El primer valor que nos interesa calcular es el cambio en los precios producto de la completa implementación del TPC. Este cambio sería igual a la magnitud del arancel de importación impuesto por los EEUU y que se esperaría eliminar con el TPC. Algebraicamente lo expresáramos de la siguiente forma:

$$P^I = P^{TPC} + aP^I$$
$$\Delta P^I = P^{TPC} - P^I$$

Donde  $P^I$  es el precio del producto importado, “a” la tasa arancelaria expresada decimalmente,  $P^{TPC}$  es el precio CIF sin el arancel (el precio que prevalecería una vez que se implemente el TPC) y  $\Delta P^I$  es la diferencia entre el precio del producto importado sin arancel y con arancel.

El segundo valor de interés es la elasticidad precio de la demanda de las importaciones, esta se define como el cambio porcentual en las cantidades demandadas en respuesta a una variación porcentual en el precio de mercado. El valor de la elasticidad lo podemos obtener mediante el análisis de regresión simple. Éste determina una ecuación de estimación de las cantidades demandadas para la importación en función del precio CIF de las mismas. Una vez determinada esa función, se transformará en forma logarítmica con lo que sus coeficientes expresarán variaciones porcentuales o, lo que es lo mismo, elasticidades.

Algebraicamente representaríamos las ecuaciones de la siguiente manera:

$$Q^I = c - \beta P^I$$

Donde  $Q^I$  representa las cantidades importadas en una determinada unidad de tiempo; “c” la constante que representa variables diferentes al precio que determinan las cantidades demandadas del bien como gustos, preferencias y precio de bienes sustitutos;  $\beta$  es la pendiente de la curva, la misma tiene un valor negativo por cuanto es de esperar una relación inversa entre el precio de las importaciones  $P^I$  y la cantidad importada en la que entre más bajo sea el precio mayor es la cantidad importada.

Cuando transformamos la pasada ecuación en términos logarítmicos aplicando el logaritmo natural a las variables del modelo, y realizamos nuevamente la regresión por el método de mínimos cuadrados ordinarios tendríamos;

$$\text{LN}(Q^I) = c - \beta \text{LN}(P^I)$$

En este caso  $\beta$  representa la elasticidad precio de la demanda de las importaciones.

#### 4.6.2. Datos

En el caso de la azúcar de caña dado que los EEUU administran las importaciones mediante un mecanismo de aranceles y contingentes los datos que dieron un mejor ajuste del modelo fueron las series anuales de inventarios de azúcar en los EEUU y el precio mundial del azúcar. Esto por cuanto para tomar las decisiones de importación, el gobierno de los EEUU toma en consideración sus inventarios para mantenerlos en un nivel objetivo suficiente como para abastecer su consumo interno. De esta forma, cuando sus inventarios están bajos aumenta sus importaciones y viceversa. El precio del azúcar de caña en el mercado mundial refleja también su escasez, de esta forma cuando el precio está alto existe escasez en el mercado mundial, y por consiguiente en los EEUU, por lo que este país aumenta sus importaciones.

**Cuadro 11**  
**Variables utilizadas en el modelo de importaciones de azúcar de caña**

<b>Año</b>	<b>Importaciones</b>	<b>Precio en el mercado mundial</b>	<b>Inventarios de los EEUU 1,000 de toneladas cortas, valor crudo</b>
	Toneladas métricas	centavos de US\$ por libra	
1990	1819793	12.55	1148.0
1991	1563923	9.04	1381.0
1992	1606899	9.09	1450.0
1993	1529934	10.03	1704.0
1994	1428541	12.13	1337.0
1995	1543670	13.44	1241.1
1996	2832867	12.24	1390.2
1997	2856465	12.06	1486.8
1998	1986902	9.68	1679.2
1999	1521650	6.54	1638.8
2000	1397348	8.51	2216.1
2001	1287978	9.12	2179.7
2002	1275510	7.88	1527.8
2003	1443587	7.51	1670.0
2004	1384425	8.61	1897.3
2005	1384425	11.35	1331.6
2006	1943609	15.50	1697.9

**Fuentes:** los datos de importaciones fueron tomados de la United States International Trade Comisión, los precios y los inventarios del United States Department for Agriculture.

Por su parte, el modelo de equilibrio parcial para las importaciones de camarón se basó en datos mensuales de importaciones y precios promedio de importación por parte de los EEUU. Los precios nominales de importación fueron transformados en precios reales utilizando el índice de precios al consumidor de los EEUU para mejorar el ajuste del modelo de regresión.

**Cuadro 12**  
**Estados Unidos: cantidades mensuales importadas de camarón preparado o**  
**preservado (código SA 160520), 1996-2006.**  
 kilogramos

Mes / Año	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviem
1996	1541435	1275192	1369845	1191162	1155370	1429593	1949878	2247526	3746606	3661852	422
1997	2580833	1517681	969917	1381018	1718191	2024545	2508095	2622483	3255854	4534724	483
1998	2319566	2092953	2056191	2394578	2768138	3187639	3668397	5011594	4475180	5116805	420
1999	2734049	2433435	2211259	1860088	1963025	2963667	4369975	5254025	6030629	6544789	785
2000	4011776	2697304	2331997	2660479	2842098	4962165	6042124	5377396	6211369	9185799	985
2001	4987866	3733890	3339802	3768594	4139739	5506813	5742384	7795268	7772686	9817753	1116
2002	5349644	5086991	5281376	5812416	5173101	8511818	8279908	9572597	9690964	9823477	1362
2003	6791636	5433208	5720593	6806286	6174983	6896380	7546222	9279524	11104222	13997273	1435
2004	9072633	14279071	11212207	3947632	4331052	6381083	8869836	6986765	9233757	15435298	1779
2005	12269830	10375003	6840232	7746517	7239225	9058471	10568580	12993857	12276549	13803117	1623
2006	14413063	10230481	11465910	11181521	10441392	11541111	12686985	16265141	18535622	18717411	1815

**Fuente:** Elaboración propia con base en información de la Comisión de Comercio Internacional de los Estados Unidos.

**Cuadro 13**  
**Estados Unidos: precio promedio mensual real de importación de camarón**  
**preparado o preservado (código SA 160520), 1996-2006.**

Mes / Año	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
1996	0.07	0.07	0.06	0.06	0.06	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
1997	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
1998	0.08	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.08	0.07	0.07	0.07	0.06	0.06
1999	0.05	0.06	0.06	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07
2000	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.07	0.07	0.08	0.07	0.06
2001	0.06	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.04
2002	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
2003	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
2004	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
2005	0.04	0.03	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
2006	0.03	0.03	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03

USD de 1982-1984 por kilo

**Fuente:** Elaboración propia con base en información de la Comisión de Comercio Internacional de los Estados Unidos y la Oficina del Trabajo de los EEUU.

## 4.6.4 Resultados

### 4.6.4.1. Azúcar de caña

En este caso el modelo de regresión lineal tuvo que ser modificado para tomar en cuenta las particularidades que en este producto presentan los EEUU. Como mencionamos en la sección anterior, dado que las importaciones de azúcar de caña que realizan los EEUU las administra su gobierno mediante un contingente arancel, estas no varían de acuerdo con las fluctuaciones en el precio promedio de importación. Para comprobar esta hipótesis realizamos una regresión lineal con datos mensuales de 1996 a 2006 la cual dio como resultado que el precio promedio de las importaciones de azúcar de caña no explica el comportamiento de las cantidades importadas de las mismas. Los coeficientes de autodeterminación de varios modelos no fueron mayores a 0.17 y el coeficiente del precio promedio de las importaciones no mostró significancia estadística.

Adicionalmente, cabe mencionar que las importaciones de azúcar de caña de los EEUU cumplen el objetivo de abastecer de forma complementaria el consumo de azúcar que no cubre la producción nacional de azúcar de diversas fuentes, tales como la caña, la remolacha y el maíz. A su vez, la producción nacional de azúcar en los EEUU tampoco funciona de acuerdo al libre juego de la oferta y la demanda, por cuanto el gobierno de los EEUU ofrece una serie de ayudas a sus productores como garantizarles precios mínimos de compra cuando el precio mundial cae debajo de cierto umbral, así como pagos directos a los productores<sup>17</sup>.

Esto hace que las importaciones de azúcar de caña de los EEUU varíen de forma inversa a los inventarios nacionales del año anterior. Por su parte, cuando en el mercado nacional y mundial existe escasez de azúcar se produce un aumento de su precio internacional y las importaciones deben aumentar para mantener los inventarios en el nivel objetivo. De esta manera, contrario a lo que dicta la teoría económica bajo condiciones de competencia perfecta, cuando existen distorsiones en el comercio - tales como las del caso que nos ocupa - las importaciones tienen una relación directa con el precio mundial en el año anterior, que es cuando se define el contingente de importación.

Utilizando el programa *Econometric Views* los parámetros del modelo encontrados se resumen en el Cuadro 14. En el mismo se aprecia cómo las importaciones de azúcar de caña varían de forma directa con relación al precio internacional de la misma, y en forma inversa respecto a los inventarios nacionales. Estas dos variables explican en gran medida el comportamiento de las importaciones de azúcar de caña de los EEUU, muestra de ello es que el coeficiente de determinación del modelo es 0.84.

Respecto a la magnitud de las variaciones en las cantidades demandadas o importadas versus el precio con un año de rezago, vemos que esta es inelástica por cuanto el coeficiente de esta variable es menor que uno (0.67) y es significativo al 99%.

---

<sup>17</sup> Ver USDA. (s/f). *Sugar and Sweeteners: Policy*. Consultado el 13 de febrero en <http://www.ers.usda.gov/Briefing/Sugar/Policy.htm>

Por su parte las importaciones varían de forma inversa respecto al nivel de inventarios. La magnitud de esta variación es también inelástica por cuanto el coeficiente de los inventarios con un año de rezago (-0.54) es menor que uno y es significativo al 90%.

Dado que el modelo original presentaba problemas de autocorrelación de los residuos hubo que aplicar el método de corrección de autocorrelación de medias móviles. Esta es la razón por la que aparece otra variable MA(2). Luego de aplicar las pruebas correspondientes encontramos que este modelo ya no presenta este ni ningún otro tipo de problemas por lo que sus coeficientes no se encuentran sesgados.

#### Cuadro 14

Dependent Variable: LOG(IMPORTSMT)  
 Method: Least Squares  
 Sample(adjusted): 1991 2006  
 Included observations: 16 after adjusting endpoints  
 Convergence achieved after 11 iterations  
 Backcast: 1989 1990

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	16.82648	2.474206	6.800761	0.0000
LOG(PRICEWORLD(-1))	0.667702	0.216505	3.084004	0.0095
LOG(STOCKTOT(-1))	-0.544552	0.280925	-1.938427	0.0765
MA(2)	-0.979644	0.037780	-25.93041	0.0000
R-squared	0.840407	Mean dependent var		14.30601
Adjusted R-squared	0.800509	S.D. dependent var		0.248831
S.E. of regression	0.111139	Akaike info criterion		-1.343755
Sum squared resid	0.148222	Schwarz criterion		-1.150608
Log likelihood	14.75004	F-statistic		21.06373
Durbin-Watson stat	1.547947	Prob(F-statistic)		0.000045
Inverted MA Roots	.99	-.99		

Fuente: Elaboración propia.

Dado que tras la finalización del TPC los EEUU no aceptaron eliminar el arancel-contingente a las importaciones de azúcar, sino que ampliarían el mismo en 7.000 toneladas métricas, es posible determinar el impacto del TPC de forma directa multiplicando tal magnitud por el precio. Según datos de la Comisión de Comercio Internacional de los EEUU el precio promedio de importación de azúcar de caña durante el segundo semestre de 2006 fue de 21 centavos de dólar por libra, mientras que en el mercado mundial en este mismo periodo se cotizó en 13 centavos de dólar por libra. Según estos precios la ampliación de la cuota le generaría a Panamá un ingreso adicional por exportaciones de azúcar a los EEUU de entre tres y dos millones dólares anuales, respectivamente. De acuerdo con estimaciones del MICI, esta cuota adicional generaría 300 nuevos empleos y se necesitaría cultivar 1,167 ha adicionales de caña<sup>18</sup>.

Por cuanto conocemos el resultado de la negociación y sabemos que no existirá libre comercio de azúcar de caña entre Panamá y los EEUU, no consideramos necesario realizar un modelo de regresión lineal para determinar la elasticidad oferta de las exportaciones de azúcar panameña hacia los EEUU. En este sentido, cabe agregar que

<sup>18</sup> Ministerio de comercio e industrias de Panamá – MICI – (2007). *Documento explicativo del Tratado de Promoción Comercial (TPC) entre Panamá y los Estados Unidos de América*. Panamá. P. 177.

Panamá se encuentra más que capacitada para cubrir dicho aumento en la cuota dado que existen tierras disponibles y porque en otros años Panamá ha cubierto cuotas mucho mayores que se han venido reduciendo paulatinamente. Muestra de ello es que en algunos años de la década de los noventa Panamá exportó hacia los EEUU cerca de 100 TM de azúcar de caña por año.

#### 4.6.4.2. Camarón

El modelo de regresión lineal para la demanda estadounidense de camarón muestra una relación inversa entre las cantidades importadas y el precio del camarón tal y como se esperaría en cualquier mercado abierto al libre juego de la oferta y la demanda. El ajuste del modelo es bastante bueno por cuanto el coeficiente de determinación es alto (0.87).

En el caso del camarón podemos decir que se trata de un bien “superior”, es decir un bien no básico cuya demanda es elástica. Esto lo vemos reflejado en el coeficiente de la regresión el cual al ser superior a uno (-1.64), nos indica que un cambio en el precio real del camarón con dos meses de rezago, genera un cambio más que proporcional en las cantidades importadas. Similar al modelo del azúcar de caña, al aplicar las pruebas estadísticas al modelo inicial del camarón notamos que presentaba problemas de autocorrelación de los residuos. Dicho problema fue corregido mediante medias móviles y de allí que en el Cuadro 15 aparezcan dos coeficientes más (MA(1) y MA(2)).

**Cuadro 15**

Dependent Variable: LOG(IMPORTKG)  
 Method: Least Squares  
 Sample(adjusted): 1996:03 2006:12  
 Included observations: 130 after adjusting endpoints  
 Convergence achieved after 11 iterations  
 Backcast: 1996:01 1996:02

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	10.64838	0.533205	19.97051	0.0000
LOG(PRICEREAL(-2))	-1.640658	0.177688	-9.233369	0.0000
MA(1)	0.959503	0.063281	15.16250	0.0000
MA(2)	0.588415	0.066674	8.825238	0.0000
R-squared	0.873110	Mean dependent var		15.53912
Adjusted R-squared	0.870088	S.D. dependent var		0.715566
S.E. of regresión	0.257913	Akaike info criterion		0.157899
Sum squared resid	8.381422	Schwarz criterion		0.246130
Log likelihood	-6.263413	F-statistic		288.9944
Durbin-Watson stat	1.491660	Prob(F-statistic)		0.000000
Inverted MA Roots	-.48+.60i	-.48 -.60i		

**Fuente:** Elaboración propia.

Como señalamos en la sección tres, las exportaciones de camarón de Panamá hacia los EEUU no están sujetas al pago de aranceles ya sea porque este no existe (como en el caso del camarón entero), o porque si existe (caso del camarón preparado o preservado), Panamá no debe pagarlo al ser beneficiario de la ICC, situación que se mantiene según

lo acordado por los EEUU y Panamá en diciembre de 2006<sup>19</sup>. Por esta razón la diferencia en el precio del camarón antes y después de la implementación del TPC es igual a cero y, por tanto, no se esperaría ningún cambio en los flujos de exportaciones de camarón de Panamá hacia los EEUU producto del TPC.

Dada esta realidad, tampoco en el caso del camarón consideramos necesario realizar un modelo de la elasticidad precio de las exportaciones de camarón de Panamá hacia los EEUU. Cabe agregar que la capacidad de exportación de camarón de Panamá se encuentra actualmente por debajo de su nivel potencial y es factible expandirlo. Esto por cuanto de las 9,345.5 hectáreas construidas actualmente solo existen 7,234 ha en uso.

## 5. Evaluación ambiental

### 5.2 Evaluación ambiental del sector pesquero, el caso del camarón

#### 5.2.1 Identificación de impactos ambientales en el caso de camarón

Los impactos que el cultivo de camarón marino puede generar sobre el ambiente son descritos en el Cuadro 16.

**Cuadro 16**  
**Descripción de impactos ambientales del cultivo del camarón**

GRUPO DE ACTIVIDADES PRINCIPALES	ACTIVIDADES SUSCEPTIBLES DE GENERAR IMPACTOS	DESCRIPCION DEL IMPACTO
Ubicación y construcción de infraestructura camaronera	Construcción de piscinas, canales y carreteras de acceso	Dstrucción o degradación de ecosistemas costeros acutáticos (humedales, pantanos, manglares y bancos de lodo).
	Dragado y deposición de materiales de dragado	Alteración del flujo estuarino y de la hidrología local
	Extracción de agua subterránea para llenado de piscinas	Intrusión de agua salina y salinización de acuíferos
Cultivo de camarón	Siembra	Interrupción de llegada de larvas a criaderos naturales, captura incidental de otras especies.
	Preparación del suelo del estanque	Endurecimiento y degradación de suelos por uso de cal, contaminación de aguas costeras
	Alimentación	Descarga de efluentes genera eutroficación de aguas adyacentes por residuos de materia orgánica. Extracción de otras especies (poliquetos).
	Fertilización inorgánica	Descarga de efluentes genera contaminación química de aguas costeras por uso de agroquímicos y biocidas
	Recambio de agua	Disminución de disponibilidad de agua para usos alternativos
Cosecha y procesamiento del camarón	Cosecha	Empleo
	Transporte	Emisiones al aire por tránsito de camiones

Descabezado, pelado, limpio/desvenado, selección, pesado, empaçado y Deposition de desechos sólidos en efluentes o botaderos

<sup>19</sup> Ver Anexo del capítulo de acceso a mercados del TPC con lista de desgravación de bienes de los EEUU.

	congelamiento.	
	Preparación y/o preservación adicional	Empleo

### **5.2.2 Calificación y jerarquización de impactos en el sector de camarón**

La magnitud e intensidad de los impactos que genera la producción de camarón de cultivo mencionados en la sección anterior son calificados y jerarquizados en el Cuadro 17



### **5.2.3 Resultados de la evaluación: sector de camarón**

En esta sección realizaremos una descripción más detallada de los impactos ambientales según el medio afectado y las actividades responsables de los impactos.

#### **Componente físico**

La actividad de camarón de cultivo genera la mayor parte de sus impactos negativos sobre los suelos en los que se establece. Esto por cuanto los procesos de nivelación, construcción de estanques, canales de riego y carreteras de acceso implican cuantiosos movimientos de tierra y, por consiguiente, erosión y cambio de uso del suelo.

El establecimiento de estanques durante todo el proceso productivo del camarón tiene un impacto negativo medio sobre la morfología dado que altera el paisaje de forma radical al cambiar los bosques o pastizales por estanques.

Sin embargo, dado que la camaronicultura se ha establecido en tierras albinas con escasa vegetación de la región central, cercanas a la costa del Pacífico, tales efectos se ven reducidos significativamente por la regularidad del terreno y la escasa protección natural contra la erosión que de por sí tienen los suelos con escasa cobertura forestal.

El aire se ve levemente impactado de forma negativa en la fase de ubicación y construcción de la infraestructura camaronera. Esto por cuanto los grandes movimientos de tierra generan contaminación de la atmósfera por el polvo y la erosión. Adicionalmente la maquinaria y transporte utilizados son movilizados mediante combustibles fósiles que emiten gases responsables del efecto de invernadero. Un problema adicional asociado al uso de maquinaria pesada es la emisión de ruido durante su operación. Dado que los impactos mencionados tienen, en su mayoría, una extensión local y una duración muy limitada se consideran como impactos negativos menores.

El agua sufre impactos negativos en la fase de construcción de la infraestructura para la producción de camarón, dado que los cursos de agua dulce y salada superficiales se convierten en depósitos de los sedimentos removidos durante las fases de construcción y dragado de los estanques, los canales y las carreteras de acceso. Adicionalmente, el bombeo de aguas superficiales y subterráneas para las fases de recambio y llenado de estanques disminuye el caudal de ríos y mantos acuíferos. Sin embargo, dado el bajo volumen de bombeo respecto de la dotación de recursos acuíferos con los que cuenta Panamá se considera que estos impactos negativos son menores.

Por su parte el cultivo de camarón impacta levemente la calidad de las aguas superficiales dado que las aguas residuales de los estanques contienen residuos de los suplementos con los que los camarones son alimentados, estimulados y tratados. A pesar de esto el impacto se considera menor por cuanto la fragilidad del camarón respecto de su ambiente reproductivo hace que la calidad del agua de los estanques deba ser mantenida igual o mejor que la del ambiente natural. Es importante agregar que actualmente Panamá está discutiendo una reglamentación para controlar las descargas de aguas residuales en cursos de agua salada. Por tanto, hasta el momento no se cuenta con registros precisos sobre el grado de afectación que los residuos de las camaroneras

están ocasionando sobre las zonas costeras y si estos superarían los límites recomendados por la autoridad ambiental competente.

### **Componente biótico**

Los ecosistemas terrestres son afectados en gran medida por las actividades durante la construcción de la infraestructura camaronera. La nivelación del terreno, así como la construcción de piscinas y canales y carreteras de acceso eliminan zonas aptas para el establecimiento de manglares, pastizales y en general ecosistemas terrestres. De forma similar las actividades de cultivo emiten residuos que empobrecen los suelos y, por consiguiente, la regeneración del suelo y los ecosistemas terrestres.

Los ecosistemas acuáticos, al igual que los anteriores, se ven afectados en mayor medida durante la primera fase de la cadena productiva del camarón. El hecho de que la deposición de residuos sólidos - como los generados por los movimientos de tierra - afecte directamente el mar en cultivos de camarón cercanos a la costa hace que la calidad del agua se vea sumamente empobrecida y, por consiguiente, el ecosistema se ve afectado. Consideramos que el impacto negativo es menor por cuanto a pesar de lo difícil y complejo que es la regeneración de los ecosistemas marinos, actualmente la capacidad instalada para cultivar camarón excede los niveles de producción reales, por lo que es poco probable que este tipo de actividades e impactos se generen nuevamente.

La fase de cultivo del camarón también tiene un impacto negativo menor sobre los ecosistemas acuáticos por la emisión de residuos y la captura de post-larvas silvestres para el proceso de siembra de camarón. Además la alimentación complementaria del camarón en ocasiones se realiza con poliquetos que son extraídos de su ambiente natural. Estos procesos podrían disminuir la disponibilidad de especies silvestres para su reproducción natural, sin embargo la utilización de post-larvas de laboratorio y las regulaciones que establecen una veda para la extracción de poliquetos desde 1997 reducen el impacto negativo de estas actividades.

### **Componente socioeconómico y cultural**

Los impactos económicos de la camaronicultura son de forma unánime positivos. Esto por cuanto la generación de empleo, ingresos para las empresas e instituciones del estado y divisas para el país hacen de la actividad camaronera una importante fuente de riqueza. La camaronicultura además es una actividad que aprovecha recursos naturales – como las tierras albinas - que quizás en otras actividades generarían menores ingresos. Las fases de cosecha y procesamiento del camarón generan un impacto positivo significativo por la alta cantidad de empleo generado y, en el caso de la segunda, por la abundancia de fuentes de empleo femenino.

En términos político-administrativos la actividad camaronera tiene el potencial de generar conflictos con las comunidades en las que se establece como consecuencia de la competencia por el uso de recursos para actividades previamente establecidas. Este es el caso de la tierra para la agricultura o turismo, y el agua y camarones silvestres para consumo humano. Estos impactos se consideran como negativos leves. Dado que toda

actividad nueva, que genere un impacto económico alto en áreas alejadas de los centros urbanos – como la camaronicultura - es responsable de cambiar los hábitos y costumbres de poblaciones y comunidades rurales, y, en el peor de los casos, introducir nuevos hábitos no necesariamente positivos, se considera que dichas actividades poseen un impacto negativo menor.

En cuanto a la infraestructura de servicios sociales y públicos, consideramos que el establecimiento de cultivos de camarón en áreas rurales con poca oferta de los mismos genera presiones por la mayor demanda de servicios como agua potable, electricidad, telecomunicaciones, salud y educación, para la mano de obra inmigrante.

### **Conclusiones preliminares**

Como conclusiones de esta sección podemos afirmar que cuatro hechos fundamentales de la forma en la que se desempeña la camaronicultura en Panamá, hacen que la misma no genere impactos negativos mayores sobre el ambiente, sino que los mismos sean, en su mayoría, leves.

En primer lugar, que la capacidad instalada supere la producción actual con lo que en caso de que la industria se quiera expandir se evite realizar las actividades más degradantes del medio como son la nivelación, y construcción de estanques, canales y carreteras de acceso. Unido a esto se encuentra el hecho de que los suelos escogidos (tierras albinas) para la camaronicultura son más aptos que los demás para esta actividad.

En segundo lugar, como vimos en la sección sexta, dado que no se espera una mejora en las condiciones de acceso al mercado de exportación de camarón EEUU más que la consolidación de los beneficios de la ICC, no es de esperar que se experimente una expansión significativa de la camaronicultura como consecuencia del TPC.

En tercer lugar, la promulgación y cumplimiento de legislación ambiental que se adecua a los retos ambientales que la camaronicultura plantea, tales como la veda para la extracción de poliquetos.

Finalmente, el hecho de que la supervivencia del camarón dependa de la calidad del medio en que se reproduce, hace que los camaronicultores sean los primeros interesados en velar por la calidad de los recursos y medios que utilizan tales como el agua y los residuos que emiten.

Por otro lado, es importante destacar los cuantiosos impactos positivos que la camaronicultura genera en la economía panameña, como fuente de una de los principales productos de exportación, y en la generación de empleo, ingresos y divisas.

### **5.3 Evaluación ambiental de la caña de azúcar**

La identificación de los impactos ambientales directos e indirectos actuales de la producción de la caña de azúcar, se efectuó a través de la matriz de impacto ambiental

la cual se complementó con entrevistas a expertos relacionados con su respectiva actividad.

Para el estudio, la evaluación de impacto ambiental parte del diagnóstico de las consecuencias producidas por la producción de la caña de azúcar, sobre el suelo, el agua, la atmósfera, la flora y fauna, el empleo, entre otras. Esto con el objetivo de proveer información a los tomadores de decisión y así mitigar los efectos negativos del mismo y potenciar los positivos.

Seguidamente se identifican las actividades susceptibles a producir impactos, divididos en las diferentes fases del proceso. Las etapas consideradas en el análisis son la preparación del terreno y siembra del cultivo, mantenimiento, crecimiento y cosecha y procesamiento y transformación de la caña en azúcar y sub-productos.

### **5.3.1 Descripción de impactos en la Caña de Azúcar**

En esta sección se describen los principales impactos ambientales que se generan en el sector de caña de azúcar. La descripción se presenta en el siguiente cuadro

### Descripción de impactos ambientales del cultivo de la caña de azúcar

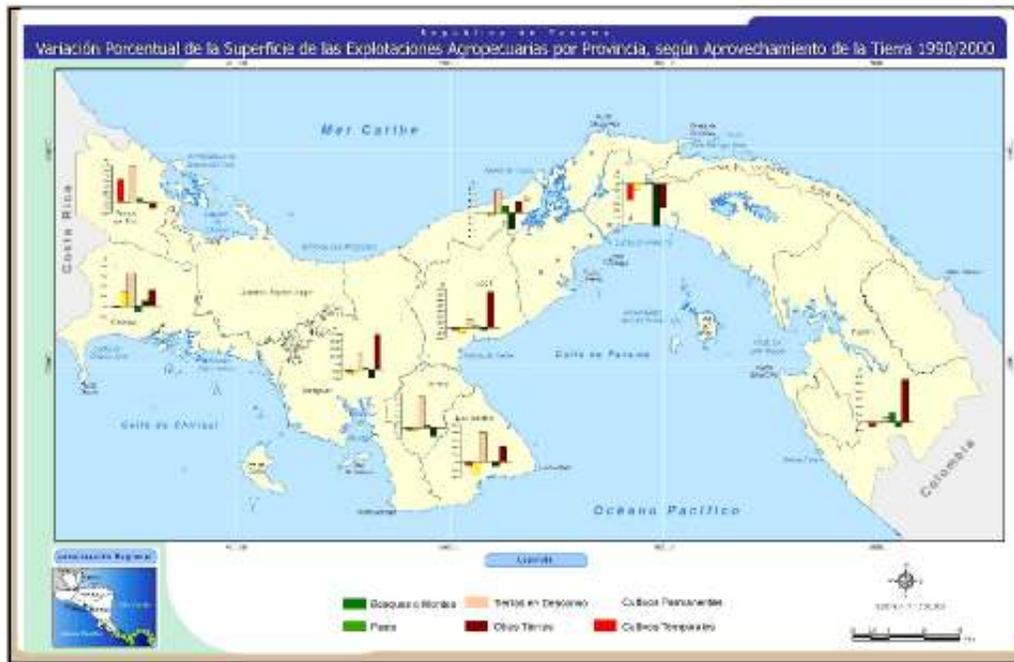
Cadena de Valor		Actividades susceptibles a producir impactos	Descripción
Preparación de terreno y siembra del cultivo	Nivelación	Corte de lomas con la consecuente eliminación de poblaciones importantes de flora microbiana y el cambio en la forma natural de los suelos	Se refiere en darle cierta pendiente al suelo para evitar el encharcamiento o erosión excesiva durante el periodo de lluvias o la labor de riego. El grado de la pendiente y la longitud del surco varían según el tipo de suelo
	Arada	Compactación del suelo	Se refiere a la arada para descompactar y remover el terreno, esta debe ser profunda y una vez hecha, se deben realizar dos pases de rastra
	Canales de riego	Balanceo del suelo	Se refiere al suministro de agua que la planta requiere cuando no es suplida de manera natural y así completar de manera satisfactoria su desarrollo.
	Drenaje	Disminución de la permeabilidad del aire, el agua y la capacidad de retención de humedad.	Se refiere a la eliminación del exceso de agua de la superficie del suelo y de la zona radical, cuando existe una condición de saturación, con la suficiente prontitud para que no provoque daños irreversibles a las raíces, debido a la falta de oxígeno en los poros del suelo.
	Conservación de suelos		Se refiere a las prácticas de conservación de suelos
Mantenimiento, crecimiento y cosecha	Surcada y siembra		Se refiere a la surcada que se realiza a una distancia de 1.5 m. entre surcos y a una profundidad de 0.2 a 0.3 m. de tal manera que se garantice una adecuada cobertura de la semilla.
	Fertilización	Salinización de los suelos. Contaminación de las aguas superficiales y subterráneas	Se debe realizar una fertilización fosfórica (debe ser depositada en el fondo del surco) dicha fertilización debe estar acorde con un análisis previo del suelo.
	Control de malezas	El control de malezas y la maduración artificial mediante agroquímicos producen un impacto negativo sobre la fauna por ser sustancias tóxicas. Eliminación de la cobertura vegetal. Contaminación de los mantos acuíferos	Se refiere a la posibilidad de controlar las malezas en forma integrada durante la estación seca a través de las labores mecánicas en el entresurco como la aporca y la desaporca. De lo contrario o cuando la cantidad de malezas es difícil de controlar es necesario aplicar herbicidas
	Riego		Se refiere al caso de caña nueva el riego se debe aplicar en el surco (sobre la semilla) con la siguiente frecuencia: en la siembra, a los 8 y 20 días, y posteriormente cada 12 días hasta que inicien las lluvias. En caña soca, el surco de riego se debe estructurar en un surcador-aporcador. Además se recomienda hacer el primer riego luego de las labores culturales. Posteriormente se continúa regando cada 15-22 días. El último riego prezafra se hace aproximadamente 30 días antes de la corta prevista para suelos francos y 45 días para suelos arcillosos.
	Quema	Compactación del suelo. Efecto negativo sobre la atmósfera, debido a la liberación de dióxido de carbono (CO <sub>2</sub> ).	Se refiere a la quema de la caña que se realiza antes de la cosecha y tiene como objetivo eliminar el follaje seco, basura y, en general, materia extraña, para facilitar la corta, tanto la manual como la mecánica y aumentar la eficiencia de la labor. No elimina el follaje de la parte superior del tallo, sólo lo deseca. Esta práctica contribuye a facilitar otras labores agrícolas

		Contaminación de los mantos acuíferos.	durante el mantenimiento de la plantación como el riego y el uso de cultivadores mecánicos. Sirve además para disminuir poblaciones de algunas plagas (insectos y roedores).
	Corta y alza	La corta y el alza son procesos que también eliminan en cierto grado la fauna presente en la plantación y por tanto la impactan en forma negativa. Impacto positivo en la generación de empleos	Estas labores se realizan de forma semimecanizada pero existe una fuerte tendencia hacia la mecanización debido a la escasez de mano de obra que realice la corta. La corta debe realizarse a ras del suelo pues la parte inferior del tallo es la más rica en sacarosa. Si quedan porciones de tallos que sobresalen sobre la superficie del suelo o “tacones”, la brotación de la cepa en el siguiente ciclo no será buena. El despunte o descogolle debe hacerse a una buena altura para eliminar la porción del tallo con menor contenido de sacarosa. Se debe eliminar la mayor cantidad posible de materia extraña.
	Recepción y lavado	Contaminación de aguas superficiales	Se refiere a que una vez que la caña de azúcar llega al patio de recepción en el Ingenio es descargada y el exceso de tierra y piedras son removidos mediante el lavado de la caña. La razón por la cual se lava la caña es para eliminar las impurezas y materia extraña como tierra que le resta pureza y color al azúcar refinada y disminuye el rendimiento de azúcar por tonelada de caña molida.
Procesamiento y transformación de la caña en azúcar	Molinos		Se refiere al proceso en el cual la caña lavada pasa a cuchillos picadores que reducen el tamaño de la estaca, pasando luego por los molinos que separa el bagazo del jugo o guarapo de caña.
	Clarificación		Se refiere al jugo que lleva un color verde oscuro, este es ácido con un grado de turbidez, lo que pasa al clarificador donde se remueven las impurezas solubles e insolubles.
	Evaporadores		Se refiere al jugo clarificado que pasa a un proceso de evaporación al vacío donde pierde dos terceras parte de su agua al final de 3 o 4 de estas torres de evaporación en serie, que van produciendo un vacío progresivo.
	Cristalización		Se refiere a la meladura (65% sólidos y 35% agua) pasa a un Tacho donde se evapora al vacío aún más hasta alcanzar el punto de saturación. Se añaden pequeños granos de azúcar al tacho para servir de semilla, del cual sirven de núcleo para la formación de los cristales de azúcar.
	Centrifugas		Se refiere a la mezcla espesa de sirope y cristales de azúcar es conocido como “massecuite” y del Tacho pasa a las Centrifugas donde se separa la melaza de la azúcar cruda mediante la fuerza centrífuga. La melaza va a los tanques de almacenamiento y su uso final es múltiple (alcoholes, licores, sacroquímicos y pienso animal).
	Secadores		Se refiere al proceso donde el azúcar cruda centrifugada pasa a los secadores para eliminar la humedad restante y luego es almacenada en sacos o a granel, para la exportación. La azúcar cruda puede seguir al siguiente paso, cual es la refinación, sin embargo el grueso de la producción se almacena y exporta en este estado.
	Refinación		Se refiere a la etapa donde se separa y clasifica el azúcar por su calidad y granulometría antes de salir al consumo nacional.

### 5.3.3 Resultados de la Evaluación Ambiental: caña de azúcar

#### Suelo

En la actualidad Panamá cuenta con un uso de la tierra en su mayoría con tierras en descanso y otras tierras por lo que existe una sub-utilización del uso de la tierra, por lo que todavía se cuenta con potencial para seguir extendiendo el cultivo de la caña en el corto plazo. Para las zonas donde se presentan el mayor porcentaje de explotaciones del cultivo de la caña de azúcar (Chiriquí, Coclé y Veraguas) se espera un efecto en la escala de producción por parte de los ingenios (ver mapa), sin embargo en cuanto a las implicaciones ambientales de la expansión de la producción vía expansión de áreas y mayores rendimientos; es de esperar que se genere una mayor presión sobre el uso de los recursos naturales. Sin embargo el resultado de esa presión va a depender de las tecnologías que se utilicen y de las características de los procesos productivos en cuanto al manejo de la actividad.



La degradación del recurso suelo es uno de los principales impactos ambientales generados por la actividad cañera. El cultivo de la caña hace uso intensivo de maquinaria agrícola y agroquímicos que incrementan el grado de erosión de los suelos, principalmente la zona costera donde se cultiva a mayor escala caña de azúcar. La mecanización del cultivo de la caña contribuye a la compactación del suelo, durante el proceso de corta y cargado de la caña es cuando más se expone el suelo a ser compactado. . En términos generales el impacto es considerado de carácter negativo medio (ver matriz de determinación de impactos), dado que las tierras dedicadas al cultivo de la caña de azúcar son de vocación agrícola.

Otras labores que también ayudan a la compactación del suelo son el control de malezas y la quema por la eliminación de la cobertura vegetal. El primero de ellos debido a los residuos de plaguicidas que suelen depositarse y que no son fácilmente degradables. La segunda actividad, la quema, tiene como impacto negativo la eliminación de la cobertura vegetal y la liberación de ciertos nutrientes a la atmósfera y su consecuente pérdida. Por otra parte, la fertilización tanto química como orgánica contribuyen a mejorar las propiedades del suelo de manera que se favorece la aparición de cobertura vegetal y microorganismos. La labor de riego así como la de drenaje también ayudan a mantener un balance en el estado nutricional del suelo durante los momentos críticos de lluvias o ausencia de las mismas con lo que tienen un impacto ambiental positivo alto.

Por otra parte, la fertilización tanto química como orgánica contribuyen a mejorar las propiedades del suelo de manera que se favorece la aparición de cobertura vegetal y microorganismos. La labor de riego así como la de drenaje también ayudan a mantener un balance en el estado nutricional del suelo durante los momentos críticos de lluvias o ausencia de las mismas con lo que tienen un impacto ambiental positivo alto.

## **Aire**

La quema de la caña genera un impacto negativo sobre la atmósfera, debido a la liberación de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>). Estas emisiones de gases afectan la salud de los habitantes y en mayor grado la de los expuestos directamente a ella, como son los cortadores de caña. La exposición constante al ozono disminuye la función respiratoria de las personas. Otras actividades con un impacto negativo sobre la atmósfera son la molienda, el lavado y la centrifugación, actividades pertenecientes a la fase de industrialización del azúcar pero que por lo general generan mucho ruido. Por su parte la fertilización orgánica conlleva la emisión de olores fuertes por la descomposición de la cachaza que se percibe en las zonas aledañas al lugar de aplicación. Finalmente cabe destacar que la siembra de la caña tiene un impacto positivo alto sobre la calidad de la atmósfera debido a que las características propias del cultivo lo hacen muy eficiente en la fijación de dióxido de carbono, aún más que un bosque natural

## **Agua**

El cultivo de caña de azúcar en Panamá por darse en su mayoría en zonas costeras causa impactos negativos sobre las aguas superficiales, esto debido a que afecta a los manglares y las aguas subterráneas. Las labores como el control de malezas y la fertilización química tiene un impacto negativo sobre las aguas superficiales el cual está presente mayormente en la época lluviosa. El arrastre de aguas superficiales, principalmente en los suelos desprotegidos, sin ninguna cobertura natural, llevan consigo los residuos de fertilizantes y plaguicidas que contribuyen a la salinización de las mismas y a la contaminación del agua a través de sus componentes químicos, contribuyendo de igual manera en la sedimentación de grandes cantidades de suelo en los ríos, lagos y lagunas.

El riego así como el lavado de la caña, tienen el inconveniente de que disminuyen el caudal de agua disponible para otros usos (consumo humano, transporte, recreación, etc.) de los ríos de los que se alimentan. Por su parte el establecimiento de los canales de riego y drenaje así como la nivelación, tienen un impacto positivo sobre las aguas

superficiales al canalizar y distribuir mejor las aguas pluviales que se obtienen por percolación y lixiviación y al evitar encharcamientos. La arada, el surcado y la siembra ejercen un impacto positivo sobre las aguas pues descompactan el suelo mejorando su aireación y su capacidad para filtrar las aguas pluviales.

Otro de los impactos negativos que se presentan es en las aguas subterráneas es dado por la fertilización química, ya que los nitratos liberados muchas veces no son absorbidos por las plantas ni por los microorganismos existentes en el suelo, filtrándose hacia las capas más profundas de los suelos hasta llegar a las aguas subterráneas. Además muchos pesticidas son altamente residuales, alojándose en el suelo y llegando por procesos de lixiviación hasta las aguas subterráneas, de donde se alimentan muchas fuentes de agua para abastecimiento humano y animal, poniendo en riesgo la salud humana y animal.

### **Flora y fauna**

Existe un impacto positivo sobre la flora en general tales como el drenaje, las prácticas de conservación de suelos, la fertilización de todo tipo y el riego, debido a que todas ellas amplían y mejoran la capacidad productiva del suelo. Sin embargo se registran impactos negativos críticos en la labor de control de malezas sobre arbustos, hierbas y pastos dado que este tipo de flora compite por espacio y nutrientes con el cultivo de interés. La labor de quema tiene un impacto negativo crítico sobre los elementos citados anteriormente y además sobre los árboles pues si se encuentran dentro de la plantación, los elimina. Es destacable además el impacto negativo que tienen el proceso de corta y alza, el control de malezas y la nivelación sobre la microflora.

El mayor impacto negativo sobre la fauna lo genera la quema de la caña debido a que elimina todos los animales e insectos que encuentre a su paso. Seguidamente tenemos que la labor de control de malezas y la maduración artificial mediante agroquímicos producen un impacto negativo sobre la fauna por ser sustancias tóxicas. La corta y el alza son procesos que también eliminan en cierto grado la fauna presente en la plantación y por tanto la impactan en forma negativa. El control de la rata cañera genera un impacto negativo directo sobre este animal e indirecto sobre los animales que se alimentan o dependen de alguna manera de éste. Como factores con un impacto positivo sobre la fauna en el cultivo de caña tenemos las prácticas de conservación de suelos, el riego, el drenaje y la remanga. Debido básicamente a que al aumentar la fertilidad y productividad del suelo, así como la disponibilidad de agua durante todo el año, favorecen la disponibilidad de espacio y alimento para las aves, los insectos, etc.

### **Componente socioeconómico y cultural**

En este caso cabe destacar que las prácticas de producción de caña no favorecen un cambio de uso de la tierra que aumente o disminuya los espacios silvestres y libres. Al contrario, la mayor parte de las actividades están destinadas a aumentar los espacios agrícolas disponibles.

El cultivo de caña de azúcar es una actividad que al no estar altamente mecanizada genera empleo a través de todo su proceso, inclusive hasta en su industrialización. Las fases en las que mayor cantidad de mano de obra se requiere, son en la parte de la corta y alza, en la actualidad la contratación de colonos por parte de los ingenios es muy

importante para las zonas rurales, generando alrededor de 4300 empleos directos durante la época de cosecha.

La salud y seguridad de los trabajadores puede presentarse con algún grado de impacto negativo menor, esto debido a que las actividades de corta son poco seguras. En esta fase se registran accidentes primordialmente cuando la corta es manual. La quema es otra actividad perniciosa debido a la liberación de calor y de gases perjudiciales como el dióxido de carbono. Además consideramos conveniente tomar en cuenta el peligro potencial que representa la quema de grandes extensiones de cultivo. Otras actividades con impacto negativo sobre la salud son la maduración artificial y el control de malezas por la toxicidad que tienen los residuos con los que existe contacto. Dentro de las actividades que tienen impacto positivo sobre la salud destacan el drenaje, por la eliminación de charcos y pantanos favorables a la cría de insectos patógenos para el ser humano; el control de insectos; el control de ratas por ser considerados "plaga" en cualquier sitio donde se encuentren seres humanos, dado que tienen impacto en la salud pública; y la fertilización orgánica en la medida en que al realizarse, se sustituye una actividad perniciosa como la fertilización química.

Existen impactos negativos menores en los servicios e infraestructura, en la utilización de la fertilización y la remanga donde se eliminan residuos sólidos y líquidos en el proceso de cultivo de la caña, con lo que se genera un impacto negativo sobre el medio. Durante la industrialización del azúcar, existen otros procesos en los que se eliminan sólidos y líquidos como la clarificación, en el que la cachaza es devuelta al campo para convertirse en fertilizante orgánico. Además están la cristalización y la centrifugación en donde se producen mieles como producto secundario. Este producto es separado y almacenado antes de ser utilizado en otros procesos de producción.

Panama: Matriz de Jerarquizacion de la produccion de la Caña de Azucar

Actividades susceptibles a impacto	Elementos ambientales	Indicador	Componente Fisico					Componente biotico				Componente socioeconomico y cultural				
			Suelo	Aguas superficiales	Aguas subterranas	Morfologia	Atmosfera	Flora	Fauna	Espacios silvicultivos y libres	Agricultura	Empleo	Ingresos Institucionales	Culturales	Salud y Seguridad	Servicios e infraestructura
Preparacion de terreno y siembra	Nivelacion	IM	36	8				8	+	+	+	+				
	Arada	IM	24	12				+	+	+	+	+				
	Canales de riego	IM	16	12	8					+	+	+	+	16	16	
	Drenaje	IM	36	24	24			+	+	+	+	+	+	+	18	
	Conservacion de suelos	IM	8	4	8		8	+	+	+	+	+	+			
Mantenimiento, crecimiento y cosecha	Surcada y siembra	IM	8	8		16	+		+	+	+	+				
	Fertilizacion	IM	8	36	36	24	+		+	+	+	+	24	+	18	
	Control de malezas	IM	54	54	36	24	36	24	16	8	+	+	36	+	36	
	Riego	IM	16	81	24		+	36	+	+	+	+				
	Quema	IM	81	81	18	81	16	54	24	16	+	+	+	54		54
	Corta y alza	IM	36	54		36	36	54	16	4	+	+		36		
Procesamiento y transformacion de la caña en azucar	Recepcion y lavado	IM		36		16	54				+	+			+	
	Molinos	IM				36	36				+	+			+	
	Clarificacion	IM									+	+			+	
	Evaporadores	IM									+	+			+	
	Cristalizacion	IM				24										
	Centrifugas	IM				16										
	Secadores	IM														
	Refinacion	IM									+	+			+	

Panama: Matriz de Jerarquizacion de la produccion de la Caña de Azucar

Actividades susceptibles a impacto	Elementos ambientales	Indicador	Componente Físico					Componente biótico				Componente socioeconómico y cultural				
			Suelo	Aguas superficiales	Aguas subterráneas	Morfología	Atmósfera	Flora	Fauna	Espacios silvestres y libres	Agricultura	Empleo	Ingresos Institucionales	Culturales	Salud y Seguridad	Servicios e infraestructura
Preparación de terreno y siembra	Nivelación	IM	Red	Verde				Verde	Verde	Verde	Verde	Verde				
	Arada	IM	Verde	Verde				Verde	Verde	Verde	Verde	Verde				
	Canales de riego	IM	Verde	Verde	Verde					Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde
	Drenaje	IM	Red	Verde	Verde			Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde
	Conservación de suelos	IM	Verde	Verde	Verde		Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde
Mantenimiento, crecimiento y cosecha	Surcada y siembra	IM	Verde	Verde		Verde		Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde
	Fertilización	IM	Verde	Verde	Verde	Verde		Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde
	Control de malezas	IM	Red	Red	Red	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde
	Riego	IM	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde
	Quema	IM	Red	Red	Verde	Red	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde
	Corta y alza	IM	Red	Red		Red	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde
Procesamiento y transformación de la caña en azúcar	Recepción y lavado	IM		Verde		Verde	Red			Verde	Verde			Verde		
	Molinos	IM				Red	Red			Verde	Verde			Verde		
	Clarificación	IM								Verde	Verde			Verde		
	Evaporadores	IM								Verde	Verde			Verde		
	Cristalización	IM				Verde										
	Centrifugas	IM				Verde										
	Secadores	IM														
	Refinación	IM								Verde	Verde			Verde		

Fuente: Ing. Ramon Tapia Corporación Azucarera la Estrella, S.A.

5.3.4 Conclusiones preliminares

En la producción de caña de azúcar hay un número creciente de preocupaciones ambientales. Dentro de las más importantes tenemos el uso indiscriminado de plaguicidas, así como con la utilización ineficiente de fertilizantes, las emisiones de

gases de efecto invernadero, degradación del suelo y afectación de aguas superficiales, sin embargo, es una importante fuente de trabajo, principalmente temporal para una gran cantidad de trabajadores que se caracterizan por una mano de obra barata y de baja calificación en el campo.

Esta ausencia de buenas prácticas de conservación en la producción provoca que el cultivo de la caña requiera cada vez más plaguicidas, y que las tierras se vuelvan asimismo menos fértiles y con menores rendimientos por hectárea, por lo que se hace necesario también aplicar mayor cantidad de fertilizantes y dedicar mayor cantidad de terreno a la agricultura, creando así un ciclo vicioso que repercute en una cada vez mayor cantidad de agroquímicos sintéticos aplicados al cultivo, haciendo que la actividad no sea sostenible a largo plazo y con las consecuentes repercusiones en el ambiente y la salud de las personas.

La protección de los recursos ambientales es una preocupación pública en aumento, reflejada en un número también creciente de acuerdos internacionales como el Convenio sobre la Diversidad Biológica y la Convención Marco sobre el Cambio Climático que se han ratificado. La atención que se presta actualmente a la protección del medio ambiente debe encauzarse hacia medidas de cumplimiento de esos acuerdos.

La actividad cañera ha dado grandes avances en aplicar en su mayoría la normativa ambiental que existe relacionada con su actividad, la cual es muy fuerte, sin embargo, señalan que la industria azucarera siempre se ha mantenido debido a sus propios esfuerzos por mejorar su posición competitiva, por lo que todas las mejoras que se han hecho en el tratamiento de desechos, reutilización de algunos de ellos y tratamiento de aguas residuales, han sido en función de una mejora constante en la calidad de su actividad.

## **6. Análisis Legal e Institucional**

En esta parte se presenta el análisis Legal e Institucional para la República de Panamá. El objetivo fundamental es el de analizar la preparación que tiene el país para hacer frente a los compromisos adquiridos en el Tratado de Promoción Comercial con los Estados Unidos, partiendo de los resultados económicos que se prevén, en particular en los dos sectores que se estudian a profundidad. En ese sentido, se presenta un resumen de los principales aspectos negociados en el TPC. Posteriormente se hace un análisis de la “base legal” que se ha venido desarrollando en Panamá y se analizan aspectos sobre el cumplimiento y la aplicación de la ley. Como parte del análisis de la base legal se estudian los mecanismos que se han generado en el país considerados como instrumentos voluntarios al cumplimiento de la normativa, abarcando en general los diferentes esfuerzos que se vienen promoviendo en producción más limpia.

También se analiza el marco institucional, describiendo la jurisdicción, competencia y capacidad relevante de las distintas instituciones en cuanto a diseñar, formular y ejecutar políticas, implementar reglas o normas y asegurar su cumplimiento. El análisis, incluye una revisión de la efectividad del marco legal e institucional nacional en cuanto al manejo y disminución de los efectos- impactos (económicos y ambientales) tanto bajo las condiciones económicas existentes, como bajo las condiciones anticipadas de

libre comercio. Como parte del análisis del marco legal e institucional se ponderan los mecanismos existentes para la participación pública.

El análisis legal indicado incluye información y antecedentes de los acuerdos internacionales o regionales relacionados al comercio y al medio ambiente (incluyendo acuerdos multilaterales ambientales) suscritos por el país. Esto es de gran relevancia en el marco del TPC con Estados Unidos, pues para efectos de ese acuerdo comercial, estos acuerdos forman parte de la normativa ambiental que debe cumplir el país.

Como parte de las recomendaciones, se identifican una serie de medidas prioritarias para el fortalecimiento del régimen legal e institucional a la luz de los resultados obtenidos de la investigación.

## **6.1 Estructura Legal y Administrativa de la Gestión Ambiental**

### **6.1.1 Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM) e institucionalidad nacional del ambiente**

El Gobierno de la República de Panamá aprobó la Ley No.41, Ley General del Ambiente de la República de Panamá, el primero de julio de 1998. El objetivo fundamental de esta Ley era el de modernizar el aparato legal e institucional del país, para ponerlo a la vanguardia en el abordaje de los asuntos ambientales. En el artículo 3 de esta ley se define la política nacional del ambiente en Panamá, constituida por “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”.

Un aspecto fundamental de la Ley es que define claramente, en el artículo 4, una serie de principios y lineamientos de la política nacional del ambiente, a saber:

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 coordinación 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 del ambiente al conjunto de políticas públicas del Estado.
4. Estimular y promover comportamientos ambientalmente sostenibles y el uso de tecnologías limpias, así como apoyar la conformación de un mercado de reciclaje y reutilización de bienes como medio para reducir los niveles de acumulación de desechos y contaminantes del ambiente.

5. Dar prioridad a los mecanismos e instrumentos para la prevención de la contaminación y la restauración ambiental, en la gestión pública y privada del 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 de 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, tales como mediación, arbitraje, conciliación y audiencias públicas.

9. Destinar los recursos para asegurar la viabilidad económica de la política nacional del ambiente.

Uno de los aspectos fundamentales de la Ley 41 es la creación “la Autoridad Nacional del Ambiente como la entidad autónoma rectora del Estado en materia de recursos naturales y del ambiente, para asegurar el cumplimiento y aplicación de las leyes, los reglamentos y la política nacional del ambiente”, entidad a la que se le delegan las siguientes funciones:

1. Formular la política nacional del ambiente y del uso de los recursos naturales, cónsona con los planes de desarrollo del Estado.

2. Dirigir, supervisar e implementar la ejecución de las políticas, estrategias y programas ambientales del gobierno, conjuntamente con el Sistema Interinstitucional del Ambiente y organismos privados.

3. Dictar normas ambientales de emisión, absorción, procedimientos y de productos, 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 del ambiente y de los recursos naturales renovables, 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 fecha de entrada en vigencia de la presente Ley, estén asignadas al Instituto Nacional de Recursos Naturales Renovables (INRENARE).

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. 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.

12. Promover la transferencia a las autoridades locales de las funciones relativas a los recursos naturales y el ambiente dentro de sus territorios, y apoyar técnicamente a las municipalidades en la gestión ambiental local.

13. Promover la investigación ambiental técnica y científica, en coordinación con la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología y otras instituciones especializadas.

14. Cooperar en la elaboración y ejecución de programas de educación ambiental, formal y no formal, en coordinación con el Ministerio de Educación y las instituciones especializadas.

15. Crear y mantener accesibles y actualizadas las bases de datos relacionados con el ambiente y el uso sostenible de los recursos naturales, mediante estudios; y proveer información y análisis para el asesoramiento técnico y apoyo al Consejo Nacional del Ambiente, así como a los consejos provinciales, comarcales y distritales del ambiente.

16. Elaborar el informe anual de la gestión ambiental y presentarlo al Órgano Ejecutivo.

17. 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.

La relación de la Autoridad con personas naturales o jurídicas que se dedican a actividades no lucrativas, será establecida a través de convenios.

18. Imponer sanciones y multas, de conformidad con la presente Ley, los reglamentos y las disposiciones complementarias.

También se crea en el Artículo 14 el Consejo Nacional del Ambiente, constituido por tres ministros del Estado nombrados por el Presidente de la República y encargado de:

1. Recomendar la política nacional del ambiente y del uso sostenible de los recursos naturales, al Consejo de Gabinete.

2. Promover y apoyar a la Autoridad Nacional del Ambiente en la coordinación del Sistema Interinstitucional del Ambiente, para garantizar la ejecución de la política nacional del ambiente para el desarrollo sostenible.

3. Aprobar y supervisar la implementación de las estrategias, planes y programas ambientales de la política nacional.
4. Aprobar el presupuesto anual y extraordinario de la Autoridad Nacional del Ambiente.
5. Coadyuvar en la incorporación de la dimensión ambiental dentro del contexto de las políticas públicas, en coordinación con el Consejo Nacional de Desarrollo Sostenible.
6. Consultar con la Comisión Consultiva Nacional del Ambiente.
7. Imponer multas de un millón un balboas (B/.1,000,001.00) a diez millones de balboas (B/.10,000,000.00).
8. Fijar las tarifas por el uso de los recursos hídricos, propuestas por el Administrador de la Autoridad Nacional del Ambiente.

Un aspecto de relevancia que introduce la Ley es la obligación del Estado de valorar, en términos económicos, sociales y ecológicos, el patrimonio ambiental y natural de la Nación, y establecer, como cómputo complementario de la Cuenta Nacional, el valor de dicho patrimonio. En todo proyecto que implique el uso, total o parcial, de recursos del Estado o que amerite un estudio de impacto ambiental, es obligatorio valorar el costo-beneficio de la actividad o proyecto relativo al ambiente (Artículo 55).

### **6.1.2 Entes Descentralizados**

El marco institucional del ambiente panameño se estructuró acertadamente con la Ley General del Ambiente, dando coherencia y claridad en la delimitación de las funciones. En esa ley se define que “Las instituciones públicas sectoriales con competencia ambiental, conformarán el Sistema Interinstitucional del Ambiente y, en tal virtud, estarán obligadas a establecer mecanismos de coordinación, consulta y ejecución entre sí, siguiendo los parámetros de la Autoridad Nacional del Ambiente que rigen el Sistema, con el fin de armonizar sus políticas, evitar conflictos o vacíos de competencia y responder, con coherencia y eficiencia, a los objetivos y fines de la presente Ley y a los lineamientos de la política nacional del ambiente” (artículo 16). Será la Autoridad Nacional del Ambiente la responsable de crear y coordinar una red de unidades ambientales sectoriales, 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 (artículo 17).

Como parte de la institucionalidad del ambiente se crea también la Comisión Consultiva Nacional del Ambiente, como órgano de consulta de la Autoridad Nacional del Ambiente, para la toma de decisiones de trascendencia nacional e intersectorial, que también podrá emitir recomendaciones al Consejo Nacional de Ambiente, integrada por no más de quince miembros, en representación del gobierno, sociedad civil y las comarcas. Paralelamente se crean las comisiones consultivas provinciales, comarcales y distritales del ambiente, en las que tendrá participación la sociedad civil, para analizar los temas ambientales y hacer observaciones, recomendaciones y propuestas al Administrador o Administradora Regional del Ambiente.

En el artículo 42 se establece que “La Contraloría General de la República podrá realizar las auditorías ambientales, en aquellas actividades, obras o proyectos, que se ejecuten con fondos públicos y bienes del Estado”. Se determina también que La Autoridad Nacional del Ambiente coordinará con el Ministerio de Educación, y lo apoyará, en la aplicación de la Ley 10 de 1992, específicamente en la incorporación del Eje Transversal de Educación Ambiental en las comunidades (artículo 49). Se determina también que el Ministerio de Salud es la autoridad encargada de normar, vigilar, controlar y sancionar todo lo relativo a garantizar la salud humana. Así mismo, desde la perspectiva de la salud ambiental coordinará, con la Autoridad Nacional del Ambiente, las medidas técnicas y administrativas, a fin de que las alteraciones ambientales no afecten en forma directa la salud humana (Artículo 56). Por su parte, según lo establece el artículo 59, la Autoridad Nacional del Ambiente apoyará al Ministerio de Salud en la aplicación del Convenio de Basilea sobre el Control de los Movimientos Transfronterizos de los Desechos Peligrosos y su Eliminación, del Acuerdo Regional sobre Movimientos Transfronterizos de Desechos Peligrosos, de El Protocolo de Montreal y de cualquier otro del que la República de Panamá sea signataria. Para estos efectos, ambas instituciones establecerán un programa conjunto, a fin de que estas sustancias no existan, no se importen, ni se distribuyan o utilicen en la República de Panamá.

En la Ley General del Ambiente también se deja claro el papel de otros actores. Por ejemplo, en el artículo 63, se declara que las comarcas indígenas y los municipios donde existan y se aprovechen o extraigan recursos naturales, tendrán el deber de contribuir a su protección y conservación, de acuerdo con los parámetros que establezca la Autoridad Nacional del Ambiente junto con las autoridades indígenas de las comarcas, conforme a la legislación vigente.

Si bien se determina que es La Autoridad Nacional del Ambiente la encargada de establecer tarifas por el aprovechamiento de los recursos naturales, basada en estudios técnicos y económicos, se instituye que, en el caso de los recursos hídricos, las tarifas serán fijadas por el Consejo de Gabinete, propuestas por la Autoridad Nacional del Ambiente (Artículo 65).

Como parte de la institucionalidad el ambiente se crea, en el artículo 66, el Sistema Nacional de Áreas Protegidas identificado con la sigla SINAP. Este sistema está conformado por todas las áreas protegidas legalmente establecidas, o que se establezcan, por leyes, decretos, resoluciones o acuerdos municipales. Las áreas protegidas serán reguladas por la Autoridad Nacional del Ambiente, y podrán adjudicarse concesiones de administración y concesiones de servicios, a los municipios, gobiernos provinciales, patronatos, fundaciones y empresas privadas, de acuerdo con estudios técnico previos. El procedimiento será regulado por reglamento. La Autoridad Nacional del Ambiente es la autoridad competente para regular las actividades y el funcionamiento de las entidades, que rigen las áreas protegidas (artículo 72)

Adicionalmente, se establece en el artículo 84 que la administración, uso, mantenimiento y conservación del recurso hídrico de la cuenca hidrográfica del Canal de Panamá, los realizará la Autoridad del Canal de Panamá, en coordinación con la Autoridad Nacional del Ambiente, en base a las estrategias, políticas y programas, relacionados con el manejo sostenible de los recursos naturales en dicha cuenca. Además, corresponde a la Autoridad Marítima de Panamá la formulación del Plan de

Ordenamiento de Recursos Hidrobiológicos, en coordinación con la Autoridad Nacional del Ambiente que, además, velará por el estricto cumplimiento de los planes establecidos para lograr la conservación, recuperación y uso sostenible de dichos recursos (artículo 85).

En el ámbito energético, se establece que la política para el desarrollo de actividades de generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, será establecida por la Comisión de Política Energética, junto con la Autoridad Nacional del Ambiente, en lo relativo al impacto ambiental y a los recursos naturales (artículo 87).

Otros actores de relevancia son la Dirección General de Hidrocarburos del Ministerio de Comercio e Industrias y el Ministerio de Salud, que junto con La Autoridad Nacional del Ambiente, normarán las medidas para prevenir y controlar la contaminación, de acuerdo con lo establecido en la correspondiente evaluación de impacto ambiental (artículo 89).

Según el 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 las comarcas y reservas indígenas creadas por ley. En ese artículo también se establece que esos 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.

Un actor adicional en el marco institucional del ambiente son las compañías aseguradoras y reaseguradoras existentes en Panamá que, según el artículo 113, podrán establecer seguros de responsabilidad civil ambiental, a fin de que los empresarios puedan disponer de ellos como medio de seguridad para el resarcimiento económico del daño causado.

En el artículo 116 se instituye que los informes elaborados por personas idóneas de la Autoridad Nacional del Ambiente, la Contraloría General de la República o la autoridad competente, constituyen prueba pericial y dan fe pública. Mientras tanto, es el Ministerio Público el ente encargado de iniciar, investigar y practicar las pruebas que permitan descubrir al culpable o a los culpables (artículo 120). Adicionalmente, en el artículo 122 se crean varias fiscalías, a saber: la Fiscalía Superior del Ambiente con sede en la provincia de Panamá, una Fiscalía de Circuito para la provincia de Colón y la Comarca de San Blas, con sede en la ciudad de Colón; una Fiscalía de Circuito con sede en la provincia de Panamá, una Fiscalía de Circuito para las provincias centrales, con sede en la ciudad de Penonomé; una Fiscalía de Circuito para las provincias de Chiriquí y Bocas del Toro, con sede en la ciudad de David; y una Fiscalía de Circuito para la provincia de Darién con sede en Metetí, a las que corresponderá la investigación de los delitos ambientales. también se fortalece el sistema judicial, estableciendo que en el Primer Circuito Judicial de Panamá habrá un Juez de Circuito Penal, que conocerá de todos los casos ambientales que instruya el Ministerio Público; y un Juez de Circuito Civil, que conocerá de la responsabilidad ambiental, además de las funciones que, para estos cargos, establece el Código Judicial (artículo 125).

### **6.1.3 Autoridades del Estado que regulan los sectores de camarones y de azúcar de caña**

La institucionalidad en general que se describió en la sección anterior se aplica a todos los sectores. Adicionalmente, en el caso del sector camaronero actúan otras entidades. Así, se establece en el artículo 86 de la Ley General del Ambiente que la Autoridad Nacional del Ambiente coadyuvará con la Autoridad Marítima de Panamá, para asegurar que las normas sobre pesquerías que ésta elabore, en base a sistemas de ordenamiento pesquero, procuren el uso sostenible de dichos recursos. La Autoridad Nacional del Ambiente velará para que las autoridades competentes ejecuten acciones de supervisión, control y vigilancia, y su acción podrá abarcar el ámbito de aplicación total, por zonas geográficas o por unidades de población.

Se determina también que los recursos marinocosteros constituyen patrimonio nacional, y su aprovechamiento, manejo y conservación, estarán sujetos a las disposiciones que, para tal efecto, emita la Autoridad Marítima de Panamá y que, en el caso de las áreas protegidas con recursos marinocosteros bajo la jurisdicción de la Autoridad Nacional del Ambiente, tales disposiciones serán emitidas y aplicadas por esta entidad (artículo 94).

## **6.2 Marco legal ambiental: aplicación y cumplimiento**

En Panamá se ha logrado un avance muy significativo en la generación de un marco legal e institucional del ambiente. Con la Ley General del Ambiente de 1998 se logra reorganizar las responsabilidades institucionales y la normativa ambiental. De esa forma se logra eliminar uno de los principales problemas que había prevaecido hasta ese momento: la dispersión del marco jurídico y la difusión de responsabilidades. Hoy en día se ha logrado generar un sistema nacional de gestión ambiental moderno, aunque, como se verá más adelante, todavía es posible identificar algunos factores que pueden ser mejorados.

Como argumenta un estudio elaborado para el Fortalecimiento Institucional para el Manejo Ambiental Sostenible de la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá, “al promulgarse la Ley General de Ambiente (Ley 41 de 1 de julio de 1998), se logra, por una parte, consolidar en un solo instrumento legal una gran cantidad de normas dispersas sobre materia ambiental, que de hecho recibían poco respaldo institucional debido principalmente a la falta de claridad de competencias administrativas y la escasez de recursos humanos y financieros para hacerlas cumplir, por la otra, establecer un marco de políticas específicas para la protección, uso sostenible, recuperación y administración de diversidad biológica, uso de suelos, calidad del aire, recursos hídricos, entre otras. Además, se promueve el establecimiento del ordenamiento territorial ambiental del país, los procesos de evaluación de impacto ambiental (D.E. No.59 de 17/03/2000), las normas de calidad ambiental (D.E. No.58 de 16/03/2000), los procesos de educación (Ley 10 de 24/06/1992) e información ambiental, así como la investigación científica y tecnológica. La elaboración y promulgación en los años 1999 y 2000 de las normas y los reglamentos técnicos de Aguas Residuales y el Uso y Disposición Final de Lodos, constituyen otro sustento legal sumamente importante para mejorar la calidad ambiental mediante la adecuación de procesos industriales menos contaminantes. Estas medidas, conjuntamente con otros instrumentos de otras entidades del Estado, como las regulaciones en torno a la salud humana y calidad sanitaria del ambiente, conforman un marco jurídico-legal de apoyo a la promoción de Producción Más Limpia” (Pitty, 2001: 17).

Lo más relevante es que, si bien no se logra un cumplimiento del cien por ciento de la normativa existente, si se ha generado capacidad institucional para detectar el incumplimiento y para llevar a los infractores al cumplimiento. El cumplimiento de la normativa en muchos casos funciona como un punto de llegada. La ANAM ha diseñado una serie de mecanismos para que los sectores productivos se orienten al cumplimiento. Se hace uso de diferentes mecanismos de denuncia que permiten detectar los problemas. También existen mecanismos voluntarios mediante los cuales diferentes sectores acuerdan procesos con la ANAM, y en los que esta entidad facilita instrumentos de diferente índole, como lo son, por ejemplo, diferentes medidas y programas para promover la producción más limpia.

Respecto a la negociación del TPC con Estados Unidos, los miembros de ANAM que participaron en la misma argumentan que no se parte de una premisa de incumplimiento de la normativa; por el contrario, la premisa es de que el incumplimiento es más bien una excepción, pero la institucionalidad se aboca a disminuir esos casos, utilizando todos los instrumentos previstos, tanto los de comando y control, incluyendo el delito ambiental, como los instrumentos económicos de gestión ambiental.

Uno de los cuestionamientos que normalmente se hace a la institucionalidad y normativa ambiental de cualquier país es sobre el grado de conocimiento que la población en general y los sectores productivos en particular tienen sobre las mismas. En el caso de Panamá no se han alcanzado los niveles deseados, pero hay muchas acciones de la ANAM que tienen a mejorar la situación. Por ejemplo, en el tema de educación ambiental se viene avanzando significativamente, mediante programas, tanto a nivel escolar, como a nivel de municipios, regiones y comarcas. Paralelamente se ha venido fortaleciendo una página web que contiene todo el marco legal e institucional, y que es de muy fácil manejo. También se han impulsado acciones con empresas particulares y con organizaciones empresariales, en los que se impulsan procesos en los que el manejo de la normativa es un pilar fundamental. Para los proyectos que por su magnitud lo requieren, el proceso de elaboración de los estudios de impacto ambiental funciona como un mecanismo para insertarse en la temática ambiental y en el abordaje de la normativa existente. Como se argumenta en el Informe sobre el estado del Ambiente “la difusión de información, por diversos medios –seminarios, talleres, Internet, entre otros– ha producido un importante impacto en el sector privado hacia el cumplimiento de la legislación ambiental nacional. Finalmente, se publica en el 2003 el Compendio de Estadísticas Ambientales 1995- 2001. De esta manera las estadísticas ambientales van alcanzando un alto grado de interés entre especialistas y público en general” (PNUMA y ANAM, 2004: 137).

Respecto a los sectores productivos, la Autoridad Nacional del Ambiente ha venido generando una estrategia de acercamiento decidida. En los últimos años se ha logrado un avance significativo en la generación de normativa interna para todos los sectores. En todo caso, se ha instituido que, en caso de que para algunos aspectos no se cuente con normas internas, se utilizarán la de algún otro país. Esto es de gran relevancia respecto a los temas de comercio y ambiente pues, en general, hace que directa o indirectamente, exista normativa para todos los posibles asuntos de conflicto.

En general, en la ANAM se viene siguiendo una actitud proactiva, buscando, los mecanismos para ir depurando la institucionalidad y la normativa ambiental, se retoman en el marco de lo que podría catalogarse como procesos de mejora continua, Esa misma

actitud se está transmitiendo a los sectores productivos y a las empresas, muchos de los cuales la asumen mediante procesos de introducción de esquemas de producción más limpia.

Un aspecto de gran relevancia es que se viene avanzando hacia un equilibrio entre medidas de comando y control con el uso de instrumentos económicos de gestión ambiental, como pago de servicios ambientales, mecanismos de desarrollo limpio, y algunos instrumentos contenidos en los programas de producción más limpia y en los de fomento para la valorización de residuos, en particular, el uso de incentivos fiscales para dinamizar el mercado de residuos. Es claro que se vienen llenando los espacios vacíos de normativa, lo que hace que el total de normas tienda a subir, aunque en algunos casos lo que se hace es revisar la que ya existía.

Respecto a Estados Unidos, la ANAM también ha impulsado una actitud proactiva, buscando cooperación de la Agencia de Protección Ambiental de ese país (EPA por sus siglas en inglés) para el desarrollo de investigación y el intercambio de experiencia en cuanto al desarrollo de normativa e incorporación de equipos apropiados para la medición de distintas fuentes de impacto ambiental. La actitud por parte de las autoridades ambientales de los Estados Unidos ha sido abierta a la cooperación para el fortalecimiento de la institucionalidad ambiental en Panamá.

Una de los aspectos a superar que mencionan funcionarios de la ANAM es la limitación de los recursos financieros, lo que restringe la capacidad de contratación de más personal y de contar con equipo necesario para las labores de monitoreo, fiscalización y para promover proyectos específicos de mejora del desempeño ambiental. Algunos de los entrevistados de otras organizaciones mencionan el riesgo de que el personal más calificado de la ANAM deje la institución dada la posibilidad de conseguir puestos mejor remunerados. También se menciona la necesidad de fortalecer el área de fiscalización. Sin embargo, ya se viene avanzando al respecto, pues se cuenta con la política y el reglamento respectivos.

En general, se puede afirmar que en Panamá se viene avanzando en la dirección correcta para el fortalecimiento de un sistema nacional de gestión ambiental que logre el cumplimiento de la normativa existente. En lo que respecta a las negociaciones comerciales y en especial al Tratado de Promoción Comercial con Estados Unidos, no se ven riesgos altos de incumplimiento de lo negociado. Por el contrario, se nota una actitud proactiva en el país. En el caso de los sectores productivos, que son actores centrales en el tema de comercio y ambiente, en Panamá se vienen impulsando mecanismos para contar con procesos productivos más amigables con el ambiente. La preocupación al respecto está inserta en la Ley General de Ambiente y en los decretos posteriores que generan la normativa pertinente. Le corresponde a la ANAM dirigir los procesos de elaboración de normas de calidad ambiental, para lo que debe apoyarse en la participación de las autoridades competentes y la comunidad organizadas (Artículos 32 al 39 de la Ley General del Ambiente). Se definen también una serie de plazos para el cumplimiento voluntario (Artículo 33) y para la aplicación obligatoria (Artículo 34).

Se regula también lo relativo a los procesos de elaboración de normas, los plazos para caracterizar los efluentes, emisiones o impactos ambientales, al igual que los plazos para realizar las acciones o introducir los cambios en los procesos o tecnologías para cumplir las normas (Artículo 36). Se da también potestad a la ANAM para determinar la

prioridad y favorecer los instrumentos y mecanismos de promoción, estímulos e incentivos, en el proceso de conversión del sistema productivo, hacia estilos compatibles con el medio ambiente y el desarrollo sostenible (Artículo 4). También se le da la función de revisar todos los instrumentos económicos y de regulación del ambiente, como mínimo cada cinco años, a fin de actualizarlos según sea necesario (Artículo 38).

Paralelamente la ANAM está encargada de promover procesos de premiación bajo el concepto de Créditos Ambientales Canjeables (Artículo 36) y de generar procesos de certificación de las emisiones contaminantes, por parte de las unidades económicas, así como el reconocimiento de canje entre empresas (Artículo 39). Con el Decreto Ejecutivo No.58 de 16/03/2000 se reglamentan los procedimientos para la elaboración de normas de calidad ambiental y límites máximos permisibles, establece la obligatoriedad de cumplimiento de las mismas en todo el territorio nacional, y participan en su ejecución las autoridades competentes, las comarcas, los municipios y la comunidad organizada (Artículo 2).

Otro aspecto positivo que lleva a concluir que en Panamá se puede avanzar hacia una mejor aplicación de la normativa ambiental, en especial con los temas relacionados al comercio es que “el proceso de EIA está operando en forma transparente: identifica los impactos ambientales pertinentes, la población tiene oportunidad de conocer los impactos de los proyectos y opinar en las consultas públicas, y en general, se han obtenido avances significativos en el sector público. Al transcurrir los años, la cantidad de EIA presentadas está en constante ascenso. Todo este esfuerzo ha implicado un acompañamiento muy estrecho de las Unidades Ambientales Sectoriales (UAS), y de otras unidades gubernamentales que conforman el Sistema Interinstitucional del Ambiente (SIA). Además, el avance del proceso permitió incorporar las instituciones de gobierno en otras actividades de la gestión ambiental (calidad, contaminación, tecnologías limpias, etc) (PNUMA, ANAM, 2004: 136).

### **6.3 Enfoque General: Normas de Aplicación General, Leyes y Reglamentos**

En Panamá existe un sistema legislativo desde 1904. Se trata de un sistema diferenciado valorativamente, en el que las normas jurídicas tienen una jerarquización para establecer la jerarquía dentro del ordenamiento. Los niveles son: Constitución, Tratados Internacionales, Leyes, Decretos Leyes, Decretos Gabinete, Decretos Legislativos, Decretos Reglamentarios y Simples, Reglamentos y Resoluciones.

La Constitución Nacional de la República de Panamá es el instrumento jurídico fundamental de la organización del Estado. La Constitución es un sistema de instituciones fundamentales según el cual, el constituyente, intérprete de la voluntad popular, quiere que viva y se desarrolle el país para el que se ha decretado. En la misma se establecen principios básicos, normas de carácter programático y general. En Panamá han regido las Constituciones de 1904, 1941, 1946 y la de 1972, que está vigente. Sujetos a la Carta Fundamental y en segundo lugar del orden Jerárquico, se encuentran los Tratados Internacionales, que son los acuerdos o pactos que hacen entre sí los Estados mediante el ejercicio de su voluntad soberana. La Ley se define como la norma social obligatoria de carácter permanente, expedida por el Órgano Legislativo para la mejor aplicación o cumplimiento de las normas jurídicas de carácter secundario,

sancionadas por el Presidente de la República y publicadas en la Gaceta Oficial. Los decretos-leyes se definen como una regla social obligatoria establecida con carácter permanente sobre materias propias de ley por el Órgano Ejecutivo en ejercicio de un mandato constitucional. Un Decreto de Gabinete es una la norma social obligatoria establecida con carácter permanente por la Junta Provisional de Gobierno con todo su Gabinete y sancionada por la Fuerza. Tanto los Decretos-Leyes como los Decretos de Gabinete, son básicamente leyes y solamente pueden ser derogados por una ley formal. Los decretos legislativos son normas o preceptos dictados por la Asamblea Constituyente para el mejor cumplimiento de sus funciones.

Los decretos reglamentarios y simples son normas jurídicas dictadas por el Órgano Ejecutivo en virtud de la potestad reglamentaria que la Constitución le otorga para el mejor cumplimiento o ejecución de las leyes. La diferencia consiste en que los primeros son de carácter general y los segundos son de carácter individual o casos concretos.

El Reglamento, en el Derecho Positivo Panameño, es básicamente un decreto y constituye una norma jurídica de aplicación general obligatoria, es emitido por la Administración Pública con base en una disposición jurídica que la autoriza para ello, Artículo 179, numeral 14 de la Constitución de 1972. Son normas que modifican y extinguen situaciones generales y están subordinadas a la ley y no pueden modificar o derogar una ley o decreto-ley puesto que en tal caso se puede impugnar por ilegalidad. Las Resoluciones son preceptos legales de carácter obligatorio que resuelven casos concretos individualizados. Existen Resoluciones de Gabinete y Resoluciones Ministeriales (ver Manual de Legislación Ambiental de Panamá, 1999).

En Panamá existen varias disposiciones constitucionales en materia ambiental. Los más importantes versan sobre: prevención de la contaminación del ambiente, uso de los recursos naturales, reglamentación de los recursos naturales, derecho a la información, derecho a la salud, derecho a la educación. La norma sobre protección al ambiente como fundamento básico ambiental que se proyecta además a la conservación y recuperación del mismo para promover el desarrollo sostenible se encuentra consagrado en el artículo 1 de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, Ley General del Ambiente de la República de Panamá. La norma constitucional establece que “Es deber fundamental 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.

La Ley 41, Ley General del Ambiente de 1998 recoge e integra la legislación ambiental que se encontraba dispersa. Se establece en la misma que la Administración del ambiente es una obligación del Estado, por tanto establece los principios, normas básicas de protección, conservación y recuperación del ambiente promoviendo el uso sostenible de los recursos naturales. Esta Ley ordena la gestión ambiental y la integra a los objetivos sociales y económicos a efecto de lograr un desarrollo humano sostenible. Como se ha mencionado, se crea la Autoridad Nacional del Ambiente como entidad autónoma rectora del estado en materia de recursos naturales y del ambiente, para asegurar el cumplimiento y la aplicación de las leyes, los reglamentos y la política ambiental nacional del ambiente.

La normativa ambiental de Panamá se encuentra ordenada por categorías. A su vez, las categorías, se encuentran sistematizadas de forma cronológica según leyes, decretos, contratos, convenios y resoluciones y fallos, este último en la categoría de jurisprudencia. La sistematización de la normativa ambiental se encuentra digitada electrónicamente y disponible en la INTERNET. Lo que facilita y agiliza la consulta de temas específicos. En la página web de la ANAM se tiene acceso a toda la legislación ambiental. La información se encuentra clasificada en las siguientes categorías:

Acuerdos Internacionales	Administración ANAM
Áreas Protegidas	Biodiversidad
Bioseguridad	Calidad Ambiental
Código Agrario	Código de Recursos Minerales
Código Sanitario	Comisiones Consultivas
Delitos contra el Ambiente	Desastres Ambientales
Educación Ambiental y Fomento a la Cultura Ambiental	Evaluación de Impacto Ambiental
Indígenas	Jurisprudencia Ambiental
Ordenamiento Territorial y Normativa Urbanística	Recursos Forestales
Recursos Hídricos	Recursos Marinos
Salud Ambiental	Vida Silvestre

## **6.4 Enfoque Sectorial**

### **6.4.1 Sector de camarones**

Además de todas las disposiciones generales, existen una serie de requisitos legales nacionales aplicables al sector pesquero y, en particular al sector de camarones.

En el tema de Emisiones de Fuentes Móviles las regulaciones provienen del Decreto Ejecutivo #255 de 18 de diciembre 1998. La normativa sobre Ruido Ambiental, se contemplan en el Decreto Ejecutivo 1 de 15 de enero de 2004, “Que determina los Niveles de Ruido para las Áreas Residenciales e Industriales”. El sector también debe respetar la normativa que se contempla en la Resolución 351 de 26 de julio de 2000, que aprueba el reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2000, sobre Agua, Descarga de Efluentes Líquidos directamente a Cuerpos y Masas de Aguas Superficiales y Subterráneas”. Sobre el tema de Ruido Ocupacional, se contempla la resolución DEGNTI-COPANIT 44-2000. En el sector de camarones también se debe considerar el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 47 del año 2000, que regula los usos de agua y disposición final de lodos.

Sobre el recurso del Agua, se aplica el Decreto Ley 35 de 22 de septiembre de 1966, que reglamenta la explotación de las aguas del Estado, para su aprovechamiento conforme al interés social, procurando el máximo bienestar público en la utilización, conservación y administración de las mismas.

Otra normativa aplicable al sector es la que se refiere a vibraciones, contenida en el decreto DGNTI-COPANIT 45-2000. Aplica también una resolución que norma lo referido a iluminación, a saber, la JTIA Resolución 93-319, Ministerio de Obra

Públicas de Panamá. En el tema de relaciones laborales, aplica todo lo contenido en el Código de trabajo Panamá. De gran relevancia es la Ley 66 de 10 de noviembre de 1947, que introduce el Código Sanitario de la República de Panamá y el Decreto Ley 17 de 9 de julio de 1959, “Por el cual se reglamenta la Pesca y se regula la Exportación de Productos Pesqueros en la República de Panamá”

Las empresas del sector también deben contemplar la Resolución 77 de 20 de agosto de 1998, del Ministerio de Saludo, “Por la cual se establece la Presentación y Normas para la Realización del Estudio de Riesgos a la Salud y el Ambiente”. Es también de relevancia la Resolución AG-0026-2002 de 30 de enero de 2002, “Por el cual se establecen los Cronogramas de cumplimiento para la Caracterización y Adecuación a los Reglamentos Técnicos para Descargas de Aguas Residuales DGNTI-COPANIT 35-2000 y DGNTI-COPANIT 39-2000”. Como parte de la normativa se debe contemplar el decreto DGNTI-COPANIT 43-2001, que regula lo referente a contaminación atmosférica por sustancias químicas en ambientes de trabajo.

En lo relacionado a pesca de camarones existen también una serie de normativas. Sobresale el Decreto Ejecutivo 56 de 26 de junio de 1995, “Por la cual se Reglamenta la Pesca de Camarones de profundidad, se incluye una Especie de Camarón dentro de aquellas sujetas al calendario de Pesca y se Dictan otras Disposiciones. El Decreto Ejecutivo 158 de 31 de diciembre de 2003 establece los periodos de pesca y de veda de camarón, a partir del año 2003. Es común, sin embargo, que este tipo de decreto sea derogado por uno posterior para actualizar los periodos de veda y de pesca.

Disposiciones que debe acatar el sector se plantean en la Resolución ADM 0915 de 2 de abril de 2001 “Por medio del cual se establece Medidas para el Control del Esfuerzo de Pesca sobre las Poblaciones de Camarones”. De gran relevancia es el Decreto Ejecutivo 82 de 1 de abril de 2005, “Por medio del cual se establece el Uso del Dispositivo Excluidor de Tortugas Marinas a todas las Embarcaciones que se dediquen a la Pesca utilizando Redes de Arrastre, en las Aguas Jurisdiccionales de la República de Panamá”.

En la Resolución JD-08-94 de 25 de marzo de 1994, se dictan Medidas para el Uso y Protección del Manglar, estableciendo que todo proyecto de construcción de estanques para la cría de **camarones** y ampliación de salinas sólo se podrá desarrollar en aquellas áreas de albinas y en ningún caso se permitirá eliminar el manglar para llevar a cabo los mencionados proyectos.

El listado mencionado en los párrafos previos, es una guía de la legislación nacional aplicable al sector. Sin embargo, como mencionan los expertos de la ANAM, puede variar con las particularidades de la empresa. De no existir legislación ambiental en Panamá referente a un aspecto ambiental en un momento determinado, este se regula mediante la adopción de una norma de referencia de un país extranjero que generalmente es Estados Unidos de América.

#### **6.4.2 Sector de azúcar de caña**

En el caso del sector azucarero, se aplican una serie de requisitos legales de los que también se aplican para el caso de camarón, y que fueron descritos en la sección previa.

En el tema de Emisiones de Fuentes Móviles las regulaciones del Decreto Ejecutivo #255 de 18 de diciembre 1998. En lo referente a Ruido Ambiental, se contemplan en el Decreto Ejecutivo 1 de 15 de enero de 2004, que determina los Niveles de Ruido para las Áreas Residenciales e Industriales. Sobre agua, descarga de efluentes y masas de aguas superficiales y subterráneas, la Resolución 351 de 26 de julio de 2000, que aprueba el reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2000. Sobre el tema de Ruido Ocupacional, se contempla la resolución DEGNTI-COPANIT 44-2000. También se debe respetar lo dispuesto en el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 47 del año 2000, que regula los usos de agua y disposición final de lodos. También en sobre el recurso del Agua, se aplica el Decreto Ley 35 de 22 de septiembre de 1966, que reglamenta la explotación de las aguas del Estado, para su aprovechamiento conforme al interés social, procurando el máximo bienestar público en la utilización, conservación y administración de las mismas. La normativa aplicable al sector en el tema de vibraciones, está contenida en el decreto DGNTI-COPANIT 45-2000.

Aplica también una resolución que norma lo referido a iluminación, Resolución 93-319, del Ministerio de Obra Públicas de Panamá. En lo que se relaciona con relaciones laborales, aplica todo lo contenido en el Código de trabajo Panamá. Además, se debe respetar lo dispuesto en la Ley 66 de 10 de noviembre de 1947, que introduce el Código Sanitario de la República de Panamá. Las empresas del sector azucarero también deben contemplar la Resolución 77 de 20 de agosto de 1998, del Ministerio de Salud, “Por la cual se establece la Presentación y Normas para la Realización del Estudio de Riesgos a la Salud y el Ambiente”. Es también de aplicación lo dispuesto en la Resolución AG-0026-2002 del 30 de enero de 2002, “Por el cual se establecen los Cronogramas de cumplimiento para la Caracterización y Adecuación a los Reglamentos Técnicos para Descargas de Aguas Residuales DGNTI-COPANIT 35-2000 y DGNTI-COPANIT 39-2000”. Como parte de la normativa se debe contemplar el decreto DGNTI-COPANIT 43-2001, que regula lo referente a contaminación atmosférica por sustancias químicas en ambientes de trabajo.

De importancia es Ley 26 de 26 de marzo de 2003, “Por la cual se aprueba el Protocolo relativo a la Contaminación Procedente de Fuentes y Actividades Terrestre del Convenio para la Protección y el Desarrollo del Medio Marino de la Región del Gran Caribe, hecho en Oranjestad, Aruba, el 6 de octubre de 1999”. En este Convenio se incluye a los ingenios y destilerías de azúcar de caña como una de las Categorías de Fuentes y Actividades prioritarias que afectan a la zona de aplicación del Convenio, para las cuales se deben formular planes, programas y medidas regionales y, cuando sea apropiado, subregionales para la prevención, reducción y control de la contaminación en la zona de aplicación del Convenio.

El sector azucarero también debe respetar lo dispuesto en la Resolución CDZ-03-99 de la Oficina de seguridad del Cuerpo de bomberos sobre el uso de líquidos inflamables y combustibles Panamá y la Resolución CDZ-26 de 2003 Panamá Seguridad Industrial. Asimismo, debe cumplir lo dispuesto en el Decreto Ejecutivo 386 de 4 de septiembre de 1997, “Por el cual se reglamentan las de Uso, Manejo y Aplicación de Plaguicidas por parte de las empresas Controladoras de Plagas en Viviendas, Industrias, Locales Comerciales, Fumigaciones Portuarias, Explotaciones Agrícolas y otros Establecimientos de Interés Sanitario en la República de Panamá”. Este decreto regula todo lo relacionado con las actividades de aspersión, rociado, nebulización térmica y atérmica, formulaciones, inyecciones, gases y en especial, a las personas dedicadas a la

utilización de plaguicidas en la República de Panamá, con el objeto de controlar, atenuar o exterminar las plagas nocivas al hombre, por ejemplo: los artrópodos, roedores y otros que producen daños en las viviendas, fábricas, industrias, locales comerciales, entidades públicas, privadas y otros establecimientos de interés sanitario.

También es claro que los nuevos proyectos o modificaciones de proyectos existentes, en sus fases de planificación, ejecución, emplazamiento, instalación, construcción, montaje, mantenimiento, operación, funcionamiento, modificación, desmantelamiento, abandono, y terminación que ingresarán al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, según lo establece el Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre de 2006. También es de aplicación para el sector la Ley 1 del 3 de febrero de 1994, “Por la cual se establece la Legislación Forestal en la República de Panamá y se dictan otras Disposiciones”, que tiene como finalidad la protección, conservación, mejoramiento, acrecentamiento, educación, investigación, manejo y aprovechamiento racional de los recursos forestales de la República. Con la misma, se prohíbe realizar quemas sin permisos y se delimitan los requisitos para realizarlas.

El listado de normativas analizado es una guía de la legislación nacional aplicable al sector, pero puede variar con las particularidades de una empresa. Igual que para otros sectores, en caso de no existir legislación ambiental en Panamá referente a un aspecto ambiental en particular, este se regula mediante la adopción de una norma de referencia de un país extranjero que generalmente es Estados Unidos de América.

#### **6.4.3 Instrumentos regulatorios relacionados con participación ciudadana, fiscalización, instrumentos económicos e incentivos**

Una característica sobresaliente del sistema nacional de gestión ambiental de Panamá, es que se garantiza el acceso a la información sobre el Medio Ambiente. Concretamente, en la Ley General del Ambiente de 1998, en su artículo 45, se crea el “Sistema Nacional de Información Ambiental”. Este sistema tiene por objeto recopilar, sistematizar y distribuir información ambiental del Estado, entre los organismos y dependencias públicas y privadas, de forma idónea, veraz y oportuna y al término de cada periodo de gobierno, se elaborará un informe a la nación sobre el estado del ambiente. En general, la información sobre el medio ambiente es pública y de acceso garantizado. Un mecanismo para facilitar esto, es la existencia de la biblioteca pública de la Autoridad Nacional del Ambiente, que mantiene la información actualizada. Adicionalmente, se han generado mecanismos como programas de divulgación por radio y televisión y el desarrollo de una página de Internet de fácil acceso, en la que está disponible la información, incluyendo la legislación y normativa existente.

El hecho de que las discusiones en la Comisión de Población, Ambiente y Desarrollo de la Asamblea Legislativa que genera la norma ambiental, son de carácter público y abierta a la participación ciudadana, hace que la población civil tenga acceso a la generación de normas jurídicas en general, dándole la posibilidad de que se puedan expresar y hacer valer sus preocupaciones, así como de proponer normas ambientales.

Se estableció también que la Autoridad Nacional del Ambiente, podrá convocar a consulta pública sobre aquellos temas ambientales que por su importancia requieren ser

sometidos a la consideración de la población (artículo 9 de la Ley General de Ambiente, 1998).

Se han generado también algunos derechos que se constituyen en mecanismos de defensa que promueven la participación ciudadana. Así, en el artículo 318 del Código Electoral, Gaceta Oficial N° 23.437 de 13 de diciembre de 1997, establece la opción de convocar a Plebiscito en determinadas circunstancias. Además, el artículo 41 de la Constitución garantiza el derecho a los ciudadanos de presentar quejas respetuosas, garantizando el los derechos para interponer denuncias y/o ejercer acciones populares.

Por otra parte, en el artículo 21 de la Ley General de Ambiente, se dispone la creación de las Comisiones Consultivas Ambientales provinciales, distritales y comarcales en las que tendrá participación la sociedad civil, para analizar los temas ambientales y hacer observaciones, recomendaciones y propuestas, al Administrador o Administradora del Ambiente (ANAM). Posteriormente, a través del Decreto Ejecutivo 57 de 16 de marzo de 2000, se reglamentó la confirmación y funcionamiento de estos organismos. en ese instrumento se define Participación ciudadana como “la acción directa o indirecta de un ciudadano o de la sociedad civil en los procesos de toma de decisión estatal o municipal, en la formulación de políticas públicas, valoración de las acciones de los agentes económicos y en el análisis del entorno por parte del Estado y los municipios, a través de mecanismos diversos que incluyen, pero no se limitan a, la consulta pública, las audiencias públicas, los foros de discusión, la participación directa en instancias institucionales estatales o semi-estatales, al acceso a la información, la acción judicial, la denuncia ante autoridad competente, vigilancia ciudadana, sugerencias y la representación indirecta en instancias públicas”. En ese decreto se establece lo siguiente:

El proceso de participación ciudadana en la gestión ambiental tiene por finalidad:

- a) Incorporar a los ciudadanos en la Gestión Ambiental del Estado, en su calidad de actores y participantes activos de ella.
- b) Reforzar el sistema democrático de gobierno a partir del ejercicio de derechos no políticos;
- c) Facilitar las instancias de información y negociación entre los actores privados y/o públicos tendientes a disminuir o resolver adecuadamente su ocurrencia.
- d) Incrementar la credibilidad institucional del Estado;
- e) Facilitar el proceso de planificación y una más acertada toma de decisiones en materia ambiental por parte de los agentes gubernamentales, reduciendo los espacios para la equivocación en la gestión pública;
- f) Fortalecer el proceso de educación cívica-ambiental de la ciudadanía en su conjunto,
- g) Introducir la transparencia administrativa en la gestión ambiental (artículo 2).

También se establece, en el artículo 3 del Decreto Ejecutivo 57:

La participación ciudadana, en cuanto proceso continuo de comunicación entre los distintos agentes públicos y privados, tiene como sus principales objetivos:

- Conciliar la protección del medio ambiente con el desarrollo de acciones humanas;
- Generar un adecuado balance entre, los requerimientos técnicos y políticos de una decisión ambiental, y entre los intereses individuales y colectivos

Se determina adicionalmente que la Comisión Consultiva Nacional del Ambiente tendrá la función de servir como órgano de consulta de la Autoridad Nacional del Ambiente

para la toma de decisiones de trascendencia nacional e intersectorial, como asimismo emitir recomendaciones al Consejo Nacional del Ambiente (artículo 5). Más adelante, en el artículo 10 que, en representación de la sociedad civil, Integrarán la Comisión Consultiva Nacional del Ambiente: a) Dos representantes del sector empresarial, seleccionados de dos temas diferentes presentadas por el Consejo Nacional de la Empresa Privada (CONEP) al Presidente de la República, b) Un representante del sector de los trabajadores, escogido de una terna presentada por el Consejo Nacional de Trabajadores Organizados (CONATO) al Presidente de la República. c) Dos representantes de las Organizaciones no Gubernamentales Ambientalistas y de Derechos Humanos, escogidos de dos temas separadas propuestas por las ONG ambientalistas y de derechos humanos de común acuerdo y presentadas al Presidente de la República. d) Un representante del sector académico, escogido de una terna presentada por el Consejo de Rectores al Presidente de la República. d) Un representante del sector académico, escogido de una terna presentada por el Consejo de Rectores al Presidente de la República. e) Un representante de los productores agropecuarios, escogido de una terna presentada por la Unión Nacional de Productores Agropecuarios de Panamá (UNPAP) al Presidente de la República. f) Un representante de los Gobiernos Locales, escogido de una terna presentada por la Asociación de Municipios al Presidente de la República. g) Un representante de los gremios profesionales, escogidos de una terna presentada por la Federación de Asociaciones Profesionales de Panamá (FEDAP) al Presidente de la República. h) Dos representantes de las Comarcas, escogidos por el Presidente de la República de dos ternas que presentarán los representantes de los Consejos Generales Indígenas.

Según el Decreto Ejecutivo 57, los miembros de la sociedad civil serán designados por el Presidente de la República a partir de las ternas que le sean presentadas a través de la Autoridad Nacional del Ambiente por las organizaciones, asociaciones y comarcas. El presidente escogerá de la terna enviada por Autoridad Nacional del Ambiente el representante principal y su respectivo suplente (artículo 11). Por su parte, los representantes de la Sociedad Civil y de las Comarcas serán designados por un período de tres años. Los representantes de los Ministros se mantendrán en su posición hasta tanto así lo decida el Ministro respectivo (artículo 12). Se establece adicionalmente que las comisiones Consultivas Provinciales tendrán la función de analizar los temas ambientales que afecten a la provincia respectiva, y formular observaciones, recomendaciones y propuestas al Administrador Regional del Ambiente (artículo 18) y que estarán integradas por el Administrador Regional del Ambiente, el Gobernador de la Provincia respectiva, un representante de la Junta Técnica, dos representantes del Consejo Provincial de Coordinación y seis representantes de la sociedad civil del área (artículo 19).

Aspectos adicionales sobre participación ciudadana se definen en el artículo 21 del Decreto Ejecutivo 57. En ese artículo se definen los representantes de la sociedad civil que integrarán la Comisión Consultiva Provincial del Ambiente, seleccionados autónomamente por sus respectivas organizaciones, gremios o agrupaciones, a saber: a) Un representante escogido de las organizaciones empresariales de la provincia, con conocimiento en temas ambientales. b) Un representante de las organizaciones de trabajadores (públicos privados) de la provincia, con conocimiento en temas ambientales. c) Un representante escogido por las ONG Ambientalistas y de Derechos Humanos de la Provincia, con conocimiento en temas ambientales. d) Un representante escogido por las organizaciones académicas de la provincia, con conocimiento en temas

ambientales. e) Un representante escogido por las organizaciones de productores agropecuarios de la provincia, con conocimiento en temas ambientales. f) Un representante escogido por las organizaciones de profesionales de la provincia, con conocimiento en temas ambientales.

Sobre las Comisiones Consultivas Comarcales, el artículo 28 del Decreto Ejecutivo 57, establece que las mismas tendrán por función analizar los temas ambientales que afecten a la Comarca respectiva y hacer observaciones, recomendaciones y propuestas al Administrador Regional del Ambiente. Esas Comisiones Consultivas Comarcales estarán integradas por tres representantes del Congreso General Indígena, la Junta Técnica, dos representantes del Consejo Comarcal de Coordinación y cuatro representantes de la sociedad civil del área (artículo 29).

En representación de la sociedad civil, el artículo 32 del Decreto Ejecutivo 57, establece que integrarán la Comisión Consultiva Comarcal: a) Un representante escogido por los sectores empresariales productores de la Comarca. b) Un representante escogido por los trabajadores (públicos o privados) la Comarca. c) Un representante escogido por las organizaciones no gubernamentales ambientalistas y de derechos humanos de la Comarca. d) Un representante escogido por el sector académico o profesional de la Comarca.

En el Decreto Ejecutivo 57 también se define la forma de integración y las funciones de las Comisiones Consultivas Distritales. Las mismas deberán analizar los temas ambientales que afecten al distrito respectivo y hacer observaciones, recomendaciones y propuestas al Administrador Regional del Ambiente (artículo 39) y estarán integradas por el Alcalde, tres representantes del Consejo Municipal y tres representantes la Sociedad Civil del Distrito (artículo 40). En representación de la sociedad civil, integrarán Consultiva Distrital, seleccionados autónomamente por Sus organizaciones, gremios o agrupaciones del Distrito: la Comisión respectivas. a) Un representante escogido por los sectores empresariales o productores del Distrito. b) Un representante escogido por los trabajadores (públicos o privados) del Distrito. c) Un representante escogido por las ONG Ambientalistas, de Derechos Humanos o Clubes Cívicos del Distrito (artículo 42).

Sobre los espacios de participación ciudadana cabe resaltar que, según el artículo 48 del Decreto Ejecutivo 49, la Autoridad Nacional del Ambiente someterá a consulta pública aquellos temas o problemas ambientales, que por su importancia, requieran ser sometidos a consideración de la población. Se define que el procedimiento de consulta pública en las consultas sobre temas o problemas ambientales generales, será el siguiente: a) La Autoridad Nacional del Ambiente publicará en periódicos de alta circulación nacional un aviso indicando que en sus oficinas cualquier ciudadano interesado podrá obtener copia, a su propio costo, de la información pertinente al tema o problema ambiental bajo consulta. b) Este aviso será publicado, al menos, tres veces en un periódico, dentro de siete días calendarios, contados a partir de la primera publicación. c) El aviso informará sobre la fecha límite para hacer llegar las observaciones a la Autoridad Nacional del Ambiente, el cual no será menor de veinte días hábiles. d) Toda persona que haga observaciones al anteproyecto, dirigidas al Administrador General de la Autoridad Nacional del Ambiente deberá identificarse correctamente y señalar direcciones, apartados o cualquier otro medio al cual se le pueda hacer llegar correspondencia. e) La Autoridad Nacional del Ambiente contestará

por escrito a todos quienes hayan enviado observaciones, en un plazo no mayor de veinte días hábiles a partir del vencimiento del plazo anterior.

Adicionalmente en el artículo 51 del Decreto Ejecutivo 57, se establece que cualquier persona, sea en forma individual o asociados legalmente, podrá denunciar infracciones ambientales a la Ley 41 de 1 de julio de 1998, de conformidad a lo establecido en ese reglamento. Las denuncias deben ser interpuestas ante la oficina de la Autoridad Nacional del Ambiente geográficamente más cercana a la residencia del denunciante o la que tenga competencia regional sobre el hecho denunciado (artículo 52) y puede ser formulada por cualquiera de los siguientes medios: vía telefónica, fax, correo electrónico, en forma personal, por correo y notas escritas, requiriéndose en todo caso la identificación del denunciante (artículo 53).

También existen algunas sanciones contempladas en el artículo 114 de la Ley 41. Se establece que la violación a las normas contempladas en esa Ley, constituyen infracción administrativa, y serán sancionadas por la Autoridad Nacional del Ambiente con multa que no excederá de diez millones de balboas con cero centésimo (B/.10,000,000.00), según la gravedad de la infracción o reincidencia del infractor. Para estimular la denuncia por parte del público, se establece que los ciudadanos, individualmente o asociados legalmente, que denuncien un delito o infracción ambiental, recibirán los mismos incentivos contemplados en la legislación fiscal para los casos de contrabando y los demás que determinen los reglamentos de la Ley General del Ambiente (artículo 115).

#### 6.4.4 Acuerdos Multilaterales Ambientales aplicables a los sectores

Una de las prioridades de Panamá respecto a los temas ambientales, es la relacionada con el escenario internacional extra-regional, con lo que se han ratificado 21 Convenios o Protocolos Multilaterales y 10 Convenios Regionales, relacionados a temas ambientales, como se describe en las siguientes tablas.

Convenios, Convenciones, Acuerdos, Protocolos Globales	Promulgación	Ratificación en Panamá
Convenio para el establecimiento de una Comisión Interamericana del Atún Tropical	03/03/1950	20/04/1954
Convenio para la protección y el desarrollo del medio marino de la región del Gran Caribe	11/10/1986	07/10/1987
Convenio para la protección del medio marino y la zona costera del Pacífico Sudoriental	19/05/1986	23/07/1976
Protocolo para la protección del Pacífico Sudoriental contra la contaminación radioactiva	21/09/1989	27/03/1991
Protocolo para la conservación y administración de las áreas marinas y costeras del Pacífico Sudoriental	21/09/1989	08/08/1991
Convenio para la conservación de la biodiversidad y protección de áreas silvestres prioritarias en América Central	05/06/1992	26/05/1995
Convenio regional sobre cambio climático	29/10/1993	06/05/1995
Convenio regional para el manejo y conservación de los ecosistemas naturales, forestales y el desarrollo de plantaciones forestales	29/10/1993	28/06/1995

<b>Convenios, Convenciones, Acuerdos, Protocolos Globales</b>	<b>Promulgación</b>	<b>Ratificación en Panamá</b>
Convenio constitutivo de la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo y su protocolo (CCAD)	12/12/1989	10/09/1996
Acuerdo regional sobre movimientos transfronterizos de desechos peligrosos	11/12/1992	22/06/1995
Protocolo al Convenio constitutivo de la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo	16/07/1991	10/09/1996
Protocolo relativo a las Áreas, Flora y Fauna Silvestres especialmente protegidas del Convenio para la Protección y el Desarrollo del Medio Marino de la Región del Gran Caribe.	18/01/1990	27/09/1996
Convenio constitutivo de la Comisión Interparlamentaria Centroamericana de Ambiente y Desarrollo	15/03/1991	11/12/1991
Acuerdo para la Creación del Instituto Interamericano para la Investigación sobre el Cambio Global	13/05/1992	11/01/1994

<b>Convenios, Convenciones, Acuerdos, Protocolos Globales</b>	<b>Promulgación</b>	<b>Ratificación en Panamá</b>
Convenio internacional para prevenir la contaminación de las aguas del mar por hidrocarburos	12/05/1954	25/09/1963
Convenio internacional sobre responsabilidad civil por daños causados por la contaminación de las aguas del mar por hidrocarburos	29/11/1969	07/01/1976
Convenio internacional relativo a la intervención en alta mar en caso de accidentes que causen contaminación por hidrocarburos	29/11/1969	07/01/1976
Tratado sobre prohibición de empleo de armas nucleares y otras armas de distribución en masa en los fondos marinos y oceánicos y su subsuelo	11/01/1971	20/03/1974
Convención relativa a los humedales de importancia internacional especialmente como hábitat de aves acuáticas (Ramsar)	02/02/1971	26/11/1990
Convención sobre la prohibición del desarrollo, la producción y el almacenamiento de armas bacteriológicas (biológicas) y toxinas y sobre su destrucción	10/04/1972	20/03/1974
Convención para la protección del patrimonio mundial, cultural y natural	16/11/1972	03/03/1978
Convenio sobre la prevención de la contaminación del mar por vertimiento de desechos y otras materias	29/12/1972	31/07/1975
Convención sobre comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestre (CITES)	03/03/1973	17/08/1978
Convenio internacional para prevenir la contaminación marina por los buques	02/11/1973	02/10/1983
Protocolo relativo al convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques	07/02/1978	20/02/1985
Convención sobre la conservación de las especies migratorias de animales silvestres (CMS)	23/06/1979	20/02/1989
Convención de las Naciones Unidas sobre el derecho del mar	10/12/1982	01/07/1996
Convenio internacional sobre maderas tropicales	18/11/1983	03/03/1989
Convenio de Viena para la protección de la capa de ozono	22/03/1985	13/02/1989
Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono	16/09/1987	03/03/1989
Convenio de Basilea sobre control de los movimientos de los desechos peligrosos y su eliminación	22/03/1989	22/02/1991
Convención marco de las Naciones Unidas sobre cambio climático	09/05/1992	23/05/1995
Convención sobre la diversidad biológica	05/06/1992	17/01/1995
Convención de las Naciones Unidas contra la desertificación en los países afectados por la sequía grave o desertificación, en particular en África	17/06/1994	04/04/1996
Protocolo de Kioto sobre la Convención marco de las Naciones Unidas sobre cambio climático	11/12/1997	05/03/1999
Estatuto de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y de los Recursos Naturales	02 / 10 / 1990 y 05 / 10 / 1990	31/01/1994
Protocolo con vista a modificar la convención sobre los Humedales de Importancia Internacional especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas (Ramsar)	03/12/1982	26/11/1990
Enmienda al Protocolo de Montreal relativo a las Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono	29/06/1990	10/02/1994
Enmienda al Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de Ozono	25/11/1992	04/10/1996
Enmienda al Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de Ozono	17/09/1997	05/03/1999
Enmienda al Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de Ozono	03/12/1999	05/12/2001
Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología del Convenio sobre la Diversidad Biológica	24/01/2000	01/05/2002
Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes	22/05/2001	05/03/2003

El reconocimiento creciente de la importancia transfronteriza de los problemas ambientales ha llevado a la proliferación de acuerdos multilaterales ambientales (AMUMAs, para continuar la terminología oficial de la Organización Mundial del Comercio). Desde 1972, cuando más de 130 naciones tomaron parte en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Ambiente Humano, se ha llegado a cerca de 200 acuerdos de este tipo (GAO 1999:9 cuenta 170 y la OMC cuenta “alrededor de 200”). De estos, unos 17 tienen cláusulas que pueden afectar el comercio.

Panamá ha ratificado en su mayoría los acuerdos que contienen disposiciones relativas al comercio; por ejemplo aquellos acuerdos que protegen la fauna y flora, acuerdos que prohíben la importación de productos peligrosos o tóxicos y acuerdos que protegen bienes comunes.

Cabe mencionar la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES), 1973. El objeto de la CITES es fijar reglas y procedimientos de protección para las especies animales y vegetales amenazadas de sobreexplotación por su comercio internacional. Con este propósito, la CITES clasifica a estas especies en tres categorías, conforme a su grado de explotación y amenaza de extinción, y señala las medidas de control que las partes contratantes pueden adoptar para regular su comercio (IICA/GTZ 1996).

El Protocolo de Montreal a la Contención de Viena, 1985, cuyo objetivo es proteger la salud humana y el ambiente de los efectos adversos que resulten o puedan resultar de aquellas actividades que modifiquen o puedan modificar la capa de ozono. Con este propósito, las partes contratantes se comprometen a aplicar las diversas medidas contempladas en la Convención y que incluyen el control o eliminación de la producción o consumo de aquellas sustancias que agotan la capa de ozono.

El convenio de Basilea de 1989 es otro acuerdo que regula la importación de productos peligrosos o tóxicos, garantizando su manejo ambientalmente racional, procurar su eliminación lo mas cerca posible del lugar de origen, reducir los movimientos transfronterizos autorizados hasta un mínimo compatible con un manejo ambientalmente racional y reducir al mínimo la cantidad de desechos generados y sus posibles peligros. El Convenio de Basilea establece diversas obligaciones en materia de importación y exportación de aquellos desechos que la Convención califica como peligrosos.

## **6.5 Marco legal comercial: acuerdos comerciales y sus capítulos aplicables**

En la década de los noventa Panamá inició un cambio en su esquema de desarrollo, redefiniendo una nueva vinculación con el comercio internacional, una apertura de su economía, y la promoción de las exportaciones y atracción de inversiones. Antes de los noventa, la economía panameña se caracterizaba por un mercado interno protegido tanto en su agricultura como en su sector industrial, y en donde los sectores dinámicos eran el canal, la zona libre y el centro financiero, abocados todos a los servicios internacionales, pero poco vinculados con el mercado interno. Panamá entonces presentaba un dualismo, un sector externo fundamentalmente de servicios, vinculado a ala economía internacional y por otro lado un mercado local poco desarrollado y protegido.

Los cambios institucionales y de política, fundamentalmente en el sector externo, que ha implementado el gobierno panameño para darle forma a un nuevo esquema han sido numerosos y esenciales, y en general pueden considerarse exitosos, aún cuando queda mucho camino por recorrer, pero se puede decir que se han sentado bases para una transformación. Este proceso se inicia con el proceso de adhesión de Panamá a la OMC<sup>20</sup>.

Esta nueva legislación que se creó con el decreto de Ley N° 6 del 6 de febrero de 2006<sup>21</sup> que reorganiza el Ministerio de Comercio e Industrias, con dos Viceministerios, denominados Viceministerio de Industrias y Comercio integrado por la (Dirección Nacional de Comercio; Dirección Nacional de Industrias y Desarrollo Empresarial; Dirección Nacional de Hidrocarburos y Energías Alternativas; Dirección Nacional de Recursos Minerales) y Viceministerio de Comercio Exterior integrado por la (Dirección Nacional de Promoción de la Inversión y la Dirección Nacional de Promoción de las Exportaciones); una Oficina del Jefe de Negociaciones Comerciales, integrada por la (Dirección Nacional de Negociaciones Comerciales Internacionales y la Dirección Nacional de Administración de Tratados Comerciales Internacionales de Defensa Comercial y, además, las estructuras administrativas, asesoras, de ejecución, coordinación y apoyo, necesarias para su funcionamiento.

Además de las negociaciones para la incorporación de Panamá a la OMC, la nueva Dirección ha tenido la responsabilidad de negociar tratados de libre comercio con Chile, Mexico, Singapur y Taiwan y actualmente un acuerdo de preferencia comercial con los Estados Unidos (ver cuadro 18)

**Cuadro 18**  
**Negociaciones y Acuerdos comerciales de Panamá**

<b>País</b>	<b>Socio comercial</b>	<b>Característica del Acuerdo</b>	<b>Estado de la negociación</b>
Panamá	Centroamérica	Acuerdo de libre comercio	Firmado el 6 de febrero de 2002
Panamá	El Salvador	Acuerdo de Libre Comercio	Firmado el 6 de marzo de 2002. Entrada en Vigor: 11 de abril de 2003
Panamá	Taiwán	Acuerdo de Libre Comercio	Firmado el 21 de agosto de 2003. Entrada en Vigor: 01 de enero de 2004
Panamá	Singapur	Acuerdo de Libre Comercio	Firmado el 01 de marzo de 2006. Entrada en Vigor: 01 de julio de 2006
Panamá	Chile	Acuerdo de Libre Comercio	Firmado el 27 de junio de 2006. Entrada en Vigor: Se encuentra en el proceso de ratificación interna de ambos países
Panamá	Colombia	Acuerdo de Alcance Parcial	Firmado el 9 de julio de 1993 Entrada en Vigor: 18 de enero de 1995
Panamá	Costa Rica	Tratado de Libre Comercio y de Intercambio Preferencial	Firmado el 8 de junio de 1973 Entrada en Vigor: en Costa Rica: Ley N° 5252, Julio 18, 1973, Diario Oficial N° 142
Panamá	Republica Dominicana	Acuerdo Comercial	Firmado el 17 de julio de 1985 Entrada en Vigor: 8 de junio de 1987

<sup>20</sup> Desde 1997 Panamá integra la Organización Mundial del Comercio, aunque lo hizo en fecha relativamente reciente, siendo el último país del hemisferio en adherirse (1997).

<sup>21</sup> Gaceta N° 25, 491, 22 de febrero de 2006, Panamá.

Panamá	México	Acuerdo de Alcance Parcial	Firmado el 22 de mayo de 1985 Entrada en Vigor: 24 de abril de 1986
Panamá	Estados Unidos	Tratado de Promoción Comercial	Aún no ha sido ratificado en ninguno de los países

**Fuente:** Ministerio de Comercio e Industria

La Dirección de Negociaciones Comerciales en el marco del Plan Nacional de Desarrollo, ha identificado cinco pilares fundamentales sobre los cuales debe dirigir e intensificar sus esfuerzos para mantener esa tendencia positiva de los últimos años y consecuentemente superar los indicadores de pobreza, desempleo y educación que se trazado. Los pilares definidos son:

- Promoción de las exportaciones panameñas proveyendo apoyo y asistencia técnica en el ambiente nacional y promocionando la oferta exportable en otros mercados.
- Promoción de los cambios internos necesarios para desarrollar una economía mas eficiente que facilite el incremento del comercio exterior al mejorar la producción nacional, con el de alcanzar niveles de calidad internacional al agilizar y reducir los procesos y tramites.
- Buscar incorporar la participación activa del sector privado en la formulación de estrategias orientadas a mejorar el clima de negocios y aumentar la productividad y competitividad de las empresas al igual que su implementación.
- Brindar información de las actividades en forma periódica de evaluaciones de proyectos, beneficiarios, aspectos técnicos e informes de desempeño e impacto del Programa
- Promover la formación de conglomerados o clusters en los sectores seleccionados como prioritarios, a fin de buscar formas de mejorar la colaboración y sinergia entre miembros de un cluster con el propósito de aumentar las exportaciones y la productividad

Como se ve, el tema ambiental no es explícito dentro de los pilares que definen la política comercial. De hecho, solamente el TPC con Estados Unidos contiene un capítulo ambiental.

## **6.6 Marco Legal comercial multilateral aplicable**

En el caso de la economía de Panamá, la participación en la Organización Mundial de Comercio (OMC) desde 1997, delimita gran parte de los asuntos comerciales. Como es ampliamente conocido, esta institución regula los aspectos comerciales multilaterales, con el objetivo de promover el comercio internacional y la eliminación de restricciones cuantitativas y cualitativas al comercio entre los países. La actuación de la OMC se basa en dos principios guía fundamentales: (i) el Principio de no discriminación y (ii) el Principio de transparencia en las negociaciones. A partir de los mismos se genera el marco de acción que guía cada uno de los acuerdos comerciales contenidos en el Acuerdo General de Aranceles Aduaneros y Comercio GATT 1994 que, además, delimitan en gran medida las normativas sociales y ambientales que deben respetar las actividades productivas y comerciales.

La incorporación de Panamá a la OMC, hace que el país se acoja por las principales normas que rigen el comercio mundial, las cuales están contenidas en el Acuerdo General de Aranceles Aduaneros y Comercio GATT de 1994. Los principios de No discriminación y transparencia y la reciprocidad de las concesiones arancelarias entre las partes, son los ejes fundamentales del GATT, cuyo objetivo primordial es la eliminación progresiva de las barreras arancelarias y no arancelarias de forma que se estimule el crecimiento de los flujos comerciales internacionales.

De los doce acuerdos del GATT y posteriormente de la OMC que regulan aspectos y sectores específicos del comercio internacional, son principalmente tres los que podrían tener mayor relevancia comercial y ambiental para los sectores de azúcar de caña y de camarones. Se trata del Acuerdo sobre Obstáculos Técnicos al Comercio (AOTC), Acuerdo sobre la Aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias (AAMSF), del Acuerdo sobre Subvenciones y Medidas Compensatorias y del Acuerdo sobre Agricultura.

El objetivo principal del *Acuerdo sobre Obstáculos Técnicos al Comercio (AOTC)* es evitar la aplicación de obstáculos técnicos innecesarios al comercio, que se derive de la aplicación de reglamentos y normas técnicas como requisitos de envase, embalaje, etiquetado y procedimientos de evaluación de conformidad con los reglamentos técnicos y normas. Sin embargo, el acuerdo permite a cualquier país aplicar regulaciones técnicas, en tanto las mismas sean imperativas para la seguridad nacional, la prevención de prácticas que puedan inducir a error. También se permiten esas regulaciones técnicas para la protección de la salud o seguridad humanas, de la vida o la salud animal o vegetal o el medio ambiente. Considerando los principios de Trato Nacional y Nación Más Favorecida, el AOTC dispone que los países miembros consideren como equivalentes los reglamentos técnicos de otros países, siempre que los mismos cumplan adecuadamente los objetivos de sus propios reglamentos.

La relevancia del *Acuerdo sobre la Aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias (AAMSF)*, estriba en que el mismo reafirma el derecho de cada país de adoptar medidas sanitarias y fitosanitarias para resguardar la salud humana, animal y vegetal. El requisito fundamental es que las medidas adoptadas no deben convertirse en un medio de discriminación arbitrario o injustificable o en una medida encubierta que entorpezca el comercio internacional. Tampoco es permitido que las medidas sean incompatibles con los principios de la OMC. Entre los criterios relevantes para la aplicación del AAMSF, está la necesidad de bases científicas para la aplicación de las medidas. También es de importancia el criterio de equivalencia de las regulaciones sanitarias y fitosanitarias y los principios de no discriminación de la OMC. Siguiendo la misma lógica del AOTC, este acuerdo da cabida a la aplicación de otras medidas sanitarias, cuando las mismas buscan agilizar los procesos comerciales y resguardar la salud humana, animal y vegetal. En una situación en la que la evidencia científica sea insuficiente, el acuerdo permite aplicar medidas provisionales basadas en la información disponible, incluyendo la información de otros organismos técnicos internacionales o de las medidas aplicadas por otros países miembros.

El *Acuerdo sobre Subvenciones y Medidas Compensatorias* de la OMC tiene el objetivo de someter a disciplina la utilización de subvenciones y de reglamentar las medidas que los países pueden adoptar para contrarrestar los efectos de las subvenciones. Se prevé la utilización del procedimiento de solución de diferencias de la

OMC para lograr la supresión de la subvención o la eliminación de sus efectos desfavorables, o para que el país pueda iniciar su propia investigación y aplicar finalmente derechos compensatorios a las importaciones subvencionadas que afectan a los productores nacionales. En el caso de los sectores de azúcar y de camarones, es importante considerar que la utilización de subsidios tanto al sector agrícola como al sector pesquero, ha generado mucha controversia en el marco de las negociaciones de la OMC. Estos sectores podrían estarse viendo afectados por la aplicación de subsidios en los países industrializados, lo cual puede generar condiciones desfavorables en términos competitivos.

Ha sido una práctica común de los Estados Unidos el de excluir de sus tratados comerciales aspectos importantes relacionados con el sector, en especial lo que tiene que ver con la aplicación de subsidios en ese sector. De ahí la relevancia del *Acuerdo sobre Agricultura y del Acuerdo sobre Subsidios* que se negociará en el marco de la OMC. Estos acuerdos, que aún están en proceso de negociación, buscan la reducción de la ayuda gubernamental interna que afecta el libre comercio y dispone medidas y compromisos específicos en relación a la eliminación de barreras al comercio de bienes agrícolas. Se incluyen disciplinas generales en materia de ayuda interna y compromisos relativos a las subvenciones a la exportación. Se abre en el marco de este acuerdo también la posibilidad de apoyo gubernamental interno, como ayudas gubernamentales financiadas por fondos públicos que no impliquen transferencias a los consumidores y que no consistan en prestar ayuda en materia de precios a los productores. Se permiten también medidas de ayuda para mantener programas de ayuda alimentaria lo que se conoce como subsidios de “caja verde”, con los cuales se pueden apoyar proyectos ambientales o de investigación relacionados con la protección de los recursos naturales.

En el caso de Panamá, al igual que ha sucedido con muchos de los países que han negociado con Estados Unidos Tratados de Libre Comercio, uno de los temas controversiales se refiere a la ratificación de acuerdos multilaterales sobre medio ambiente (AMUMAS), en el tanto lo dispuesto en los mismos se convierte en parte de la normativa nacional. Panamá se ha adherido a prácticamente todos los AMUMAS más relevantes, mientras que Estados Unidos no se ha a algunos de gran importancia, como el Convenio sobre Diversidad Biológica y su Protocolo para la seguridad de la Biotecnología, así como al Convenio sobre Cambio Climático y su Protocolo de Kioto, entre otros. a criterios de algunos funcionarios de la ANAM, esto no necesariamente se convertiría en una desventaja para Panamá, en el tanto muchos de los estados de Estados Unidos se rigen por regulaciones que podrían ir incluso más allá de lo regulado en esos Convenios. Sin embargo, en muchos países se han generado argumentos de que la agenda ambiental se debilita en el tanto una de las partes no se compromete con lo dispuesto en los principales AMUMAS.

### **6.6.1 Disposiciones ambientales contenidos en el TPC con Estados Unidos**

El tratado de promoción comercial de Panamá con Estados Unidos contiene una serie de disposiciones ambientales contenidas en el capítulo 17. Como en otros acuerdos comerciales negociados por Estados Unidos, se reconoce el derecho de cada Parte de establecer sus propios niveles de protección ambiental y sus políticas y prioridades de desarrollo ambiental. También se reconoce el derecho de adoptar o modificar, consecuentemente, sus leyes y políticas ambientales. Se establece que cada Parte debe

garantizar que sus leyes y políticas proporcionen y estimulen altos niveles de protección ambiental y deberán esforzarse en mejorar esas leyes y políticas.

Se dispone también que Una Parte no dejará de aplicar efectivamente su legislación ambiental, a través de un curso de acción o inacción sostenido o recurrente, de una manera que afecte al comercio entre las Partes, después de la fecha de entrada en vigor del Tratado. Además, cada uno de los países reconoce que cada Parte mantiene el derecho de ejercer su discrecionalidad respecto de asuntos indagatorios, acciones ante tribunales, de regulación y de observancia de las normas, y de tomar decisiones relativas a la asignación de recursos destinados a la cumplimiento de otros asuntos ambientales a los que se haya asignado una mayor prioridad.

De alta relevancia en términos de comercio es que se estipula que es inapropiado promover el comercio o la inversión mediante el debilitamiento o reducción de las protecciones contempladas en su legislación ambiental interna. Adicionalmente, se estipula que cada Parte garantizará que los procedimientos judiciales, cuasi judiciales o administrativos, de acuerdo con su legislación, se encuentren disponibles, para sancionar o reparar las infracciones a su legislación ambiental.

En complemento de todas las medidas de comando y control que contenga la normativa de cada país, en el TPC también se reconocen que los incentivos y otros mecanismos flexibles y voluntarios pueden contribuir al logro y mantenimiento de la protección ambiental.

Dentro de la nueva institucionalidad que surge del TPC está el Consejo de Asuntos Ambientales, compuesto por representantes de las Partes de nivel ministerial o su equivalente, o quienes éstos designen. Cada Parte deberá designar una oficina en su ministerio correspondiente que sirva de punto de contacto para llevar a cabo el trabajo del Consejo.

En materia de participación ciudadana se acuerda que Cada Parte establecerá disposiciones para la recepción y consideración de las comunicaciones del público sobre asuntos relacionados con el capítulo ambiental del tratado. Además se establece que Cualquier persona de una Parte podrá remitir comunicaciones que aseveren que una Parte está incumpliendo en la aplicación efectiva de su legislación ambiental. Dichas comunicaciones serán dirigidas a una secretaría u otro organismo apropiado que las Partes designen.

Se incluye también un artículo de cooperación ambiental mediante el cual se reconoce la importancia de fortalecer la capacidad para proteger el ambiente y para promover el desarrollo sostenible en conjunto con el fortalecimiento de las relaciones comerciales y de inversión. Las Partes se comprometen a expandir su relación de cooperación, reconociendo que la cooperación es importante para el logro de los objetivos y metas ambientales comunes, incluyendo el desarrollo y mejoramiento de la protección ambiental, tal y como ha sido establecido en este Capítulo.

Se crea también la figura de árbitros en controversias, para lo cual cada país debe nombrar 11 individuos que cuenten con las aptitudes y la disposición necesarias.

Un aspecto de gran relevancia es que se reconoce que los acuerdos ambientales multilaterales, de los cuales ambos países sean parte, juegan un papel importante en la protección del ambiente a nivel global y nacional, y que la importancia de la implementación respectiva de estos acuerdos es fundamental para lograr los objetivos

ambientales contemplados en estos acuerdos. Se establece que las partes podrán consultar, según sea apropiado, sobre las negociaciones en curso dentro de la OMC sobre los acuerdos ambientales multilaterales.

De relevancia es también el hecho de que las disputas por temas ambientales deben seguir los mismos mecanismos de solución de controversias que se establecen para todo lo negociado en el tratado.

Los acuerdos contenidos en el capítulo ambiental son de carácter general, por lo que no se incluyen particularidades para los sectores de camarones y de azúcar de caña. Las particularidades surgen de la normativa que cada uno de estos sectores debe cumplir de acuerdo a las regulaciones existentes en el país y que fueron descritas en secciones previas.

### **6.7 Posibles efectos/impactos regulatorios para los sectores derivados de los distintos TLC**

Como en los otros tratados de libre comercio que ha negociado Panamá no se incluye el tema ambiental, es el TPC con los Estados Unidos el que tiene mayor relevancia respecto a las regulaciones ambientales que deben seguir los diferentes sectores. Dos aspectos fundamentales de lo negociado en el TPC pueden tener efectos regulatorios en los dos sectores (azúcar de caña y camarones) que se analizan en este estudio. Primero, el hecho de que cada Parte debe garantizar que sus leyes y políticas proporcionen y estimulen altos niveles de protección ambiental y deberán esforzarse en mejorar esas leyes y políticas y, segundo el que no sea permitido dejar de aplicar efectivamente su legislación ambiental, a través de un curso de acción o inacción sostenido o recurrente, de una manera que afecte al comercio entre las Partes. Así, tanto las empresas de cada uno de los sectores como todas las entidades involucradas en el sistema de gestión ambiental, y en particular la ANAM, como ente rector, tendrán que continuar con los esfuerzos por una estricta aplicación de la normativa y por un mejor desempeño ambiental de las empresas del sector. Sin embargo, como se ha mencionado, se vienen haciendo importantes esfuerzos en la dirección correcta, a partir de una visión proactiva. Por eso es posible imaginar apertura por parte de las autoridades ambientales para mejorar diferentes componentes del sistema de gestión ambiental, como los sugeridos en la sección 6.2, incluyendo la generación de normativas específicas que aún deben completarse.

## **7. Conclusiones y Recomendaciones**

En términos generales se puede afirmar que el TPC no generaría grandes cambios en las exportaciones de los principales bienes que actualmente Panamá exporta hacia los EE.UU.. De allí se desprende que el TPC tampoco ocasionaría grandes trastornos ambientales producto de la mayor apertura de los EE.UU. Lo cual se ve reforzado por la capacidad instalada de los principales productores beneficiarios del TPC que supera los niveles de producción actuales y esperados.

Los modelos de equilibrio parcial realizados para el caso de las exportaciones panameñas de caña de azúcar y de camarones hacia los EE.UU., señalan que los

cambios en las exportaciones serían marginales. Esto por cuanto, en el caso de la azúcar de caña, tras la finalización del TPC los EEUU no aceptaron eliminar el arancel-contingente a las importaciones de azúcar, sino que ampliarían el mismo en 7.000 toneladas métricas. Dado que el precio promedio de importación de azúcar de caña durante el segundo semestre de 2006 fue de 21 centavos de dólar por libra, mientras que en el mercado mundial en este mismo periodo se cotizó en 13 centavos de dólar por libra, la ampliación de la cuota le generaría a Panamá un ingreso adicional por exportaciones de azúcar a los EEUU de entre tres y dos millones dólares anuales, respectivamente.

Por su parte, en el caso de las exportaciones de camarón, no es de esperar que las mismas experimenten un amplio cambio en sus exportaciones hacia los EE.UU. por dos razones. En primer lugar, porque el APC no daría mayores ventajas arancelarias a dichas exportaciones; su aporte provendría de consolidar el libre comercio que actualmente se presenta. En segundo lugar, porque el precio de importación del camarón en el mercado de los EE.UU., ha venido descendiendo de forma sostenida desde 2001.

En términos generales se puede esperar que esta situación sea la norma para la mayor parte de las exportaciones de bienes de Panamá hacia los EE.UU. Esto por cuanto, como muestra el gráfico 7, más de una quinta parte de las exportaciones de Panamá hacia los EE.UU. se benefician de algún programa de preferencias arancelarias tales como la Iniciativa para la Cuenca del Caribe (ICC), la ampliación de ésta, llamada CBTPA, o el Sistema Generalizado de Preferencias (SGP). En el caso de las exportaciones agrícolas este patrón es aún más acentuado dado que cerca del 54% de las exportaciones son beneficiarias de la ICC y 22% del SGP.

En el caso del impacto ambiental esperado del TPC, para los dos efectos comúnmente conocidos como negativos, i.e. efecto escala y efecto tecnológico, en ambos casos de estudio se estimó que la capacidad instalada y la disponible para el cultivo de caña de azúcar así como de cultivo de camarones, supera los niveles de producción actuales y los necesarios para abastecer el aumento estimado de las exportaciones. Para el camarón de cultivo de las 9,345.5 hectáreas construidas actualmente solo existen 7,234 ha. en uso. Mientras que para la caña de azúcar las 37.000 ha. cultivadas actualmente podrían generar mayores volúmenes de producción dado que Panamá presenta rendimientos muy bajos, o bien porque es factible extender la frontera agrícola. Por estas razones no se esperarían mayores efectos negativos del TPC sobre el ambiente producto del efecto escala. Más bien habrían efectos positivos asociados al aumento en los niveles de empleo e ingresos, particularmente en sectores y regiones vulnerables de la sociedad panameña como son comarcas indígenas (en el caso de la caña) y mujeres (en el caso del camarón).

Por su parte el efecto tecnológico se espera que sea positivo dado que Panamá cuenta con un agresivo programa de apoyo a su sector productivo, en el que el gobierno gestiona recursos para implementar procesos de producción más limpia que buscan eliminar, desde la fuente, los focos de contaminación ambiental. Este programa podría ser potenciado con recursos de cooperación o programas de apoyo generados junto con la implementación del APC.

En el caso de Panamá se puede calificar el sistema de gestión ambiental como un sistema en procesos de fortalecimiento. La ANAM es el motor central del sistema, pero existen otros actores, como se mencionó en la sección 6.1.2. Explícitamente se conforma el Sistema Interinstitucional del Ambiente, conformado por las instituciones públicas y sectoriales con competencia ambiental. Es conveniente revisar el funcionamiento del sistema como un todo, estudiando la disponibilidad real de recursos materiales y humanos de cada una de las entidades involucradas. No basta con tener un motor central, la ANAM en este caso, funcionando adecuadamente, si algunos de los entes del sistema funcionan con algunas limitaciones. En ese sentido, es necesario que cada una de las entidades del sistema se fortalezca, incorporando la filosofía de mejora continua que promueve la ANAM. Así, por ejemplo, es necesario garantizar que La Contraloría General de la República cuente con el personal y los recursos necesarios para realizar las auditorías ambientales. De igual forma, es necesario revisar periódicamente la capacidad del Ministerio de Educación para contribuir con la ANAM en la incorporación del Eje Transversal de Educación Ambiental en las comunidades. No es conveniente que la ANAM asuma todos los programas por sí misma. Es importante que prevalezca la lógica sistémica.

Al considerar el funcionamiento del sistema, es necesario garantizar que el Ministerio de Salud cuente también con los recursos necesarios para cumplir con la responsabilidad de normar, vigilar, controlar y sancionar todo lo relativo a garantizar la salud humana, así como las responsabilidades que le corresponde respecto a la aplicación del Convenio de Basilea sobre el Control de los Movimientos Transfronterizos de los Desechos Peligrosos y su Eliminación, del Acuerdo Regional sobre Movimientos Transfronterizos de Desechos Peligrosos, de El Protocolo de Montreal.

En la visión de fortalecer el sistema, la ANAM debe velar también porque las comarcas indígenas y los municipios donde existan y se aprovechen o extraigan recursos naturales, tengan los medios efectivos para contribuir eficazmente en los procesos de protección y conservación. La misma lógica de fortalecimiento de cada una de las partes para que el sistema como un todo funcione adecuadamente, debe aplicarse a otras entidades como la Dirección General de Hidrocarburos del Ministerio de Comercio e Industrias y la Autoridad Marítima de Panamá y la Fiscalía Superior del Ambiente. Otros actores que deben fortalecerse para que el sistema como un todo funcione adecuadamente son los laboratorios en que se apoya la ANAM para el monitoreo y seguimiento de temas de calidad ambiental. Al respecto, la ANAM debe continuar con los procesos para la certificación de laboratorios privados y de universidades.

Un componente adicional que se está impulsando para fortalecer el sistema nacional de gestión ambiental es el “Diseño de la Red de Investigación Científica y Tecnológica Ambiental”. Para los efectos, se contrató una consultoría cuyo informe final se entregó en el año 2005. El documento propone una serie de medidas para evitar problemas fundamentales del sistema de ciencia y tecnología del país, a saber:

- “La desarticulación que no ha permitido realizar, de forma oportuna y pertinente, las investigaciones que demanda la sociedad, mal utilizando los escasos recursos disponibles;
- La poca comunicación con el sector productivo y con los procesos de toma de decisiones, para que, aquellos conocimientos derivados de la investigación científica y tecnológica, sean incorporados a la producción de bienes y servicios

y a la toma de decisiones nacionales que generen calidad de vida para la población;

- La falta de madurez del sistema que aún se encuentra comprometido con el desarrollo adecuado de su estructura interna para poder generar las directrices y los apoyos que se incluirán en la política tecnológica del país tal y como se observa en los países desarrollados quienes, a pesar de contar con mayores recursos para investigación, establecen las directrices, mecanismos de apoyo e incentivos con el fin de que todos los actores de la sociedad caminen hacia una misma dirección: el desarrollo del país” (De Destro, 2005).

El documento da una serie de pistas relevantes para generar la Red de Investigación Científica y Tecnológica Ambiental. Sin embargo, es importante reconocer que aún con la generación de dicha Red, quedan al descubierto algunos temas importantes para fortalecer un Sistema Nacional de Gestión Ambiental. El diseño de la Red se centra en el tema de investigación y desarrollo, que cubre solo una parte de las innovaciones, en especial cuando se consideran las innovaciones tendientes a mejorar el desempeño ambiental de los sectores productivos. Es necesario tener presente que en los procesos para mejorar el desempeño ambiental de los sectores productivos son de gran relevancia otro tipo de innovaciones, que no están necesariamente ligadas a procesos de investigación y desarrollo propiamente dichos. En estos casos pesan mucho innovaciones de proceso más sencillas, muchas ligadas a la introducción de mejores prácticas o a cambios organizacionales en las empresas, de forma que las preocupaciones ambientales entren en la lógica de general de toma de decisiones. Para ese tipo de innovaciones los actores involucrados no son necesariamente los que participan en una Red de Investigación Científica y Tecnológica. Son relevantes actores en el marco de la transmisión de conocimiento, pero en especial actores que puedan acompañar a las empresas en el seguimiento de procesos de producción más limpia. A nivel más general pesan actores en el ámbito de la formación de profesionales. Las universidades, deben asumir un papel fundamental. Mientras las universidades sigan preparando a sus alumnos sin una visión ambiental, seguirán existiendo ingenieros, administradores, sociólogos, etc, a los que les será difícil entender la problemática ambiental de forma sistémica e identificar soluciones apropiadas a los problemas.

Es recomendable que, en el caso de Panamá, la ANAM busque mecanismos de colaboración con las universidades para que incorporen en sus agendas educativas, de forma sistemática, enfoques de gestión ambiental. De igual forma es importante ampliar el número de consultores en materia ambiental, tanto los que participan individualmente, como los que son parte de ONG o de empresas consultoras. Es también de importancia el fortalecimiento de competencias para el trabajo en equipos interdisciplinarios. Muchas veces las decisiones de las empresas atentan contra aspectos ambientales, porque no se han generado competencias para abordar los temas con una visión sistémica, en la que lo ambiental forma parte integral. La ANAM, en conjunto con los otros actores del sistema, debe impulsar mecanismos para desarrollar ese tipo de competencias en el país.

De gran relevancia son los proyectos y acciones concretas que se vienen impulsando la ANAM para promover producción más limpia, en coordinación con otros actores del marco institucional y de los sectores productivos. Hay que reconocer entonces, que la ANAM ha venido haciendo esfuerzos claros. Como se señala en el Informe del Ambiente de Panamá, la Autoridad Nacional del Ambiente no se ha limitado a “la

dotación de recursos o la entrega de estudios por parte de empresas consultoras. La implementación de la Ley General de Ambiente dio lugar al intercambio de experiencias y creación de capacidades y habilidades en los funcionarios de la Institución, favoreció las relaciones intra e interinstitucionales y forjó nuevas capacidades en el Sistema Interinstitucional del Ambiente” (PNUMA y ANAM, 2004: 136). Sin embargo, ese mismo informe argumenta que la Autoridad Nacional del Ambiente requiere del más amplio apoyo político necesario para fortalecer su liderazgo como órgano coordinador de la gestión ambiental del país.

## **BIBLIOGRAFÍA**

ANAM (2005). Conservación para el desarrollo sostenible. Lineamientos de política de la Autoridad Nacional del Ambiente, 2004 – 2009.

ANAM (2006). Indicadores Ambientales de la República de Panamá.

ANAM (2006). Conservación para el desarrollo sostenible. Revista En Ambiente, año 3 No.9.

ANAM (2006). Conservación para el desarrollo sostenible. Revista En Ambiente, año 3 No.10.

CCAD (2006). Situación de Centroamérica sobre Acuerdos Multilaterales de Medio Ambiente (AMUMAS). Proyecto Legislación Ambiental CCAD - COSUDE

Hernández, Arístides (2003). Estado de los Bienes y Servicios Ambientales en Panamá en el marco de la Apertura Económica. Estudio elaborado para la ANAM y la UNCTAD.

Ministerio de Comercio e Industrias de Panamá (2007). Documento explicativo del tratado de Promoción Comercial (TPC) entre Panamá y Estados Unidos de América.

MICI (2006). Oportunidades de Inversión en Panamá.

Pitty, Alicia (2001). Incentivos económicos ambientales para el desarrollo de la producción más limpia y la adecuación de las empresas hacia procesos productivos menos contaminantes. Preparado como parte del proyecto: Fortalecimiento Institucional para el Manejo Ambiental Sostenible de la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá manejado por la empresa consultora International Resources Group, Ltd.

PNUMA (1999). Manual de legislación ambiental de Panamá. Publicación del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente con la colaboración de la Asociación de Orientación Legal y Administrativa de Panamá (ASLAP).

PNUMA, ANAM (2004). Informe del Estado del Ambiente, GEO Panamá.

SISTEMATIZACIÓN ELECTRÓNICA DE LA NORMATIVA AMBIENTAL DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ. Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional y Autoridad Nacional del Ambiente. Legislación Ambiental de la República de Panamá: Proyecto Piloto de Gobernabilidad y Justicia Ambiental USAID/Panamá Programa de Justicia Ambiental ANAM.