



Integrando el ambiente al proceso productivo

**SECTORES PRIORITARIOS QUE REQUIEREN MAYOR  
APOYO PARA DESARROLLAR PRÁCTICAS  
DE PRODUCCIÓN MÁS LIMPIA  
PANAMÁ**

Estudio realizado por el CNP+L Costa Rica para el  
Centro Guatemalteco de Producción más Limpia

**Consultores:**  
CEGESTI

**Abril 2001**

CENTRO NACIONAL DE PRODUCCIÓN MÁS LIMPIA  
COSTA RICA

TABLA DE CONTENIDOS

RESUMEN EJECUTIVO.....	1
I. INTRODUCCIÓN .....	3
II INFORMACIÓN GENERAL DE PANAMÁ .....	5
<b>2.1. La República de Panamá</b> .....	6
<b>2.2. Geografía</b> .....	7
<b>2.3. Infraestructura</b> .....	7
<b>2.4. Relieve</b> .....	7
<b>2.5. Clima</b> .....	8
<b>2.6. Mares y Costas</b> .....	9
III INFORMACIÓN SOCIO-ECONÓMICA.....	11
<b>3.1. Aspectos Demográficos</b> .....	11
<b>3.2. Estado económico actual</b> .....	14
<b>3.3. Tendencias económicas del sector primario, secundario y turismo</b> .....	19
3.3.1. <i>El sector primario</i> .....	20
3.3.2. <i>El sector de manufactura, construcción e infraestructura</i> .....	26
3.3.3. <i>El sector turístico</i> .....	30
<b>3.4. Síntesis económica</b> .....	33
3.4.1. <i>Aporte al PIB</i> .....	34
3.4.2. <i>Aporte a la exportación total</i> .....	36
IV. ASPECTOS GENERALES DEL MEDIO AMBIENTE Y LOS RECURSOS NATURALES DE PANAMÁ.....	38
<b>4.1. Recursos Naturales Renovables</b> .....	38
4.1.1. <i>Agua</i> .....	38
4.1.2. <i>Vegetación y Vida Silvestre</i> .....	39
4.1.3. <i>Suelos</i> .....	40
4.1.4. <i>Recursos Marinos</i> .....	41
<b>4.2. Recursos Naturales No Renovables</b> .....	45
V. TENDENCIAS DE DESARROLLO E IMPACTO AMBIENTAL .....	47
<b>5.1. Análisis de Problemas Clave sobre el Ambiente y Recursos Naturales</b> ..	47
5.1.1. <i>Deforestación y sus Efectos Ambientales</i> .....	47
5.1.2. <i>Recursos Marinos</i> .....	49
5.1.3. <i>Contaminación de Aguas Continentales y Marinas</i> .....	52
5.1.4. <i>Deterioro y Contaminación de los Suelos</i> .....	54
5.1.5. <i>Contaminación del Aire</i> .....	55
VI Análisis de oportunidades de producción más limpia de los principales sectores productivos.....	57
BIBLIOGRAFÍA .....	62

Sectores prioritarios que requieren mayor apoyo para desarrollar  
prácticas de Producción más Limpia  
Panamá

CENTRO NACIONAL DE PRODUCCIÓN MÁS LIMPIA  
COSTA RICA

Sectores prioritarios que requieren mayor apoyo para desarrollar  
prácticas de Producción más Limpia  
Panamá

## RESUMEN EJECUTIVO

El programa regional ambiental para Centroamérica (PROARCA) de la Agencia Internacional para el Desarrollo de Estados Unidos de América (USAID) han contratado los servicios del Centro Guatemalteco de Producción Más Limpia (CPG+L) para desarrollar un estudio que determinará las prioridades regionales en los diferentes países de Centroamérica de oportunidades de implementación de prácticas de Producción Más Limpia.

La economía panameña está principalmente basada en servicios, que incluyen, transporte interno e internacional (el Canal de Panamá, por ejemplo), banca, seguros y finanzas, comunicaciones, servicios profesionales y venta de toda clase de bienes, el comercio interno y de reexportación (Zona Libre de Colón), servicios personales y gubernamentales. Estos servicios en conjunto constituyeron en el año 2000 el 76.5 por ciento del producto interno bruto y emplea el 62 por ciento de la población ocupada.

El presente estudio no se enfoca en el sector económico más importante de Panamá, sino en las actividades industriales (manufactureras) y agroindustriales, que para efectos del mismo se ha dividido en las actividades productivas principales del sector primario y secundario. En el sector primario se analizan los productos agropecuarios tradicionales como banano, camarones, azúcar, café, carne y diferentes productos no tradicionales como melones y productos marinos y finalmente minería (oro, plata, magnesio). Del sector secundario se analizan las actividades petroleras, de construcción e infraestructura y del sector de alimentos.

El análisis se basa en el aporte al PIB de cada actividad, las variaciones en crecimiento durante los últimos años y las perspectivas al futuro cercano. Basado en estos criterios se ha decidido incluir el turismo en el informe aunque no es una actividad (agro) industrial. La razón de esta decisión es que la expansión del mismo en Panamá es un hecho en marcha, con los cruceros en los puertos de Colón, el turismo ecológico especializado, el turismo de playa, el turismo histórico, los vuelos de la aerolínea nacional COPA, entre otros. Asimismo, las actividades relacionadas con este sector tales como construcción, infraestructura y transporte pueden generar un impacto ambiental importante de ahí que se incluye en el presente informe.

Probablemente por el mismo hecho que la mayoría de las actividades económicas son de servicios, las cuales generalmente causan un impacto ambiental menos dramática que las actividades industriales, el interés en el tema ambiental en Panamá es muy reciente y muy poco desarrollado en comparación con otros países en la región. Por ejemplo, la regulación de vertidos de aguas residuales está vigente desde 2000, mientras que Costa Rica está desde el año 1997.

CENTRO NACIONAL DE PRODUCCIÓN MÁS LIMPIA  
COSTA RICA

El reciente interés en este tema, limita también la existencia de información específica de impacto de por ejemplo actividades industriales. Sin embargo, se encontró suficiente material para determinar las relaciones más importantes entre ciertas actividades industriales y el deterioro del ambiente.

Los problemas ambientales más importantes que enfrenta Panamá, son deforestación, deterioro de suelo y erosión, contaminación de aguas, deterioro de recursos marinos y contaminación al aire. Las actividades (agro) industriales más relacionadas con este deterioro, son café, azúcar y minería, seguida por banano, derivados de petróleo, granjas porcinas y avícolas así como turismo. No obstante, se concluye que no todas estas actividades dan las mismas oportunidades para programas de producción más limpia.

Se concluye que las 5 actividades prioritarias para los programas en producción más limpia de USAID deben ser: beneficiado de café, ingenios azucareros, granjas porcinas, minería y cemento. Además, por el potencial económico y su posible impacto negativo al ambiente, se determina que un sexto sector de interés debe ser el turístico.

## I. INTRODUCCIÓN

El programa regional ambiental para Centroamérica (PROARCA) de la Agencia Internacional para el Desarrollo de Estados Unidos de América (USAID) han contratado los servicios del Centro Guatemalteco de Producción Más Limpia (CPG+L) para desarrollar un estudio que determinará las prioridades regionales sobre prácticas de Producción Más Limpia. En seguimiento, el CPG+L subcontrató los diferentes Centros de Producción Más Limpia regionales en Centroamérica para desarrollar el estudio en su país.

El objetivo de este estudio es determinar los 5 sectores prioritarios en actividades industriales (manufactureras) y agroindustriales que requieran mayores acciones encaminadas a una producción más limpia en Panamá. Esta determinación se basa en una cuantificación de los volúmenes de los impactos de dichos sectores (número de empresas en el sector, volumen de producción, descripción y estimación de los impactos ambientales, así como la relevancia del sector en la economía nacional). Después de la cuantificación, se ha validado los resultados de dicho estudio a través de entrevistas con representantes de diferentes sectores nacionales de relevancia.

Por el hecho que Panamá todavía se encuentra en el proceso de establecer un Centro Nacional de Producción más limpia, se decidió subcontratar el Centro más cercano para ejecutar el estudio en este país, CNP+L de Costa Rica. Es importante mencionar que no fue posible efectuar una visita a Panamá para visitar instituciones e industrias claves para este estudio, debido a lo reducido del presupuesto y el corto tiempo disponible (4 semanas). No obstante, se ha logrado recopilar suficiente información a distancia para poder determinar los sectores más interesantes para los objetivos de USAID. Esta información se recopiló vía internet y por entrevistas a distancia con expertos del tema de gestión ambiental de diferentes institutos panameños.

En forma general se puede concluir que se encuentra una gran debilidad en términos de información ambiental disponible en Panamá. Esto se debe principalmente al hecho que este país basa su economía en el sector de servicios y no tanto en el industrial, por lo cual el tema ambiental ha sido hasta hace muy poco de menor interés a nivel estatal.

En este momento existen muchas iniciativas de investigación del estado ambiental del país y la relación que existe entre actividades productivas y el deterioro del ambiente. Estas iniciativas se encuentran todavía en ejecución, por lo cual existe pocos datos concretos de impactos ambientales causadas por actividades (agro) industriales. La información más completa se encontró en el "Informe Nacional de Panamá para la Conferencia de Rio 1992", la cual ha sido utilizado como base para este informe que se ha complementada con información de otros informes

económicos y ambientales más actualizados y entrevistas a conocedores de los temas ambientales en Panamá.

En este informe se presentan los resultados del estudio de Panamá en la siguiente orden. En el capítulo 2 se presenta los datos generales del país, como la información geográfica de relieve, de condiciones climatológicas y de la región costera. En el capítulo 3 se presenta los datos socio económico, que está dividido en información demográfica, el estado económico actual y las tendencias económicas más importantes en el sector industrial (manufactura) y agroindustrial. En el capítulo 4 se presenta información de los aspectos generales del medio ambiente del país para entender mejor el estado ambiental del Panamá. Este capítulo está dividido en una parte sobre recursos naturales renovables y una parte de recursos naturales no renovables. El capítulo 5 se enfoca a las tendencias de desarrollo e impacto ambiental, analizando los temas de deforestación y sus efectos ambientales, el impacto de la sobreexplotación de los recursos marinos, la contaminación de aguas continentales y marinas, el deterioro y contaminación de suelos y la contaminación de aire. En el sexto capítulo se confronta la información económica recopilada con los impactos ambientales causadas por las diferentes actividades económicas. Basada en esta, y en las opiniones de los diferentes expertos panameños de gestión ambiental entrevistados, se determina los 5 sectores prioritarios buscadas por USAID.

## II INFORMACIÓN GENERAL DE PANAMÁ



Desde su descubrimiento y colonización hace más de 500 años, el desarrollo de la economía de Panamá ha sido influenciado por su posición geográfica como el paso más fácil de la barrera continental entre los océanos Atlántico y Pacífico. Acentuándose en 1914 con la apertura del Canal de Panamá.

La República de Panamá está localizada en el área más angosta del Istmo Centroamericano, y sirve de enlace entre el Norte y Sudamérica. Tiene un área total de 75,517km<sup>2</sup>, limita al oeste con la República de Costa Rica, al este con la República de Colombia, al norte con el Océano Atlántico y al sur con el Océano Pacífico.

La ciudad y la provincia capital de la República de Panamá, es Panamá. Moderna y colonial, la ciudad de Panamá descansa sobre la costa del Golfo de Panamá que se abre al Océano Pacífico. Su economía depende en gran parte del tráfico por el canal de Panamá y de las actividades comerciales de la Zona Libre de Colón, la más grande del Hemisferio Occidental.

Panamá posee en sus tierras bajas durante todo el año un clima tropical y en sus tierras altas un clima tropical templado. La temperatura media es de 27<sup>0</sup>



centígrados, en las tierras altas es de 18<sup>0</sup> centígrados. La humedad relativa es de aproximadamente 78%. Existen dos estaciones el invierno o estación lluviosa que va desde mayo a noviembre y el verano o estación seca que va desde diciembre hasta abril aproximadamente.

En el lado Atlántico la precipitación promedio es de 2,500 mm y en el lado Pacífico es de 1,750 mm. A pesar de una mayor precipitación pluvial durante la época lluviosa es raro que no aparezca el sol por lo menos durante una porción del día.

El idioma oficial es el español. El inglés se habla y se entiende ampliamente en el país. El inglés es materia obligatoria en los cursos de la escuela secundaria y es hablado en todos los niveles sociales y entre la comunidad empresarial.

## 2.1. La República de Panamá



La República de Panamá posee un territorio continental e insular de 78,200 kilómetros cuadrados (km<sup>2</sup>) (75,990 km<sup>2</sup> de superficie terrestre y 2,210 km<sup>2</sup> de mar territorial) y una población de 2,808,268 habitantes (CIA World Handbook, 2000). Por disposiciones de la Constitución Política, el Gobierno es unitario, republicano, democrático y representativo. El territorio comprende la superficie terrestre, el mar territorial, el subsuelo y el espacio aéreo entre Colombia y Costa Rica. Con fundamento en las características geográficas, la tradición histórica, los regionalismos y el ordenamiento jurídico vigente, el territorio se divide en nueve provincias (Bocas del Toro, Coclé Colón, Chiriquí, Darién, Herrera, Los Santos, Panamá y Veraguas), 65 distritos o municipios, 510 corregimientos y 4 comarcas

indígenas (Controlaría General de la República de Panamá, 2000). El enclave colonial que se denominaba Zona del Canal, de 1,432 km<sup>2</sup> de extensión desapareció en 1979 al entrar en vigencia el Tratado del Canal de Panamá de 1977, suscrito por la República de Panamá y los Estados Unidos de América.

## **2.2. Geografía**

Las estructuras territoriales emergidas tienen configuración ístmica y hacen a Panamá alargado en el sentido de los paralelos. El país se extiende de los 77° 09' 24" de longitud occidental, en la frontera con Colombia, hasta los 83° 03' 07" de longitud occidental en la frontera con Costa Rica. Entre dichas coordenadas hay una distancia aérea de 617 km.. lo cual contrasta con los cortos trayectos que se aprecian entre las costas del Caribe, al Norte y las del Pacífico al Sur, dándose uno de 49 km.. en el oriente del país, entre las bocas del río Nergela (en San Blas, litoral del Caribe) y la del Bayano (en la provincia de Panamá, costa del Pacífico).

Las estructuras geográficas y la dinámica del medio ambiente de Panamá están influidas por dos hechos fundamentales; la localización del país en bajas latitudes, en la zona intertropical y el emplazamiento de su territorio en la microplaca tectónica de Panamá. En efecto el país se ubica entre los 7° 12' 07" y los 9° 38' 46" de latitud norte y se asienta en un pequeño casquete tectónico independiente, localizado entre las placas del Caribe, de Cocos, Sudamericana y de Nazca.

La evolución geológica de Panamá, iniciada a finales del Mesozoico bajo la influencia de los movimientos de las placas antes mencionadas, determina la presencia de cordilleras volcánicas arqueadas, rodeadas de cuencas sedimentarias con bajos relieves (ECO '92-Informe de Panamá a las Naciones Unidas, 1992).

## **2.3. Infraestructura**

La infraestructura de transporte la conforman 11,258 km. de caminos y carreteras (3,783 pavimentada y 7,475 de lastre), 16 puertos, 41 aeropuertos con pista de aterrizaje pavimentada y 64 aeropuertos con pista de aterrizaje de lastre, un oleoducto de 130 km, tres pequeños sistemas ferroviarios con 355 km de ferrocarril y el Canal de Panamá que sirve como eslabón vital para el comercio marítimo mundial (CIA-The World Factbook 2000, 2000). La red urbana cuenta con noventa centros de servicios entre ciudades y pueblos grandes, pero se destacan los de la ciudad de Panamá, capital de la República, Colón, La Chorrera y David.

## **2.4. Relieve**

El relieve influye poderosamente en la caracterización de los climas y en diferentes fenómenos hidrológicos, morfológicos y botánicos. Al disponerse la mayor parte de las montañas en arcos y cadenas extendidos en sentido Oeste-Este, se organizan

dos grandes vertientes, la del Caribe, estrecha y de poca extensión y la del Pacífico de mayor desarrollo territorial. La altura de las montañas permite la conformación de varios pisos térmicos. Estos relieves son relativamente altos en el extremo occidental del país donde se localizan cerros como el Fábrega con 3,335 metros (m), el Itamut (3,279 m), el Echandi (3,162 m), el Picacho (2,986 m) y el Pando (2,482 m). El Volcán Barú, superpuesto a relieves más antiguos, alcanza los 3,475 m (ECO '92-Informe de Panamá a las Naciones Unidas, 1992).

Uno de los efectos económicos más significativos de la configuración ístmica de Panamá y de sus relieves de montañas volcánicas con bajas cuencas sedimentarias intercaladas es la abundancia de pasos transístmicos, parte de los cuales han sido propuestos para posibles rutas canaleras. En efecto, de un total de 30 rutas para canales reconocidas en el istmo centroamericano, 16 se localizan total o parcialmente en Panamá. Otros pasos transístmicos servirían para carreteras, vías férreas, oleoductos y acueductos.

## **2.5. Clima**

La posición geográfica en bajas latitudes tropicales somete al país a intensas iluminaciones solares con aproximadamente 5.5 horas de brillo solar promedio diario, a temperaturas del aire constantemente altas con un promedio de 27 °C, una evaporación de 2,000 milímetros (mm) anuales y una humedad relativa cerca al 75 por ciento anual. Estas condiciones meteorológicas favorecen la formación de nubes, especialmente de cúmulo-nimbos, responsables de copiosas precipitaciones, en su mayor parte de gotas gruesas. La ubicación del país también lo hace susceptible a los efectos del desplazamiento de la zona de convergencia intertropical (Z.C.I.T.), motivado por el fenómeno de la declinación solar. La migración hacia el sur de la Z.C.I.T., determina la irrupción de los vientos alisios del nordeste y por tanto, la estación seca. La migración de la zona, hacia el norte de Panamá y su transitorio emplazamiento sobre las latitudes del país acarrea un período lluvioso que se extiende de abril a diciembre (ECO '92-Informe de Panamá a las Naciones Unidas, 1992). A pesar de que Panamá está cerca de regiones marítimas cálidas formadoras de huracanes, éstos generalmente no llegan a sus costas. Los que ingresan al mar Caribe, aunque muchas veces azotan las costas de Venezuela y Colombia, se desvían hacia el noroeste por efecto de la fuerza de Coriolis. Excepcionalmente, sin embargo, huracanes y tormentas del Caribe han afectado a Bocas del Toro.

En Panamá existen cinco tipos de climas; en las tierras bajas predominan los denominados tropical muy húmedo, tropical húmedo y tropical de estación seca, mientras que en las tierras altas se dan el templado muy húmedo y el templado húmedo. El clima tropical muy húmedo se presenta en la sección occidental de la vertiente del Caribe, principalmente en la Península Valiente de la provincia de Bocas del Toro, donde se registran más de 6,000 mm de precipitación media anual. El clima tropical húmedo es el más extendido en el país abarcando ambas vertientes y

en algunas localidades la precipitación alcanza los 5,000 mm. El clima tropical de estación seca se presenta principalmente en regiones costeras al occidente del Golfo de Panamá, con menos de 1,500 mm anuales de precipitación. El clima templado muy húmedo se da en regiones altas de las provincias de Bocas del Toro y Chiriquí, alcanzando en la Serranía del Tabasar los 7,000 mm, mientras que el templado húmedo se da en regiones montañosas de las provincias de Veraguas, Panamá, Colón, San Blas y Darién con más de 4,000 mm de precipitación media anual.

## **2.6. Mares y Costas**

Como resultado de la configuración alargada del Istmo de Panamá hay largos trayectos costeros, los cuales miden unos 1,700 km. en el Pacífico y 1,200 km. en el Caribe. A partir de estas prolongadas líneas de costas se extienden los dominios marinos de Panamá, sometidos al régimen jurídico de 200 millas náuticas de ancho y a tratados internacionales de delimitación, con aproximadamente 319,823.8 km<sup>2</sup> de superficie. Al considerar la posición geográfica de Panamá con relación a los océanos y mares de la tierra, se advierte su posición prominente de país marítimo.

La plataforma continental en el Pacífico es amplia, y su superficie total es de 19,000 km<sup>2</sup>. Se extiende por el Este, entre los 77° 56' W, en la zona fronteriza de Panamá-Colombia y por el Oeste entre los 83° 53' W en la frontera entre Panamá y Costa Rica. En ella se destacan tres regiones naturales: la plataforma de Isla Coiba, (5,474 km<sup>2</sup>), ubicada al Oeste, en el Golfo de Chiriquí; el Golfo de Panamá (12,880 km<sup>2</sup>), en el Este; y entre ambas el borde de la Península de Azuero (644 km<sup>2</sup>). El Golfo de Panamá, que representa la parte más amplia de la plataforma del Pacífico de Panamá, tiene un fondo con topografía suave, con una leve y amplia depresión con dirección Norte. La plataforma del Golfo de Chiriquí tiene una superficie de 5,450 km<sup>2</sup> y sobre ella se observa un grupo de islas costeras (Cebaco, Contreras, Secas y Parida), y en la parte central la Isla Coiba y un grupo de pequeñas islas que bordean la plataforma (Jicarón, Montuosa y Ladrones) (ECO '92-Informe de Panamá a las Naciones Unidas, 1992).

Las mareas se caracterizan por ser semi-diurnas y su amplitud puede ser de hasta casi seis metros. La circulación costera en el Golfo de Panamá es el resultado de una ramificación de la Corriente de Colombia, formada a partir de un giro ciclónico frente a las costas colombianas y tiene una dirección predominante hacia el Oeste. En consecuencia, la corriente costera neta del Golfo de Panamá sigue el sentido de las isóbatas, con intensidades máximas de 1.5 nudos, durante las mareas de aguajes. A diferencia, en el Golfo de Chiriquí se observa que la corriente cercana a la costa tiene dirección Este y Sudeste durante la estación seca, y hacia el Oeste durante la estación lluviosa. Ello es el resultado del comportamiento estacional de la Corriente de Costa Rica.

Aunque las condiciones climáticas tanto para el Golfo de Panamá como para el vecino Golfo de Chiriquí son muy similares, se presentan algunas diferencias que tienen implicaciones oceanográficas. Por ejemplo, la pluviosidad en el Golfo de Chiriquí es mayor, pero menor la fuerza de los vientos nórdicos. La fuerza del viento nórdico, que ocurre durante la estación seca en el Golfo de Panamá, desplaza el agua superficial de la costa hacia mar afuera. Esto genera una corriente, que posiblemente se origina entre los 75 y 100 metros de profundidad y que lleva hacia la superficie una masa de agua fría, salina y con abundantes nutrientes. El enriquecimiento nutritivo de las aguas superficiales induce una alta productividad del fitoplancton y al fortalecimiento de la cadena alimenticia. Este fenómeno, conocido como afloramiento, es el proceso oceanográfico más importante en las costas panameñas y tiene un significativo impacto en la productividad biológica y pesquerías del Golfo de Panamá. Contrariamente, en el Golfo de Chiriquí no hay afloramiento y los cambios en salinidad superficial están más relacionados a las lluvias y al drenaje continental, mientras que la variación de la temperatura se asocia a la radiación solar (ECO '92-Informe de Panamá a las Naciones Unidas, 1992).

En el Caribe, la plataforma continental tiene menor superficie, es angosta y se extiende desde la línea de costa hasta una distancia que fluctúa entre 5 y 34 km. La superficie de la plataforma es de 5,280 km<sup>2</sup> sobre los que predominan los fondos duros, principalmente coralinos que se encuentran cerca de la frontera con Costa Rica y en el Archipiélago de San Blas. Las mareas en el Caribe son diurnas, de poca amplitud (un metro), irregulares e influidas ampliamente por las condiciones meteorológicas. La temperatura del agua tiene poca variación y oscila entre 26.5° y 29 °C y las corrientes marinas tienen dirección predominante hacia el Este.

### **III INFORMACIÓN SOCIO-ECONÓMICA**

Históricamente, en el territorio de la actual República de Panamá se registran dos momentos cruciales en los cuales el tipo y las modalidades de desarrollo socioeconómico tuvieron un impacto ambiental fundamental: la primera mitad del siglo XVI cuando se inicia la colonización hispánica, se crea el "istmo" panameño en su sentido funcional de lugar de paso entre dos océanos, se sustituye el poblamiento original amerindio por inmigrantes europeos y africanos, se fundan las principales ciudades y pueblos, se privilegia la vertiente del Pacífico como espacio de poblamiento excepto el Darién y se introduce la ganadería como actividad dominante agropecuaria. Luego de la bisagra del siglo XIX al siglo XX cuando se construye el Canal de Panamá (1880-1920) se altera significativamente el paisaje geográfico del istmo central de Panamá, se propician poderosísimos fenómenos migratorios nacionales e internacionales, se fortalece enormemente el fenómeno urbano, especialmente el hipercrecimiento de la ciudad de Panamá, se integra definitivamente el territorio panameño a la tecnología sanitaria más moderna y al régimen demográfico actual y se privilegia al sector terciario, la prestación de servicios especialmente de transporte y comercio a la comunidad internacional, como sector dominante de la economía nacional (ECO '92-Informe de Panamá a las Naciones Unidas, 1992).

#### **3.1. Aspectos Demográficos**

Después de la hecatombe de poblaciones indígenas amerindias de la conquista y primera colonización hispánica, la población del Istmo de Panamá cae de más de 500,000 habitantes a cerca de 20,000 a fines del siglo XVI. Luego, durante tres siglos, de principios del XVII a fines del XIX, la población panameña crece con tasas comprendidas entre 0.5 y 1.0 por ciento anual pasando en ese lapso a poco más 310,000 personas. Las densidades pasan así de menos de 1 a sólo 4 habitantes por km<sup>2</sup>, de manera que la presión sobre el espacio geográfico hacia 1,900 es todavía muy débil. Pero desde entonces, la población se multiplica por un factor de casi 8 y las tasas de crecimiento anual llegan hasta 3 por ciento en las décadas de 1950 y 1960 (luego disminuyen paulatinamente hasta 2 por ciento hoy) para alcanzar, en el censo de mayo de 1990, unos 2,329,000 habitantes y densidades de 31 personas por km<sup>2</sup>, que ejercen una presión creciente sobre el espacio geográfico, hecho con graves implicaciones ambientales (ECO '92-Informe de Panamá a las Naciones Unidas, 1992).

Sin embargo, estas densidades no se presentan en todas partes uniformemente. La provincia de Panamá en donde se encuentra la ciudad capital, muestra las densidades más altas de 89.5 habitantes por km<sup>2</sup>, mientras que las más bajas son las del Darién con solamente 2.4 habitantes por km<sup>2</sup> y de Bocas del Toro con 10.6 habitantes por km<sup>2</sup>. Pero, si bien es cierto que las provincias más bien fronterizas de Darién y Bocas del Toro exhiben las densidades más bajas, también muestran las

más altas tasas de crecimiento demográfico intercensal, entre 1980 y 1990, de 5.0 y 5.7 por ciento anual a causa de una altísima fecundidad y de la inmigración nacional de campesinos en busca de nuevas tierras, e internacional desde Colombia y Costa Rica respectivamente, lo cual tiene, en esas regiones cubiertas en gran parte todavía por una selva húmeda tropical, graves implicaciones ecológicas. Dichas implicaciones también son importantes en las otras provincias, en el sector rural de la región metropolitana, en donde se encuentran la Ciudad de Colón y el área circundante de la Ciudad de Panamá, conurbación a ambos lados de la vía interoceánica frente al Océano Pacífico. Esta área metropolitana es formada por la Ciudad de Panamá, San Miguelito, Arraiján Chorrera al oeste y Pacora al este y supera ya el millón de habitantes (ECO '92-Informe de Panamá a las Naciones Unidas, 1992).

En las provincias de más vieja colonización agraria, el aumento de las densidades durante el siglo XX y en particular en las décadas de 1970 y 1980 se ha hecho, en parte, a expensas de la ampliación de la frontera agraria en las llamadas tierras nuevas, montañosas, antes ocupadas por la selva tropical y sus formaciones relacionadas, mientras que en las provincias de Colón y Panamá el aumento demográfico causado también por la atracción de población inmigrante de otras regiones del país afecta sensiblemente las cuencas hidrográficas más importantes del país y sus principales lagos, en particular la del embalse hidroeléctrico del Bayano creado en la década de 1970 y la del Canal de Panamá, mucho más antigua, formada en 1914 al terminarse los trabajos de la vía interoceánica.

La cuenca hidrográfica del Canal de Panamá es un ejemplo notable de los efectos nefastos del crecimiento demográfico y de la inmigración sobre un área especialmente sensible a los fenómenos ambientales. En 1940 sólo se registraba en dicha cuenca una población de 2.000 habitantes que hoy en día llega a aproximadamente 150,000 y ocupa sobre todo las áreas suburbanas del norte de la Ciudad de Panamá en la carretera transístmica y las áreas suburbanas de La Chorrera-Arraiján. Esta presión demográfica genera un aumento en la deforestación y la contaminación del ambiente con consecuencias graves puesto que propicia la erosión de los suelos disminuyendo la capacidad de embalse de los lagos que alimentan de agua el Canal de Panamá y amenaza la salud de la población urbana, la cual es aproximadamente la mitad de población nacional que utiliza agua de esos embalses para las plantas potabilizadoras.

Todos estos fenómenos demográficos cuyo resultado final es una variación, sobre todo en el sentido de aumento, de la presión del hombre sobre la tierra, se apoyan en dos fenómenos demográficos fundamentales: el crecimiento vegetativo y las migraciones internas e internacionales, los cuales han registrado variaciones importantes en el siglo XX y aún en las décadas de 1970 y 1980. Durante el siglo XX observamos, en el Istmo de Panamá el fenómeno de la revolución demográfica tal

como se advierte en el resto de la América Latina y en gran parte de los países en vías de desarrollo.

En la década de 1970 se completó un labor fuerte de mejoramiento de la medicina preventiva y del saneamiento ambiental mediante mejores cuidados a la infancia y también la construcción de una importante red de acueductos urbanos y rurales. El resultado de todo este esfuerzo se ve en la década de 1980 cuando se advierte una situación demográfica que se aleja cada vez más de las tradicionales de las sociedades del Tercer Mundo. Así, en el período de 1971 a 1975 se registró una tasa promedio de natalidad de 34.3 por mil y una tasa promedio de mortalidad de 5.9 por mil, dando como resultado una tasa promedio de crecimiento natural de 28.4 por mil. En 1999 la tasa de natalidad fue de 21.9 por mil y la tasa de mortalidad 5.1 por mil, dando como resultado un crecimiento natural de 16.8 por mil (Contraloría General de la República, 2000). La baja en la tasa de mortalidad infantil es dramática entre ambas fechas: 33.7 por mil en 1970 a 21.9 por mil en 1999. La consecuencia de esta dinámica de población es, por una parte, un aumento de la esperanza de vida al nacer que ha pasado para ambos sexos de 65.24 años en 1970 a 74.3 años en 1999 y, por la otra, una estructura de la población que revela un tenue pero persistente envejecimiento pasando la edad mediana de 17.84 años en 1970 a 24 años en 1999 y una evolución de la pirámide de edades hacia la forma más acampanada con mayor proporción de población de más de 60 años de edad (10 por ciento) (ECO '92-Informe de Panamá a las Naciones Unidas, 1992).

Sin embargo, no en todas partes tiene lugar el mismo fenómeno. Coexisten, en el territorio nacional, dos modelos: el tradicional del mundo latinoamericano, presente en las áreas marginales y en poblaciones minoritarias, en Bocas del Toro, Darién y Veraguas en donde la esperanza de vida al nacer oscila entre los 62 y los 67 años y la tasa de mortalidad infantil supera los 30 por mil (llega a 46 por mil en Darién), y el modelo más avanzado, presente en la provincia de Panamá, de vanguardia, con casi la mitad de la población nacional en donde la esperanza de vida al nacer es de 75.74 años para ambos sexos y la tasa de mortalidad infantil es de sólo 14.95 por mil.

Estos dos modelos revelan, en verdad, en el ámbito demográfico, la existencia de dos realidades que coexisten en Panamá y que veremos nuevamente más adelante, con implicaciones también diferentes en los fenómenos del ambiente natural: una sociedad atrasada y hasta marginal, que participa poco de la economía y de la sociedad total, situada bajo el imperio de la pobreza y hasta de la miseria, generalmente aislada geográficamente, con poco peso en la opinión pública organizada y en los mecanismos de gobierno; y una sociedad más avanzada y hasta opulenta, que participa plenamente de todos los mecanismos de la sociedad total y que se integra más fácilmente a la civilización actual.



No se puede desestimar el papel de las migraciones en la evolución del ambiente natural panameño y sus efectos en el medio ambiente nacional. Estas migraciones internas, cuyo patrón geográfico de desplazamiento es antiguo, de la segunda mitad del siglo XIX, se producen desde las áreas rurales en un arco que conforma todo el Golfo de Panamá hasta las áreas urbanas de la región metropolitana, especialmente la Gran Panamá. Otro destino importante son las tierras nuevas, el este de la costa atlántica de Colón, el este de la provincia de Panamá en dirección del Darién, el Valle de Tonosí y sus alrededores, las tierras altas de Veraguas, Chiriquí y Bocas del Toro. A ellas tenemos que añadir las migraciones internacionales, especialmente de colombianos que vienen de la región del Chocó y que llegan tanto a la provincia de Darién como a la misma ciudad de Panamá, receptáculo principal de la migración interna e internacional en nuestro país. Las motivaciones son claramente económicas, en busca de empleo, de nuevas fuentes de trabajo, de nuevas tierras de producción y sociales, para tener mejores oportunidades educativas y laborales, mejores posibilidades de realización personal, en especial aquellos que se dirigen a las áreas urbanas (ECO '92-Informe de Panamá a las Naciones Unidas, 1992).

### **3.2. Estado económico actual**

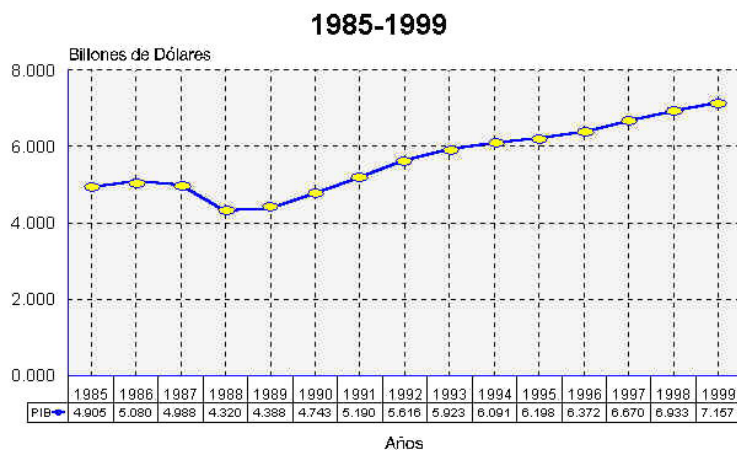
Durante los años 90, Panamá logró superar su crítica situación económica de los años 80, producto de los conflictos políticos internos y externos. En lo interior, la inestabilidad tuvo como origen la falta de libertad política, la militarización del gobierno y, posteriormente, el desconocimiento de los resultados electorales. En lo externo, se acrecentaron las fricciones entre los gobiernos de Panamá y Estados Unidos y se impusieron sanciones económicas, lo que contribuye a profundizar la crisis económica.

La crisis de la década de 1980 dejó importantes secuelas económicas y sociales en Panamá. Entre las económicas hay que destacar el acrecentamiento del peso de la deuda pública que alcanzó en 1990 \$5,109.3 millones, que ha aumentado hasta \$ 5,180 millones en 1998, impone una carga pesadísima a la población nacional. Los problemas económicos de Panamá no son sólo el resultado de la coyuntura política. Han contribuido a ello las actividades de desarrollo no sustentable, no viable a largo plazo, además de estrategias de crecimiento "hacia adentro" y de planes que promovían un "Estado Activista" en contraposición a estrategias de libre mercado. En este respecto, se desarrolló el "Estado Productor", con la creación o expansión de empresas estatales en electricidad, teléfonos, actividades agrícolas, Bancos de Fomento y otras, en posición antagónica con la actividad privada. Estas empresas han demostrado ser ineficientes tanto en sus proyectos de inversión como en sus operaciones de producción. (ECO '92-Informe de Panamá a las Naciones Unidas, 1992).

Durante los años 90 se ha cambiado drásticamente la estrategia hacia un régimen económico más libre, privatizando organizaciones públicas, bajando tarifas de

importación y atrayendo inversiones extranjeras. Estas medidas han resultado fructuosas, como muestra el gráfico 1 y el cuadro 2.

**Gráfico 1: Producto Interno Bruto de Panamá, 1985-1999.**  
**Producto Interno Bruto (PIB)**



Fuente: Contraloría de la República de Panamá, 2000.

**Cuadro 1: Indicadores económicos principal, en 1989, 1998 y 1999.**

Indicador	1989	1998	1999
PIB (US \$ billiones)	4.9	9.1	9.6
Exportación total de productos y servicios/ PIB	6.2	32.8	34.1
Crecimiento anual del PIB	4.7	4.1	3.2
Crecimiento anual del PIB per capita	2.9	1.3	0.1
Crecimiento de exportación de productos y servicios	0.9	-11.3	6.7

Fuente: Banco Mundial, 9-9-2000.

Para 1999 la actividad económica medida por el Producto Interno Bruto (PIB) a precios constantes llegó a \$9.6 billones de dólares estadounidenses, que implicaba un crecimiento anual de 3.2 %. Sin embargo el crecimiento fue menor al año anterior, cuando alcanzó un crecimiento del 4.1%. Además, la población continúa creciendo equitativamente con el crecimiento económico, por lo cual el crecimiento real del PIB fue solamente 1.6% en 1999 (Contraloría de la República, 2000).

Sin embargo, a pesar de que en Panamá el PIB per capita de \$3450 es el más alto de la región (ver cuadro 2), esta figura no representa un indicador de prosperidad real debido a que la distribución de riqueza es se da de forma muy desigual. De acuerdo a un estudio gubernamental de 1999, el 20% de la población más rica

consume 15 veces más que el 20% más pobre, lo que causa que el coeficiente de desigualdad de ingreso de Panamá sea uno de lo más altos de Latinoamérica.

**Cuadro 2. Indicadores económicos y demográficos de América Central**

	<b>Producto Interno Bruto (PIB)</b>				
	<b>1999E (Billiones deU.S. \$)</b>	<b>Tasa de crecimiento del PIB</b>		<b>PIB per Capita 1999E</b>	<b>Población 1999E (Millones)</b>
		<b>1999 Estimate</b>	<b>2000 Projection</b>		
Belize*	0.7	---	--	\$3,000	0.2
Costa Rica	10.8	8.0%	4.5%	\$2,860	3.8
El Salvador	12.0	2.1%	3.0%	\$1,930	6.2
Guatemala	18.3	3.0%	3.9%	\$1,540	11.9
Honduras	5.6	-3.0%	1.5%	\$875	6.4
Nicaragua	2.2	7.6%	5.0%	\$480	4.6
Panamá	<b>9.7</b>	<b>3.2%</b>	<b>4.0%</b>	<b>\$3,450</b>	<b>2.8</b>
Total	<b>59.3</b>	<b>3.3%</b>	<b>3.6%</b>	<b>\$1,650</b>	<b>35.9</b>

Fuente: Latin America Monitor (Junio 2000).

\* Información de Belize es del CIA World Factbook de 1999 y esta basado en el tipo de cambio de "purchasing power parity". La de los otros países esta basado en la tasa de cambio del mercado.

La economía panameña muestra en su estructura, el carácter dual del país que es todavía. Desde el punto de vista poblacional, un poco más de la mitad es urbana (55.5 por ciento), el resto es rural.

El sector de producción y venta de servicios que incluye, transporte interno e internacional (Canal de Panamá, por ejemplo), banca, seguros y finanzas, comunicaciones, servicios profesionales y venta de toda clase de bienes, el comercio interno y de reexportación (Zona Libre de Colón), servicios personales y gubernamentales que constituyó en el 2000, en conjunto, el 76.5 por ciento del producto interno bruto y que emplea el 62 por ciento de la población ocupada (Banco Mundial, 9-9-2000).

La Ciudad de Panamá y sus alrededores es la zona más avanzada, cuenta con servicios de electricidad, gas y agua, banca, finanzas, transporte y comunicaciones. Conformar el 40 por ciento del producto interno bruto en 1990 y está vinculada a las áreas urbanas más prósperas. A ello se le añade parte del sector comercial, las industrias y las empresas agropecuarias más desarrolladas tecnológicamente como las plantaciones bananeras en Chiriquí y Bocas del Toro y se tiene al sector moderno de la economía panameña que incluye los tres cuartos de la producción y casi la mitad de la población activa.

En contraste, el sector más atrasado no llega a un cuarto de la producción, con una cifra cercana a la mitad de la población activa nacional, en donde se recluta la legión de desempleados y de panameños en situación de pobreza crítica. Entre ambos sectores hay una gran distancia económica y un verdadero abismo social.

**Cuadro 3: Estructura económica como % del PIB, en 1989, 1998 y 1999**

Indicador	1989	1998	1999
Sector agrícola	10.0	7.1	7.0
Sector industrial	15.7	16.7	16.5
<i>Manufactura</i>	<i>74.3</i>	<i>76.2</i>	<i>76.5</i>
Servicios	74.3	76.2	76.5
Consumo privado	68.8	60.0	58.4
Consumo público	19.3	16.5	16.0
Importación de productos y servicios	28.6	42.8	41.3

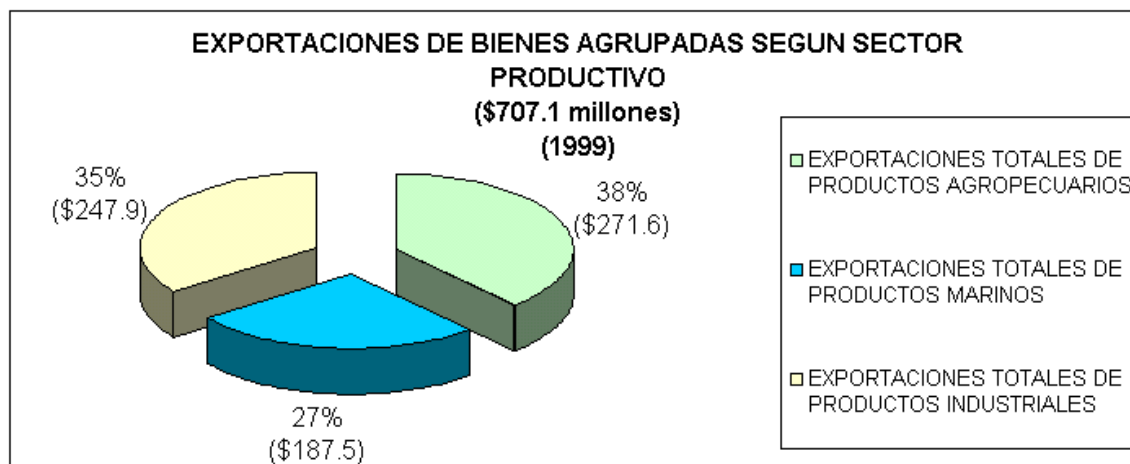
Fuente: Banco Mundial, 9-9-2000

Como se puede observar en el cuadro 3, el aporte del sector de servicios al producto interno bruto es 76.5%. El sector de industria manufacturera y construcción constituye solo 16.5% y el aporte del sector agrícola ha disminuido en los últimos 3 años hasta solo 7%.

La exportación de los bienes se puede agrupar en tres sectores productivos principales, que son los productos agropecuarios, los productos marinos y los productos industriales. En 1999, el aporte de cada sector fue 38%, 27% y 35% respectivamente (ver gráfico 2).

Relacionado con el estado actual de la economía panameña, se puede observar que el 2000 fue un año difícil. Se enfrentaron varios problemas independientes pero coincidentes, tanto choques internos como externos que afectaron negativamente el entorno económico nacional. Sin embargo, la economía panameña pudo crecer al 2.7%, principalmente por sectores vinculados al mercado externo. El aumento del precio del petróleo, uno de los choques externos, disminuyó los ingresos reales, lo que a su vez redujo la demanda de bienes y servicios internos; la medida solo favorece a los exportadores de petróleo. El cierre de las bases norteamericanas disminuyó los salarios, los alquileres, las ventas de empresas como el comercio, las manufacturas y, por lo tanto, los impuestos recaudados. La banca se vio afectada por el alza considerable de las tasas de interés internacionales. También, cayeron las exportaciones de bienes tradicionales, lo cual en parte fue compensado por mayores exportaciones de productos no tradicionales.

**Gráfico 2: Exportaciones de bienes agrupados según sector productivo, 1999.**



Fuente: Contraloría de la República de Panamá, 2000.

Entre los choques internos se encuentran el efecto "sobreoferta", el cual redujo el nivel promedio de ventas, e incidió indirectamente en el sistema financiero, desacelerando el crédito bancario, ya afectado por su expansión geométrica en los años 1997, 1998, 1999. Otro factor fue la terminación de megaproyectos públicos y privados como la carretera Panamá-Colón, la de Bocas del Toro-Almirante, el Corredor Sur, la expansión de la carretera Interamericana y la construcción de varios hospitales que disminuyeron la demanda agregada doméstica. El primer año de gobierno de Mireya Moscoso, destaca el buen manejo de las finanzas públicas. Los resultados de esta política han sido más que satisfactorios, pues Panamá mejoró su calificación en los mercados financieros internacionales. La reversión del proceso de endeudamiento público, a un proceso de disminución de la deuda neta. De crecer US\$696 millones en 1999 (último año del gobierno anterior) a disminuirla en US\$51.93 millones en el primer año del nuevo gobierno. Además, el gobierno ha tomado medidas para promover la recuperación mediante el mejoramiento en los niveles de confianza, el manejo fiscal-financiero eficiente, el fortalecimiento de los sectores productivos internos, en particular el sector agropecuario, el diálogo permanente con los gremios empresariales de diferentes sectores y una política de transparencia de la acción estatal.

Durante el año 2000 sobresalieron aspectos positivos como los cambios en la composición de las exportaciones, los cuales han reducido la dependencia que tenía Panamá hacia los productos tradicionales, e incrementando las exportaciones de productos no tradicionales. El turismo fue otro de los factores o elementos positivos que puede destacarse dentro de los cambios positivos que ha tenido el país, con lo cual Panamá cada vez se hace un destino turístico, tanto de aventuras como de cruceros, y de otros productos y servicios potenciales. Los puertos han cambiado su fisonomía para convertirse en los más modernos de la región sirviendo como un

centro de trasbordo de contenedores. En el transporte aéreo, el país se está convirtiendo en el "hub" de las Américas como centro de tránsito y de trasbordo de pasajeros.

El sector agropecuario sigue enfrentando problemas, ya sean propios del clima como de comercialización, así también la industria manufacturera, la cual fue afectada significativamente por el aumento de los precios del petróleo. La construcción también tuvo un bajo desempeño como resultado de la culminación de megaproyectos, pero estuvo favorecida por las obras portuarias y el incremento significativo de las construcciones residenciales más populares, comerciales y de edificios grandes. La Zona Libre de Colón se recuperó en el año 2000 luego de su poco dinamismo experimentado en el año anterior. El Canal de Panamá generó más ingresos en el primer año bajo administración panameña. La producción de electricidad creció haciendo uso, más intensivo, de las plantas hidroeléctricas en la primera parte del año y, además, se inició el complejo hidroeléctrico Estí con una inversión inicial de US\$250 millones. La banca disminuyó sus operaciones internacionales, sin embargo, hubo un crecimiento en las operaciones internas pero a un ritmo menor, destacándose el aumento en el crédito hipotecario y el financiamiento para la construcción de locales comerciales.

El desempleo sigue siendo uno de los puntos álgidos por superar en la economía panameña pesar de los ingentes esfuerzos realizados por el gobierno actual. Sin embargo, se identifican rigideces en el mercado de trabajo que estimulan el incremento del mercado informal y favorecen sólo a las personas que se encuentran empleadas; siendo los jóvenes y en particular las mujeres jóvenes de las áreas urbanas las más afectadas. Las perspectivas para el año 2001 son favorables. Existen sectores potenciales que se perfilan con un crecimiento alto como son el turismo, los puertos, las telecomunicaciones, la aviación, la electricidad, la educación privada, los negocios de informática y tecnología. Por otro lado, al terminarse el proceso de ajuste, los sectores con bajo crecimiento retomarán su ritmo de crecimiento natural, lo que aunado a mejores expectativas en cuanto al precio del petróleo y las tasas de interés internacionales deben hacer que sectores como el comercio, la industria y otros, que fueron afectados por el choque externo, empiecen a recuperarse. En el entorno internacional, las perspectivas son mejores, ya que se espera una baja en las tasas de interés y en el precio promedio del petróleo; sin embargo, existe incertidumbre debido a la desaceleración de la economía norteamericana. En el año 2001, se estima un crecimiento que oscila entre el 3.5% y el 4.0%

### **3.3. Tendencias económicas del sector primario, secundario y turismo**

Como se ha mencionado anteriormente, la economía panameña está principalmente basada en servicios muy bien desarrollados. Los servicios incluyen las actividades en el Canal de Panamá como la carga y descarga de contenedores, registro de carga,

servicios bancarios y de seguros pero también los servicios gubernamentales. La manufactura, minería, utilidades y construcción es el segundo sector más importante, seguido por el sector de productos básicos. El enfoque de este estudio es hacia las actividades industriales (manufactureras) y agroindustriales, por lo cual se presentará en seguida básicamente información de estos sectores, dividido por los sectores productivos principales del sector primario y secundario que son: los productos agropecuarios, productos marinos y productos industriales. Sin embargo, se considera el sector turístico con mucho potencial de crecimiento y por ende con un posible alto impacto ambiental, de ahí que se incluye en el presente informe.

### *3.3.1. El sector primario*

El sector más tradicional de agricultura, ganadería y de manera marginal, silvicultura y pesca emplea a aproximadamente 25 por ciento de la población ocupada y sólo produce el 7 por ciento del producto interno bruto en 2000 (USA Trade, 2001). Los productos agrícolas principales de exportación son bananos, camarones, caña de azúcar, café, carne, productos lácteos, frutas tropicales, arroz, maíz y frijoles (ver gráfico 3).

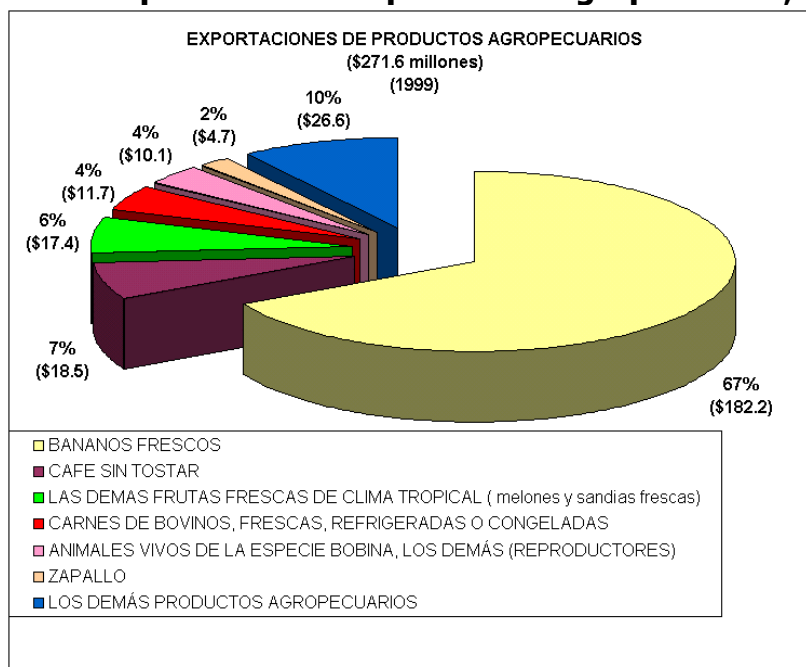
#### **Agricultura tradicional y ganadería**

Panamá tiene 660000 hectáreas de tierras de cultivo agrícola de lo cual solamente 2.8% es tierra sin problemas de suelo. Además, hay 1490000 hectáreas de pasto, y 337.000 hectáreas del territorio utilizado para la producción de granos, de las cuales 38.9% es destinado como comida para el ganado. En los terrenos agrícolas se consumen un promedio de 48 kilogramos por hectárea (Banco Mundial, 1999).

El sector agrícola de Panamá sufrió un decrecimiento fuerte en el año 1999 y llegó a una tasa de crecimiento de exportación de un solo 0.3% (5.4% menos que en el año anterior). Este decrecimiento es más que todo causado por los bajos precios del mercado internacional y la sobreproducción de productos agrícolas en todo el mundo.

También en el 2000, sufrieron los productos tradicionales, como el banano, el camarón adulto, el café, la carne de ganado vacuno un decaído debido a factores exógenos como vendavales y la falta de comercialización

**Gráfico 3: Exportaciones de productos agropecuarios, 1999.**



Fuente: Contraloría de la República de Panamá, 2000.

### Caña de azúcar

Panamá produce aproximadamente 25 millones de kilos de azúcar por año. Durante los últimos años la exportación ha disminuido. Por ejemplo, en 1999 disminuyó la producción de caña de azúcar en 13.1%, llegando a un ingreso de \$25.5 millones. En este caso, el bajo precio en el mercado internacional forzó a la industria local a depender primeramente en el régimen comercial de azúcar de los EE.UU, por lo cual la exportación disminuyó en 43%. Sin embargo, para el año 2000, las exportaciones de azúcar aumentaron 37.9% a pesar de una menor cuota azucarera impuesta por los Estados Unidos, la competencia del mercado azucarero, la producción interna de los Estados Unidos y la sustitución del azúcar por otros productos.

### Banano

La actividad bananera nacional cuenta con 14,000 hectáreas efectivamente cultivadas de banano, de las cuales el 46.2% están ubicadas en la región del Pacífico y el 53.8% en la región del Atlántico. Las empresas productoras de banano se conforman de la siguiente manera:

Región del Atlántico:

1. Bocas Fruit Company – filial de Chiquita Brands
2. COOBANA – Cooperativa Bananera del Atlántico R.L.
3. 4 Productores Nacionales



CENTRO NACIONAL DE PRODUCCIÓN MÁS LIMPIA  
COSTA RICA

Región del Pacífico:

1. Puerto Armuelles Fruit Company – filial de Chiquita Brands
2. 14 Productores Nacionales

El país mantiene tres esquemas de comercialización de acuerdo al ente exportador que son:

- a. Chiriquí Land Company, con la marca.....Chiquita
- b. Del Monte Fresh Produce Panamá... ..Del Monte
- c. Central American Fruit Company.....Onkel Tuka

La producción de bananos alcanzó en 1999 los 33.8 millones cajas de 40 libras, lo que indica un incremento del 32.2% respecto a 1998, cuando se exportaron 25 millones de cajas. Este repunte de las exportaciones de banano no sólo rompió con la tendencia recesiva de los tres años anteriores, sino que ayudó a recuperar su lugar como principal producto nacional de exportación. Cabe mencionar que el sector podría exportar más si no fuese por el Convenio General de Banano, que restringe la exportación de Latinoamérica a Europa. .Afectado por estas barreras impuestas por la Unión Europea, la exportación en el 2000 disminuyó en un 21% comparado con el año anterior.

La Organización Mundial del Comercio (OMC) obligó a la UE a modificar su régimen de importación de banano porque el mismo fue declarado ilegal. En este sentido, la UE propuso que las importaciones se regulen de modo transitorio con contingentes arancelarios asignados por orden cronológico de recepción de solicitudes; este nuevo sistema eliminaría el actual régimen de cuota. Sin embargo, la mayor parte de los países latinoamericanos productores de la fruta y los Estados Unidos se oponen a este plan por considerarlo discriminatorio y porque la UE incumple sus compromisos ante la OMC. En su lugar, los países exportadores se pronunciaron a favor de la llamada propuesta caribeña para que la UE cambie su régimen de importación. Esta propuesta consiste en un sistema de contingente global de dos tramos: uno con un arancel igual para todos, y otro diferenciado para las naciones caribeñas.

Todavía en los últimos meses del año 2000 la actividad bananera continuó siendo afectada por varios conflictos con la UE, agravada por la debilidad del euro que ha impedido aprovechar las cuotas de exportación a Europa. Esta situación ha llevado a inevitables problemas laborales. Adicionalmente, la sobreoferta de los países exportadores de banano influyó adversamente en la comercialización de este producto en el mercado internacional.

### Café

Panamá produce aproximadamente 7.5 millones kilos de café por año, que genera un ingreso de exportación de aproximadamente 20 millones de dólares (dependiendo del precio del mercado internacional). En el año 1999 el café sufrió a

causa de las fuerte lluvias, por lo cual la producción disminuyó en 7% a un total de \$19 millones. La combinación de la baja producción y del bajo precio internacional, resultó en una reducción del ingreso por exportación del 23%. Para el año 2000 el descenso en el precio internacional del café ha incidido en la baja de las exportaciones en un 20%. Con la presencia de la *broca del café* en Costa Rica, se ha incrementado la vigilancia fitosanitaria, ya que esta plaga podría amenazar las exportaciones. La *broca* es una plaga exótica en Panamá y su presencia en Costa Rica la constituye en una fuerte amenaza. Sin embargo, mantener el país libre de la misma es una fortaleza, que se espera capitalizar, porque se evita la aplicación de químicos prohibidos en los países importadores que exigen alimentos inocuos.

### Carne

En el sector de carne, Panamá produce carne de ganado vacuno, carne de ganado porcino y carne de gallina. Por exportación de carne de ganado de porcino ingresa aproximadamente 10 millones de dólares por año.

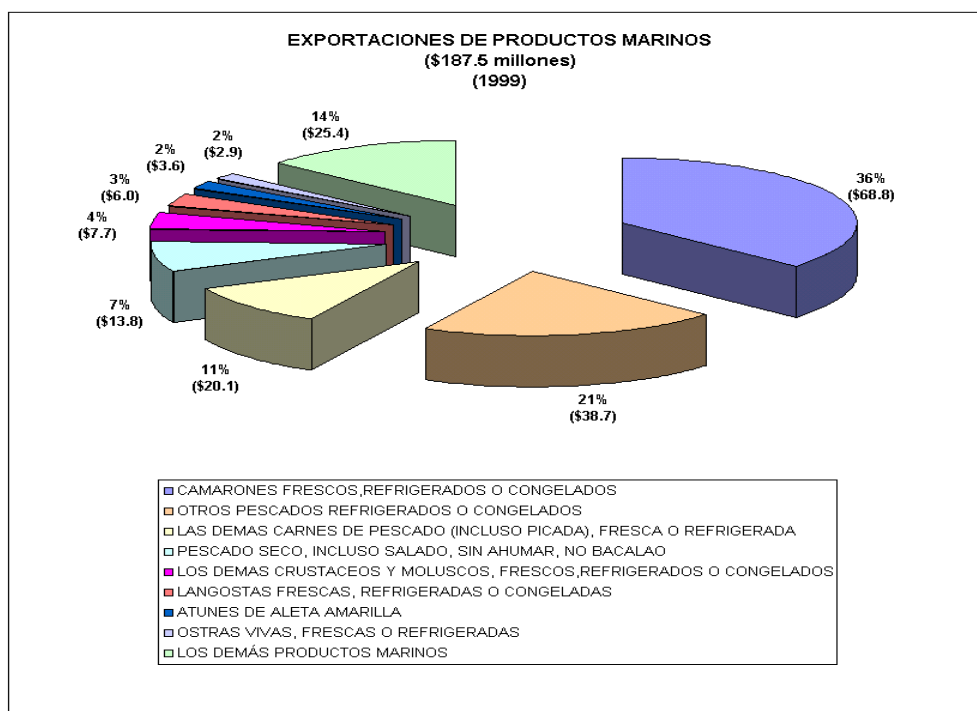
Comportamiento similar al sector de banano, presentó el sector exportador de carne de ganado vacuno al lograr un incremento en su valor de 26% en 1999, aunque en términos físicos haya disminuido un 10%. Internamente, la merma de los sacrificios fue de 5%. Este hecho nos indica que los precios tanto nacionales como internacionales de la carne de ganado vacuno han sido favorables ya que se necesitaron menos sacrificios con respecto al año anterior. Esta situación se venía dando desde mediados de año, pero se vio realzada con la decisión del nuevo gobierno de aumentar los aranceles el pasado mes de noviembre. Otros indicadores importantes del sector han presentado tasas aceptables. Los sacrificios de ganado porcino y la venta de carne de gallina, crecieron a una tasa de 7% y 4% respectivamente.

La cría de ganado vacuno y lechero disminuyó en el 2000 en 1% luego de darse una reorganización de las exportaciones de carne de ganado vacuno, las cuales disminuyeron en 19%. Paralelamente, se reflejó un incremento del sacrificio de ganado porcino de 3.5% y de gallinas 6.7%.

### **Productos del mar**

Como muestra el gráfico 4, de los productos marinos para la exportación los productos más importantes son; camarones (36%), pescado refrigerado y congelado (21%), seguido por pescado seco (14%).

**Gráfico 4: Exportaciones de productos marinos, 1999.**



Fuente: Controlaría de la República de Panamá, 2000

### Camarones

La producción de camarones es el segundo producto de exportación más importante del sector agrosilvopastoril. Las divisas por concepto de exportaciones anuales de recursos pesqueros están en el orden de los \$100,000,000, de los cuales los camarones representan entre \$65,000,000 a 70,000,000 de este total.

El auge de los camarones se debe principalmente a la producción de cultivo de estanque; la cantidad proveniente del desembarque de la flota camaronera durante este año declinó. El sector de pescadería industrial panameña consiste de 223 barcos de pesca de camarones, 30 lanchas y 5000 pangas. El procesamiento de estos productos se hace en empresas pequeñas y medianas. En el caso de la pesca industrial de la anchoveta y el arenque, ésta es ejecutada por 30 naves cerqueras y existen dos fábricas que se dedican a la producción de harina y aceite de pescado (ECO '92-Informe de Panamá a las Naciones Unidas, 1992).

Según el Diagnóstico Global de la Actividad Pesquera en Panamá de 1998, preparado por el Ministerio de Comercio e Industrias, emplea este sector cerca de 10,000 personas, de las cuales aproximadamente 2,000 personas trabajan en la pesca industrial, unas 6,500 en la pesca artesanal y el resto en el procesamiento y comercialización de los productos.

En 1998, un año con los niveles de producción más alto alcanzado, creció el valor agregado del sector pesca en 13.6%. Las exportaciones de camarones crecieron en 13.5% y las de larvas en 41.2% en cantidad, un poco más en valores dado los aumentos de precios. Sin embargo, las fincas de camarones sufrieron en 1999 de una plaga llamada "la mancha blanca", un virus que causó la pérdida del 90% de la población en muchas fincas, lo cual resultó en una reducción en la exportación de 49%. Este virus continuó en el año 2000 afectando al camarón, cuyas exportaciones disminuyeron nuevamente en un 11%. Sin embargo, esta tendencia negativa está revirtiendo, ya que en el año 1999 había disminuido en un 49%.

#### Larvas de camarón

La exportación de larvas de camarón mostró cierto dinamismo principalmente a finales del año 2000 debido a diversos esfuerzos y estudios que se realizaron con el propósito único de superar la crisis de la mancha blanca que representa un flagelo a nivel regional. Entre estos se destacan algunos estudios sobre la alimentación a base de melaza, la cual robustece a las camadas nuevas por los nutrientes que aporta a los nauplios. La aplicación de los hallazgos ayudó a que las nuevas camadas superaran en parte la enfermedad de la mancha blanca haciéndolas inmunes, favoreciendo el aumento de la producción de las larvas de camarón en 15.6% con respecto al mismo período del año 1999.

#### ***Productos agrosilvopastoril no- tradicional***

No solamente el sector de productos agrícolas tradicionales sufrieron de un decrecimiento, también los productos no tradicionales tenían un año difícil en 1999. La producción de melones disminuyó un 34% por un periodo lluvioso muy fuerte. Además, causó la sobreproducción de proveedores internacionales al bajar el precio de venta. Por el impacto negativo que ha tenido el acceso de Panamá a la Organización Mundial de Comercio al sector agrícola, el gobierno decidió en 1999 aumentar algunas tarifas de protección nuevamente a través de la aplicación de procedimientos fitosanitarios a productos de importación.

Sin embargo, algunos productos no tradicionales como el pescado congelado, los crustáceos y otros, aumentaron sus exportaciones en 26%, aproximadamente. Rubros importantes como son la anchoveta y el arenque, que se utilizan para la industria de la harina y aceite de pescado, vieron aumentadas sus capturas en 45.7%.

Para el año 2000 aumentaron las exportaciones de productos no tradicionales, las cuales crecieron un 32% en comparación con el año 1999 por una mayor diversificación de la producción nacional y a una amplia demanda en los distintos mercados internacionales. Entre los productos no tradicionales destacan, además de ciertos productos marinos, la carne porcina y los productos avícolas, y de la langosta

(muy apreciada en los mercados internacionales) los cuales crecieron en 64% y en 39%, respectivamente.

Durante el año 2000 se destacan ciertos productos marinos, en especial, el pescado fresco, congelado, en filete y seco que tenían un buen desempeño económico. Corrientes marinas favorecieron la pesca de dorado y berrugate, carne blanca muy apreciada en los mercados estadounidenses y canadienses. Aparte de esto, se abrió un nuevo mercado en Venezuela para estas dos especies. La pesca registró un crecimiento de 43.8%, en el año 2000 con respecto al año anterior. Se espera que esta corriente permanezca hasta después del primer trimestre de 2001 (Ministerio de Relaciones exteriores, 2001).

Las perspectivas del sector pesquero son positivas. El hecho de que Panamá ratificó recientemente el acuerdo intergubernamental para la protección de los delfines en los océanos Atlántico y Pacífico, permitió que se levantara el embargo que por una década restringió la pesca del atún. La reactivación de esta pesquería genera una serie de actividades, además de la captura. Recientemente, se instaló una planta procesadora en el puerto de Vacamonte; los servicios que presta esta infraestructura se podrán aumentar, como es el abastecimiento de insumos a los buques y operaciones de transbordo que en conjunto favorece la creación de nuevos puestos de trabajo. La Asociación Panameña de la Industria del Atún estima que, en su totalidad, la actividad puede alcanzar los 150 millones de Balboas al año.

### ***Minería***

Para 1997 la explotación de minas y canteras fue el sector de mayor crecimiento con un 17.3% en lo concerniente al PIB. A partir de las reformas al Código de Recursos Minerales en 1988, se ha observado un mayor interés hacia el desarrollo de este sector por parte de inversionistas extranjeros. En estas reformas se introdujeron cambios significativos y de incentivos transitorios de manera que aseguran para beneficio del inversionista. Los proyectos más importantes son: Minas Santa Rosa (oro y plata), Cerro Quema (oro y plata), Mina Molejón (oro y plata), Cerro Colorado (cobre, molibdeno), Cerro Petaquilla (cobre y molibdeno), Minera Romance (oro, plata) (Ministerio Comercio e Industrias de Panamá, 2000).

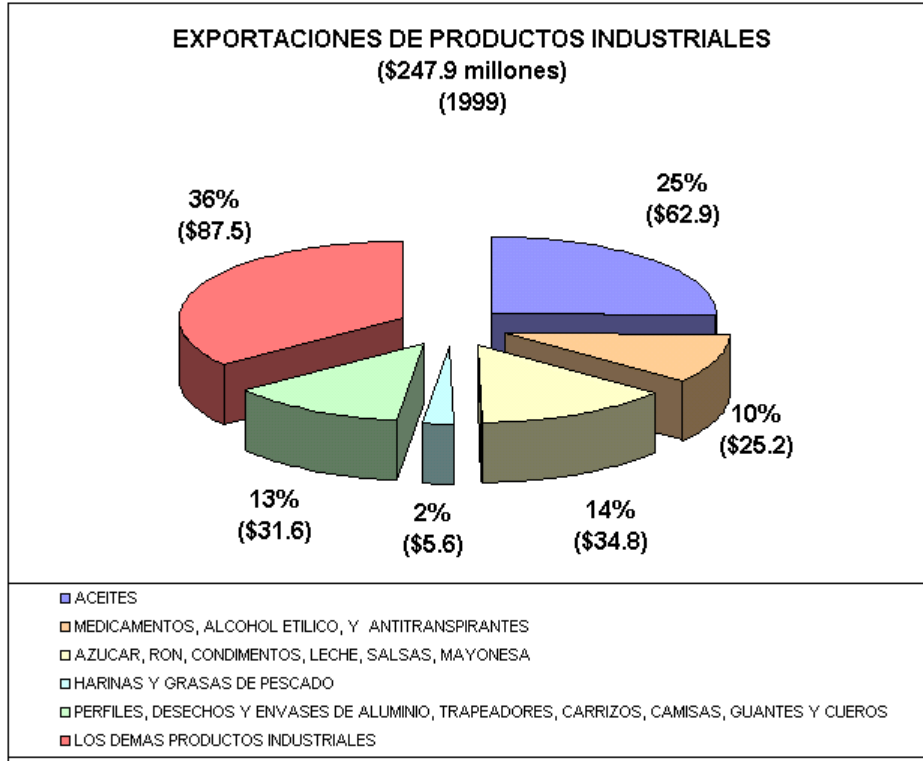
Sin embargo, la producción del sector de minería se mantuvo en 1999 en un aproximado de \$25 millones, por los bajos precios del mercado de oro, plata, cobre y manganeso, todos presentes en Panamá.

#### *3.3.2. El sector de manufactura, construcción e infraestructura*

El sector industrial de manufactura y construcción constituye el 16.5 por ciento del producto interno bruto y el 13 por ciento de la población ocupada. Este sector consiste de producción de productos alimentarios, textiles, químicos, y materiales de construcción para el mercado doméstico, pero también minería. Los productos

industriales principales de exportación son productos alimenticios, textiles, productos de consumo y bienes intermedios (ver gráfico 3).

**Gráfico 5: Exportaciones de productos industriales, 1999.**



Fuente: Contraloría de la República de Panamá, 2000.

El sector de manufactura, anteriormente muy protegido, produce más que todo para el consumo del mercado doméstico. Los principales productos son productos alimenticios, bebidas, materiales de construcción, textiles y productos de consumo. Las principales actividades industriales son: construcción, refinadoras de petróleo, cervecerías, cemento y otros materiales de construcción y refinación de azúcar.

La industria manufacturera en general ha visto reducido su crecimiento durante el período de 1999 (-5%). Aunque las estadísticas indican un comportamiento positivo de las industrias relacionadas a la construcción y el petróleo (12% y 20%, respectivamente), la industria de alimentos y bebidas, que aporta el 50% del valor total de la industria manufacturera nacional.

Esta reducción es posiblemente causada por los efectos de la reducción de la protección de la tarifa de importación. Panamá cuenta con costos de mano de obra y de electricidad relativamente altos lo cual afecta su posición competitiva. Durante los últimos años la industria panameña ha sufrido una competencia fuerte por la reducción en la tarifa de protección de importación. Esto ha resultado en una

reducción en producción y venta. Los productos que han sufrido más, son productos de madera, textiles, tabaco, zapatería y papel.

También en el 2000 disminuyó el PIB de la manufactura en 4.1%. Esta disminución es causada por una reducción en la producción de calzados (-44.3%) y la fabricación de prendas de vestir (-23.4%) debido a la baja en las exportaciones; la reducción en la fabricación de productos derivados del petróleo, (-15.6%); la producción de ciertos materiales de construcción (-8.4%) asociada a la baja en la construcción de carreteras; la producción de cajetas de cartón (-13.7%) por la caída en la exportación de bananos, y el procesamiento de camarones (-25.4%) por los efectos de la mancha blanca.

Sin embargo, algunos subsectores mostraron dinamismo durante ese período: la matanza de pollos (9.2%), la producción de harina y el aceite de pescado (75.5%), azúcar (37.9%), los cueros y pieles preparados (21.2%), las larvas de camarones (15.6%), y los envases de vidrio (50.7%). Por otro lado, el comportamiento del Índice de Producción Industrial muestra una desaceleración en la caída del sector manufacturero logrando su nivel más bajo en el primer trimestre del 2001 (Ministerio de Relaciones Exteriores, 2001).

Las cifras de ventas, empleos y remuneración (hasta septiembre de 2000) corroboran la evolución negativa del sector, con una baja del 6.9% en el empleo (de las empresas de 5 o más personas ocupadas), y de 3.9% en el consumo de energía eléctrica .

### Sector Petrolero

En el sector petrolero, Panamá cuenta con las instalaciones Portuarias en Balboa, Roadman, Cristóbal, Charco Azul, Chiriquí Grande y Bahía Las Minas, las cuales están dotadas de infraestructuras de almacenamiento de combustibles.

Cuenta además, con un Oleoducto de 131 kilómetros de Longitud que trasiega petróleo crudo del Pacífico al Atlántico. Este Oleoducto tiene una capacidad de bombeo de 800,000 barriles por día y de 2.5 millones de barriles de almacenamiento en cada una de sus terminales, en el Pacífico (Charco Azul) y en el Atlántico (Chiriquí Grande).

En Panamá existen actualmente siete (7) Zonas Libres de Petróleo y una capacidad de almacenamiento de combustibles en el orden de los 14 millones de barriles. Se adjunta cuadro de las Zonas Libres de Petróleo, sus terminales y capacidad de almacenamiento.

La fabricación de productos de petróleo creció en 10.8% debido al incremento en la demanda de gasolina y porque el año anterior se efectuaron reparaciones y modificaciones en la planta.

### Construcción

El valor de construcción llegó en el 1998 a un total de más de 313 millones de US dólares. La construcción incrementó en 1999 con 12%, primeramente causado por unos proyectos de infraestructura grande tanto para el sector público como para el sector privado. Estos proyectos aumentaron la demanda por cemento, hierro, bloques de concreto, asfalto y otros productos relacionados.

Dos factores que explican este dinamismo son la construcción de los Corredores Norte y Sur, y la autopista Panamá Colón, las inversiones en mejoramiento y/o creación de infraestructura en las Areas Revertidas y la ampliación del período de vigencia de las tasas de interés preferencial. El incremento en las actividades de construcción, ha aumentado también la producción de cemento y concreto. El valor de la producción de concreto premezclado en 1998 llegó a un total de casi 600 millones de US dólares. Esto presentó una tasa superior al 30%. Asimismo, se destacó el crecimiento de la industria de madera y materiales de construcción con un 11.8%, producto del aumento en proyectos de carreteras; la fabricación de muebles de madera (37.6%), la fabricación de artículos de hormigón, cemento y yeso (22.9%), fabricación de cemento, cal y yeso (10.5%).

Durante el año 2000, el crecimiento del sector de la construcción fue solamente de 1.3%. El sector tiene dos componentes: el de las construcciones de viviendas y edificios, y el de obras de infraestructura vial y portuaria. Este crecimiento estuvo basado en la expansión significativa de las construcciones residenciales y comerciales que se evidencia por el fuerte crecimiento de los permisos de construcción en 1999, ya que la construcción de edificios dura más de un año.

Sin embargo, el sector fue impactado desfavorablemente por la culminación, desde fines de 1999, de importantes obras de infraestructura, tales como el Corredor Sur, la primera fase del Corredor Norte, el primer tramo de la Autopista Panamá – Colón, el ensanche de la carretera panamericana, la construcción de la carretera Punta Peña – Almirante y de Ramal a Punta Róbalo en Bocas del Toro. En cuanto a proyectos de infraestructura, completó la modernización del puerto de Balboa y un puerto para cruceros (Colón 2000); se inicio la construcción del ferrocarril, y hubo importantes proyectos de movimiento de tierras en Punta Pacífica y Costa del Este.

Los permisos de construcción en el distrito de Panamá alcanzaron US\$ 357.7 millones de Dólares, con un aumento del 18.3%, pero los permisos en el resto del país disminuyeron. Empezaron durante el año varios proyectos grandes de edificios de apartamentos, como Luna de Mar, Mont Royale, Balboa Tower, Coco Palace, East Cost y Lexus Tower. Así como el desarrollo de urbanizaciones en Arraiján-Chorrera, y residenciales exclusivas como Costa Azul, Costa Dorada y Costa Serena.



Sin embargo, el comportamiento trimestral de los permisos de construcción del año 2000 mostró un incremento sustancial en el primer y tercer trimestre, ya que incluyen movimientos de tierra con inversiones mayores a los US\$30 millones (Cuadro 27). Para el año 2001, las perspectivas son favorables, en particular si se inician temprano algunos de los megaproyectos contemplados en el sector privado y el sector público, así como una alta ejecución presupuestaria en la construcción de carreteras e infraestructuras.

#### Alimentos, bebidas y tabaco

Igualmente, la producción de alimentos bebidas y tabaco creció (2.8%), y contribuye a este aumento un mayor sacrificio de ganado vacuno (8.3%), la elaboración de productos lácteos (7.5%) y la elaboración de productos de molinería (8.5%). Por su parte, el crecimiento de las exportaciones de los productos pesqueros significó un aumento del 11.4% en la actividad de procesamiento de los mismos. De igual forma, el aumento de la cosecha de caña implicó un aumento del 10.6% en la fabricación de azúcar.

Por otra parte, cerraron las empresas vinculadas a la elaboración del tabaco, y la Colgate-Palmolive; ésta última concentró su producción para la región centroamericana. Redujeron su actividad los aserraderos (-17.6%), la fabricación de pinturas (-11.0%) y la actividad de productos primarios de hierro y acero (-43.0%). En este último caso, la producción se vio afectada por baja de los precios internacionales, además de rezagos por remodelación, por lo que la empresa ha aprovechado su ventaja en el mercado para convertirse temporalmente en mayorista-importador. También, hubo una reducción en la actividad de prendas de vestir (-3.5%), calzados (-39.4%). Varias fábricas de cajetas de cartón (-15.2%) tuvieron que disminuir su producción debido a la prolongada huelga en la bananera.

#### *3.3.3. El sector turístico*

La expansión del turismo en Panamá es un hecho en marcha, con los cruceros en los puertos de Colón, el turismo ecológico especializado, el turismo de playa, el turismo histórico, los vuelos de COPA (asociada con Continental Airlines), entre otros. Además, Panamá será sede de la Secretaría Pro Tempore del Area de Libre Comercio de las Américas lo cual atraerá unos 5,000 visitantes más al año. En particular, destacan ciertos proyectos turísticos especiales. Por ejemplo, el Gamboa Rainforest Resort, inaugurado recientemente, convirtiéndose en un nuevo destino ecoturístico mundial, teniendo como uno de sus atractivos siglos de historia, selva tropical y el primer teleférico de Panamá. Continúa la expansión hotelera para el turismo, desde el Hotel Meliá en Colón, el Holiday Inn de la ciudad de Panamá, el Royal Decameron en Costa Blanca, y el Fuerte Amador Resort & Marina. La conjunción del turismo de cruceros y la expansión de la flota aérea panameña puede convertir a Panamá en un puerto de embarque (homeport), en el cual se iniciaron las travesías de los cruceros y los pasajeros que vienen de Suramérica.

## CENTRO NACIONAL DE PRODUCCIÓN MÁS LIMPIA COSTA RICA

En el año 1998 visitaron 414.000 turistas el país que gastaron más de 350 millones de US dólares. En el año 1999 el número de visitantes aumentó en 7.5% , y el gasto en 2.5%. Mientras para el año 2000, el gasto de los turistas se incrementó en un 18% y el número de turistas en 21.4% con respecto al mismo período de 1999.

El aumento significativo del 2000, se puede explicar por puntos de interés turísticos nuevos, como áreas de visitas en Bocas del Toro y Colón, con su nuevo puerto de cruceros. Sin embargo, cabe destacar el aumento de pasajeros en tránsito, más de 36%, ya que Panamá se está convirtiendo en un centro de intercambio de pasajeros, principalmente producto de las operaciones de COPA y Continental Airlines. Según datos del Instituto Panameño de Turismo, la inversión turística alcanzó alrededor de US\$450 millones en los últimos 5 años. Esto ha generado unos 15 mil empleos entre directos e indirectos. El turismo tiene un efecto cadena en la economía en el cual sectores como hoteles, agencias de turismo receptivo, transporte turístico, restaurantes , discotecas y clubes nocturnos, parques recreativos, centros especializados de turismo y ecoturismo, se ven beneficiados cuando crece el sector turístico y en Panamá la actividad es positiva dada la capacidad instalada y el potencial turístico del país a pesar de la baja actividad económica del país y de la región. Paralelamente, es un sector intensivo en mano de obra, por lo que resuelve dos aspectos importantes en la economía, genera divisas y empleo. Recientemente, se han expandido las facilidades para el turista. Hay nuevos hoteles, como el Holiday Inn en la ciudad de Panamá, el Decameron Costa Blanca, la facilidades para.45 cruceros Puerto 2000 en Colón. Están en construcción el Fuerte Amador Resort & Marina, el Hotel Amador, el Punta Galeón en Contadora y, por último, aquellas cadenas de hoteles que tienen planes de abrir el año entrante en Panamá como el Sheraton y el Hyatt. El Gamboa Rainforest Resort, inaugurado a mediados de año, es un nuevo destino ecoturístico, teniendo como atractivo siglos de historia, selva tropical y el primer teleférico de Panamá.

Por otro lado, se ha ampliado el mercado, ahora visitado por turistas procedentes de cruceros que atracan en el puerto Colón 2000, en el Lago Gatún, en el muelle 6 perteneciente a Panamá Ports y en el muelle de Rodman. Hasta diciembre del 2000, estos puertos habían recibido un total de 18,799 turistas, los cuales descendieron de los cruceros para tomar algunas giras hacia el Centro Comercial Colón 2000, Esclusas de Gatún, Zona Libre, Fuerte San Lorenzo, Ciudad de Panamá, Río Chagres, Barro Colorado, Portobelo, tribus indígenas, giras en helicópteros, kayak, entre otras. Pero principalmente los turistas descienden para hacer compras particularmente de artesanías. Se prevé que para el año 2001, en la temporada de cruceros que va desde octubre hasta abril de cada año, visiten Panamá a través de los puertos en Colón, unos 80 mil turistas.

Panamá ofrece al turista una gama de actividades como destino de aventuras, deportes y actividades excitantes al aire libre, como son el River Rafting, que va de

los niveles del I al IV, en las corrientes de los Ríos Chagres y Mamoní, el surf, en El Toro, Destiladero, Playa Venao, Santa Catalina, Guanico Arriba, Guanico Abajo, en la Península de Azuero. En el Océano Pacífico la playa como Malibú en Gorgona, Bahía Serena en Coronado, Punta Barco en la playa Rocky Point, la punta de Playa Teta, la Punta, el Frente y el Rincón, El Palmar en San Carlos y la Punta de Río Mar, son algunas de las playas que ofrecen al surfer nacional y extranjero grandes aventuras. El climbing & rappeling con sus cursos para principiantes ofrecen en Cerro Campana, Volcán Barú, Cerro Azul, Chorro Las Mozas y el Macho en el Valle de Antón lugares excitantes. El camping para relajar es otro de los productos turísticos al aire libre que ofrece Panamá en Cerro Campana, las playas de Colón, las orillas del Río Sorá, el Volcán Barú y la cima de la India Dormida en el Valle de Antón. Existen cuatro tipos de buceo (diving): snorkeling, agua profunda, nocturno y cacería submarinas, las playas de Portobelo, Bocas del Toro, la Isla Escudo en Veraguas, Kuna Yala, Parque Nacional de Coiba, Isla Iguana y el Archipiélago de Las Perlas son excelentes lugares para cualquier tipo de buceo. Además, el hiking como deporte en Panamá ofrece varios lugares y tipos de ellas: hiking de campo, de jungla, de río, de montaña, de noche y en el desierto.

Además, Panamá tuvo durante el año 2000 un buen desempeño en cuanto a movimiento de pasajeros de aviones, ya que el país se ha convertido en el "hub" de las Américas, es decir, hay un importante y creciente dinamismo en el intercambio de pasajeros debido a la alianza de COPA y Continental Airlines que a la vez ha contribuido a ampliar la flota de aviones y rutas servidas por esta empresa panameña.

Durante el año 2000 Panamá fue sede de varias conferencias, que ayudaron a la industria hotelera y turística. La más importante fue la X Cumbre Iberoamericana de Presidentes de Iberoamérica. Panamá será sede de la Secretaría Pro Tempore del Área de Libre Comercio de las Américas, lo cual representará un aproximado de unos 5,000 visitantes más al año. Panamá posee un potencial turístico excelente. Cuenta con una capacidad instalada para su desarrollo del más alto nivel, como hoteles 5 estrellas y servicios de primera categoría. En los últimos años, hemos visto crecer el ingreso a Panamá de cadenas de hoteles de reconocida trayectoria internacional, lo que está elevando los estándares de calidad en el servicio hotelero, al igual que restaurantes, ya sean franquicias reconocidas internacionalmente o de muy buena calidad.

La línea aérea nacional y otras muchas internacionales han incrementado sus vuelos directos y conexiones hacia y desde Panamá, y existen buenas ofertas en los vuelos internos, lo cual mejora la imagen de Panamá como destino. Además, Panamá sigue siendo un destino relativamente seguro en la región, Panamá ha ampliado su oferta turística, de pasar de un destino de negocios y compras en el pasado, a convertirse en una opción de destino turístico de interés nacional e internacional, por su turismo, ecoturismo y próximamente como turismo histórico. En el año 2001,

agencias de viajes están ofreciendo opciones de paquetes de embarque desde Panamá, lo cual nos da la opción de convertirnos en un "home port", a nivel regional, donde pasajeros de Sur y Centro América tendrán la oportunidad de embarcarse en nuestro país, en vez de viajar hacia los Estados Unidos de Norteamérica para optar por un viaje de turismo en crucero.

El turismo es un sector con mucho potencial. Panamá tiene ventajas naturales de ofrecer playas, turismo ecológico, histórico y de negocios, el Canal, el turismo de cruceros. Es la única región en el Caribe donde se puede observar población indígena desde los cruceros. Actualmente existe un exceso de oferta de hoteles de primera y apropiada infraestructura turística. Costa Rica, con recursos similares, ha logrado un ingreso de turismo por más de US\$600 millones anuales (una cifra al mercado potencial). Pero existen factores generales que inciden indirectamente en el sector y disminuyen su capacidad. Destacan los altos costos relativos de electricidad (por el uso de aire acondicionado) y mano de obra, los que inciden en los costos de operación de los hoteles y su precio. A la vez, la participación de operadores turísticos internacionales, los cuales mueven los turistas, está restringida por ley, lo que reduce el acceso a los mercados de turismo masivo. Restricciones a la importación de carne hacen que los hoteles y restaurantes de lujo no tengan acceso adecuado a carnes de primera (se podría autorizar una preferencia a restaurantes de primera). La falta de una política de cielos abiertos resulta en precios altos del transporte, lo que afecta el turismo. De todas maneras, el potencial es alto, en la proyección asumimos que las exportaciones de turismo crecerían 15% al año.

### **3.4. Síntesis económica**

En forma general se puede concluir que las principales exportaciones de Panamá son las de servicios que utilizan los llamados beneficios de la posición geográfica, es decir, tienen ventajas absolutas. Cabe destacar los servicios de intermediación de transporte, incluyendo el Canal, los puertos, las ventas a barcos, y hasta hace poco, los servicios a las bases norteamericanas que protegían el Canal. Estos sectores han sido desde la colonia, la base de la inserción y especialización internacional de la economía panameña. En tiempos modernos se agregan los servicios de intermediación comercial (Zona Libre de Colón), los servicios jurídicos (registros de naves y empresas), el turismo, los servicios de intermediación financiera (bancarios). Estas exportaciones de servicios tienen la ventaja que son muy estables, ya que no sufren los cambios súbitos de precios que afectan a los bienes como petróleo, cobre, café; lo que a su vez le da estabilidad a la economía panameña.

Sin embargo, en este capítulo se ha mostrado que la economía de Panamá no consiste solamente de actividades de servicio, sino también de bienes que se

exportan al extranjero. Para poder determinar los sectores prioritarios en actividades industriales y agroindustriales desde el punto de vista económica, se debe cuantificar y comparar los indicadores económicos más importantes, que son el aporte de cada actividad al Producto Interno Bruto y el aporte de la actividad a la exportación total.

#### *3.4.1. Aporte al PIB*

Para determinar la importancia de una actividad económica para un país, se estima el aporte de ésta actividad al producto interno bruto (PIB). En el caso de Panamá no se logró encontrar detalles del PIB por actividad económica solamente información del crecimiento del PIB, que es más una indicación de la dinámica de cada actividad económica, pero no ayuda en determinar el aporte de cada actividad a la economía nacional. La información que se ha encontrada, está dividida según una gran división económica (ver cuadro 4).

Como el enfoque de este estudio es determinar los sectores prioritarios en actividades industriales y agroindustriales, la información disponible de la composición del PIB no es lo suficientemente detallada para hacer esta determinación. Sin embargo, este cuadro muestra nuevamente la importancia del sector de servicio y transporte para la economía de Panamá.

**Cuadro 4: Producto Interno Bruto a precios de mercado, según gran división económica en millones de dólares de 1982.**

<b>Gran división económica</b>	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>
Agricultura, silvicultura y caza	429.2	445.1	476.0
Pesca	85.7	100.0	70.7
Explotación de minas y canteras	13.6	17.0	17.0
Industria manufacturera	646.8	673.4	642.4
Electricidad, gas y agua	308.2	673.4	642.4
Construcción	261.8	293.8	354.2
Comercio al por mayor y al por menor	1,273.5	1,297.1	1,253.4
Hoteles y restaurantes	107.7	113.2	116.5
Transporte Almacenamiento y comunicaciones	824.9	901.1	998.6
Intermediación Financiera	729.2	809.1	892.9
Actividades inmobiliarias empresariales y alquiler	908.8	937.7	979.9
Enseñanza privada	38.0	38.3	39.2
Actividades de servicios sociales y de salud privadas	113.1	115.9	118.6
Otras actividades comunitarias, sociales y personales	174.9	183.3	197.2
Menos: servicio de intermediación financiera	-276	-336.7	-386.5
<b>Subtotal industrias</b>	<b>5,639.4</b>	<b>5,867.7</b>	<b>6,083.0</b>

Fuente: Contraloría de la República, 31 de enero de 2000.

*3.4.2. Aporte a la exportación total*

El segundo indicador para determinar la importancia de las diferentes actividades industriales y agroindustriales para la economía panameña, es el aporte de cada actividad a la exportación total (ver cuadro 5).

**Cuadro 5: Exportaciones de bienes registradas, periodo 1998- mediados de 2000**

<b>Exportaciones registradas en miles de \$</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>% Variación</b>	<b>Ene-julio 1999</b>	<b>Ene-julio 2000</b>	<b>% Variación</b>
Total	705,457	707,131	0.2	343,600	339,600	-1.1
Productos derivados de petróleo	24,826	63,901	157.4	21,900	4,500	-79.4
Bananos	138,746	182,253	31.4	90,800	76,300	-15.9
Camarones	136,730	68,854	-49.6	39,000	26,300	-32.7
Larvas de camarones	13,714	7,759	-43.4	5,200	5,700	8.9
Azúcar	25,589	14,455	-43.5	6,100	5,700	-7.7
Harina y aceite de pescado	12,135	5,684	-53.2	500	5,000	1,006.6
Café	23,930	18,540	-22.5	11,200	11,600	3.1
Ropa	25,656	21,886	-14.7	9,900	8,900	-10.4
Carne de ganado vacuno	9,329	11,772	26.2	6,200	5,100	-17.7
Cueros y pieles preparados	5,920	7,901	33.5	3,600	4,000	10.2
Otros	288,882	304,126	5.3	149,200	186,700	25.1

Fuente: Camara de Comercio, Industrias y Agricultura de Panamá, setiembre 2000.

Del cuadro 5 y de la información presentada en este capítulo, se puede concluir que los productos de exportación más importantes, medido en aporte económico en US dólares, son productos del sector agrosilvopastoril. En orden de importancia son: bananos, camarones, azúcar y café. Otros productos no agrícolas importantes, son productos derivados de petróleo y ropa.

Como muestra el mismo cuadro, la mayoría de estos productos ha sufrido de un decrecimiento durante los últimos años. Solamente el café se recuperó en la primera mitad del año 2000. Sin embargo, para el sector de café el año 2000 las exportaciones totales disminuyeron en 20%. La mayoría de estos decrecimientos se puede explicar por situaciones especiales, como sobreproducción, restricciones

especiales en mercados de destino, plagas y condiciones climatológicas especiales (ver capítulo anterior). Se espera que la mayoría de estas situaciones especiales se resuelva a corto plazo y que el decrecimiento de los productos de exportación más importantes, cambie en crecimiento positivo.

Si se determina los 5 sectores prioritarios basados en los totales de exportaciones, se concluye que son: banano, camarón, azúcar, ropa y productos derivados de petróleo. Sin embargo, las actividades industriales y agroindustriales en Panamá no solamente son para la exportación. Una gran parte de las actividades industriales y agroindustriales son para producir productos para el consumo nacional.

Relacionado con actividades enfocadas al mercado interno de Panamá, se aprende de la información presentada en el apartado 4.3 que, además de la producción de bananos, camarones, azúcar y derivados de petróleo, se debe considerar como actividades industriales importantes, la construcción y los productos relacionados con la construcción como es la producción de cemento y concreto.

Finalmente, un sector afuera del alcance de este estudio, pero si importante para la economía panameña es el sector turístico, un sector que ha crecido significativamente en los últimos años, y del cual se espera que crezca más en el futuro cercano por el gran potencial que tiene Panamá para atraer turistas.



## **IV. ASPECTOS GENERALES DEL MEDIO AMBIENTE Y LOS RECURSOS NATURALES DE PANAMÁ**

### **4.1. Recursos Naturales Renovables**

#### *4.1.1. Agua*

A causa del predominio de los climas tropicales lluviosos y muy lluviosos sobre los climas tropicales de estación seca acentuada, Panamá dispone de considerables recursos hídricos.

En el Océano Pacífico desaguan cerca de 350 ríos. De éstos, 8 tienen cuencas hidrográficas con tamaños superiores a los 2,000 km<sup>2</sup>. Estas son las del Tuira, Chucunaque, Bayano, Santa María, Chiriquí Viejo, San Pablo, Tabasar, y Chiriquí. La cuenca del Río Tuira es la más grande y mide 10,664.4 km<sup>2</sup>. En el mar Caribe desembocan aproximadamente 150 ríos, y las cuencas del Chagres, de 3,315.2 km<sup>2</sup>, seguida por la del Changuinola, de 2,991.9 km<sup>2</sup>, son las de mayor extensión superficial.

Los cuerpos lacustres más importantes han sido creados por el hombre mediante el represamiento de ríos. Entre ellos figuran el lago Gatún, de 423.1 km<sup>2</sup> de superficie; el lago Bayano de 360 km<sup>2</sup> y el Alajuela de 57 km<sup>2</sup>. Las lagunas naturales son pequeñas. Entre las más importantes cabe mencionar la de Damaní en Bocas del Toro, de 1.7 km. de superficie y la de La Yeguada en Calobre, de origen volcánico con 1.1 km<sup>2</sup> de extensión.

Las aguas subterráneas son abundantes y de buena calidad química en la mayoría de las provincias del país, aunque hay regiones en Coclé, la Península de Azuero y Darién en donde son escasas o presentan problemas de dureza o salinidad. Las aguas crudas poseen niveles de potabilidad cercanos a los que exigen las normas internacionales. Sin embargo, en el área conocida como el arco seco de Coclé y Azuero, hay problemas de escasez del recurso y de competencia por el uso del agua, especialmente en las cuencas de los ríos Grande, La Villa, Guararé, y Chico, entre otras. Las aguas tratadas resultan de buena condición química y física y de buen sabor. La abundancia de aguas ha sido clave para el abastecimiento sanitario de poblaciones, la irrigación, las canalizaciones, el ornato, la minería, la industrialización y la producción energética. Como ejemplo tenemos el vasto sistema de acueductos rurales y urbanos que cuenta con 1,190 acueductos y produce aproximadamente 1 millón de metros cúbicos de agua por día; el Canal de Panamá que requiere más de 10 millones de metros cúbicos de agua al día para su operación; y una producción bruta de energía eléctrica que de los 2,650 gigavatios por hora (GW/h), casi un 84 por ciento provino de generaciones hidroeléctricas.

Es necesario resaltar que las plantas hidroeléctricas más grandes en Panamá son la de Fortuna, con una capacidad de 300 megavatios (MW), siendo la mayor de

Centroamérica y Panamá, y la de Bayano, con una capacidad de 150 MW. La construcción de estas plantas, las cuales han significado una inversión de gran magnitud, ha ayudado a reducir la dependencia del país en cuanto al consumo de hidrocarburos para la generación de energía eléctrica que para 1959 era del 100 por ciento, sin embargo en este momento la producción por hidrocarburos aporta solamente el 30% del consumo total de energía. La provincia de Bocas del Toro con montañas altas, cuencas hidrográficas importantes, alta pluviosidad y cubierta forestal extensa, tiene el más alto potencial hidroeléctrico de la República. Diez proyectos de centrales hidroeléctricas sobre el río Changuinola y su afluente el Teribe dispondrían de una capacidad instalada de 1,558 MW. Problemas financieros, sin embargo, han impedido el aprovechamiento de este potencial y el país gasta unos 25 millones de balboas anuales en combustibles para la generación termoeléctrica y en compra de electricidad a Centroamérica y a la Comisión del Canal (ECO '92-Informe de Panamá a las Naciones Unidas, 1992).

#### *4.1.2. Vegetación y Vida Silvestre*

Una de las principales características de la cobertura viva de Panamá es su diversidad. En Panamá hay más de 8,000 especies de plantas pertenecientes a 198 familias. Se han identificado 687 especies de helechos y unas 1,000 especies de orquídeas. Con fines comparativos, el estado norteamericano de Missouri, 1.7 veces más grande que Panamá, posee solamente 2,440 especies de plantas.

Biogeográficamente, las especies vegetales se organizan en fajas de altitud, distribución que es interferida por herencias paleogeográficas. Las fajas altitudinales poseen las siguientes asociaciones vegetales: litorales, de tierras bajas inundables, de tierras bajas drenadas, de montañas bajas, de montañas medias y montañas altas. Las perturbaciones humanas han creado, por otro lado, sabanas antropógenas y tapices vegetales secundarios sobre todo en tierras bajas y medias. Cada una de las asociaciones vegetales mencionadas posee su correspondiente fauna, pero son los bosques de tierras bajas los caracterizados por la mayor diversidad de animales y por los mayores tamaños de las poblaciones.

Según estudios de las Naciones Unidas, de 1,500 especies arbóreas identificadas en el país, sólo 35 se han venido usando por su valor comercial. Las sabanas antropógenas extendidas por las tierras bajas de las Provincias Centrales, Chiriquí y el Occidente de Panamá no poseen maderas en condiciones de interés económico, disponiendo sólo de leña. Los bosques de tierras altas ubicadas arriba de los 1,500 metros de elevación poseen un número reducido de especies madereras comerciales y son sumamente frágiles por lo que debe reservárseles para protección. El potencial forestal de Panamá está en los bosques perennifolios y subperennifolios de tierras bajas, en los bosques de las regiones inundables y en los bosques litorales o manglares. De acuerdo a informes de 1987, las provincias con mayor potencial forestal son Bocas del Toro y Darién. La primera disponía en ese año de 797,500

hectáreas de superficies boscosas, entre ellas extensiones considerables de bosques homogéneos de *Camposperma panamensis* (orey) cuya madera inexplorada tiene buenas propiedades. Darién, por su parte, contaba con 1,139,700 hectáreas de superficie boscosa, representada principalmente por bosques mixtos y bosques de montañas, donde abundan *Anacardium excelsum* (espavæ) y *Bombacopsis quinata* (cedro espino), las dos especies de madera dura más explotadas en el país. Otra parte de los bosques del Darién la constituyen asociaciones homogéneas de *Prioria copaifera* (cativo) árbol de madera poco durable pero muy empleado en cajas, carpintería y otros usos que lo convierten en la segunda especie explotada en el país (ECO '92-Informe de Panamá a las Naciones Unidas, 1992).

Además de maderas, los bosques y las sabanas suministran abundantes frutos comestibles, plantas medicinales, tintóreas, ornamentales, textiles e industriales. Entre los frutales silvestres sobresalen por sus aportes alimenticios las palmas, especialmente *Bactris gasipaes* (pixbae) y *Corozo oleifera* (corozo).

La composición de la fauna silvestre es predominantemente neo-tropical, aunque también comprende especies pertenecientes a Norte y Suramérica. Tres de las cuatro rutas principales de migración de aves entre el norte y el sur del continente convergen en Panamá. En el territorio nacional se han identificado 218 especies de mamíferos, 164 especies de anfibios, 226 especies de reptiles y 929 especies de aves, en tanto que sólo en la Isla de Barro Colorado de unas 1,640 hectáreas de superficie, considerado como Monumento Natural de Panamá bajo la custodia del Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales (STRI), hay 20,000 especies de insectos (The World Bank 2000). Muchas especies de fauna silvestre son objeto de caza y sirven como fuentes de proteína, en especial a indígenas y campesinos, pero algunos animales por ser gregarios y domesticables representan un potencial para la producción de carne. Entre ellos tenemos *Odocoileus virginianus* (venado de cola blanca) *Dasyprocta punctata* (ñeque), *Tayassu tajacu* (zaíno), *Agouti paca* (conejo pintado), *Iguana iguana* y *Dendrocygna autumnalis* (guíchichi).

El Instituto Nacional de Recursos Naturales Renovables (INRENARE) ha declarado en peligro de extinción a 82 animales silvestres entre los cuales se encuentran 33 especies de mamíferos, incluyendo precisamente el venado de cola blanca, el ñeque, el zaíno y el conejo pintado; a 38 especies de aves, que incorpora al guíchichi y al Aguila Arpía (*Harpia harpia*), ave nacional de Panamá; y a 11 especies de reptiles y anfibios, entre las cuales está la iguana y la rana dorada (*Atelopus zeteki*) (ECO '92-Informe de Panamá a las Naciones Unidas, 1992)..

#### *4.1.3. Suelos*

En general, los suelos de Panamá están lavados o lixiviados, son de textura franco-arcillosas o de arcilla liviana, con pH ligeramente ácido, bajos contenidos de fósforo y medianos o bajos contenidos de materia orgánica. Son rojos a causa de los

sesquióxidos de hierro. Por derivarse de materiales parentales formados en gran medida a partir de rocas sedimentarias y de rocas volcánicas básicas o neutras, se caracterizan también por altos contenidos de calcio, magnesio y potasio. Debido a la textura franco-arcillosa, los suelos de Panamá tienen buen drenaje y estructura.

Las tierras bajas de la vertiente del Pacífico poseen alfisoles, dados los totales pluviométricos moderados y la intensidad de la estación seca. En la vertiente del Caribe hay suelos mediocres representados por oxisoles y ultisoles. En las montañas tenemos inceptisoles, suelos someros en proceso de formación. Medios adecuados para la agricultura son los aluviones y las cenizas volcánicas básicas. Estas últimas del piedemonte del Volcán Barú y en las llanuras fluvio-volcánicas de Barú, Boquerón, Alanje y David, son muy fértiles.

La evaluación del potencial de los suelos se ha basado en la clasificación norteamericana de capacidad de las tierras que distingue cuatro clases de suelos agrícolas, y cuatro clases de suelos para ganadería y bosques. Aproximadamente, 1,241,838 hectáreas que representan 17.2 por ciento del total son suelos arables; 4,555,868, 63.1 por ciento, son suelos de vocación ganadera y forestal y 1,419,387 hectáreas, 19,7 por ciento, son suelos exclusivamente forestales. Los suelos más fértiles son alfisoles, aluviones y cenizas volcánicas. En general las provincias con mayores extensiones de suelos arables son Panamá, Chiriquí, Veraguas y Coclé. En cambio, la mitad de los suelos forestales se localiza en Darién (ECO '92-Informe de Panamá a las Naciones Unidas, 1992).

#### *4.1.4. Recursos Marinos*

Los recursos marinos en Panamá se componen de recursos pesqueros, manglares y arrecifes coralinos.

**Recursos pesqueros** De todas las áreas marinas del país, el Golfo de Panamá es la de mayor productividad biológica, debido a la amplia extensión de la plataforma continental, el afloramiento estacional y también por el elevado drenaje continental. La comunidad de peces pelágicos que se encuentra sobre la termoclina está dominada por las anchovetas del género *Cetengraulis*, el arenque *Opisthonema libertate* y varias especies de anchoas (*Anchoa* spp). Asociadas a estas especies se encuentran predadores mayores como las sierras (*Scomberomorus sierra*), barracudas y tiburones. Por debajo de la termoclina se encuentran ocasionalmente altas densidades de macarela (*Decapterus macrosoma*) y sardinetas (*Etrumeus tere*) y otras especies menores. La biomasa disponible de peces pelágicos en el golfo puede oscilar entre 70,000 y 160,000 toneladas métricas (Tm.) de anchovetas y arenques en conjunto, a juzgar de las capturas de la flota anchovetera que opera en el golfo. Posiblemente, parte de las 50,000 toneladas métricas de jureles y sardineta, que se encuentran disponibles en el golfo, son extraídas como parte de las capturas de la flota anchovetera. En adición se sugiere la existencia de unas

80,000 toneladas métricas de carángidos de aguas más profundas, que en la actualidad no son objeto de aprovechamiento pesquero. Los recursos de peces demersales se estiman en cerca de 200,000 toneladas métricas y sus componentes principales son peces estromateidos (pajaritas), algunos serridos y pargos. Este recurso se encuentra bajo mínima explotación. (Ver Mapa 4).

Las capturas anuales de camarones peneidos indican la existencia de una biomasa que oscila entre 5,000 y 6,000 toneladas métricas. Las especies capturadas son los camarones blancos (*Penaeus occidentalis*, *P. stylirostris*, *P. vannamei*), el camarón rojo *P. brevirostris*, el camarón carabalí *Trachypenaeus birdi* y el camarón tití (*Xiphopenaeus reveti*, *X. kroyeri* y *X. precipua*). En adición, un importante recurso de camarones de profundidad (entre 70 y 200 brazas), conformado por un pand lido (*Heterocarpus vicarius*), conocido localmente como camarón cabezón, un peneido denominado camarón fidel (*Solenocera agassizii*), y un galateido llamado langostino chileno (*Pleuroncodes planipes*). Las capturas del camarón de profundidad han sido generalmente del orden de las 1,000 tm/año. Otro recurso de interés económico actual son las conchuelas *Argopecten circularis*. Este es un recurso que aparentemente aparece en abundancia en ciclos de seis a ocho años. Entre 1985 y 1986 las capturas anuales de conchuelas en el Golfo de Panamá se incrementaron desde 2 hasta casi 2,000 toneladas métricas, después de lo cual el recurso ha disminuído hasta el presente a un nivel muy pequeño. Posiblemente, la magnitud del recurso de calamares se encuentra cercano a las 30,000 toneladas métricas de las especies *Loliolopsis diomedae* y *Lolliguncula panamensis*. Este recurso no es utilizado en la actualidad (ECO '92-Informe de Panamá a las Naciones Unidas, 1992).

En resumen, las prospecciones pesqueras más recientes sugieren que la biomasa aprovechable del Golfo de Panamá podría representar unas 400,000 toneladas métricas/por año. Los peces demersales y los calamares parecen representar la mayor parte de la biomasa que en la actualidad no es aprovechada (más de 100,000 toneladas métricas).

Los recursos más prometedores y susceptibles de explotación en el Caribe panameño son las especies demersales. Principalmente, pargos de las especies *Lutjanus vivanus*, *L. synagris* y *Rhomboplites aurorubens*, tiburones de las especies *Rhizoprionodon* spp. y *Squalus cubensis*, algunos peces carángidos (jureles), y el camarón rosado *Penaeus duorarum*. Los recursos de pargos y camarones son accesibles por arrastres del fondo, y en total existen cerca de 1,000 km<sup>2</sup> de área arrastrable. Los recursos pelágicos parecen ser muy restringidos, aunque algunas especies comercialmente valiosas se encuentran en cantidades posiblemente pequeñas, como algunos túnidos (albacora y atún de aleta amarilla). Algunos recursos, aunque posiblemente no tienen volumen industrial, son de importancia comercial para los pobladores costeros, como los son moluscos estrómbidos, pulpos, ostras de mangle, el cangrejo centollo *Mithrax spinosissimus*, y la langosta espinosa

(*Panulirus argus*, *P. guttatus* y *P. laevicauda*). A partir de las estadísticas pesqueras disponibles se puede considerar que los niveles de extracción de langostas pueden estar entre 200 y 400 toneladas métricas por año ECO '92-Informe de Panamá a las Naciones Unidas, 1992).

**Manglares** En Panamá existen cerca de 2,000 km<sup>2</sup> de manglares entre los cuales se encuentran casi 200 km<sup>2</sup> de salitrales, conocidos como albinas. La mayor parte de los manglares se encuentran en la costa del Pacífico, en particular en el Golfo de San Miguel donde hay 464.89 km<sup>2</sup>. En la costa del Caribe, la cobertura es de 60 km<sup>2</sup>, concentrados principalmente en Bocas del Toro, donde se encuentra la mitad. Los manglares del Pacífico están formados principalmente de mangle rojo (*Rhizophora* spp.) cuyos árboles se encuentran entre los más altos en todo el mundo (30-40 mt) y también por comunidades de mangle negro (*Avicennia germinans* y *A. bicolor*), mangle blanco (*Laguncularia racemosa*), alcornoque (*Mora oleifera*) y castaño (*Montrichardia arborescens*). Otras especies de mangle también resultan de importancia, como el mangle piñuelo *Pelliciera rhizophorae*, frecuente en la estructura de los manglares del Pacífico de Panamá. En el Caribe, las islas cercanas a la costa, las ensenadas y bahías, entre Colón y San Blas, mantienen una delgada franja de mangle rojo (*Rhizophora mangle*) de poco crecimiento. Los rodales son monoespecíficos, con menos de 5 metros de altura y raíces aéreas cortas. Menos abundantes son los rodales del mangle blanco (*Laguncularia racemosa*), aunque tienen mayor altura que el mangle rojo. Sin embargo, los bosques de mangle en el otro extremo del Caribe de Panamá (Bocas del Toro) parecen ser mucho más desarrollados. El principal valor económico del mangle se relaciona a su importancia forestal y como recurso pesquero. En condiciones ecológicas favorables, los rodales naturales de mangle rojo representan entre 200-300 m<sup>3</sup> de madera por hectárea. Los beneficios forestales del bosque de mangle incluyen: la producción de leña y carbón vegetal de gran calidad, madera densa de grano fino que puede ser utilizada para aserrarla en tablas, o utilizarlas como postes y puntales de construcción, y tanino de buena calidad. Con respecto a la interdependencia entre los recursos pesqueros y los manglares, se conoce que de nueve a diez especies de camarones conforman la pesquería del camarón en el Pacífico de Panamá. Seis de estas especies necesitan de los estuarios y manglares durante sus etapas juveniles. La pesca de camarones en el Pacífico de Panamá representa la actividad más importante dentro de las pesquerías, y generalmente los beneficios económicos derivados se encuentran entre 60 y 70 millones de balboas/año y cerca de 5,000 personas tienen su sustento a partir de esta actividad (ECO '92-Informe de Panamá a las Naciones Unidas, 1992).

Otra de las pesquerías comerciales importantes en el Pacífico de Panamá es la de la anchoveta *Cetengraulis mysticetus*. Esta especie que se utiliza en la fabricación de la harina de pescado, tiene un comportamiento inverso al descrito para las especies de camarones y peces que utilizan los manglares durante su etapa postlarval. Las anchovetas juveniles son pelágicas y se encuentran en aguas más profundas

durante su vida juvenil, pero cuando la anchoveta ya se puede considerar como adulta, se acerca a la costa, principalmente donde existen los fondos fangosos con profundidades menores a 10 m. Allí se alimentan de material detrítico derivado de los manglares. Los beneficios económicos de esta pesquería pueden llegar al orden de los 20 millones de balboas/año. En adición a la pesca industrial, una importante parte de las capturas artesanales consiste de especies de peces que tienen vinculación con manglares y esteros. Ejemplos de éstas son los pargos (*Lutjanus spp.*), corvinas de la especie *Micropogon altipinnis* y robalos (*Centropomus spp.*). Para 1980 las estimaciones eran de que cada kilómetro de costa bordeada por manglares en la Bahía de Panamá representaba beneficios pesqueros del orden de los B/.100,000/año (ECO '92-Informe de Panamá a las Naciones Unidas, 1992).

**Arrecifes coralinos** Panamá tiene arrecifes de coral en ambas costas. En ellos se concentran numerosas especies de peces e invertebrados, representando frecuentemente las áreas con mayor diversidad biológica en nuestras costas. Además de su valor para la biodiversidad, una importante biomasa se acumula en los arrecifes y parte de ella es cosechada por pobladores costeros. En adición, la espectacular belleza de los corales constituye un importante recurso turístico en toda la región tropical. En el Caribe panameño se estima que existen 250 km. de arrecifes de coral que siguen la línea costera. Estos arrecifes se encuentran en un estado post-climax. El mayor desarrollo de los arrecifes se observa en el área de Colón (entre Isla Margarita y la Bahía las Minas), en Bocas del Toro y en San Blas. Los arrecifes están formados por cerca de 50 especies de corales hermatípicos, 16 especies anhermatípicos y 4 especies de *Millepora* (ECO '92-Informe de Panamá a las Naciones Unidas, 1992).

En el Pacífico, los arrecifes son menos abundantes y tienen una diversidad biológica más reducida. Aún así, existen en el Archipiélago de las Perlas y en algunas de las islas del Golfo de Chiriquí, donde se encuentran los mejores arrecifes del Pacífico panameño. El menor desarrollo de los corales en el Pacífico Oriental se explica por los descensos en la temperatura a menos de 29 °C en áreas de afloramiento, como el Golfo de Panamá, la mayor amplitud de mareas, el mayor drenaje de las aguas continentales y una mayor sedimentación. Como consecuencia del intenso fenómeno de El Niño que ocurrió entre 1982-1983, la temperatura superficial de las aguas costeras en el Pacífico de Panamá se incrementó desde los 28°C hasta casi 31°C. Este calentamiento produjo mortandades masivas en los corales del Golfo de Chiriquí y del Golfo de Panamá. La información científica más reciente indica que estos corales se están recuperando lentamente, y si no ocurren presiones adicionales como las causadas por la contaminación, todo parece sugerir que nuevamente alcanzarán su estado normal (ECO '92-Informe de Panamá a las Naciones Unidas, 1992).

#### **4.2. Recursos Naturales No Renovables**

Por tener formaciones geológicas jóvenes, Panamá no se beneficia de grandes yacimientos de minerales metálicos. Tampoco tiene Panamá las cuencas sedimentarias de la era primaria cargadas de hulla y el vulcanismo y las dislocaciones tectónicas de las cuencas cretácicas y cenozoicas han dificultado la formación de petróleo. No obstante, los reducidos afloramientos cristalinos, ciertos procesos volcánicos y terrenos residuales poseen yacimientos metálicos.

Los minerales metálicos importantes de Panamá son el cobre, el oro, el hierro, el manganeso, el aluminio y la plata. Hay afloramientos de zinc, plomo, titanio y otros metales pero no han sido aún evaluados.

El depósito de cobre más importante, conocido desde 1932, es el de Cerro Colorado, ubicado en las montañas del oriente de Chiriquí, en las cabeceras del río San Félix. Sus reservas son de 1,400 millones de toneladas métricas, una ley de 0.78 por ciento. En el extremo occidental del distrito de Donoso, provincia de Colón, se descubrió la mineralización de cobre de Petaquilla que incluye el sector de Botija. Tienen cerca de 200 millones de toneladas métricas con un contenido metálico de 0.6 a 0.7 por ciento. Manifestaciones análogas entre rocas volcánicas y rocas cristalinas más recientes se detectaron en Río Pito, en la Cordillera de San Blas, cerca de la frontera con Colombia (ECO '92-Informe de Panamá a las Naciones Unidas, 1992).

La mineralización de oro en filón parece estar asociada a un vulcanismo terciario básico, tipo andesítico. La erosión de los filones ha originado gravas y arenas auríferas, las cuales están en los aluviones de ríos que recorren tierras montañosas volcánicas. Este es el caso de los ríos Pásiga, Tigre y Patio Bonito en Chimán que provienen de la Serranía de Majé y también, el de los Ríos Tuqueza, Balsas, Marea, Mogue y Sábalo, afluentes del Tuira que descienden de las Serranía del Darién. El Río Mamóní del Bayano que se forma en el llamado Nudo del Mamóní, posee 12.5 km<sup>3</sup> de material aluvial que posee granos de oro. También hay oro aluvial en la Península de Burica en la frontera con Costa Rica. Los filones de oro o vetas están en la Serranía del Darién y hacen aún productivas las minas de oro españolas como las de Cana, Espíritu Santo, San Francisco y Santa Rosa. Son rentables también las minas coloniales de Veraguas, Remance, Los Hatillos y Alto de la Mina y otras, las cuales poseen, cada una, reservas metálicas de media tonelada a dos toneladas de oro, con un contenido de plata aun más alto. La mina de Remance, reinaugurada en 1990, tiene 5 km. de extensión (ECO '92-Informe de Panamá a las Naciones Unidas, 1992).

En relación con los fenómenos volcánicos se han descubierto depósitos de magnetita y hematita, minerales de hierro, en Las Minas, provincia de Herrera. Arenas negras con alto contenido de magnetita aparecen en las playas de Alanje y Pedasí y en las que se ubican al sur del Valle de Antón: Río Mar, Gorgona, San Carlos y Chame. En



este sector se estudiaron cinco yacimientos con 3,000,000 de toneladas métricas de magnetita de 64 por ciento de contenido de hierro.

Otros yacimientos de minerales metálicos de Panamá tienen grandes cantidades de manganeso. Estos se encuentran en un sector que va desde el río Boquerón hasta Portobelo y el Golfo de San Blas y se explotaron a fines del siglo XIX. El manganeso de Colón y San Blas deriva de alteración química de las rocas volcánicas de las montañas y de su posterior depósito. Uno de estos yacimientos demostró tener 52 por ciento de contenido metálico. En David y en Tolé tierras meteorizadas poseen 70,000,000 de toneladas métricas de bauxita con 46 por ciento de óxido de aluminio.

Además de minerales metálicos, Panamá posee minerales combustibles y materiales de construcción. Entre los primeros tenemos los yacimientos de carbón bituminoso. Aparecen en Bocas del Toro, en capas del mioceno, alrededor de la Laguna de Chiriquí y en las cabeceras del río Changuinola. Hay carbón también en Tonosí, al norte de Capira y en la cuenca del río Indio en Colón. Por otra parte, hay manaderos de petróleo en Garachiné, Tonosí y río Yorkin, los cuales son prueba de la posibilidad de que sedimentos marinos de considerable espesor de arenas y calizas porosas en estructuras favorables, puedan ser mantos con depósitos. Entre las cuencas con posibilidades de hidrocarburos están las de los ríos de Bocas del Toro, y las de los Ríos Chagres, Bayano, Tuirá, Chucunaque, Sambú y Tonosí, con sus respectivas plataformas continentales. De las exploraciones iniciadas desde 1917 sólo se ha tenido éxito en detectar gas natural en Bocas del Toro y Darién pero en condiciones no comerciales. Trabajos hechos en 1989 en Darién y en 1991 en Bocas del Toro han dado resultado similares.

En cuanto a materiales de construcción hay corales en diferentes secciones del Caribe y yacimientos de calizas en Gatuncillo, Quebrancha, Altos de Bayano, Ponuga, Ocú y Renacimiento. El depósito de Calzada Larga tiene 75,000,000 toneladas métricas, 90 por ciento de carbonato de calcio y el de Tonosí, uno de los más importantes de América Central, posee 500,000,000 toneladas métricas. En materia de arcillas, hay mantos de bentonitas, derivadas de la meteorización de tobas y cenizas volcánicas, localizados en Chame y San Carlos. Otros depósitos de arcilla están en La Arena y en Puerto Armuelles. También hay muchas acumulaciones de arenas útiles en las playas de Chame, San Carlos y Arraiján. Los afloramientos de rocas volcánicas que consisten en basaltos, andesitas y dacitas son aprovechables como canteras (ECO '92-Informe de Panamá a las Naciones Unidas, 1992).

## **V. TENDENCIAS DE DESARROLLO E IMPACTO AMBIENTAL**

### **5.1. Análisis de Problemas Clave sobre el Ambiente y Recursos Naturales**

Antes de entrar a éste análisis, se define el volumen de producción de las actividades industriales y agroindustriales determinadas en el capítulo anterior para así entender el tamaño de cada actividad. Esto ayuda a entender el impacto ambiental que esta relacionado con estas actividades.

#### *5.1.1. Deforestación y sus Efectos Ambientales*

A finales de los años 80, utilizando imágenes de satélite Landsat, se estableció que en Panamá quedaban unas 3,305,300 hectáreas de bosques que representaban 43 por ciento de la superficie del país. La tasa anual de deforestación entre 1970 y 1990 fue calculada en 1.6 por ciento anual. Se deduce que en cuarenta años, Panamá destruyó cerca de 1,980,000 hectáreas de bosques. La principal causa de esta agresiva deforestación es la colonización desordenada, que aprovecha la apertura de nuevas vías de comunicación y de caminos forestales. El Código Agrario, que rige lo relativo a este proceso, pareciera estimular la deforestación (ECO '92- Informe de Panamá a las Naciones Unidas, 1992).

La tala indiscriminada seguida por la quema, práctica heredada por la población amerindia, es responsable por la degradación notoria en la calidad del aire en Panamá durante la estación seca. De esta combustión de masas forestales se derivan grandes cantidades de dióxido de carbono, uno de los tres principales causantes del efecto de invernadero. El fuego se aplica para fecundar con cenizas las rozas o campos itinerantes de agricultura tradicional, para crear o limpiar "potreros" y para renovar pastos.

La deforestación plantea varias amenazas para el país, entre las cuales tenemos la pérdida de suelos agrícolas, que pone en peligro la seguridad alimentaria, y que es la más preocupante; la pérdida de la diversidad biológica; el aumento del déficit en los productos forestales (madera, leña, plantas medicinales, frutos, etc.); y el deterioro de las cuencas hidrográficas importantes lo cual pudiera reducir de manera significativa la vida útil del Canal, de las hidroeléctricas, y otras inversiones públicas y privadas.

CENTRO NACIONAL DE PRODUCCIÓN MÁS LIMPIA  
COSTA RICA

**Cuadro 7: Volumen de producción por actividad, 1998-1999.**

Producto	Unidad	1998	1999	Variación en %
Derivados de petróleo	Miles de litros	317,152	560,843	76.8
Bananos	Miles de kilos	462,416	593,363	28.3
Camarones	Miles de kilos	14,129	7,564	-46.5
Larvas de camarones	Miles de kilos	1,512	939	-37.9
Azúcar	Miles de kilos	66,231	33,638	-49.2
Harina y aceite de pescado	Miles de kilos	24,908	22,032	-11.5
Café	Miles de kilos	8465	7839	-6.8
Ropa	Miles de kilos	777	710	-8.6
Carne	Miles de kilos	4,350	3,930	-9.7
Cueros y pieles preparados	Miles de kilos	3,740	6,245	67.0
Sacrificio de ganado vacuno	Cabezas	337,431	321,169	-4.8
Sacrificio de ganado porcino	Cabezas	293,616	315,492	7.5
Carne de gallina	Miles de kilos	67,257	70,261	4.5
Producción de leche natural	Miles de litros	145,948	151,340	
Producción de leche evaporada, condensada y en polvo	Miles de litros	29,109	23,833	-18.1
Producción de leche pasteurizada	Miles de litros	53,661	54,503	1.6
Producción de derivados de tomate	Miles de kilos	10,342	10,732	3.8
Producción de bebidas gaseosas	Miles de litros	140,038	139,443	-0.4
Producción de concreto premezclado	Metros cúbicos	595,535	742,508	24.7
Otros	Miles de kilos	262,347	237,850	-9.3

Sectores prioritarios que requieren mayor apoyo para desarrollar prácticas de Producción más Limpia  
Panamá

En cuanto al efecto sobre el régimen hídrico, no hay pruebas contundentes de que el volumen y régimen de precipitaciones de Panamá, gobernado por mecanismos zonales que a su vez están regidos por fenómenos astronómicos, haya sido modificado por la deforestación. No obstante, se presumen mayores evaporaciones a partir de las superficies de los suelos y se evidencia a través de una reducción en la infiltración de las aguas a través de la superficie de los relieves. En áreas deforestadas se ha producido disminución de los niveles freáticos, aumento del escurrimiento superficial y desbalance de los regímenes fluviales con aumento de los estiajes en estación seca y problemas de crecidas y torrentes en la estación lluviosa (ECO '92-Informe de Panamá a las Naciones Unidas, 1992). En las últimas dos décadas se han producido inundaciones en varios puntos del país que han resultado en pérdidas de vidas humanas y enormes daños materiales. Estas se han atribuido a la deforestación de importantes cuencas hidrográficas.

### *5.1.2. Recursos Marinos*

Aún cuando los niveles de contaminación y otras perturbaciones a los ecosistemas costeros y oceánicos no han alcanzado un estado crítico generalizado, existen algunos casos localizados que tienen severidad suficiente para crear una justificada preocupación por la posibilidad de una degradación y destrucción de los mismos. La contaminación por aguas servidas en la Bahía de Panamá, el planeamiento y ejecución de obras de desarrollo que implican la alteración de las costas, la presencia de sustancias tóxicas de origen industrial y agrícola en el medio marino y la fauna, la destrucción de áreas de manglares, así como la sobreexplotación de algunos recursos pesqueros parecen justificar con creces esta preocupación por los ecosistemas marinos panameños. El mayor problema alrededor de ésta Bahía son las descargas de aguas negras domésticas. Además, las industrias que están relativamente cerca y que descargan en ríos que desembocan en la bahía son: porquerizas, cerveceras, químicos. Si es cierto que algunas porquerizas tienen lagunas de oxidación pero no todas funcionan adecuadamente (ANAM, 2001).

**Recursos Pesqueros** La actividad pesquera comercial se concentra en la explotación de tres recursos: el camarón, las anchovetas y arenques para producción de harina de pescado, y la pesca de especies principalmente demersales para el consumo humano.

El camarón blanco es el principal recurso pesquero panameño en explotación. Diversos estudios han sugerido que el rendimiento máximo explotable anual podría estar entre las 2,000 y 2,500 toneladas métricas, siempre y cuando el esfuerzo pesquero no supere los 200 barcos. Es importante notar que la pesca del camarón blanco se inició en 1950, cuando 8 barcos camaroneros entraron en operación, pero desde entonces la flota ha crecido superando por mucho el esfuerzo pesquero que debe ser ejercido sobre el recurso. A partir de 1956 se comenzó a sentir el efecto de la disminución de la captura por unidad de esfuerzo (ECO '92-Informe de Panamá a

las Naciones Unidas, 1992). Desgraciadamente, el aumento del esfuerzo pesquero por encima de la capacidad sostenible del recurso se ha mantenido y la disminución en las capturas se ha hecho muy evidente durante las dos últimas décadas. Aunque la flota camaronera se ha reducido a 260 barcos (no incluyendo las pangas), las capturas totales anuales del camarón blanco han seguido declinando y al final de la década del 80 apenas fueron superiores a las 1,000 toneladas métricas. La pesquería tiene todos los síntomas de un recurso sobreexplotado, donde no sólo se ha reducido la captura por unidad de esfuerzo pesquero, sino también las capturas totales y las tallas de los camarones.

No sólo el camarón blanco ha disminuido, las capturas totales de camarones han mantenido una tendencia a declinar en el período entre 1981 y 1990. Durante la primera mitad de la década de los 80, éstas estuvieron entre 7,000 y 8,000 toneladas métricas. Pero desde 1987 hasta 1990, las capturas totales han disminuido a niveles cercanos a las 5,000 toneladas métricas.

Recientemente se ha insistido que el sector artesanal, que en la actualidad no es regulado, ha intensificado en la última década el esfuerzo pesquero sobre las poblaciones de camarones cerca de los estuarios y en aguas someras. Ello, se arguye, aumenta el esfuerzo pesquero a pesar de que la flota camaronera no crezca. Si bien es cierto que las capturas camaroneras artesanales aparentan ser modestas (menos de 200 toneladas métricas por año), el recurso parece representar en la actualidad un conflicto entre estos sectores. También se sospecha que la creciente destrucción de manglares, especialmente para la construcción de estanques de cultivo de camarones, ha aumentado la presión sobre el recurso.

El camarón, como cualquier recurso natural renovable, está sujeto a oscilaciones naturales que son incontrolables. Pero si en adición se le expone a presiones de sobrepesca y alteración de su hábitat natural, esta oscilación inexorablemente será negativa. Como se indicó anteriormente, hay por lo menos unas 200,000 toneladas métricas de recursos demersales que no están siendo explotados (ECO '92-Informe de Panamá a las Naciones Unidas, 1992). Se debe incentivar el aprovechamiento de estos recursos y así aliviar la presión sobre aquellos sobreexplotados.

En el caso de la pesca industrial de la anchoveta y el arenque, ésta es ejecutada por 30 naves cerqueras y existen dos fábricas que se dedican a la producción de harina y aceite de pescado. Las capturas presentan amplia oscilación, que aparentemente es natural e íntimamente ligada a los cambios oceanográficos del Golfo de Panamá. Por ello, la captura anual puede variar entre 40,000 hasta 200,000 toneladas métricas. La Dirección de Recursos Marinos considera que el nivel de esfuerzo pesquero actual puede alcanzar el máximo rendimiento del recurso, estimado en 250,000 toneladas métricas (ECO '92-Informe de Panamá a las Naciones Unidas, 1992).

La pesca artesanal es el sector de mayor crecimiento en los últimos 10 años. A principios de la década de 1980 las capturas totales anuales eran menores a 2,000 toneladas métricas, pero al final de la década habían ascendido a más de 7,000 toneladas métricas. Las principales especies capturadas han sido pargos, sierras (un escómbrido), cojinúa (carángido), corvinas (sciánidos) y langostas. Entre 1986 y 1987 había capturas excepcionalmente altas de conchuelas (*Argopecten circularis*) cercanas a las 5,000 toneladas.

La maricultura se ha dedicado al cultivo de camarones blancos en la costa de Pacífico, en donde existen aproximadamente 5,000 hectáreas de cultivos. Los rendimientos totales han llegado hasta 1,600 toneladas en 1988, superando incluso las capturas de la flota camaronera. El principal dilema de la actividad es la vinculación que en algunos casos existe entre el desarrollo de estanques camaroneros y la destrucción de los manglares (ECO '92-Informe de Panamá a las Naciones Unidas, 1992).

**Manglares** El inventario de manglares de la República de Panamá realizado por el Instituto Geográfico Nacional revela que en los últimos 30 años se han perdido 5,647 hectáreas, confirmando que algunas actividades de desarrollo han sido antagónicas a los manglares. El proceso parece ocurrir casi en exclusividad en la costa del Pacífico, sobre todo en la costa oriental del Golfo de Chiriquí. Se estima que la mitad de las áreas que han sido destruidas son actualmente utilizadas para la ganadería y agricultura, a pesar de que esos suelos frecuentemente no tienen vocación para esos usos. Más recientemente, a partir de la década de los 70, la demanda de tierras necesarias para el desarrollo de los estanques camaroneros también ha inducido la destrucción de manglares marginales a los salitrales, que son los sitios ideales para la construcción de estanques. Esta tendencia ocurre con más intensidad en el área de Coclé y la Península de Azuero, en el Pacífico. Otra presión sobre los manglares se deriva de la expansión urbana, principalmente en el área de Juan Díaz. En este caso las autoridades establecieron una interesante y efectiva política de conservación. Sin embargo, la limitación en el recurso normativo y en la vigilancia ha permitido que algunos manglares desaparezcan, de manera que la regulación sobre esas áreas deja de tener efecto al no existir los manglares que fueron objeto de la protección.

De igual manera, los derrames de petróleo son particularmente devastadores para los manglares. Aún cuando instituciones como el INRENARE realizan esfuerzos para tratar de controlar esta tendencia, los recursos físicos y legales resultan inapropiados e ineficaces. Con frecuencia el infringir las normas sobre manglares para lograr construir un estanque es penado tan irrisoriamente, que los funcionarios de INRENARE se encuentran ante hechos consumados que se legalizan al pagar la multa. El establecimiento de una política clara para los recursos de la zona costera es imprescindible para detener la destrucción de este importante recurso.

### *5.1.3. Contaminación de Aguas Continentales y Marinas*

Es un logro importante que se aprobó en agosto del 2000 el reglamento técnico 35000 que define los parámetros de calidad de las aguas servidas. Este reglamento define los parámetros de los efluentes líquidos directamente en cuerpos y masas de aguas subterráneas y superficiales. Es importante mencionar que éste reglamento define solamente parámetros generales, no están especificados por tipo de industria como es por ejemplo el caso en Costa Rica.

Los cursos fluviales que atraviesan áreas urbanizadas densas o que están próximas a asentamientos industriales sufren de contaminaciones por desagües residenciales y fabriles y por basuras. Si bien es cierto que el 73 por ciento de la población urbana está cubierta por sistemas de alcantarillados sanitarios, es importante notar que hay escasez de sistemas de tratamiento de aguas en las ciudades que componen el área metropolitana (Panamá, Colón, San Miguelito y La Chorrera). Esta situación aumenta los riesgos de transmisión de parasitosis, gastroenteritis, hepatitis y otras enfermedades y se hace a muchas regiones del país susceptibles a una gran epidemia de cólera (ECO '92-Informe de Panamá a las Naciones Unidas, 1992).

Un estudio recientemente ejecutada por la Autoridad Nacional de Medio Ambiente de Panamá (ANAM), ha mostrado que las aguas negras domésticas son el principal factor de contaminación de los ríos más importantes del país y de la Bahía de Panamá. Además, menciona que las principales actividades industriales que contaminan estos ríos son; cervecería, galvanoplastia y tenerías. Lamentablemente, no se pudo conseguir información cuantitativa de estos impactos ambientales.

En áreas rurales las aguas continentales son contaminadas por plaguicidas agrícolas (organoclorados, organofosforados, organometlicos) y por residuos de aserraderos, ingenios azucareros, curtiembres, beneficios de café, mataderos e industrias alimenticias, entre otros, que amenazan las regiones de agricultura moderna especialmente en las provincias de Chiriquí y Coclé. Aunque la ley exige que toda empresa tenga un sistema de tratamiento de las aguas residuales industriales, pocas son las instalaciones que trabajan eficientemente debido a la falta de vigilancia y muestreo ambiental.

El impacto de las hidroeléctricas sobre el ambiente y la salud humana no ha sido estudiado a profundidad después que éstas han entrado en operación, aunque si se evaluó durante el proceso de planificación y construcción de las obras. En el caso específico del represamiento del caudaloso Río Bayano para formar el lago del mismo nombre, el reservorio en pocos años se convirtió en altamente eutrófico, desmejorándose la calidad del agua represa abajo. También ha aumentado la cuña de agua marina en el hábitat riverino y es posible que se hayan impactado importantes áreas costeras que sirven de criaderos a especies marinas(ECO '92-Informe de Panamá a las Naciones Unidas, 1992).

Los más importantes problemas de contaminación marina en Panamá se relacionan a las aguas residuales municipales y al derrame de petróleo en la costa (ECO-92, Informe de Panamá a las Naciones Unidas, 1992, ANAM, 2001). La Bahía de Panamá es el ejemplo más crítico de esta contaminación en todo el país. Aguas usadas, sin haber recibido tratamiento alguno, son vertidas directamente hacia el mar a través de una veintena de afluentes y algunos pequeños ríos. Las estimaciones encontradas sugieren que al principios de los años 90 llegaron anualmente 40 millones de toneladas de aguas servidas a la bahía que generaba una demanda biológica de oxígeno de aproximadamente 12,000 toneladas. Como consecuencia, los niveles de bacterias coliformes alcanzan en algunos sectores los 150,000 MPN/100 ml, que excede por varios órdenes de magnitud los niveles sanitarios aceptables para considerar la zona como apta para la recreación, o para la propagación de la vida silvestre (ECO '92-Informe de Panamá a las Naciones Unidas, 1992).

De acuerdo a la tendencia de crecimiento de la población en la última década, se espera que ahora la demanda biológica de oxígeno en la bahía se ha incrementado hasta aproximadamente 30,000 toneladas por año.

La presencia de plaguicidas y metales pesados en el ambiente marino no es muy notoria, aunque si hay algunas evidencias de plaguicidas en la biota marina del Pacífico y de acumulación de herbicidas en los corales de Isla Uva en el Golfo de Chiriquí.

La contaminación por hidrocarburos ha estado generalmente ligada al transporte, trasiego y almacenamiento de petróleo. Un derrame de gigantescas proporciones ocurrió en 1986, cuando 50,000 barriles escaparon de un tanque de almacenamiento de la Refinería Panamá, cerca de la ciudad de Colón, costa del Caribe. Este derrame, que se puede considerar como unos de los mayores en la América Tropical, afectó un hábitat complejo, formado por manglares, arrecifes de coral y praderas de hierbas marinas. Los organismos que fueron cubiertos por el petróleo murieron en corto plazo, pero las mortandades siguieron posteriormente en los organismos de los arrecifes y en la zona sublitoral de poca profundidad. Este derrame demostró con creces la ausencia de un plan formal de contingencia, así como la falta de recursos para hacer frente de manera oportuna y efectiva a una eventualidad de este tipo.

Un plan nacional de contingencia a derrames de hidrocarburos se hace más evidente al notar que cerca de 20 millones de toneladas de petróleo y sus derivados se transportan a través del Canal de Panamá. Además se manejan unos 2.5 millones en los puertos de Balboa y Cristóbal en las entradas del Pacífico y del Atlántico del Canal en operaciones de abastecimiento de naves. El oleoducto transístmico es otra fuente potencial de contaminación por hidrocarburos de aguas continentales y



marinas, con una capacidad máxima de transporte de 700,000 barriles/día. Las tuberías atraviesan las dos provincias más occidentales del país y se extienden por 130 Km transportando desde el Pacífico hacia el Caribe el crudo que viene en supertanqueros desde Alaska. Las facilidades incluyen la capacidad para almacenar 2.5 millones de barriles en el terminal del Caribe, de donde se transporta el petróleo en tanqueros más pequeños hacia la Costa Este de los Estados Unidos. Aunque no han ocurrido derrames de grandes proporciones en un sólo evento, observadores independientes consideran que a través de los años se han escapado varios miles de barriles, especialmente en el terminal del Caribe, en donde existe mayor fragilidad ecológica por la extensión de los manglares y arrecifes de coral en esa área. Los planes de contingencia del oleoducto deben ser efectivos y adecuados para la magnitud de las operaciones de trasiego y deben mantener un cuidadoso seguimiento ambiental.

#### *5.1.4. Deterioro y Contaminación de los Suelos*

Una de las consecuencias de la deforestación y de la mala utilización de la tierra es la erosión, principalmente en suelos con pendientes muy pronunciadas. Para 1970 se estimaba en 1,270,000 hectáreas los terrenos degradados en el país; en 17 años estas tierras deterioradas aumentaron en 748,000 llegando a un total de 2,018,000 hectáreas en 1987. La erosión y transporte de suelos y estructuras morfoclimáticas complica el fenómeno de la sedimentación, que eventualmente puede ser grave para los embalses que garantizan el funcionamiento del Canal de Panamá, los acueductos, las plantas hidroeléctricas y otras infraestructuras.

En 1983 se estimó que el lago Alajuela, valioso componente del sistema hídrico del Canal y la principal fuente de agua potable para la Ciudad de Panamá, había perdido 4.7 por ciento de su capacidad total de almacenamiento. También debido a la deforestación, en este caso de cortinas de manglares y otros bosques litorales en la región de Azuero, la acción del viento ha permitido el derrame de sales marinas sobre suelos productivos, que antes eran protegidos por la vegetación. De esta manera se ha formado el llamado "desierto de Sarigua" que ocupa un área de aproximadamente 8,000 hectáreas.

La contaminación de los suelos urbanos y agrícolas proviene en gran medida de la ausencia de controles sanitarios, la disposición inadecuada de la basura doméstica e industrial y la creciente utilización de plaguicidas. El 39 por ciento de los asentamientos humanos del país no tienen sistemas formales de recolección de basuras. Las ciudades de Panamá y Colón producen anualmente 100,000 toneladas de desechos sin ningún sistema formal de clasificación o reciclaje.

En el área rural, la importación de plaguicidas ha crecido a una tasa anual cercana al 5 por ciento y en 1992 se estimaba que posiblemente para finales del siglo iban a

llegar a 10,000 toneladas al año según la tendencia actual. No se pudo encontrar información para confirmar o rechazar ésta estimación.

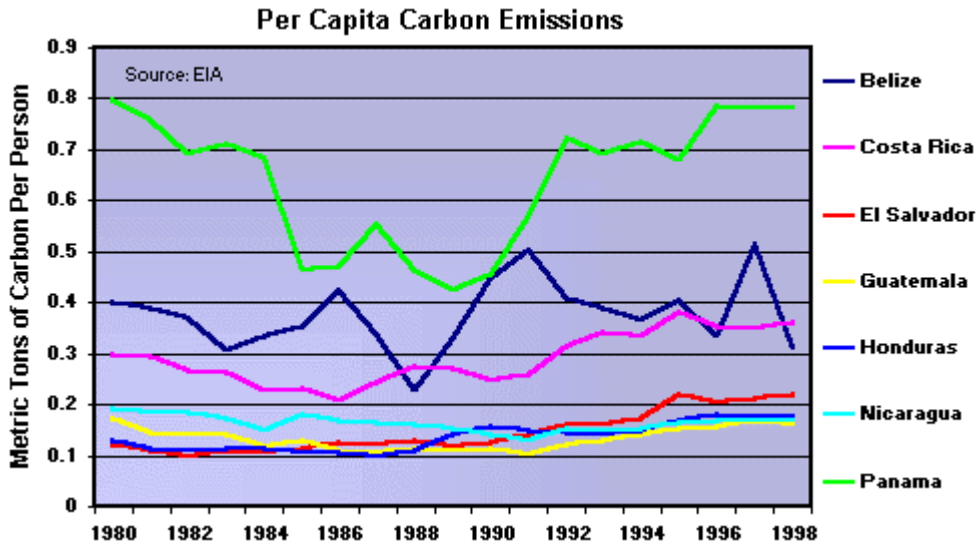
Un problema localizado en el área urbana, en la cual se presenta la mayor actividad industrial, es la generación de desechos peligrosos y su posterior manejo, transporte y disposición final, contaminando suelos y aguas. Esporádicamente, algunos sectores de la población presentan problemas de salud, originados por prácticas incorrectas en el manejo de desechos peligrosos provenientes de las pocas industrias existentes (ECO '92-Informe de Panamá a las Naciones Unidas, 1992). Se desconocen los efectos crónicos o a largo plazo que pudieran ocasionar estas malas prácticas sobre la salud de la población en general.

#### *5.1.5. Contaminación del Aire*

La contaminación del aire en el medio urbano es un problema que se ha incrementado paulatinamente, en especial en las ciudades más grandes. La Ciudad de Panamá comienza a percibir los efectos de la contaminación atmosférica a pesar de estar localizada en una región costera donde generalmente ocurre una mayor circulación del aire. Industrias como la de torrefacción del café producción de harina de pescado, el matadero de ganado vacuno y porcino al igual que incineradores de basuras particulares y la descomposición de materia orgánica en la Bahía de Panamá, emiten malos olores que obligan a los ciudadanos a quejarse ante las autoridades de salud. Algunos residentes de comunidades localizadas en la periferia de la ciudad han reportado contaminación por industrias ubicadas en sus alrededores como por ejemplo las plantas de la producción de cemento. El problema en este sector es que existen solamente 2 cementeras grandes en el país que se encuentran en la Cuenca del Canal de Panamá, una zona que se esta poblando aceleradamente. La contaminación del aire por éstas actividades industriales han causados casos de tuberculosis (ANAM, 2001).

También, existe el caso de Villa Zaita, rodeada por más de 20 industrias que procesan una gran variedad de productos, entre los cuales se encuentran el plástico, el aluminio y la madera. Moradores de esta comunidad han atribuido problemas de salud en las vías respiratorias y en la piel a la emisión de estas instalaciones (ECO '92-Informe de Panamá a las Naciones Unidas, 1992).

Las mayores fuentes de contaminación de la Ciudad de Panamá son los vehículos a motor, los cuales generan enormes cantidades de contaminantes, principalmente monóxido de carbono, óxidos de azufre y óxidos de nitrógeno, y los grandes hornos industriales que emiten también óxidos de azufre y nitrógeno y partículas en suspensión. En 1998, Panamá generó la cantidad más grande de emisiones de carbono en Central América con un total de 0.78 toneladas métricas (casi 5 veces más que el nivel per capita de Guatemala) (Energy Information Administration, 2000).



Relacionado con el combustible usado, es importante mencionar que Panamá es el único país en la región que todavía permita la venta de combustible con plomo para la transportación. Se espera que Panamá prohibirá la venta de gasolina con plomo en el año 2002 (EIA, 1999).

En el medio rural se han reportado problemas de contaminación por industrias de arcillas, de cal y de cemento, entre otros.

Durante la época seca, la quema de pastizales, bosques y plantaciones, constituye una importante fuente de contaminación al aire tanto en áreas rurales como urbanas. La degradación de la calidad del aire en Panamá es de difícil control porque aún no se han establecido normas de calidad que regulen la emisión de contaminantes por fuentes móviles o estacionarias.

## **VI Análisis de oportunidades de producción más limpia de los principales sectores productivos**

A partir de los resultados de los sectores productivos principales definidos en el capítulo 3, desde el punto de vista económico y el análisis de los problemas ambientales clave presentado en el capítulo 5, se ha realizado un análisis de las oportunidades de producción más limpia. Este análisis se ha basado en la determinación de los sectores productivos más importantes que requieren mayores acciones encaminadas a una producción más limpia y en que existe más apertura e interés de hacer cambios en este tema.

Con base en la información recopilada, se encuentra que los principales problemas ambientales de Panamá son:

1. Deforestación
2. Contaminación de aguas continentales y marinas
3. Contaminación del aire
4. Deterioro y contaminación de suelos
5. Deterioro de los recursos marinos.

Cada sector es evaluado según la magnitud en que sus actividades contribuyen a la generación de estos impactos negativos, en una escala de (3) alto, (2) medio, (1) bajo y (0) nulo.

Los sectores productivos principales definidos en el capítulo 3 son: banano, camarones, azúcar, café, derivados de petróleo, ropa, cemento y turismo. Sin embargo, con base en entrevistas que se han hecho por teléfono con expertos en Panamá (ver lista adjunta) y la información encontrada relacionada con los principales impactos ambientales causadas por el sector (agro)industrial, se decidió agregar 5 sectores más. Estos son el sector avícola, tenerías, granjas porcinas, minería y alimentos.

Del sector de alimentos se considera que las actividades del sector lechero y del procesamiento de productos marinos son los más importantes desde el punto de vista ambiental y económico. (Ver cuadro 7, apartado 5.1.). No ha sido posible encontrar suficiente información de estos sectores para concluir que son prioritarios desde el punto de vista económico, no obstante desde el punto de vista ambiental sí se consideran de gran relevancia. Asimismo, aunque no se ha encontrado información cuantitativa, se considera que estas actividades productivas presentan un gran potencial de trabajo en producción más limpia porque son empresas nacionales, en la mayoría de casos son pequeñas y medianas, que utilizan tecnologías tradicionales con muchas oportunidades de mejora de la ecoeficiencia.

**Cuadro 8: resultados del análisis de los impactos ambientales de los sectores prioritarios.**

<b>Sector/ impacto ambiental</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>Total</b>
Banano	2	3	0	3	3	2.2
Camarones	1	2	0	0	3	1.1
Café	2	3	2	2	3	2.4
Azúcar	2	3	2	2	3	2.4
Derivados de petróleo	1	3	2	2	3	2.2
Ropa	1	2	1	1	3	1.6
Cemento	2	1	3	3	1	2.0
Turismo	3	2	2	2	2	2.2
Granjas avícolas	2	3	1	2	2	2.0
Granjas porcinas	2	3	1	3	2	2.2
Minería	3	3	2	3	1	2.4
Alimentos	1	3	2	1	2	1.8

Los resultados presentados en el cuadro 8 están basadas en la información encontrada en forma documental y por parte de los expertos entrevistados vía telefónica.

Desde el punto de vista ambiental se considera que los sectores prioritarios, o sea los sectores que causan un mayor impacto ambiental, son la producción y el beneficiado de café, la producción y el procesamiento de azúcar y minería, considerando la extracción de grava y oro.

Basado en estos resultados, se presenta a continuación un resumen de los criterios económicos y ambientales para determinar finalmente las 5 actividades industriales con mayor potencial para actividades de producción más limpia.

**Cuadro 9: Resumen de resultados de evaluación de los sectores industriales según criterios.**

<b>Criterio evaluado</b>	<b>Descripción parámetro</b>	<b>Sectores con mayor puntaje</b>
Exportaciones	Exportaciones en millones de dólares	Banano Camarones Azúcar Derivados de petróleo Café
Crecimiento económico	Tendencia de crecimiento económica en los últimos años	Sector Turismo Minería Materiales de construcción Productos marinos
Impacto Ambiental	Se consideraron los siguientes sub criterios: deforestación, contaminación de aguas continentales y marinas, contaminación al aire, deterioro y contaminación de suelos, agotamiento de recursos marinos	Café Azúcar Minería
Oportunidades de producción más limpia	Se consideraron los siguientes criterios: nivel de contaminación, apertura para introducir cambios tecnológicos, potencial para establecer alianzas estratégicas, actualmente no existen actividades o son limitadas para mejorar su desempeño ambiental	Beneficios de Café Ingenios azucareros Granjas avícolas Granjas porcinas Minería Alimentos Cemento

Del resumen presentado en cuadro 9, se puede concluir lo siguiente:

1. Desde el punto de vista económico, los 5 sectores prioritarios por su aporte a la exportación de Panamá deberían ser banano, camarones, azúcar, derivados de petróleo y café
2. Sin embargo, para todos estos sectores no existe una perspectiva económica positiva. Basado en las perspectivas de crecimiento, se considera como sectores

Sectores prioritarios que requieren mayor apoyo para desarrollar  
prácticas de Producción más Limpia  
Panamá

- prioritarios: turismo, minería, materiales de construcción (incluyendo cemento) y productos marinos, que se puede considerar como parte del sector de alimentos.
3. Analizando el impacto ambiental de cada actividad industrial identificada en el análisis económico o por parte de expertos nacionales, se identifican como actividades prioritarias el beneficiado de café, ingenios azucareros y minería (todos con un puntaje de 2.4), seguido por el sector de banano, derivados de petróleo, turismo, granjas avícolas y granjas porcinas.
  4. La producción de cemento resulta una actividad con menor impacto ambiental. Sin embargo, esta valoración resulta baja porque es evaluado basado en los diferentes sub criterios de impacto ambiental. La producción de cemento causa una contaminación de agua limitada, porque para la actividad en sí no se consume agua. No obstante los impactos que causa este sector por deforestación, deterioro de suelo y el más importante, contaminación del aire, tiene un impacto ambiental y de salud ocupacional muy alto (ver capítulo 5). Este impacto es todavía más grande porque el cemento es producido solo por dos empresas localizadas en una zona que se está poblando aceleradamente.

Luego de la recolección de información, se han entrevistado diferentes expertos panameños. Ellos validaron los resultados y dieron además de su opinión sobre los sectores más contaminantes y con mayor potencial de trabajo en producción más limpia. Estos son:

1. Beneficiado de café
2. Ingenios azucareros
3. Granjas porcinas
4. Granjas avícolas
5. Minería
6. Alimentos
7. Cemento

Aunque el banano ha sido evaluado como un producto con mucha importancia para la economía panameña y además como una actividad que causa un impacto ambiental importante, es importante tomar en cuenta que las plantaciones de este sector son propiedad de empresas multinacionales, que no es el grupo meta del programa de producción más limpia de USAID. El mismo argumento vale para el sector de petróleo, porque es una empresa monopolio propiedad del gobierno panameño.

De esta forma, al incluir todos los criterios (ambientales, económicos y de oportunidades de P+L), se identifican los siguientes cinco sectores prioritarios:

1. Beneficiado de café

Sectores prioritarios que requieren mayor apoyo para desarrollar  
prácticas de Producción más Limpia  
Panamá

CENTRO NACIONAL DE PRODUCCIÓN MÁS LIMPIA  
COSTA RICA

2. Ingenios azucareros
3. Minería
4. Cemento
5. Granjas porcinas

Si bien es cierto, el sector turismo no ha sido identificado por los expertos como un sector con potencial de producción más limpia, se recomienda incluirlo en la lista por las perspectivas de crecimiento. Esto sobretodo pensando en las actividades y servicios secundarios que genera (construcción, transporte etc.).



## **BIBLIOGRAFÍA**

1. ANAM, Informe de La República de Panamá a las Naciones Unidas, 1992.
2. ANAM, Agenda 21 – Panamá, 1998.
3. ANAM, Diagnostico rápido sobre el estado de la Gestión Ambiental en Panamá, mayo del 2000.
4. CIA, The World Factbook 2000- Panama, 2000.
5. Comité Técnico Interinstitucional de Producción más Limpia (CTI), Informe sobre recomendaciones de políticas de producción más limpia, 24 de octubre del 2000.
6. Contraloría General de la República- Dirección de Estadísticas y Censo, Cifras preliminares del producto interno bruto de la República de Panamá, año 1999, Boletín No. 1/2000, 4 de febrero de 2000.
7. Energy Information Administration (EIA), Central America: Environmental Issues, setiembre de 2000.
8. EIA, Panama, agosto de 2000.
9. EIA, Regional Indicators: Central America, junio de 2000.
10. Franco, Arnulfo, Directorate of marine and coastal resources of Panama, 27 de marzo de 2001.
11. Middlemas, Kendall, Stone pdges "Cluster" compliance: Plans hint at mill's commitment to staying open, IN: News Herald, el 13 de mayo de 1999.
12. Ministerio de Comercio e Industrias de Panamá, Información del sector Minero, 1998.
13. Ministerio de Economía y Finanzas, dirección de análisis y políticas económicas (2002), Informe de conyuntura económica año 2000, diciembre de 2000.
14. Mitchell, John, Panam Canal watershed under strain, IN: Foreign Wire.com Incorporating Tower Magazine, 18 de febrero de 1998.
15. Dirección de Asuntos Económicos y Comercio Exterior- Camara de Comercio, Industrias y Agricultura de Panama, indicadores económicos de Panamá, 1997,1998, 1999, enero- julio 2000, setiembre de 2000.
16. USATrade.gov, Panama country comercial guide FY 2001, el 26 de marzo de 2001.
17. US Department of Comerse, STAT-USA on the Internet, Mayor Trends and outlook of Panama, 23 de marzo de 2001.
18. Worldbank, Panama at a glance, 9 de setiembre de 2000.
19. The Worldbank group, Panama data profile, World Development Indicators database, julio de 2000.
20. World Resources Institute, Panama at a glance, 1996.

**Expertos entrevistados por teléfono**

1. Alejandro Chen, Comisión interinstitucional de Producción Más Limpia, ANAM
2. Bolívar Pérez, director de Calidad Ambiental, ANAM
3. Ivonne Aguilar, investigadora, SENACYT
4. Ing. Antonia de la Cruz, miembro del comité Técnico Consultivo de auditorías ambientales, SENACYT
5. Elsa Guanti Rodríguez, presidenta, UNPYME
6. Eucaris Ducasa, Sindicatos Industriales