



EL ESTADO
DE LOS RECURSOS

GENÉTICOS FORESTALES EN EL MUNDO

INFORME NACIONAL

PANAMÁ

Este informe del país se ha preparado como contribución al informe de la FAO sobre El estado de los recursos genéticos forestales en el mundo. El contenido y la estructura se ajustan a las recomendaciones y las directrices proporcionadas por la FAO en el documento Directrices para la preparación de los informes de los países para el Estado de los recursos genéticos forestales del mundo (2010). En estas directrices se establecen recomendaciones sobre los objetivos, el alcance y la estructura de los informes de los países. Se solicitó a los países que examinaran el estado actual del conocimiento de la diversidad genética forestal, contemplando:

- la diversidad entre y en las especies
- una lista de especies prioritarias; sus funciones y valores, y su importancia
- una lista de las especies amenazadas o en peligro de extinción
- amenazas, oportunidades y desafíos para la conservación, el uso y el desarrollo de los recursos genéticos forestales.

Estos informes se enviaron a la FAO como documentos oficiales de los gobiernos. El informe se presenta en www.fao.org/documents como información de apoyo y contextual para que se utilice junto con otra documentación sobre recursos genéticos forestales en el mundo.

El contenido y las opiniones expresadas en este informe son responsabilidad de la entidad que proporciona el informe a la FAO. La FAO no se hace responsable del uso que pueda hacerse de la información contenida en este informe.

INTRODUCCIÓN AL PAÍS AL SECTOR FORESTAL

Dimensiones y ubicación del país.

La superficie total del territorio de la República de Panamá es de 75,517 Km² (7 551 690 hectáreas), y se ubica geográficamente entre los 7° 12' 07" y 9° 38' 46" de Latitud Norte y entre los 77° 09' 24" y 80° 03' 07" de Longitud Oeste. Limita al Norte con el Océano Atlántico o Mar Caribe, al Sur con el Océano Pacífico, al Este con la República de Colombia y al Oeste con la República de Costa Rica.

El territorio de la República de Panamá comprende la superficie terrestre, el mar territorial, la plataforma continental, de acuerdo a los tratados de límites celebrados por Panamá con dichos Estados.

Fisiografía.

La mayor parte del territorio está formado por tierras bajas (un 89%). Estas tierras están constituidas por rocas ígneas, metamórficas y sedimentarias. A este grupo pertenecen: Volcán Barú, la Cordillera Central, el Arco Oriental del Norte, el Arco Oriental del Sur, Macizos y Cadenas Volcánicas del Sur. El 10% son tierras altas. La mayor parte de la población panameña habita en tierra caliente baja. A este grupo pertenecen; las tierras bajas y llanuras del sur, las colinas y llanuras del Istmo Central, las depresiones orientales, las tierras bajas y las llanuras del norte.

Panamá es el sector de istmo más reciente. Sus montañas son la unión definitiva entre las Sierras Madres del norte y los Andes del sur. Está en un borde de placa, por lo que son frecuentes los terremotos, a demás de los fenómenos volcánicos, algunos de ellos activos. Fue durante el Terciario cuando se cerró la comunicación entre el Atlántico y el Pacífico, debido a la emersión de volcanes, la construcción de calizas marinas gracias a los arrecifes coralinos y el aporte sedimentario de los derrubios de los ríos. La mayor parte del territorio son tierras bajas, y están surcadas por una espina central de sierras y volcanes. Son las montañas de menor altitud del istmo.

El relieve panameño gira en torno al Paso de la Culebra, donde se encuentra el canal de Panamá. Desde la frontera con Costa Rica al oeste el relieve desciende y se estrecha hasta la zona del Canal, para ascender y ensancharse de nuevo hasta la frontera de Colombia en el este.

Al oeste las sierras montañosas comienzan con la serranía de Tabasará, que es la prolongación de la sierra de Talamanca de Costa Rica. Aquí se encuentran las mayores altitudes del país: Chiriquí (3.478 m) que hace frontera con Costa Rica. A continuación, y sin solución de continuidad, se encuentra la sierra de Veraguas.

Al este del Canal se encuentran dos formaciones paralelas, la sudeste la serranía del Sapo, que se arrima a la costa del Pacífico, y al nordeste la serranía de Darién, con su prolongación en la serranía de San Blas, acercándose a la costa del Caribe. Entre ellas se sitúa una depresión intramontañosa de escasa altitud. Estas serranías ganan altura a medida que se acercan a la frontera con Colombia donde se unen a los Andes con las alturas de Espavé (1.030 m) y Nique (1.565 m).

Tanto la costa del Pacífico como la del Caribe presentan una estrecha llanura mezcla de plataforma de abrasión y llanura aluvial.

Características climáticas

Panamá está ubicado sólo unos grados por encima del Ecuador y, por lo tanto, posee un clima húmedo y tropical y las temperaturas no varían mucho a lo largo del año. Durante el día hay entre 25°-30° C y las noches siempre son más frescas.

La humedad siempre es alta, en especial durante la temporada de lluvia entre mayo y noviembre. El promedio de lluvia anual es de 2,500 mm en la costa del Pacífico y 1500 mm del lado del Caribe. Lluvia casi el doble sobre el Pacífico que sobre el Caribe. Las tierras altas tienen un clima primaveral y las noches son frescas.

Existen varios factores que ejercen una importante influencia sobre el clima de Panamá. Estos son: la situación geográfica y el relieve; la oceanografía y la meteorología.

En cuanto a la situación geográfica y el relieve, Panamá _como ya hemos mencionado está situado en la zona inter-tropical cercana al Ecuador terrestre. Es una delgada franja de tierra orientada de Este a Oeste y sus costas están bañadas por el Mar Caribe y el Océano Pacífico.

La orografía es uno de los elementos básicos que definen el clima ya que el relieve no sólo afecta el régimen térmico provocando que la temperatura del aire descienda en las elevaciones, pero también afecta la circulación atmosférica de la región y modifica la circulación pluviométrica en general.

La cercanía de Panamá con los océanos Atlántico y Pacífico juega un papel importante y son las fuentes principales del gran porcentaje de humedad en el ambiente. Además, debido a la delgada franja de tierra que separa ambos océanos, el clima panameño muestra una fuerte influencia del mar. La interacción atmósfera-océano determina, en gran medida, las propiedades de calor y humedad de las masas de aire que circulan sobre los océanos. Las corrientes de aire marino están vinculadas con la rotación de la tierra y los vientos.

Demografía

Para el 2010, Panamá tenía una población censada de 3.322.576 habitantes. Esto la convierte en uno de los países menos poblado del continente americano. Entre 1950 y 2010 la población pasó de 839.000 Habitantes a casi 3,3 millones de habitantes. Más del 70% de los panameños habita en áreas urbanas y la mitad habita en la ciudad de Panamá y zonas conurbanas.

Entre 1970 y 1990, la población creció a un ritmo del 2,4%. Más tarde entre 1990 y 2000, crecería 2,0%, para luego crecer en promedio 1,8% entre 2000 y 2008.⁵ El crecimiento demográfico de Panamá ha sido muy importante a lo largo del siglo XXI. Con una baja mortalidad general. Por su parte la esperanza de vida al nacer aumentó de 65 años en 1970 a cerca de 76 en 2008, según Unicef.

Entre las décadas de 1960 y 1990, Panamá, pasó de ser un país con mayor población rural a uno con mayoría de población urbana. Entre 1960 y 1990 la población urbana crecía a ritmo del 3% anual, para luego aumentar al 4% anual entre 1990 y 2000.

Entre las décadas de 1960 y 1990, Panamá, pasó de ser un país con mayor población rural a uno con mayoría de población urbana. Entre 1960 y 1990 la población urbana crecía a ritmo del 3% anual, para luego aumentar al 4% anual entre 1990 y 2000.

Importancia de los productos forestales en el uso local y las exportaciones.

Tradicionalmente, las maderas extraídas de los bosques de producción son las que abastecen a la industria forestal nacional, salvo las fábricas de papel y cartón, que importan su materia prima. En los últimos 5 años se han realizado importaciones de madera aserrada de pino, debido a la política de globalización y a la baja de aranceles, para supuestamente proteger a los bosques naturales de la explotación no sostenida. La materia prima procedente de bosques cultivados, apenas empieza a utilizarse en el país y su participación, aunque creciente, todavía es incipiente en la producción y consumo nacional.

No hay una integración bosque-industria, ya que los aserradores y fábricas se encuentran mayormente en la ciudad de Panamá, lejos de las concesiones madereras. Panamá exporta poca madera y el aporte de la silvicultura nunca ha sido mayor de 0.5% al Producto Interno Bruto (PIB) agropecuario.

El aprovechamiento forestal se realiza sobre la base de concesiones forestales en los bosques estatales, permisos de aprovechamiento en áreas indígenas, comunitarios, privados, especiales e individuales. Todas estos tipos de aprovechamiento se otorgan en áreas específicas y en periodos definidos y conforme a normas establecidas por la legislación forestal de Panamá.

Sector Forestal

Los recursos forestales de Panamá están constituidos por los bosques naturales, las plantaciones forestales establecidas y por las áreas con suelos de aptitud forestal. Parte de estos recursos conforman el Patrimonio Forestal del Estado, el cual está constituido por todos los bosques naturales, las tierras sobre las cuales están estos bosques, por las tierras estatales de aptitud preferentemente forestal y las plantaciones forestales establecidas por el Estado en terrenos de su propiedad.

En 1950 aproximadamente el 70% de la superficie del territorio nacional estaba cubierta de bosques (5,3 millones de hectáreas), estimándose que para 1998 la superficie cubierta de bosques se reduce al 40,4% (3,05 millones de hectáreas), de este total se considera como bosques de producción un remanente de 350 mil hectáreas, la diferencia la constituyen las "Áreas Protegidas" y cuerpos de aguas (Sistema de Información Geográfica, 1996).

Para el año 2000, de acuerdo a estimaciones elaboradas por el proyecto de información forestal de la ANAM, un total de 3, 364,591 hectáreas estaban cubiertas por bosques naturales, representando un 45% de la superficie total del territorio nacional. Adicionalmente a esta cifra, existían en el país alrededor de 920,000 ha de bosques secundarios y/o intervenidos. De este total, de acuerdo a expertos, aproximadamente trescientas cincuenta mil (350,000) hectáreas han sido catalogadas como bosques de producción.

Este panorama es el reflejo del uso inadecuado a que fueron sometidos estos recursos y como resultados tenemos entre otras situaciones, la existencia de más de dos millones de hectáreas de terreno en proceso de degradación, sobre los cuales no se desarrolla actualmente ninguna actividad rentable, sin embargo tienen gran potencial para la reforestación con fines industriales.

Principales tipos de bosques

Según el informe final de resultado de la cobertura boscosa y uso de suelo de la republica de Panamá: 1992-2000

Cobertura Boscosa en la República de Panamá 2000,

Categorías de bosque
Bosque maduro
Bosque secundario y/o intervenido
Bosque secundario maduro
Bosque de Orey homogéneo
Bosque inundable mixto
Bosque de Cativo mixto
Bosque de Cativo homogéneo
Rastrojo
Manglar

Fuente: Sistema de Información Forestal, ANAM, 2003.

Sistemas de ordenación forestal

Los sistemas de ordenación que se utilizan en el país son: Bosque de producción, sistemas agroforestales, bosques de protección, plantaciones forestales, bosques especiales.

En Panamá, la ordenación forestal ha estado limitada por la pérdida de los bosques nativos, como consecuencia de la expansión de la frontera agropecuaria. La evolución regresiva de los bosques ha sido de tal magnitud que la disponibilidad de bosques para la producción de bienes forestales se ha reducido drásticamente.

En 1986 el país inició gestiones encaminadas a establecer una administración forestal que permitiera la ordenación y conservación de los bosques naturales. Esta iniciativa se desarrolló en el marco del Programa de Acción Forestal de la FAO y permitió la elaboración de una estrategia nacional denominada Plan de Acción Forestal de Panamá, que no dio los resultados esperados, pero marcó el inicio de un proceso de fortalecimiento jurídico-institucional, que ha derivado en un incremento en la capacidad jerárquica de la institución responsable de la gestión forestal del país.

El aprovechamiento de los bosques panameños se ha realizado mediante concesiones forestales. Entre 1991 y 2000 se otorgaron 28 concesiones forestales sobre una superficie de 67.150 hectáreas, 17 permisos en fincas privadas sobre una superficie de 3.389 hectáreas y 66 permisos comunitarios sobre una superficie aproximada de 15.069 hectáreas. Todas las concesiones forestales se otorgaron al amparo de la Ley Forestal de 1966, derogada por la nueva Ley Forestal aprobada en 1994.

A partir de 1993, el Gobierno adopta una política de apertura en beneficio de las comunidades indígenas, permitiendo su acceso al aprovechamiento de los bosques. Hasta ahora, se han otorgado permisos comunitarios a grupos indígenas, cubriendo una superficie de 15.069 ha. Lamentablemente, los períodos de vigencia de estos permisos han sido únicamente de 1 a 2 años, lo cual limita la ordenación forestal sostenible.

En la década de los 60, el Estado inició un programa de reforestación, principalmente con *Pinus caribaea*, en las áreas más degradadas de la región central del país, orientado a la restitución y protección de suelos, y a la producción de materia prima forestal, con un enfoque social. Hasta 1992, se habían reforestado unas 11.000 hectáreas.

De acuerdo con la legislación vigente, para el aprovechamiento forestal de los bosques naturales, se requiere de un inventario forestal, un plan de manejo y un estudio de impacto ambiental, documentos que deben ser presentados a la ANAM por el interesado. Tanto el inventario forestal como el plan de manejo, deben ser

elaborados por profesionales de las ciencias forestales. El estudio de impacto ambiental, debe elaborarse por empresas idóneas debidamente inscritas en la institución.

La definición del ciclo de corta en el plan de manejo, establece el período de la concesión o permiso forestal para el que debe otorgar el contrato la ANAM. Para la aprobación de la concesión forestal, el empresario deberá demostrar capacidad técnica y financiera para el aprovechamiento y manejo de la misma.

Previamente a la tala y extracción, la empresa debe realizar un inventario de explotación. El concesionario o titular del permiso debe presentar un plan anual de aprovechamiento, evaluado y aprobado por la ANAM. También debe contar con una autorización de aprovechamiento anual, previo cumplimiento del plan de manejo forestal en las unidades aprovechadas.

El plan de manejo debe especificar las técnicas silviculturales a aplicar en el bosque, y el equipo a utilizar; las áreas de protección no deben ser objeto de extracción forestal. Igualmente, debe especificar las normas de construcción de vías de saca, caminos permanentes y patios de acopio, medidas de protección a la fauna y conservación de suelos y aguas, medidas de prevención de incendios forestales y vigilancia del plan de manejo.

La ejecución del plan de manejo es responsabilidad del concesionario, quien debe contar con un profesional en ciencias forestales, a fin de asegurar el cumplimiento técnico del aprovechamiento y manejo. En lo referente al manejo de plantaciones forestales, las empresas o individuos, deben presentar un plan de reforestación y manejo forestal, elaborado por un profesional forestal. La supervisión en ambos casos corresponde al Servicio Forestal.

Cuando el bosque se destina a usos distintos al aprovechamiento forestal como el ecoturismo o la investigación, entre otros, las normas legales establecen como requisitos la presentación de un plan de manejo con el detalle de las actividades a desarrollar. Cuando tales actividades generen efectos de consideración a los recursos naturales y al ambiente, deberá presentarse también un estudio de impacto ambiental.

Prácticas actuales de la ordenación forestal

La Ley Forestal también contiene regulaciones sobre protección y conservación de aguas y suelos dentro de las actividades forestales. También la Ley General de Ambiente establece regulaciones para proteger y conservar dichos recursos. La Ley No. 30 de 30 de diciembre de 1994, sobre estudios de impacto ambiental, exige la presentación de estos estudios, con sus respectivas medidas de mitigación, a todo proyecto de desarrollo o actividad humana que afecte sensiblemente a los recursos naturales y el ambiente, con lo cual se asegura el desarrollo de una actividad más cuidadosa sobre el medio natural.

Cuando se trate de áreas cercanas a fuentes de agua y áreas frágiles que requieran protección, la ley forestal y su reglamento establecen regulaciones específicas, fijando una franja dentro de la cual no es permisible el aprovechamiento forestal. Esta franja varía de acuerdo con la anchura del cauce y las condiciones del terreno. También establece restricciones en las nacientes de aguas. Para zonas frágiles, la Ley General de Ambiente establece restricciones de acuerdo con la vocación o aptitud ecológica del área.

Para proteger las especies amenazadas o en peligro de extinción, o proteger las áreas cuyas características demanden de su conservación por razones de alta

biodiversidad, en una concesión forestal, el concesionario o permisionario deberá cumplir con las regulaciones de la Ley sobre la vida silvestre. La Ley General de Ambiente también regula la protección de la vida silvestre y el estudio de impacto ambiental debe contener las respectivas medidas de protección y mitigación.

Programas especiales e incentivos que facilitan la ordenación forestal

La legislación panameña contiene incentivos forestales, como: Reconocimiento, por parte del Estado, de la validez de los contratos de arrendamiento de fincas a cualquier título, siempre y cuando se dediquen a actividades de repoblación, manejo y aprovechamiento forestal de conformidad con la Ley Forestal; exclusión, para los fines de Reforma Agraria, de las fincas privadas de aptitud forestal con planes de reforestación y de manejo aprobados por la ANAM; toda persona que haya reforestado o dejado bosques naturales primarios o secundarios en la mitad por lo menos de las parcelas estatales adjudicadas.

Los créditos de origen estatal que sean otorgados para promover la reforestación y el manejo sostenido de bosques naturales y artificiales, serán considerados créditos de fomento. La Ley también dispone que el Estado incentive a la banca privada para que dedique parte de su cartera al financiamiento de la actividad forestal. (la banca estatal y privada por lo general no otorga créditos para el manejo de bosques naturales por considerarlo como una actividad de alto riesgo). Sólo se han destinado algunos fondos del Banco Central (Banco Nacional de Panamá), para créditos a la reforestación.

Cobertura Boscosa en la República de Panamá 2000

Categoría	Total Km2
Bosque maduro	30,150.02
Bosque secundario y/o intervenido	9,215.53
Bosque secundario maduro	719.88
Bosque de Orey homogéneo	36.57
Bosque inundable mixto	373.98
Bosque de Cativo mixto	310.61
Bosque de Cativo homogéneo	98.30
Rastrojo	11,425.47
Manglar	1,744.35

La superficie total reforestada por el sector privado y estatal por especie, se distribuía de la siguiente manera:

Superficie reforestada por especie, año a escala nacional, en hectáreas.

Especie	Antes del 2,000	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Total
Teca	21,748	3,328	2,953	4,984	2,218	1,217	2,678	2315	1,553	3,846	1,155	2,138	47,995
Pino	10,386	95	159	83	15	44	12	20	37	47	82	126.1	10,980
Cedro espino	1,377	67	72	86	19	15	8	28	7	186	6	2.8	1,871
Acacia mangium	1,109	41	148	22	0	2	0	0	13	65	0	0.3	1,400
Caoba africana	1,123	22	110	4	8	5	1	2	0	1	2	5.8	1,278
Otras	2,474	354	418	471	1,336	669	157	409	1,569	1,172	704	632.3	9,733

Total	38,217	3,907	3,860	5,650	3,596	1,952	2,856	2,774	3,179	5,317	1,949	2,905	73,257
--------------	---------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	---------------

Fuente: Plantaciones Forestales, DIGICH/DEMAFOR, 2010, ANAM, Panamá.

Producción Nacional de Madera (m³)

Año	Total (m³)	Año	Total (m³)
1964	136,000	1998	46,377
1965	142,000	1999	108,408
1966	156,000	2000	90,000
1967	178,000	2001	45,029
1968	178,000	2002	24,092
1970	134,000	2003	11,733
1982	141,679	2004	77,327.6
1983	120,278	2005	51,027
1984	114,642	2006	49,169
1985	108,307	2007	86,008.69
1986	130,000	2008	102,654.63
1987	126,358	2009	70,097.96
1988	56,604	2010	56,981.65
1989	73,966		
1990	151,445		
1991	108,308		
1992	121,238		
1993	128,128		
1994	100,648		
1995	64,086		
1996	61,104		
1997	111,441		

EXPORTACIONES E IMPORTACIONES

IMPORTACION (m ³)				EXPORTACION (m ³)			
2007	2008	2009	2010	2007	2008	2009	2010
154,689.1	189,713.4	140,928.8	131,000	1,585,618.18	97,130.9	44,198.5	147,000

Datos de la Contraloría General de la República de Panamá para los años 2007, 2008, 2009 y 2010

La industria maderera de Panamá aún basa su abastecimiento de materia prima (troncos, basas, durmientes, etc.) en la oferta de maderas nativas. La oferta de maderas provenientes de plantaciones forestales es aún incipiente y se caracteriza por ser de diámetros pequeños, en algunas zonas con pequeños industriales, se comienza a observar una transición de la madera nativa a maderas proveniente de plantaciones. Esta tendencia deberá continuar y crecer en la medida que las plantaciones maduren e incrementen su oferta de materia prima.

La Industria se encuentra en una etapa crítica, solo unas pocas han permanecido activas por el esfuerzo personal de sus propietarios que han incorporado tecnología e innovación en sus procesos productivos. Otros aún activos, que mantienen procesos tradicionales de bajos rendimientos y producto final de baja calidad se enfrentarán tarde o temprano al cierre de sus empresas.

La situación actual de la industria maderera basada en el abastecimiento de maderas nativas es difícil y su futuro es incierto, cambiar esta tendencia exige

buscar urgentes alternativas de abastecimiento futuras (plantaciones forestales), realizar esfuerzos y desarrollar programas formales de fomento y control de cortas de bosques naturales y mejorar el grado de aprovechamientos de la madera proveniente del bosque natural. Actualmente la industria procesa fundamentalmente troncos de diámetro grande, permaneciendo en el lugar de corta un importante volumen que finalmente es utilizado como leña.

Se estima que el volumen anual de madera para uso industrial proveniente del bosque natural alcanza a 90.000 -100.000 m³ (troncos). Se ve difícil incrementar esta oferta, en consecuencia los esfuerzos deben orientarse necesariamente a un uso más racional y eficiente de este volumen.

Los principales incentivos para reforestación y manejo de plantaciones de la nueva legislación incluyen:

- Exención de impuestos sobre la renta, las utilidades derivadas de la comercialización de productos de plantaciones forestales y cuyo establecimiento se realice dentro de los 25 años a partir de la Ley de Incentivos;
- Exoneración del pago de impuesto de importación y demás tasas, por la introducción al país de todos los insumos necesarios para las actividades de reforestación, manejo y aprovechamiento de plantaciones forestales;
- Exención del pago del impuesto de inmueble y del impuesto de transferencia de bienes inmuebles, de las fincas dedicadas a la reforestación, en un 50% de su superficie, o que tengan un mínimo de 200 hectáreas reforestadas;
- Exención del pago del impuesto sobre la renta de las utilidades o ganancias que se obtengan por la enajenación de bonos, acciones y valores de sociedades dedicadas a la reforestación. Estos bonos, acciones y valores sirven como garantía bancaria.
- Otorgamiento de visa de inmigrante en calidad de inversionista, al extranjero que realice una inversión forestal.

Tendencias de la ordenación forestal

Las tendencias de la ordenación forestal están en estrecha vinculación con la gestión forestal concebida por el Estado, y que está muy influenciada por el aporte económico directo de los bosques al desarrollo nacional, reflejado en las cuentas nacionales. El aporte de la silvicultura al Producto Interno Bruto no supera el 1%. Las tendencias también están relacionadas con la política general del Estado en torno a la protección y conservación de los recursos naturales y con el contexto socioeconómico del país.

Como resultado de los recientes cambios legales e institucionales, que incluyen la reorganización del sector forestal, se espera que las gestiones para desarrollar una estrategia forestal fructifiquen, lo que permitirá reducir las tasas de degradación de los recursos naturales y fortalecer las gestiones de conservación de importantes ecosistemas forestales.

Empresas forestales

El empleo generado por la industria forestal refleja un notable descenso, pasando de 3.578 empleos en 1992, a 2.691 en 1996 y apenas 2.581 empleos en 1999. Una

característica propia de esta industria y que también ha influido en la deficiente gestión forestal, se vincula a la ausencia de integración bosque - industria.

Un aspecto favorable es que entre el 80% y el 85% de las empresas y proyectos de reforestación están utilizando prácticas de manejo sostenible. Incluso algunas han sido certificadas bajo el sistema de certificación del FSC. Dos empresas han sido certificadas y una se encuentra en proceso de certificación.

Desde 1996, el país ha realizado algunas gestiones encaminadas a incorporar el mecanismo de certificación forestal como instrumento para motivar al sector forestal en favor de la ordenación forestal sostenible y mejorar las oportunidades de mercado.

Son importantes también las tendencias en cuanto a la organización y consolidación de los diferentes gremios afines al sector forestal. Sólo las empresas que reforestan cuentan con un gremio medianamente organizado, pero no ocurre lo mismo con el resto del sector forestal panameño, ni se aglutinan todos los sectores interesados en la reforestación.

Tamaño y tipo de las empresas forestales.

Tipo de empresa	año 2006	Observación
Empresas reforestadoras	1955	
talleres de ebanistería	468	
procesamiento primario	23	primera transformación
industrias forestales	7	alto valor agregado

Pequeñas empresas

Tipo de empresa	año 2006	Observación
comunitarias para aprovechamiento forestal	11	primera transformación
cooperativas de transformación comunitarias	2	primera transformación

Tenencia de la tierra

La tierra en Panamá puede tener los siguientes regimenes de propiedad Estatal, Colectivas, Privadas, sin embargo, gran parte de las tierras estatales se encuentran bajo "derechos posesorios", que son concedidos por la Dirección Nacional de Reforma Agraria del Ministerio de Desarrollo Agropecuario, siempre y cuando la tierra sea utilizada para la función social que debe cumplir la misma, esto es, ser utilizada para la subsistencia económica y manutención de la familia de la persona que solicita su reconocimiento.

Estos derechos confieren privilegios de uso de la tierra a aquellas personas a las que la autoridad de gobierno correspondiente se los haya reconocido debido a la ocupación física, mantenimiento y uso de la tierra, por un período determinado de tiempo.

Cabe recalcar que los derechos posesorios reconocidos no le otorgan título de propiedad a su poseedor sino solamente el derecho a ocupar la tierra; sin embargo, le permite al poseedor de dichos derechos iniciar un trámite de titulación a fin de inscribir su propiedad en el Registro Público.

Suministro de material forestal reproductivo.

Resultado del programa de incentivo forestal se han establecido en la República de Panamá una gran cantidad de viveros forestales con el objetivo de suplir las necesidades de plántones para las actividades de reforestación a nivel nacional, estos viveros son manejados en su gran parte por la empresa privada a excepción de algunos manejados por el Estado a través de la ANAM.

Los proyectos de reforestación privados por lo general cuentan con sus viveros para garantizar la materia prima para la reforestación. En el caso de los viveros comunitarios tienen como función primordial suministrar plántones a proyectos de recuperación de cuencas, proyecto de reforestación por compensación y para la venta al detal.

Viveros forestales en Panamá.

Provincia	ANAM	Comunitario	Privados
Bocas del Toro	0	1	9
Coclé	2	7	1
Colón	1	0	1
Chiriquí	3	13	33
Darién	1	0	1
Herrera	6	3	2
Los Santos	1	7	4
Panamá	3	4	46
Veraguas	6	0	8
Ngobe Buglé	6	7	0
Total	29	42	105

Cuadro de especies recomendadas para la producción en viveros.

Forestales	Frutales	Ornamentales	Exóticas
Caoba nacional	Mango	Palma cubana	Pino caribe
Guayacán	Guanábana	Palma rejoy	Teca
Roble	Naranjos	Palma abanico	Caoba africana
Cedro amargo	Mandarina	Veranera	Acacia mangium
Cedro espino	Aguacate	Cafeto	Eucaliptos
Maria	Papaya	Sauce	
Níspero	Toronja	Ixoras	
Espave	Limón	Crotos	

Directorio de viveros de la república de Panamá según ubicación y especie 2009. ANAM

La función de las empresas privadas nacionales y extranjeras dentro del sector forestal.

Con la entrada en vigencia de la Ley No. 24 de incentivos a la reforestación gran cantidad de personas naturales y jurídicas se incorporaron a la actividad forestal fundamentalmente al establecimiento de plantaciones forestales. Posteriormente se incorporaron empresas extranjeras.

Dentro de las actividades que realizan los nacionales están el establecimiento de plantaciones, elaboración de muebles para el mercado nacional, elaboración de productos forestales de alta calidad para exportación (pisos, muebles, inmobiliarios

de oficinas), fabrica de tableros (Plywood), elaboración de puertas de calidad de exportación, elaboración de carbón y aprovechamiento y comercialización del bosque natural.

Las empresas extranjeras ubicadas en Panamá tienen sus actividades establecimiento de plantaciones, exportación de madera en bruto proveniente de plantaciones, exportación de productos de alta calidad como pisos, muebles, etc. También se dedican a la venta en el extranjero de áreas reforestadas.

Descripción de las tendencias recientes del Sector Forestal.

El documento PANAMÁ, PLAN ESTRATÉGICO DE GOBIERNO 2010-2014, El Medio Ambiente y el Crecimiento Económico Sostenido de Panamá establece que la riqueza natural excepcional de Panamá brinda oportunidades únicas para mantener altas tasas de crecimiento económico y para desarrollar sectores clave para el país.

La protección de los recursos naturales es fundamental para asegurar que sectores clave de la economía panameña (como los servicios del Canal de Panamá y el turismo) puedan seguir creciendo de forma sostenida y para que sectores de gran potencial (como el agrícola) se consoliden.

Panamá a través de la Autoridad del Ambiente se propone priorizar en una gestión ambiental eficiente y eficaz para enfrentar el doble desafío de promover el crecimiento económico sostenido y proteger el ambiente y los recursos naturales, que son fundamentales para dotar a la población, como deber del Estado, de un ambiente saludable y adecuado para la vida y el desarrollo sostenible del país.

En este sentido, en el próximo quinquenio la gestión ambiental se enfocará en tres líneas estratégicas:

Elevar el ambiente a política de Estado reforzando las acciones para dar cumplimiento a los mandatos de la Ley General de Ambiente de incorporar la dimensión ambiental en las decisiones, acciones y estrategias económicas, sociales y culturales del Estado, así como integrar las políticas públicas del ambiente al conjunto de políticas públicas del Estado.

Modernización de la gestión ambiental a través de la eficiencia y transparencia de los procesos es un aspecto fundamental para que la gestión ambiental cumpla eficazmente su cometido. Para ello, se hará una reingeniería de los procesos sustantivos de la institución, se desarrollarán instrumentos y herramientas y se dotarán los recursos físicos y financieros necesarios que contribuyan a optimizar los resultados, apoyando de esta manera la competitividad del sector privado y fortaleciendo la credibilidad en la gestión ambiental e institucional.

El Fortalecimiento de la función reguladora se logrará mediante la dotación de marcos jurídicos y normativos adecuados, instrumentos innovadores y una gestión del talento humano, que integre a la gestión ambiental un personal idóneo y capacitado para el ejercicio de sus funciones dentro de los valores éticos y morales que demanda la sociedad.

Por primera vez en la República de Panamá cuenta con una política forestal, la que constituye en un marco orientador de las actividades a ser desarrolladas por el sector público y la sociedad civil en su conjunto, para el manejo y aprovechamiento sostenible de los recursos forestales, en el marco del desarrollo sostenible del país.

En ese marco, se espera garantizar a las actuales y futuras generaciones la disponibilidad de recursos forestales, provenientes de plantaciones y de bosques naturales, promoviendo la producción, aprovechamiento, conservación,

restauración y acrecentamiento de ecosistemas forestales, que contribuyan a la generación de bienes y servicios, en beneficio de la población en el ámbito social, económico y ambiental; la reducción de las emisiones provenientes de la deforestación y la degradación de los bosques; la investigación y la educación forestal, y el fortalecimiento institucional.

En lo que concierne a los bosques naturales de producción se promueve el manejo forestal sostenible sobre estas áreas.

Estrategia o plan nacional (deforestación, cambio climático, uso de la tierra.

El Plan Nacional Forestal, se aprueba mediante Resolución el documento contentivo "*Plan Nacional de Desarrollo Forestal: Modelo Forestal Sostenible*", el cual tiene como objetivo asegurar la equidad de los beneficios generados por los bienes y servicios ambientales de los bosques para contribuir a mejorar la calidad de vida de las comunidades rurales, a través de la restauración de las cuencas hidrográficas y la conservación y uso sostenible de las áreas protegidas y la vida silvestre.

Que el Plan contribuirá a la recuperación de suelos degradados a través de la promoción y establecimiento de plantaciones forestales con fines comerciales y de conservación. El mismo permitirá recuperar y valorar el recurso forestal a fin de facilitar su protección, aprovechamiento sostenible y manejo, desde una visión integral, cultural, económica, ecológica y social, logrando integrar las comunidades a un proceso productivo acorde con las exigencias ambientales actuales procurando salvaguardar las exigencias ambientales del futuro, con miras a reducir las emisiones de Gases Efecto Invernadero (GEI) como producto del cambio de uso de suelo contribuyendo así a mitigar los efectos de cambio climático.

Cambio climático-Sector Forestal

El País ha avanzado hacia la creación y puesta en marcha un Comité Nacional de Cambio Climático, que comprende representantes de todas las oficinas gubernamentales relacionadas con esta temática, así como instituciones educativas, de investigación científica, y miembros de la sociedad civil. Sin embargo, el País también reconoce que ello no es suficiente y se requiere seguir creando espacios de intercambios, a fin de llegar a la mayor cantidad de actores sociales posibles.

Se trabaja a en fortalecer la legislación pública ambiental y contar con una Política Nacional de Cambio Climático, ha venido realizando una serie de adecuaciones a la legislación ambiental para hacer frente a los nuevos retos ambientales y, en ese sentido, ha desarrollado la Política de Cambio Climático que, en conjunto con la Política de Biodiversidad y la Política de Gestión de Recursos Hídricos, busca fortalecer al país en materia de adaptación y mitigación del cambio climático. De igual forma, se inició una valoración de las implicaciones que trae inmerso el cambio climático y las medidas de respuesta al cambio climático en la seguridad financiera del país, con especial énfasis en las medidas de mitigación de sus efectos.

Otra meta es reducir la vulnerabilidad de las y los panameños al cambio climático, por lo que se ha iniciado, en la medida de las posibilidades, la implementación de proyectos enfocados a conocer la vulnerabilidad de sectores claves del país como lo es el sector recursos hídricos, la agricultura y la salud; al tiempo en que considera a las cuencas como unidad de exposición y al ordenamiento territorial como una clave estrategia de adaptación al cambio climático. Por otro lado, existen diversas iniciativas enfocadas a la promoción de las energías renovables y la eficiencia energética, con el objetivo de que la población tenga un conocimiento de cómo contribuir a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.

Mejorar la articulación entre las instituciones de gobierno y actores de la sociedad civil en sus estrategias para enfrentar el cambio climático, aunque fortaleciendo el enfoque transversal.

La Política Nacional de Cambio Climático establece específicamente acciones claras y concretas, orientadas a promover una transversalidad del tema de cambio climático de manera que interactúen la parte interinstitucional con la sociedad civil.

En general, se ha venido jugando un rol protagónico en el proceso internacional de negociaciones ante el futuro régimen climático con especial énfasis en el tema de Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación (REDD), y una participación proactiva en iniciativas regionales como la Estrategia Regional de Cambio Climático en el marco de la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD). Del mismo modo, estamos iniciando la ejecución de nuevas estrategias y acciones encaminadas a resolver temas de prioridad nacional como son las emisiones internacionales en el sector marítimo, que está tomando fuerte interés en el ámbito mundial. Se reconoce, en este sentido, la necesidad de ir formando profesionales en materia de negociación internacional para poder garantizar la participación en este amplio y complejo proceso de futuros compromisos ante el cambio climático.

En este orden de ideas, el Gobierno de Panamá está consciente que, ante el reto del establecimiento de un nuevo régimen climático para finales de este año, se necesita indudablemente de la colaboración y el compromiso de cada uno de los países. Sin embargo, como país en desarrollo, nuestra posición ante este tema es muy clara: se hace necesario el flujo de recursos financieros y tecnológicos por parte de los países más ricos del mundo para que podamos hacer frente a las necesidades de adaptación al cambio climático y a un acceso menos limitado a las tecnologías de mitigación para que, bajo el "Principio de las responsabilidades comunes pero diferenciadas", podamos contribuir en las reducciones de gases de efecto invernadero.

Deforestación

La situación de los recursos forestales, no ha variado mucho en estos últimos años, ya que la regulación, el control y manejo de los recursos forestales del país, no se ejerce con eficiencia y los bosques están siendo alterados, trayendo consigo la reducción de la cobertura boscosa, por lo que hace urgente modificar, o transformar el actual modelo de desarrollo y aprovechamiento forestal utilizado.

Según el documento "Fortalecimiento Institucional del Sistema de Información Geográfica de La ANAM para la Evaluación y Monitoreo de los Recursos Forestales de Panamá con miras a su Manejo Sostenible, la República de Panamá para 1992, la superficie boscosa cubría el 49% de la superficie total del país y para el 2000 esta superficie bajo a un 45% es decir el 4%.

La estrategia de Conservación Para El Desarrollo Sostenible, que enfatiza la atención a los ecosistemas más frágiles y altamente vulnerables, afectados por procesos de deforestación y desertificación. Esta estrategia propone el cumplimiento de tres objetivos:

- Fortalecer la capacidad de la ANAM consolidando el marco jurídico, de políticas públicas ambientales para lo cual sugiere la creación de sinergias para mejorar la vinculación de las estrategias globales de conservación (Cambio climático, Biodiversidad y Desertificación) y los objetivos del milenio.

- Trabajar en estrecha colaboración con el Estado, el sector privado y la sociedad civil para el fomento de las ventajas competitivas de Panamá en materia ambiental creando capacidades que permitan el diseñar y ejecutar entre otros el *Programa de manejo sostenible para contrarrestar el fenómeno de degradación de suelos, desertificación y sequía*, impulsando la producción más limpia y apoyar la organización y participación ciudadana creando espacios de participación para la sociedad civil entre otros.
- Priorizar la atención a los componentes de la Estrategia de Conservación para el Desarrollo Sostenible, procurando con esto mejorar la capacidad de manejo de los Riesgos Ambientales impulsando acciones encaminadas a prevenir, mitigar o compensar los efectos de la degradación de suelos, desertificación y sequía, en el marco de la Convención de Naciones Unidas y de acuerdo a los lineamientos de política ambiental de la República de Panamá.

Los recursos genéticos en la satisfacción de la demanda actual y servicios forestal del país.

De la superficie con cobertura boscosa actual estimada del país (3,052,304 hectáreas) aproximadamente 350,000 hectáreas son catalogadas como bosques de producción y alrededor de 1,584,682 hectáreas se encuentran dentro de los bosques de protección. Es importante señalar que aproximadamente 946,795 hectáreas corresponden a superficies boscosas que no han sido evaluadas para determinar su vocación ecológica y poder clasificarlas dentro de las categorías que establece la Ley.

Nuestros bosques son fuentes de soluciones para necesidades básicas como leña para cocinar, madera para construir, etc. Otros productos muy útiles son gomas, medicinas, lubricantes, resinas, fibras y pesticidas naturales. Si podemos manejar los bosques de una manera razonable, podemos explotar sus recursos sin destruir la fuente de estos recursos.

En términos generales los productos forestales tienen un aporte casi invisible (bajo impacto) en la economía nacional; uno de los factores que han incidido entre otros de mayor importancia, es el hecho de presentar una escasa información básica del sector forestal por la falta de investigación, monitoreos y registros estadísticos sistematizados.

Las trozas extraídas de los bosques naturales de producción son las que abastecen a la industria forestal, salvo las fábricas de papel y cartón, que importan su materia prima. En los últimos años se han realizado importaciones de madera aserrada de pino, debido a la política de globalización y a la baja de aranceles, para supuestamente proteger a los bosques naturales de la explotación no sostenida. La materia prima procedente de plantaciones, apenas empieza a utilizarse en el país y su participación, aunque creciente, todavía es incipiente en la producción y consumo nacional.

El aprovechamiento forestal se realiza sobre la base de concesiones forestales en los bosques estatales, permisos de aprovechamiento en áreas indígenas, comunitarios, privados, especiales e individuales y en las áreas plantadas por particulares. Todas estos tipos de aprovechamiento se otorgan en áreas específicas y en periodos definidos y conforme a normas establecidas por la legislación forestal de Panamá.

Por otro lado, los bosques cumplen una importante función reguladora: reducen las inundaciones en la estación lluviosa y aumentan la descarga de los arroyos durante

la estación seca. Esta función reguladora contribuye también al clima. También son de gran importancia para la conservación de los mismos y de los nutrientes.

Cambios en la demanda y las fuerzas que impulsan el sector forestal.

Cambios en la conservación.

En estos últimos años se dictan nuevas normas legales que incorporan nuevas áreas de bosques naturales al Sistema Nacional de Áreas Protegidas y otras restringen el aprovechamiento forestal en algunas áreas teniendo en cuenta nuevos parámetros para lograr el aprovechamiento sostenible de los bosques. Esta situación contribuye con la conservación de las áreas al promover el aprovechamiento de bajo impacto.

En relación a la ordenación forestal, se ha elaborado y puesto en práctica una serie de normas legales tendientes a mantener y aumentar significativamente la capacidad del bosque para proporcionar productos y servicios, tales como maderas, agua y biodiversidad. Con estas normas el país busca un equilibrio entre las necesidades de los usuarios del bosque de modo que sus beneficios y costos se distribuyan equitativamente.

En lo referente a la producción forestal de nuestro bosques, tenemos que mencionar que la actividad a venido mermando en los últimos años, en relación al número de concesiones que se otorgan para el aprovechamiento forestal del bosque, producto de los altos costos que conllevan las ejecución de las actividades de aprovechamiento y el tiempo que debe comprometerse el usuario del bosque para el manejo forestal del mismo. Sin embargo, la cantidad de superficie bajo manejo forestal sostenible va en aumento en la actualidad se encuentra bajo manejo forestal 100,000 hectáreas de bosque natural principalmente en Darién y Panamá este. La materia prima que se obtiene de estas áreas bajo manejo esta destinada en menor proporción al mercado internacional de maderas duras y una mayor cantidad al mercado local, para satisfacer las necesidades de la industria de la construcción, ebanistería, entre otras.

También se han hecho gestiones para lograr el ordenamiento de las plantaciones forestales Estatales para tal efecto, han aprobado normas y se tramitan autorizaciones de aprovechamiento en 550 hectáreas de pino en la provincia de Veraguas con grupos campesinos organizados de la región como respuesta a la necesidad de intervención silvicultural de una masa forestal significativa de esta especie y donde se pretende dar participación a los campesinos que participaron en el establecimiento de las mismas. Gran parte del producto obtenido esta orientado al mercado local para la suplir a la industria de la construcción y para la elaboración de tarimas.

Demanda futuras de productos y servicios forestales en los próximos 10 años.

La República de Panamá esta gozando de un buen momento económico, sobre todo en la industria de la construcción a pesar de la crisis que existe a nivel mundial, siguiendo la tendencia pudiéramos pensar que el sector forestal estaría bien posesionado por este tiempo en cuanto a la demanda de madera, sin embargo los altos costos de producción pudiese inferir en los preciso del recurso. Por otro lado, otro factor que puede influir en la baja de los preciso de la madera con es la entrada en vigencia de los tratados de libre comercio, ya que permitirán la entrada al país de maderas libres de aranceles. Esto pudiera afectar la producción de maderas blandas utilizadas para la construcción y no así a las maderas consideradas duras.

En relación a los servicios forestales la tendencia es un aumento vertiginoso si tenemos en cuenta los efectos que en la actualidad está trayendo el cambio climático, por lo tanto se deberá fortalecer rápidamente las normas legales y establecer programas tendientes a la mitigación y adaptación al cambio climático.

SECCION III

Principales ecosistemas

Tipos de bosques	Superficie Km ²
Bosque maduro	30,150.02
Bosque secundario y/o intervenido	9,215.53
Bosque secundario maduro	719.88
Bosque de Orey homogéneo	36.5
Bosque inundable mixto	373.98
Bosque de Cativo mixto	310.61
Bosque de Cativo homogéneo	98.30
Rastrojo	11,425.47
Manglar	1,744.35

Principales especies forestales de su país.

Nombre común	Nombre científico	Nombre común	Nombre científico
Amargo amargo	<i>Vatairea sp</i>	Amarillo	<i>Terminalia amazonica</i>
Caoba	<i>Swietenia macrophylla</i>	Cativo	<i>Prioria copaifera</i>
Cedro amargo	<i>Cedrela odorata</i>	Corotú	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>
Cedro espino	<i>Bombacopsis quinata</i>	Espavé	<i>Anacardium excelsum</i>
Cocobolo	<i>Dalbergia retusa</i>	Miguelario	<i>Virola sp</i>
Quira	<i>Platymiscium pinnatum</i>	Orey	<i>Camprosperma panamensis</i>
Tangaré	<i>Caraoa sp</i>	Zorro	<i>Astronium graveolens</i>
Almendro	<i>Dipteryx panamensis</i>	Zapatero	<i>Hieronyma alchorneoides</i>
Bálsamo	<i>Miroxylon balsamun</i>	Cerillo	<i>Symphonia globulifera</i>
Bambito	<i>Ocotea sp</i>	Baco	<i>Magnolia sororum</i>
Roble	<i>Tabebuia pentaphyla</i>	Algarrobo	<i>Hymenea courbaril</i>

Enumere los métodos de caracterización de estas especies (zonificación ecológica, delimitación de las zonas de procedencia).

Caoba

La caoba es un árbol que puede alcanzar de 20 a 40 metros de altura y de 20 a 150 centímetros de grosor o diámetro. Sus hojas son paripinnadas y sus flores son pequeñas con 5 pétalos de color blanco amarillento.

Esta especie la podemos encontrar tanto en lugares con elevaciones bajas como áreas cercanas al mar, hasta los 1,500 metros sobre el nivel del mar, principalmente en la vertiente del pacífico panameño. En cuanto a la cantidad de lluvia que necesita, el rango es de 1,500 a 4,200 milímetros por año. Se adapta a

diferentes clases de sitios, desde terrenos planos hasta pendientes fuertes e inestables, y en suelos variados, pero con buen drenaje.

La caoba crece en climas secos o húmedos. Se encuentra en bosques de la parte central y del Pacífico en Panamá, pero no en bosques lluviosos del Caribe. Actualmente, es una especie extremadamente rara dentro del bosque, posiblemente esto se deba a la tala indiscriminada con fines comerciales a la que ha sido sometida.

La especie crece a bajas elevaciones en sitios hasta 1,200 metros sobre el nivel del mar y con temperaturas promedio entre 20 y 32 grados centígrados. Requiere de precipitaciones de 1,200 a 3,000 milímetros por año y una estación seca de tres a cuatro meses. Es una especie integrante de bosques semicaducifolios (pierden la hoja), aunque también se encuentra en otros tipos de bosques.

Espavé

Alcanza de 20 a 40 metros de altura y 50 a 200 centímetros de diámetro. Su copa es de forma redondeada y con follaje abundante. El tronco es recto y cilíndrico. La corteza exterior es de color gris o negra.

La especie crece a bajas y medianas elevaciones, en climas secos, húmedos o muy húmedos. Es muy común encontrarla en bosques a lo largo del curso de los ríos y los riachuelos, se adapta muy bien a suelos bien drenados. La especie se puede encontrar en todo el país, sin embargo, las poblaciones mas grandes se encuentran en los bosques de Darién y al Este de la ciudad de Panamá.

Se adapta mejor en lugares de baja elevación (por debajo de los 500 metros). Se desarrollan mejor en suelos profundos de textura mediana. Esta especie no tiene buen crecimiento en los suelos mal drenados y se adapta mejor en terrenos planos a levemente ondulados.

Corotú

Es una especie de rápido crecimiento cuando se desarrolla a pleno sol o en condiciones de mucha luminosidad. Es un árbol grande y llamativo que puede llegar a medir de 20 hasta 45 metros de altura. El follaje es abundante, dando a la amplia copa una forma ancha; las hojas son compuestas con 4 a 15 pares de hojuelas de color verde brillante que se cierran durante la noche (como las dormideras).

Se adapta mejor en lugares de baja elevación (por debajo de los 500 metros). Se desarrollan mejor en suelos profundos de textura mediana. Esta especie no tiene buen crecimiento en los suelos mal drenados y se adapta mejor en terrenos planos a levemente ondulados. Encuentran en la vertiente del pacifico panameño, crece aislado y no dentro del bosque.

Cedro espino

Es un árbol de 25 a 35 metros de altura. Posee un tronco recto, de color grisáceo, cubierto a menudo por gruesos agujijones. Sus hojas son digitadas, con 5 folíolos, de 4 a 18.5 centímetros de largo por 1.5 a 7.2 centímetros de ancho. Las flores son de color blanco con 5 pétalos blanco-rosados.

Esta especie crece en gran variedad de climas y suelos. Normalmente es asociada al bosque seco tropical, pero ocasionalmente, se da en el bosque muy seco o húmedo tropical principalmente en el este de la provincia de Panamá y Darién.

Amarillo

Es un árbol que generalmente alcanza los 30 metros de altura y unos 90 centímetros de diámetro. Su tronco es recto y la corteza gris oscura.

Esta especie crece desde los 40 hasta los 1,200 metros sobre el nivel del mar, con precipitaciones de 2,500 a 3,000 milímetros anuales y temperaturas superiores a los 28 °C. Crece en diferentes tipos de suelos, pero se ha observado que en su ambiente natural crece en suelos con buen drenaje. Esta especie no tolera suelos arcillosos pesados y compactados.

Cativo

Ha sido reportado en diferentes países los cautivales se encuentran en la región del Darién en Panamá Adicionalmente, en

El cativo crece sobre las áreas inundadas periódicamente por los ríos, también se extienden sobre las vegas y los abanicos de los ríos. De acuerdo Holdridge (1978), se puede encontrar en tres zonas de vida: bosque húmedo tropical (bh-T), bosque muy húmedo tropical (bmh-T) y bosque muy húmedo, premontano (bmh -PM).

En la cuenca del río Sambú, en el área de los afluentes la Chunga y Jesús se encuentran una extensa área de Cativo en asocio con otras especies, bajo influencia salina. Subiendo el río Sambú, entre Sábalo y Río Tigre, en la comunidad de Bayamond, se localiza un extenso catival en áreas inundadas por las lluvias. En la cuenca Chucunaque aparecen extensos cativales a partir del río Tuqueza. Esa asociación queda en una faja de aproximadamente mil metros de ancho, paralela al eje de los ríos. En los primeros 400 metros el cativo se asocia al jobo y al coco, para aparecer de inmediato, puro, en una faja de aproximadamente 300 metros de ancho. A medida que se penetra en el bosque vuelve a aparecer asociado con cuipo, bongua y nuno, en una faja aproximada de 300 metros, A partir de ese punto se inicia la asociación típica de la región.

El Cativo es un árbol que generalmente llega a una altura que oscila entre 25 y 35 metros, de forma cilíndrica y casi sin defectos. Algunos estudios hechos por el CIAF en la región del Departamento de Chocó, en Colombia (medición de 500 árboles), indican un coeficiente de forma balanceada de 7.53 para esta especie.

Enumere los antecedentes de estudios de variación intraespecífica.

En la actualidad son escasos los estudios que se han realizado para la variación intraespecífica, específicamente en lo que respecta al DNA de especies vegetales con vocación forestal en Panamá.

El estudio mas organizado y concreto que se inicio y continua progresivamente en Panamá, es la verificación de las determinaciones taxonómicas de algunas especies en la parcela de 50 ha de estudios de dinámica de bosques en el Monumento Natural Barro Colorado.

Dicho estudio ha sido ejecutado por el personal técnico-científico del Centro de Ciencias Forestales del Trópico (CTFS) del Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales.

Indique los métodos que se están utilizando para analizar y evaluar la variación intraespecífica en su país.

Se tiene referencia que los métodos utilizados son a través de procesos de verificación de ADN, pero específicamente los nombres de los métodos no se tienen.

Indique las medidas que se están tomando para estudiar y elaborar un inventario de la variación intraespecífica en su país.

Todavía no se han establecido las medidas para estudiar y elaborar los inventarios, es necesario mayor capacitación del recurso humano para el diseño de las mismas.

Indique si se ha establecido alguna iniciativa y sistemas de información sobre los patrones de la variación genética intraespecífica.

No se ha establecido una iniciativa a este nivel.

Si existen, indique los objetivos y las prioridades para mejorar el conocimiento de la variación intraespecífica.

No se han definido los objetivos, por lo tanto no se han establecido las prioridades.

Indique sus necesidades de creación de capacidad para mejorar las evaluaciones y el seguimiento de las variaciones interespecífica e intraespecífica.

Consideramos que los esfuerzos realizados por el STRI – CTFS deben continuar en coordinación más estrecha con la ANAM, de tal forma que se mejore la capacidad de investigación en el sector forestal y concretar objetivos para el desarrollo de acciones dirigidas al estudio de las variaciones interespecíficas e intraespecíficas de las especies con vocación forestal en nuestro país.

Es evidente que se requiere investigaciones en donde los métodos de análisis genético contribuyan a aclarar incógnitas de las variaciones de la especie con respecto a la región del país donde se encuentre registrada.

Valor principal de los recursos genéticos forestales:

Principales especies forestales que son objeto de una gestión activa en su país con fines productivos.

Nombre común	Nombre científico	Tipo de producción	importancia relativa	autóctona / introducidas
Espavé	<i>Anacardium excelsum</i>	madera para la industria de la construcción	alta	A
Bálsamo	<i>Miroxylon balsamun</i>	Fabricación de pisos	alta	A
Cativo	<i>Prioria copaifera</i>	Fabricación de contrachapados	media	A
Cedro amargo	<i>Cedrela odorata</i>	industria de muebles	alta	A
Cedro espino	<i>Bombacopsis quinata</i>	industria de muebles	alta	A
Teca	<i>Tectona grandis</i>	madera en bruto para exportación	media	I

Principales especies forestales que son objeto de gestión activa o que están identificadas por sus servicios ambientales en su país.

Nombre común	Nombre científico	gestión activa	servicios ambiental
Panamá	<i>Sterculia apetala</i>	x	x
Espavé	<i>Anacardium excelsum</i>	x	x
Cativo	<i>Prioria copaifera</i>	x	x
Cuipo	<i>Cavallinesia platanifolia</i>		x

Mangle rojo	<i>Rhizophora mangle</i>	x	x
Orey	<i>Camptosperma panamensis</i>		x
Jobo	<i>Spomdia mombis</i>		x
Pomarosa	<i>Jambosa jambos</i>		x

Principales especies forestales que están consideradas amenazadas en su país.

Nombre común	Nombre científico
Samanea saman	<i>Samanea saman</i>
Caoba	<i>Swietenia macrophylla</i>
Cativo	<i>Prioria copaifera</i>
Cedro espino	<i>Bombacopsis quinata</i>
Cocobolo	<i>Dalbergia retusa</i>
Espavé	<i>Anacardium excelsum</i>
Bálsamo	<i>Miroxylon balsamun</i>
Cerillo	<i>Symphonia globulifera</i>
Baco	<i>Magnolia sororum</i>
Cabimo	<i>Copaifera panamensis</i>
Amarillo	<i>Terminalia amazonica</i>
Mangle rojo	<i>Rhizophora mangle</i>
Podocarpos	<i>Podocarpus sp</i>

Ejercicio documentado de establecimiento de prioridades respecto a las especies forestales en su país.

Acciones	orientadas a:
Resolución sobre aprovechamiento, inclusión apéndice I de CITES	Caoba
Estudios sobre manejo de cativales y se reglamenta su aprovechamiento	Cativales
resolución sobre aprovechamiento, inclusión de apéndice III de CITES	<i>Dalbergia retusa</i>
Planes de manejo de manglares y declaración de áreas protegidas	Manglares
Aprobación de la guía para elaboración de planes de manejo forestal en bosques naturales	bosques de producción

Estado de la diversidad genética de cada una de las especies principales: ¿está aumentando, disminuyendo, se mantiene igual o se desconoce.

Nombre común	Nombre científico	aumento	disminuyo	igual	se desconoce
Espavé	<i>Anacardium excelsum</i>		x		
Bálsamo	<i>Miroxylon balsamun</i>		x		
Cativo	<i>Prioria copaifera</i>		x		
Cedro amargo	<i>Cedrela odorata</i>		x		
Cedro espino	<i>Bombacopsis quinata</i>		x		
Laurel	<i>Cordia alliodora</i>		x		
Teca	<i>Tectona grandis</i>	x			

Factores que influyen en el estado de la diversidad genética forestal en su país:

En su país se evalúa la pérdida de los recursos genéticos forestales. En caso afirmativo, señale los mecanismos o indicadores que se utilizan para dar seguimiento a esa pérdida de los recursos.

A través del censo nacional agropecuario se puede conocer las superficies en hectáreas dedicadas a la producción ganadera y agrícola. Los estudios de cobertura boscosa y usos de suelo, donde se consideran las superficie cubiertas de bosque, categorías de bosques y los inventarios forestales nacionales.

Principales amenazas (deforestación, cambio del uso de la tierra, sobreexplotación, contaminación genética).

El sector forestal ha carecido de una política explícita de desarrollo y de uso ordenado y potencial de los recursos forestales. Por tal razón, los recursos forestales son objeto de un proceso de pérdida y degradación, que da lugar a actividades no sostenibles y de baja productividad.

La expansión de la agricultura ha sido identificada como la principal causa de la deforestación en Panamá. Dicho crecimiento expansivo de la deforestación en el Darién tiene raíces en el desarrollo no planificado y en la falta de coherencia de las políticas sectoriales, especialmente aquellas que fomentan la transformación del bosque en cultivos agrícolas y pastizales, como las de titulación y de créditos blandos.

Según los registros de ANAM, se estima que hasta 1999 han sido afectadas por incendios forestales unas 27,218 hectáreas, de las cuales aproximadamente 54% corresponden a bosques naturales y plantaciones forestales. Las principales causas de incendios siguen siendo las prácticas de quemas para actividades agrícolas y ganaderas.

Enumere los enfoques/mecanismos científicos y técnicos utilizados para dar seguimiento a la pérdida genética y la vulnerabilidad.

Los mecanismo científicos utilizados para dar seguimiento, monitoreo y verificación a la pérdida genética y la vulnerabilidad, utilizados a la fecha son los inventarios forestal de país, y las parcelas permanentes de monitoreo establecidas en áreas boscosas.

Enumere las herramientas e instrumentos normativos que se utilizan en el país para afrontar la pérdida genética y la vulnerabilidad, si los hay.

Entre la normas que se utilizan para controlar la posible perdida de variabilidad genética son : La Ley 24 de Vida Silvestre , El decreto 43 que reglamenta artículos de la Ley 24 y el Decreto 25 el cual crea un ámbito nuevo direccionado a la fiscalización y control al acceso de los recursos genéticos de la biodiversidad de nuestro país.

Se han realizado en el país análisis de los riesgos de catástrofes para los recursos genéticos forestales.

En Panamá no se realizan análisis de riesgo para determinar la pérdida de los Recursos Genéticos Forestales, por efecto de catástrofes naturales.

Sin embargo, se han presentado eventos donde se afectan recursos forestales, sobre todo en eventos de fuertes lluvias, las cuales causan deslizamientos y pérdida de bosques o como en el caso de tierras altas de Chiriquí y en el área de Bocas del Toro que se han perdido recursos forestales por deslizamientos. Tampoco se han realizado las evaluaciones económicas ambientales, para tener información sobre pérdidas ambientales.

Cuáles son las necesidades y prioridades del país para mejorar los mecanismos de respuesta ante catástrofes de los recursos genéticos forestales?

Para implementar mecanismos de respuesta ante estos eventos que ocasionan pérdida de RGF, se requiere de algunas de las siguientes acciones:

1. Destinar recursos específicos para la atención de los RGF afectados;
2. Contar con personal capacitado en el manejo de estos recursos;
3. Identificar las zonas de mayor riesgo de catástrofes o más vulnerables ya sea por amenazas hidrometeorológicas o de otro tipo.
4. Recolectar y conservar germoplasma de especies forestales vulnerables o de difícil recolección, y en categoría de riesgo, para asegurar su reproducción y establecimiento.
5. Llevar un registro de eventos donde ocurra pérdida de bosques.
6. Cuantificar a través de métodos que ya tiene la Unidad de Economía Ambiental la afectación ambiental producida por pérdida de recursos genéticos forestales.

Cuales son las prioridades del país para mejorar el seguimiento de la pérdida genética y vulnerabilidad, y mejorar la respuesta ante la pérdida genética y la vulnerabilidad observadas.

Establecer un instituto nacional de investigación forestal enlazado con un centro de germoplasma

NECESIDADES Y PRIORIDADES FUTURAS

Cuáles son sus prioridades para mejorar el conocimiento del estado de la diversidad de los recursos genéticos forestales, incluida la biodiversidad asociada a éstos.

Priorizar en la investigación forestal dirigida hacia estudios de dinámica de bosques y la variabilidad genética existente en los mismos.

Necesidades para mejorar las evaluaciones del estado de los recursos genéticos forestales, así como las formas de evaluar mejor la pérdida genética y entender sus causas

Es de suma importancia contribuir a la formación de personal técnico en la materia y en su capacitación en los diferentes métodos para la evolución la pérdida genética y en el análisis de sus posibles causas y en la presentación de alternativas de mitigación. Por otro lado, es necesario contar con los recursos financieros y logísticos para llevara a cabo esta tarea.

Cuáles son sus prioridades para conocer mejor las funciones y valores de la diversidad de los recursos genéticos forestales (valores económicos, sociales, culturales, ecológicos)

Panamá mantiene 3 052 304 hectáreas, con cobertura boscosa, estos bosques cumplen funciones vitales que pueden identificarse como generadores de bienes y servicios como protección, investigación, recreación, regulación y producción, entre

otros. Además, los bosques proveen de múltiples bienes y servicios, sin embargo, acciones y estrategias económicas, sociales y culturales del Estado, así como, integrar la política nacional del ambiente al conjunto de políticas públicas del Estado, aún no se ha logrado diseñar y establecer un mercado para servicios ambientales. De igual forma, es obligación del Estado valorar en términos económicos, sociales y ecológicos, el estado del patrimonio ambiental y natural de la Nación y establecer, como cómputo complementario de la Cuenta Nacional el valor de dicho patrimonio, aún tampoco se ha logrado. Sobre este aspecto en particular se requiere trabajar bastante, pues es un área nueva y existe aún poca información. Es importante destacar que actualmente, la ANAM adelanta acciones encaminadas a diseñar e implementar un sistema satélite de Cuentas Ambientales.

Percepción de la importancia de los recursos genéticos forestales.

En términos generales, gran parte de la población desconoce que la deforestación conlleva a la pérdida de diversidad genética, que origina una erosión genética que puede comprometer la capacidad de adaptación, en particular ante el cambio climático, con la creación de reservas forestales naturales, áreas protegidas y parques nacionales tienen entre sus objetivos proteger ecosistemas pero no siempre visualizan proteger especie ni genes por lo que tenemos que trabajar más en esta tema

Los inventarios de composición forestal en los bosques naturales están orientados a la recopilación de informaciones puntuales, por lo que obvia información importante para garantizar la conservación genética forestal. Se debe dar una atención particular al manejo sostenible de los bosques y de los sistemas agroforestales en su función de reservorios genéticos.

Cuál es el nivel de intervención necesario (nacional, regional y/o mundial).

Nacional

Es importante la formulación de proyectos, financiamiento y puesta en ejecución del Plan Nacional de Desarrollo Forestal, a través de una amplia participación de todos los actores involucrados en el tema (gobierno y sociedad civil).

Contar con una Política Forestal Nacional coherente, efectiva y eficiente en cuanto a todos sus postulados.

Mundial

Los Organismos internacionales con competencia ambiental, comercial y forestal, intervengan con el fin de lograr estandarizar la imposición y cumplimiento de reglas ambientales relativas al manejo y aprovechamiento sostenible de los recursos forestales, las cuales son adoptadas por el comercio internacional en calidad. Este mecanismo permite la competencia entre los países en el marco de la sostenibilidad en el manejo y aprovechamiento de los recursos forestales.

CAPÍTULO 2: ESTADO DE LA CONSERVACIÓN GENÉTICA IN SITU.

Especies seleccionadas incluidas en los programas de conservación *in situ* y sometidas a una ordenación activa.

Nombre común	Nombre científico
Caoba	<i>Swietenia macrophylla</i>
Cocobolo	<i>Dalbergia retusa</i>

Mangle rojo	<i>Rhizophora mangle</i>
mangle caballero	<i>Rhizophora harrisonii</i>
Mangle blanco	<i>Laguncularia racemosa</i>
Mangle piñuelo	<i>Pelliciera rhizophorae</i>
Orey	<i>Camptosperma panamensis</i>
Cativo	<i>Prioria copaifera</i>

Categorías de las zonas de conservación *in situ* establecidas.

Categorías	Categorías	observación
Parque Nacional	Bosque de producción	Se localizan en Darién, colon, Veraguas, Bocas del Toro y Panamá, no están delimitados en campo
Zona de Protección Hidrológica	Bosque de protección	
Bosque Protector	Bosques especiales	
Corredor Biológico Serranía de Bagre		
Reserva Forestal		
Refugio de vida silvestre		
Área Recreativa		
Humedal		
Paisaje Protegido		
Reserva hidrológica		
Monumento natural		
Área de Uso Múltiple		

Cuáles son las principales limitaciones para mejorar la conservación *in situ* en el país.

1. No existe una estrategia de conservación *in situ* para los recursos genéticos forestales.
2. Es necesario definir la tenencia de la tierra donde se encuentran identificados estos recursos.
3. El ente encargado de la administración de los recursos forestales en el país, debe contar con los recursos financieros y humanos para protección y conservación de estos recursos.
4. Es necesario un programa de divulgación de los beneficios de la conservación *in situ*, para lograr el apoyo de la población local, propietarios y usuarios de las áreas.

El programas de conservación *in situ* debe especificar los objetivos y actividades, y presupuestos para la vigilancia y ordenación de las poblaciones elegidas con el fin de identificar los riesgos y peligros potenciales (incendios naturales) y elaborar planes de emergencia para enfrentarse con tales amenazas, incluyendo posibles medidas complementarias de conservación *ex situ*.

Cuáles son las prioridades para futuras medidas de conservación *in situ*

Incluir en la estrategia nacional de recursos genéticos forestales a la conservación *in situ*, como un elemento importante para la conservación y utilización sostenible del mismo.

Fomentar la comunicación y las interacciones entre los actores de la conservación del medio ambiente y la conservación de los recursos genéticos forestales.

Establecer contactos formales con las autoridades de los Sistemas Nacionales de Áreas Protegidas para que las Reservas Genéticas Forestales sean incluidas como una categoría específica dentro del Sistema Nacional

Promover y realizar actividades educativas conjuntas con los actores de las áreas protegidas, en particular sobre la conservación de los recursos fitogenéticos y los riesgos de erosión genética.

Formulación de incentivos que permitan la realización de acuerdos con empresarios privados que poseen las tierras en que se encuentran los recursos genéticos que se planea conservar *in situ*.

Revisar las normas legales que atenten contra la conservación *in situ* para su eliminación.

Incluir en las evaluaciones de impacto ambiental los efectos de las pérdidas de la diversidad genética de especies cultivadas y silvestres.

Dar especial importancia a la capacitación científico – técnica en la Conservación, Valoración de los Recursos genéticos.

Cuáles son las necesidades y prioridades de creación de capacidad para las medidas de conservación *in situ*.

Información cartográfica actualizada, información climática actualizada, un sistema de información relativa a las especies endémicas y amenazadas de los diferentes grupos taxonómicos.

Elaborar estrategias dirigidas a los territorios indígenas, áreas campesinas, propietarios privados bosques de manera que esto permita diseñar escenarios de conservación que fortalezcan al SNAP, áreas de producción forestal y contribuya a la conservación de la biodiversidad.

Mantener la riqueza etnobotánica contenida en los bosques para beneficio de las comunidades locales, entre esas, el uso y transferencia de germoplasma por parte de las poblaciones locales.

Realizar foros a nivel nacional/regional para promover la conservación forestal *in situ*.

Su país ha establecido un foro nacional/regional para las partes interesadas que participan en la conservación *in situ*, y que están reconocidas por el programa forestal nacional.

Como consecuencia de la participación decidida de Panamá, en el Proyecto de Semillas Forestales –PROSEFOR – CATIE – DANIDA, a través de la Sección de Semillas Forestales y Banco de Semillas de la Autoridad Nacional del Ambiente – ANAM, de la importancia del fomento en el uso de semillas forestales de mejor

calidad genética que puedan garantizar el producto final de las plantaciones forestales en materia de industria y en la recuperación de una gran cantidad de hectáreas de suelos aptos para la actividad de la reforestación, vemos con satisfacción los resultados obtenidos.

El Proyecto de Semillas Forestales promueve y establece un Registro Nacional de Fuentes semilleros en nuestro país, teniendo como principal objetivo que se utilicen semillas forestales provenientes de áreas plantadas con árboles fenotípicamente buenos, como también recolectar semillas forestales de árboles seleccionados de especies nativas del bosque natural, siempre motivados por recolectar un material vegetal (semillas), de mejor calidad .

Actualmente existen a nivel nacional 26 Fuentes semilleras de especies forestales, que están siendo manejadas por sus propietarios, bajo una estricta supervisión del personal técnico del Banco de Semillas Forestales, las cuales limitadamente estarán en condiciones de garantizar en el futuro la calidad y cantidad de semillas que puedan requerir los futuros proyectos de reforestación en Panamá y porque no pensar en exportar a otros países que puedan requerir semillas forestales nuestras.

En el Proyecto de Desarrollo Técnico de la Conservación de los Bosques (CEMARE Panamá, JICA [Agencia de Cooperación Internacional de Japón]), fueron establecidos dos Ensayos de Procedencia de C.S.I.R.O. Uno de 16 procedencias de *Acacia mangium* y otro de 16 procedencias de *Eucalyptus camaldulensis*; otro ensayo de procedencias de *Tectona grandis*; un huerto clonal de *Bombacopsis quinatum* de nueve procedencias locales de Panamá. Un ensayo de Progenie de *Bombacopsis quinatum* de semillas obtenidas del huerto clonal de la misma especie.

El impacto del Proyecto de Semillas Forestales en el uso de semillas mejoradas en la actividad de reforestación en Panamá, motivo la inclusión de la Autoridad Nacional del Ambiente en el Comité Nacional de Semillas y de esa manera lograr la inclusión en la Ley de Semillas, el Reglamento Técnico en producción procesamiento y comercialización de semillas y material de viveros certificados de especies forestales de la república de Panamá.

Hoy, Panamá cuenta con un registro nacional de 26 Fuentes Semilleras a nivel nacional y un Banco de Semillas Forestales debidamente equipado y dinámico.

Cuáles son sus prioridades de investigación en apoyo a la gestión de la conservación *in situ*.

1. Preservación postcosecha de semillas provenientes del bosque natural
2. Programa de cosechas de semillas en bosque natural.
3. Propagación vegetativa de especies del bosque naturales y plantaciones forestales con fines comerciales.
4. Plagas y enfermedades estrategia nacional de recursos genéticos forestales.

CAPITULO 3. EL ESTADO DE LA CONSERVACION GENETICA EX SITU.

Especies forestales comprendidas en los programas de conservación *ex situ*.

Las especies forestales que un momentos fueron incluidas en un programa de conservación fueron *Acacia mangium*, *Eucalyptus camaldulensis*; *Tectona grandis* y *Bombacopsis quinatum*.

Indique los medios de conservación para cada especie (procedencias almacenadas como semillas, polen y tejidos).

Especie	material reproductivo	procedencia
<i>Acacia mangium</i>	semillas	Australia
<i>Eucalyptus camaldulensis</i>	semillas	Australia
<i>Tectona grandis</i>	semillas	Tanzania
<i>Bombacopsis quinatum</i>	estaca	Panama
<i>Bombacopsis quinatum</i>	semillas del huerto clonal	Panama

Cuantifique el número total de árboles de cada una de las procedencias almacenadas.

No tengo conocimiento

Especifique si los lotes/accesiones de semillas se conservan en conjunto o si se mantienen separadas por árboles individuales.

Se tratan de pequeños lotes en algunos casos, en otros son árboles aislados.

Especifique la capacidad de la infraestructura para la conservación ex situ (laboratorios, bancos de germoplasma, etc.)

El Centro para el Desarrollo Sostenible Ambiental (CEDESAM), de la Autoridad Nacional del Ambiente, cuenta con un banco de semillas forestales, el cual se encuentra equipados con una cuarto frío de 2.50mx2.50mx2m y dos refrigeradoras de 1mx1mx2m. Este banco de semilla no cuenta Con un presupuesto fijo, sino que funciona con el presupuesto asignado al centro.

Indique el número y tamaño de rodales para la conservación ex situ establecidos en el país (especies, procedencias, tamaño).

En la actualidad se mantienen como rodales semilleros solamente 6 lotes, con especies como *Tectona grandis*, *Pinus caribaea*, *Eucaliptus camaldulensis*, *terminalia ivorensis* y *Acacia mangium*, en relación al tamaño de los rodales es variable entre 1 y 2 hectáreas. Sin embargo, existen 18 fuentes semilleras de otras especies forestales en el país..

Indique el número, tamaño y funciones de los arboretos y jardines botánicos establecidos en el país.

Parque Municipal Summit es un jardín botánico y zoológico de 250 hectáreas de extensión total. El jardín botánico incluye una representación de especies de plantas provenientes de países tropicales y subtropicales de todo el mundo, así como las especies nativas de Panamá.

Describa el uso y transferencia de germoplasma en el país.

La ley incentivos a la reforestación, establece la importación libre de impuestos y demás tasas de materiales vegetativos, especies forestales, plantas, necesarios para llevar a cabo programa de reforestación en el país. En la actualidad los desarrolladores de grandes proyectos de reforestación han importado semillas certificadas y posteriormente clones sobre de las especies *Tectona grandis* y *Paulonia elongata* para dar seguridad a sus proyectos de reforestación con fines comerciales.

Por otro lado, la ANAM dentro de su proyecto de Conservación de Cuencas Hidrográficas también ha comprado semillas sobre todo de pinos caribe para la recuperación de áreas degradadas. Estas semillas son distribuidas principalmente entre los viveros que mantiene la institución y algunos viveros establecidos por los grupos comunitarios que trabajan para dar cumplimiento a esta tarea.

Describe la documentación y la caracterización que se utilizan.

Como todo este material proviene de bancos de semillas certificados ya viene con su documentación y caracterización.

Qué medidas se utilizan para promover la conservación ex situ.

La primera medida que estableció el gobierno fue la creación de una norma legal para incentivar el establecimiento de plantaciones forestales con fines comerciales

Permitir la importación libre de impuestos de importación y otras tasas los insumos necesarios para el establecimiento de las plantaciones incluyendo material vegetativo.

Se estableció el Comité de Semillas, del cual forma parte instituciones estatales y cuyo papel es revisar las solicitudes de importación y autorizarla si cumple con los requisitos exigidos.

La creación de un banco de semillas forestales.

Establecimiento de huertos semilleros y fuentes semilleras para especies forestales.

Limitaciones para mejorar la conservación ex situ en su país

1. Faltan estructuras especializadas y equipos.
2. Falta de información sobre biodiversidad, no hay inventarios completos, cobertura geográfica reducida, falta de coordinación interinstitucional, falta de sistematización de la información y experiencias exitosas, falta de personal especializado
3. Falta de financiamiento a largo plazo, presupuestos insuficientes.
4. Falta de objetivos definidos, bajo estatus de la vida silvestre, bajos niveles de uso, falta de continuidad en las acciones de conservación, falta de estrategias institucionales a largo plazo, debilidad institucional
5. Los programas de conservación ex situ no son acompañados por medidas de conservación *in situ*.
6. Falta un programa de capacitación dirigidos a todos los usuarios.

Prioridades para las futuras medidas de conservación ex situ

1. Actualiza periódicamente las listas de especies amenazadas, así como también los procesos ecológicos críticos.
2. Promover planes de recuperación de especies de flora amenazadas y en peligro de extinción y planes para mitigar los procesos que están afectando a estas especies y sus comunidades.

3. Integrar el uso sostenible de la diversidad biológica en los zoológicos como parte de los programas de conservación *ex situ*.

Necesidades y prioridades de creación de capacidad para las medidas de conservación *ex situ*.

1. Lograr que las comunidades locales y la empresa privada participen en la toma de medidas para conservar las especies de mayor demanda que se encuentran amenazadas debido a la sobreexplotación.
2. Se debe fortalecer la capacidad nacional para realizar actividades de investigación científica, la generación, el desarrollo y el uso de la biotecnología en beneficio de la conservación de la biodiversidad.
3. Promover en el caso de la flora silvestre y especies forestales el establecimiento de jardines botánicos, huertos semilleros, así como de su inclusión en los bancos de germoplasma existentes o por desarrollar.
4. La creación de una estructura nacional de recursos genéticos forestales, que integre y fomente las acciones de mejoramiento genético, así como el intercambio de material genético y experiencias con redes o sistemas de otros países.

CAPÍTULO 4: EL ESTADO DEL USO Y LA ORDENACIÓN SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS GENÉTICOS FORESTALES.

Enumere las especies arbóreas y arbustivas que actualmente son objeto de programas de mejoramiento genético.

No existe un programa de mejoramiento genético como tal, hay productores independiente que han importados clones especialmente de *Tectona grandis* y *Paulonia elongata* para el programa de reforestación privado con fines comerciales.

Especifique el principal objetivo del mejoramiento (madera, madera para pulpa, leña, productos no madereros, otros).

No hay un programa de mejoramiento genético para especies forestales.

De cada una de las especies enumeradas en la primera pregunta de esta sección, indique, según corresponda, el número de procedencias probadas en experimentos de campo, los individuos seleccionados fenotípicamente (árboles plus, experimentación con líneas de parentesco de las plántulas, experimentación con clones).

Como mencionamos anteriormente no existe un programa de mejoramiento genético para especie forestales en el país, sin embargo, tenemos conocimiento de buenos resultados en las plantaciones productos de la introducción de clones de la especies *Tectona grandis* y *Paulonia elongata* a nivel privado para producción de madera.

Indique el tipo, número y tamaño de huertos semilleros.

A través de proyecto PROSEFOR (1992-1997) se identificaron 10 fuentes, fuentes seleccionadas 12, rodales 3, para un total de 25. En relación al tamaño, es variable entre 1 y 2 hectáreas, para el caso de los huertos

Indique el tipo, número y tamaño de huertos semilleros clonales.

Los huertos semilleros de clones de las especies de *Tectona grandis* y *Paulonia elongata*, son manejado por la empresa privada como parte de sus proyectos de reforestación con fines comerciales, sin embargo, los mismo tienen una superficie aproximada de 2,500 metros cuadrados.

Indique el número y tamaño de los bancos clonales que hay en el país.

Aproximadamente ocupan los 2,500 metros cuadrados y solo existen dos en el país.

Indique el número y la capacidad de almacenamiento de los bancos de genes que hay en el país.

No existen

Se han establecido sistemas de información sobre los programas de mejoramiento genético forestal.

No hay programa por lo tanto, no existe sistema.

Explique el estado del uso y transferencia de germoplasma.

No existe.

Indique el estado del acceso y la distribución de beneficios.

No existe

Especifique las especies de las cuales se pueden proporcionar, cuando se soliciten, cantidades de semillas, pólen, injertos y otros materiales reproductivos.

Nombre común	nombre científico	material
Caoba	<i>Swietenia macrophylla</i>	semilla
Teca	<i>Tectona grandis</i>	semilla
Eucalipto.	<i>Eucalyptus citrodora</i>	semilla
Cocobolo	<i>Dalbergia retusa</i>	semilla
Albizia	<i>Albizia falcataria</i>	semilla
Pino caribe	<i>Pinus caribaea</i>	semilla
Leucaena	<i>Leucaena leucocephala</i>	semilla

Es necesario aclarar, que casi la totalidad de las semillas que se encuentran en el banco de semillas de la ANAM, esta dirigida a programas de reforestación de la institución, por lo tanto, se colecta o se compra en bancos en otros países semillas tendido en cuenta el programa, por lo que la cantidad disponible puede ser variable.

Las semillas certificadas o clones utilizadas en los proyectos de reforestación con fines comerciales son importadas por los propietarios de esos proyectos.

Especifique el tipo de clasificación del material reproductivo mejorado que se usa en el país.

Nombre común	nombre científico		procedencia
Teca	<i>Tectona grandis</i>	clon	Costa Rica.
Eucalipto.	<i>Eucalyptus</i>	semilla	

	<i>citrodora</i>		
Pino caribe	<i>Pinus caribaea</i>	semilla	Honduras, Costa Rica
Paulonia	<i>Paulonia elongata</i>	clon	Queensland, Australia,

Indique el medio de presentación pública de los materiales genéticos forestales mejorados.

No se han presentado

En su país se ha aplicado algún programa nacional de semillas mejoradas.

No

CAPÍTULO 5: EL ESTADO DE LOS PROGRAMAS, LA INVESTIGACIÓN, LA EDUCACIÓN, LA CAPACITACIÓN Y LA LEGISLACIÓN EN EL PAÍS.

Enumere las principales instituciones que participan activamente en actividades sobre el terreno y de laboratorio en materia de conservación de los recursos genéticos forestales.

Instituto Smithsonian

Autoridad Nacional del Ambiente.

Indique si las instituciones participantes son: instituciones gubernamentales, no gubernamentales, institutos de investigación, universidades, industria, etc.

La Autoridad Nacional del Ambiente es el ente Estatal.

Instituto de investigación Smithsonian.

Se ha establecido en su país algún programa nacional para los recursos genéticos forestales.

No

Hay en su país un marco jurídico para las estrategias, planes y programas de recursos genéticos forestales? En caso afirmativo, descríbalos.

No

Se han modificado las tendencias de apoyo a su programa nacional para los recursos genéticos forestales en los últimos 10 años? ¿Se han vuelto más fuertes, han disminuido o se han mantenido más o menos iguales? ¿Está aumentando la financiación del programa, disminuyendo o se mantiene estable?

No hay un programa, sin embargo, se apoya aunque no con suficientes recursos financieros y humano el banco de semilla que mantiene la institución.

Indique los desafíos, las necesidades y las prioridades principales de su país para mantener o fortalecer su programa nacional para los recursos genéticos forestales en los próximos 10 años.

El primer desafío es contar con un programa nacional para los recursos genéticos forestales. Dentro de las prioridades está fortalecer el mismo con la asignación de

los recursos financieros y humanos especializados necesarios y lograr transferir la tecnología y difundir información a todos los niveles.

REDES:

En su país se han creado o fortalecido las redes nacionales para los recursos genéticos forestales en los últimos 10 años.

No se han creado

Indique los participantes de las redes y las principales funciones y beneficios producidos por las mismas.

No aplica

EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y CAPACITACIÓN:

Indique el número y categorías (privadas, públicas, del gobierno, etc.) de las instituciones de investigación que trabajan con los recursos genéticos forestales en su país.

Una (1) institución estatal

Una (1) institución de investigación privada

Estime el presupuesto asignado a la investigación nacional de los recursos genéticos forestales.

No hay un presupuesto para la investigación nacional de los recursos genéticos forestales.

Indique el número de patentes (si las hay) relacionadas con los recursos genéticos forestales.

No hay

Indique el estado de la educación y la capacitación en materia de recursos genéticos forestales.

Es muy escasa.

Necesidades y prioridades de su país en materia de educación y capacitación para dar apoyo al uso sostenible, el fomento y la conservación de los recursos genéticos forestales.

1. Es necesaria la formación de personal técnico
2. Contar con el personal calificados para llevar a cabo el programa de conservación.
3. Contar con programas de capacitación permanentes en temas de conservación de los recursos genéticos a todos los niveles.
4. Contar con mayores áreas destinadas a la conservación de los recursos genéticos que puedan servir como áreas de capacitación.
5. Programas de divulgación de resultados de las investigaciones en el tema.

6. Recursos financieros para llevar adelante del programa de educación y capacitación.

Legislación nacional:

En su país se ha legislado o se han establecido reglamentos correspondientes a los recursos genéticos forestales en los últimos 10 años (fitosanitarios, de producción de semillas, mejoramiento forestal, otros).

No

Enumere los tratados, acuerdos o convenios suscritos por su país para la conservación y ordenación de los recursos genéticos forestales.

Ley 44 de 2002, sobre Cuencas Hidrográficas.

Decreto Ejecutivo 2, de 17 de enero de 2003, por la cual se aprueban los principios y lineamientos básicos de la Política Forestal de Panamá.

Resolución AG- 0365-2005 de 12 de julio de 2005 "Que establece el procedimiento para la concesión de servicios en áreas protegidas y se dictan otras disposiciones.
Ley de 2006 que establece el delito ambiental.

Resolución AG- 0366-2005 de 12 de julio de 2005 "Que establece el procedimiento para la concesión de administración en áreas protegidas y se dictan otras disposiciones.

Decreto Ejecutivo 283, de 21 de Noviembre 2006, por el cual se reglamenta el artículo 22 del Capítulo I, Título IV de la Ley 41 de 1 de julio de 1998.

Decreto de Gabinete, 257 de 16 de septiembre de 2006, que regula el acceso y uso de los recursos genéticos y dicta otras disposiciones.

Resolución No.377 de 2001. Por la cual se adopta en todas sus partes el plan de operaciones contra los incendios forestales (CONPRECMAIF).

Resolución No.7 de 2004. Título: POR MEDIO DE LA CUAL SE APRUEBA Y ADOPTA EN TODAS SUS PARTES, EL PROGRAMA DE MONITOREO DE LA EFECTIVIDAD DEL MANEJO DE LAS AREAS PROTEGIDAS DEL SINAP

Resolución No.31 de 2004. Por la cual se aprueba la delimitación de la zonificación general, de la zona oriental del Parque Nacional Portobelo.

Resolución No.33 de 2004. Por la cual se aprueba el plan de manejo del Parque Nacional y Reserva Biológica Altos de Campana.

Resolución No.34 de 2004. Por la cual se aprueba el Plan de Manejo del Parque Nacional Soberanía.

Resolución No. 0035-2004: Por medio de la cual se levanta la suspensión temporal para el otorgamiento de los permisos de quema.

Resolución No.346 de 2004. Que declara el humedal de importancia internacional Damani-Guariviara, en la región de No Kribo, comarca Ngobe Bugle.

Resolución No.347 de 2004. Que aprueba el plan de manejo del Monumento Natural Cerro Gaital.

Resolución No.648 de 2004. Aprueba el programa de acción nacional (PAN) de lucha contra la sequía y desertificación en Panamá.

Resolución No.799 de 2004: Aprueba el plan de manejo del Parque Nacional Cerro Hoya.

Resolución No.800 de 2004: Aprueba el plan de manejo del Parque Darién.

Resolución No.801 de 2004: Modifica el artículo 1 de la Resolución No. AG-303-2004, de 2 de agosto de 2004, que aprueba el plan de manejo del parque nacional camino de cruces.

Resolución No.722 De 2004: Se adoptan medidas de regulación forestal sobre los permisos de aprovechamiento forestal de subsistencia en Darién, Panamá Este.

Resolución No.172 De 2004: reglamenta lo relativo a las especies de fauna y flora amenazadas y en peligro de extinción.

Resolución No. 200-2004. Establece los criterios y parámetros técnicos básicos, para la elaboración de planes de manejo forestal, destinados a sustentar el aprovechamiento forestal no intensivo.

Resolución No.193 de 2005: Por la cual se establecen criterios para el otorgamiento del concepto favorable de la ANAM, como parte de los procesos de titulación rural de tierras, en pueblos rurales de la provincia de Chiriquí en el marco del programa nacional de administración.

Resolución No.274 de 2005: Establece el programa anual mayo 2005-mayo 2006, para la presentación de las autoridades ambientales obligatorias y programas de adecuación y manejo ambiental.

Resolución No.281 de 2005: Por la cual se establecen medidas regulatorias para la protección, conservación y uso sostenible de los recursos forestales en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones.

Resolución No. AG-0438-2009: Se establecen medidas para la protección de árboles con diámetros de gran magnitud.

Resolución No. AG- 0102-2012. Se reglamenta el aprovechamiento de madera de las especies *Dalbergia retusa* y *Dalbergia darienensis*, conocida como cocobolo en la República de Panamá.

Resolución No. AG- 0103-2012. Se adoptan medidas de regulación sobre aprovechamiento forestal de las especies *Dalbergia retusa* y *Dalbergia darienensis*, conocida como cocobolo en el sector Este de la provincia de Panamá y de la provincia de Darién.

Convenio.

- Protocolo de Montreal (relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono)
- Convenio de las Naciones Unidas sobre la Diversidad Biológica
- Convenio de Ginebra sobre Armamento Inhumano y de Varsovia sobre Armas Incendiarias (ambas prohíben el minamiento de los bosques y otros tipos de cubierta forestal)
- Convención de Armas Químicas (obliga a los Estados que la integran a priorizar la protección del medio ambiente)
- Convenio de Estocolmo Carta de las Naciones Unidas para la Naturaleza
- Convenio de Desertificación

- Convenio para la Conservación de la Biodiversidad y Protección de Áreas Silvestres Prioritarias en América Central
- Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático Protocolo de Kyoto
- Protocolo de Montreal (relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono)
- Protocolo relativo a las áreas, la flora y fauna silvestre especialmente protegidas.
- Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de la Flora y de la Fauna Silvestre (CITES)
- Convenio de las Naciones Unidas sobre la Diversidad Biológica
- Convenio para la Protección de la Flora, de la Fauna y de las bellezas escénicas naturales de los Países de América.
- Convenio para la Protección del Medio Marino y la Zona Costera del Pacífico Sudeste
- Convenio regional para el manejo y conservación de los ecosistemas naturales forestales y el desarrollo de plantaciones forestales.
- Convenio Ramsar
- Convenio Internacional de Maderas Tropicales
- Protocolo de Cartagena sobre Bioseguridad
- Tratado Internacional de Recursos Filogenéticos , FAO

Su país ha encontrado obstáculos para elaborar leyes y reglamentos pertinentes a los recursos genéticos forestales? En caso afirmativo, indique sus necesidades y prioridades para afrontar esos obstáculos.

No.

Sistemas de información:

Se han creado en su país sistemas de gestión de la información en apoyo al uso sostenible, el desarrollo y la conservación de los recursos genéticos forestales.

No.

Señale los principales desafíos, necesidades y prioridades para mejorar sus sistemas de gestión de la información para los recursos genéticos forestales.

El primer desafío es la creación del sistema, la necesidad de contar con el recurso financiero para la creación del sistema y el personal necesario para la colectar y actualización de la información.

Describa el nivel de concientización que hay en su país de las funciones y los valores de los recursos genéticos forestales. (no hay conciencia, se tiene una conciencia limitada, hay una conciencia satisfactoria, la conciencia es excelente).

Se tiene una conciencia limitada

Indique si en su país se han realizado programas de sensibilización sobre los recursos genéticos forestales. En caso afirmativo, descríbalos, así como sus resultados.

No.

Indique si su país ha identificado limitaciones para crear programas de sensibilización pública para los recursos genéticos forestales.

No

En caso afirmativo, señale sus necesidades y prioridades para afrontar esas limitaciones.

Capítulo 6: Situación de la colaboración regional e internacional

Redes internacionales:

Indique las bases de datos regionales, subregionales, o redes temáticas sobre recursos genéticos forestales en que ha participado su país en los últimos 10 años y los beneficios obtenidos.

La autoridad nacional del ambiente es miembro de la Red Regional de semillas Forestales (REMSEFOR)

- Intercambio de información: elaboración conjunto con PROSEFOR del "Noticias REMSEFOR" como mecanismo informativo de la Red; Directorio de Miembros; listado de usuarios de semillas forestales a nivel regional; disponibilidad de material reproductivo forestal, eventos, seminarios, cursos, noticias, legislación y política forestal; demanda insatisfecha.
- Identificación de las necesidades de capacitación en el área de semillas forestales: se acordó llevar a cabo dos cursos: Gerencia de Bancos de Semillas Forestales y Curso de Mercadeo.
- Estructuración del programa regional de investigación en semillas forestales con base en recopilación de información sobre vacíos y limitantes tecnológicos más comunes entre los miembros.
- Análisis de la oferta y demanda de material reproductivo forestal para 1999-2000
- Estudio de los programas de certificación en cada país.

Indique las necesidades y prioridades de su país para crear o fortalecer redes internacionales para los recursos genéticos forestales.

Es necesario establecer y fortalecer el Programa de Mejoramiento Genético con Especies Forestales Nativas para garantizar la perpetuidad de muchas especies valiosas comerciales, a través del desarrollo de investigaciones sobre las especies forestales nativas para valorar todas aquellas de uso comercial, ecológicas y otros para ampliar las alternativas de reforestación.

Lograr la integración de instituciones nacionales e internacionales interesadas en el campo de la investigación en el estudio de las especies nativas forestales de Panamá.

La implementación de acciones de ordenamiento territorial, resultaría ser un factor clave para el buen aprovechamiento sostenible de los recursos forestales.

Fortalecimiento del Programa de Educación Ambiental en todos los niveles y su dinamización en las comunidades rurales para que se integren a fin de manejar y utilizar sostenida y racionalmente la biodiversidad en el país.

Lograr la asistencia de algunos organismos internacionales a fines a la investigación y fortalecimiento en recursos económicos para darle seguimiento a programas de sostenibilidad de los recursos genéticos forestales en Panamá.

Programas internacionales:

Indique los programas internacionales para los recursos genéticos forestales que han sido más positivos para su país y señale los motivos.

El Programa de Semillas Forestales y el apoyo del Proyecto de Semillas Forestales – PROSEFOR – CATIE, a través de la Sección de Semillas Forestales y Banco de Semillas de la ANAM, se fomentó el uso de semillas forestales de mejor calidad genética en plantaciones forestales en materia de industria y en la recuperación de una gran cantidad de hectáreas de suelos aptos para la actividad de la reforestación.

El Proyecto de Semillas Forestales promueve y establece un Registro Nacional de Fuentes Semilleros en Panamá, teniendo como principal objetivo que se utilicen semillas forestales provenientes de áreas plantadas con árboles fenotípicamente buenos. Además, promueve la recolección de semillas forestales de árboles seleccionados de especies nativas del bosque natural, siempre motivados por recolectar semillas de mejor calidad.

A través del Proyecto de Reforestación con Especies Nativas (PRORENA), en el año 2000, investigadores del (STRI) en Panamá, se identificaron un sin número de especies nativas forestales de gran valor ecológico en los bosques naturales de Panamá.

A través del Proyecto de Desarrollo Técnico de la Conservación de los Bosques (CEMARE) -JICA (Agencia de Cooperación Internacional de Japón), se realizan mejoras en el Banco de Semillas Forestales y se establecen programas de identificación, selección y mejoramiento genético.

Señale las necesidades y prioridades de su país para la futura colaboración internacional a fin de:

- mejorar la conservación *in situ*
- mejorar la conservación *ex situ*
- mejorar la investigación
- mejorar la educación y la capacitación
- mejorar la gestión de la información y los sistemas de alerta rápida para los recursos genéticos forestales
- otras prioridades para los programas internacionales.

Acuerdos internacionales:

Indique si su país ha firmado acuerdos, tratados, o convenios comerciales internacionales en los últimos 10 años pertinentes al uso sostenible, el desarrollo y la conservación de los recursos genéticos forestales.

No.

En caso afirmativo, describa brevemente las repercusiones de esos acuerdos en materia de conservación y uso sostenible de los recursos genéticos forestales en su país.

Aunque Panamá no a firmado nuevos acuerdo en materia de conservación y usos de sostenible de lo recursos genéticos forestales en estos últimos 10 años, si continua dando cumplimiento a los ya firmados, por ejemplo la Convención de CITES, con la inclusión de nuevas especies forestales en el Apéndices III, de dicha Convención. Esto inclusión nos permite como país mantener mejores controles sobre el aprovechamiento forestal sostenible y comercio internacional de las especies forestales, garantizando la existencia de la especie.

Capítulo 7: Acceso a los recursos genéticos forestales y beneficios producidos por su uso.

Indique si su país ha firmado algún acuerdo internacional en los últimos 10 años, pertinente al acceso, transferencia y distribución de los beneficios del uso de los recursos genéticos forestales.

No.

- En caso afirmativo, enumérelos en su informe del país.

Indique si su país ha creado o modificado, en los últimos 10 años, la legislación y políticas nacionales o si ha tomado otras medidas para dar acceso a los recursos genéticos forestales en el país y para la distribución de los beneficios producidos por su uso.

El acceso a los recursos genéticos forestales en los últimos 10 años se mantiene más o menos igual, está mejorando o es más difícil?

El acceso a los recursos genéticos forestales esta mejorando, sin embargo es necesario fortalecer el proceso.

Distribución de beneficios producidos por el uso de los recursos genéticos forestales:

Los recursos genéticos forestales pueden generar beneficios económicos, ambientales y sociales a través de su implementación en proyectos forestales sustentable y conservación; sin embargo, estos beneficios no han sido reconocidos como los obtenidos de otros productos forestales, esta situación ha motivado la aprobación de instrumentos jurídicos y normativos, para regular el acceso y fomento de los recursos genéticos forestales.

La Ley Forestal, promueve la utilización de los recursos forestales de manera sostenible, de tal forma que los beneficios económicos y sociales derivados de su uso por grupos comunitarios y propiedades privadas dónde están los mismos, lo que promueve una visión de largo plazo y garantiza los usos futuros por las generaciones venideras.

Por otro lado, el establecimiento de plantaciones forestales con fines comerciales es liderizado por la empresa privada, por lo tanto, la misma invierte en mejorar la productividad de las mismas y ha invertido en un programa de producción de plántones a partir de clones (teca) provenientes de costa rica. En ese sentido los benéficos están circunscritos a las empresas que invirtieron o que han comprado los plántones para establecer nuevas plantaciones.

Prioridades para mejorar el acceso y beneficio del uso de los Recursos Genéticos Forestales.

1. Promover la creación de un Programa de Recursos Genéticos Forestales, para integrar y fomentar las acciones de mejoramiento genético a nivel

nacional, así como para servir de enlace en el intercambio entre los productores nacionales y con redes de otros países.

2. Elaborar procedimientos y parámetros para el manejo de germoplasma forestal, con el fin de mejorar la calidad y productividad de las futuras plantaciones.
3. Incentivar a los productores para el establecimiento, registro y manejo de unidades productoras de germoplasma forestal.
4. Promover a todos los niveles los beneficios que se obtienen del uso y aprovechamiento del germoplasma forestal.

¿Cuáles son los beneficios derivados del uso de los recursos genéticos forestales en su país (sírvase proporcionar información cuantitativa y cualitativa, si la hay)?

De las 50,133 hectáreas, plantadas con *Tectona grandis*, el 70 %, se establecieron utilizando semillas certificadas y clones, esto a permitido obtener plantaciones con buenos rendimientos.

En el caso de las plantaciones de *Pinus caribaea* de las 11,106 hectáreas, fueron a partir de semillas traídas de Guatemala y Honduras y las misma tienen buena calidad.

Se plantaron 1,400 hectáreas de *Acacia mangium*, se establecieron con semillas de Costa Rica y Colombia, buena calidad de las plantaciones

Se plantaron 1,284 hectáreas de *Khaya senegalensis*, se establecieron con semillas de Costa Rica, se presentaron algunos problemas de manejo en las plantaciones.

El cien por ciento de las plantaciones de *Paulonia elongata* se estableció con clones traído de Australia.

¿Quiénes participan de los beneficios derivados del uso de los recursos genéticos forestales en su país?

Empresas privadas y pequeños productores a través de proyectos de reforestación con fines comerciales.

Grupos comunitarios organizados a través del aprovechamiento forestal sostenible de los bosques naturales.

En el caso de la plantaciones forestales con fines comerciales

¿Se han establecido en su país mecanismos para la distribución de beneficios derivados del uso de los recursos genéticos forestales? En caso afirmativo, descríbalos.

No

Indique en su informe del país la importancia de mantener o incrementar el acceso a los recursos genéticos forestales y la distribución de beneficios, y proporcione otras indicaciones estratégicas para mantener el acceso y la distribución de beneficios.

Dentro de la actividad comercial forestales la que más destaca es el aprovechamiento sostenibles de los bosques naturales por grupos comunitarios, este aprovechamiento esta dirigido principalmente al uso del recurso madera, sin tener encuentra otros subproductos forestales incluyendo la utilización de los

recursos genético forestal, que pueden inferir en mejores rendimientos económicos de la actividad y por ende un real manejo sostenible del recurso forestal.

Si este aprovechamiento forestal se realizará tendido en consideración la utilización ordenada de los recursos genéticos forestal los beneficios de estos grupos organizado seria mayor, en ese sentido los planes de manejo para los bosques naturales de producción deben considerar la utilización de ese recurso.

Para el caso de las plantaciones forestales se debería incentivar la creación de entidades privadas especializadas en manejo bancos de semillas forestales y laboratorios de propagación en especies forestales.

Capítulo 8: Contribución de los recursos genéticos forestales a la seguridad alimentaria, la reducción de la pobreza y el desarrollo sostenible.

Indique sus prioridades para entender mejor las contribuciones económicas, sociales, ambientales y de otros tipos de los recursos genéticos forestales para los alimentos, la agricultura y el desarrollo forestal.

En Panamá, muchas especies forestales arbóreas y subproductos forestales, están consideradas como importantes para la seguridad alimentaria o para la reducción de la pobreza; sin embargo, se desconoce la importancia de muchas otras especies, por lo que es necesario promover estudios de su uso y potencial, tomando en cuenta el conocimiento de las comunidades.

Existen un sin número de especies forestales que tienen un uso medicinal, ornamental, y alimentario, que deben estudiarse con el fin de promover su uso y comercialización, así como el desarrollo de sus mercados, ya que con esto se podría impactar en la reducción de la pobreza y positivamente en la seguridad alimentaria.

Indique las contribuciones de la gestión de los recursos genéticos forestales a los Objetivos de Desarrollo del Milenio en su país.

Los beneficios que ofrecen los productos derivados de los Recurso Genéticos Forestal son importantes y con implicaciones indirectas en los ingresos y en las fuentes de empleo de grupos comunitarios importantes; desde la generación de alimentos, medicinas, productos artesanales, etc.; hasta productos de autoconsumo para la población rural de las diferentes regiones del país. Sin embargo, el conocimiento y uso potencial de muchas especies es deficiente, los grupos organizados están más enfocados en el aprovechamiento maderable, y los mercados de la mayor parte de ellos no están desarrollados. En general, el uso y aprovechamiento de los Recursos Genéticos Forestales no ha tenido la misma atención que el aprovechamiento maderable. Es necesario aumentar la investigación, capacitación y difusión de los beneficios por el uso y aprovechamiento de estos recursos, así como en el desarrollo e implementación de procedimientos de recolecta y beneficio, y elaborar estudios de mercado para los productos.

Por lo anteriormente expuesto se puede decir que los beneficios obtenidos por el uso de los Recursos Genéticos Forestales podrían contribuir en algunos de objetivos de desarrollo del milenio.