

Instrumentos de Política Pública de Bosques Productivos en Centroamérica: Análisis Exploratorio a partir de un Mapeo de Instrumentos de Política Pública de Recursos Naturales, 1994-2016

Public Policy Instruments for Productive Forests in Central America: An Exploratory Analysis Based on a Mapping of Public Policy Instruments for Natural Resources, 1994-2016

Alonso Villalobos Jiménez¹ 

Recibido: 23 de julio del 2025 / Aceptado: 18 de septiembre del 2025 / DOI: 10.35485/rcap89_8

Como citar:

Villalobos, A. (2025). Instrumentos de Política Pública de Bosques Productivos en Centroamérica: Análisis Exploratorio a partir de un Mapeo de Instrumentos de Política Pública de Recursos Naturales, 1994-2016. *Revista Centroamericana de Administración Pública*, 89, 171-202. DOI: 10.35485/rcap89_8

Resumen

Los bosques productivos y dedicados a la conservación son cruciales para las poblaciones rurales de Centroamérica, dado su rol socioeconómico y ambiental. Esta importancia ha llevado a la creación en el plano nacional de diversas políticas públicas. El presente estudio mapea los instrumentos de política pública sobre recursos naturales entre 1994 y 2016 para determinar la relevancia del sector de bosques productivos, sus transformaciones en este periodo e identificar los tipos de instrumentos más comunes en comparación con otros sectores de recursos. Se identificó que la apropiación discursiva del enfoque de Manejo Forestal Sostenible es un factor unificador en estos instrumentos de política nacionales. Sin embargo, se carece de sistemas de indicadores robustos que respalden su implementación integral a nivel nacional y contemplen si en este proceso han participado los usuarios del sector.

¹ Centro de Investigación y Estudios para el Desarrollo Sostenible (CIEDES), San José, Costa Rica. Correo: alonso.villalobos@ucr.ac.cr

Palabras clave: BOSQUE, BOSQUES PRODUCTIVOS, RECURSOS NATURALES, MANEJO FORESTAL SOSTENIBLE, CENTROAMÉRICA

Abstract

Productive and conservation forests are crucial for rural populations in Central America, given their socioeconomic and environmental roles. This importance has led to the creation of national public policies. This study maps public policy instruments related to natural resources between 1994 and 2016 to determine the significance of the productive forest sector, its transformations during this period, and to identify the most common types of instruments compared to other resource sectors. It was found that the discursive appropriation of the Sustainable Forest Management approach is a unifying factor across these national policy instruments. However, robust indicator systems are lacking to support its comprehensive implementation at the national level and consider whether this has occurred by involving users of this sector.

Keywords: FOREST, PRODUCTIVE FORESTS, NATURAL RESOURCES, SUSTAINABLE FOREST MANAGEMENT, CENTRAL AMERICA.

1. Introducción

Para el año 2015, los ecosistemas boscosos cubrían más de 45% de la superficie terrestre total de América Latina continental y se encontraban entre los ecosistemas biológicamente más ricos y genéticamente diversos del planeta (FAO, 2018). Se estimaba que 85 millones de personas vivían a inicios de la década del 2010 en los bosques tropicales y sabanas de América Latina, siendo estos ecosistemas los que proporcionaban empleo y sustento a buena parte de la población rural latinoamericana (FAO, 2018)

En Centroamérica, específicamente al finalizar la década pasada, habitaban más de siete millones de personas campesinas, indígenas y afrodescendientes, muchas de las cuales vivían en zonas boscosas y tenían una relación directa con estos ecosistemas (FAO, 2019). Para ese entonces, decenas de miles de personas estaban empleadas en actividades formales forestales (aserraderos, manejo forestal comunitario y producción de muebles). No obstante, muchas más personas participaban en la economía forestal informal, como en la recolección de leña, producción artesanal o actividades de subsistencia.

Tanto los bosques dedicados a la producción como los dedicados a fines de conservación prestan también servicios ambientales esenciales. Por ejemplo, regulan el ciclo del agua, capturan carbono y contribuyen a mitigar el cambio climático. Igualmente, protegen suelos contra la erosión,

conservan la biodiversidad, sostienen la agricultura mediante la polinización y son espacios clave para el equilibrio ecológico (Corrales, 2015). Además, tienen un profundo valor cultural y espiritual para muchas comunidades, y ofrecen oportunidades para el ecoturismo y la educación ambiental. Por lo tanto, su protección y uso sostenible son fundamentales para el bienestar humano y la resiliencia frente a los impactos climáticos en toda la región.

A pesar de la relevancia de estos ecosistemas, en el Estado de los Bosques de la FAO (2016), se alertó –en el caso específico de Centroamérica– sobre un cambio negativo del área forestal entre el 2000 y el 2015, el cual rondó -5,5%. Esto resultó preocupante por cuanto diversas investigaciones habían venido enfatizado que las poblaciones centroamericanas rurales que coexistían con los bosques eran abundantes y se caracterizaban a nivel nacional por condiciones de pobreza y pobreza extrema, así como una alta dependencia de los bosques y del sector forestal para su sustento cotidiano (al respecto compárese: Prisma, 2003; FAO, 2004; INAB y FAO, 2004; MAGFOR y FAO, 2004; GTZ, 2007; De Camino *et al.*, 2015; EuroFor-MOSEF, 2016 y BID, 2017).

De este modo, fenómenos como la producción forestal sin criterios y estándares, la tala ilegal y el cambio de uso de la tierra producto de otras actividades más rentables amenazaban la permanencia de los bosques, así como la vida y sustento de las poblaciones mencionadas.

Debido a la relevancia de estos ecosistemas, cabría esperar que en las últimas décadas la región centroamericana hubiera dimensionado el valor de efectuar un buen manejo de los bosques dedicados a la producción de bienes forestales. Sin embargo, en el marco de la presentación del PERFOR a mediados de la década pasada se reconoció que “la sociedad sigue privilegiando la preservación pura como el único esfuerzo válido de conservación de los bosques. En la mayoría de los países, en la implementación política, el tema “conservación” tiene más prioridad que el tema “uso sostenible del bosque” (CCAD y CAC, 2014, p. 48)

Paulatinamente, el sector forestal y las prácticas de manejo en bosques productivos han empezado a ser valoradas como un factor coadyuvante en el esfuerzo de desarrollar medios de vida y economías sustentadas por los bosques latinoamericanos, con el fin de aumentar el valor de estos para las comunidades y garantizar así su permanencia para las futuras generaciones (Veltmeyer, 2023)

Sin embargo, en el marco de la iniciativa del Sistema de Naciones Unidas denominada Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible se identificó que pocos países documentaban activamente información atinente al desarrollo y avance de sus instrumentos de políticas públicas orientadas a disminuir las tasas de pérdida de bosque y que, al mismo tiempo, garanticen la integridad ecológica y adecuado manejo forestal sostenible (MFS) de los bosques dedicados a la producción (FAO, 2019)

Es importante mencionar que el manejo forestal sostenible (MFS) es una forma de gestionar los bosques para que las poblaciones puedan aprovechar sus recursos (madera, frutos, recursos genéticos, etc.) sin agotarlos, para asegurar que sigan siendo saludables y productivos para las generaciones futuras (Innes, 2017).

Si bien existen diferentes enfoques de MFS, estos coinciden en la aspiración de que el bosque sea productivo y genere beneficios económicos, pero de manera responsable (Putz, 2024). Esto significa obtener productos forestales (madera, leña, resinas, etc.) a una tasa que permita la regeneración natural del bosque y garantice un flujo constante de recursos a largo plazo. También, en el caso latinoamericano puede incluir actividades como el ecoturismo, la prestación de servicios ambientales comunitarios o la producción de alimentos no maderables (FAO, 2010)

En esta perspectiva, la presente investigación analiza los instrumentos de política pública sobre recursos naturales entre 1994 y 2016, a partir de un mapeo efectuado con base en informes ambientales nacionales desarrollados en ese período. El objetivo es determinar la importancia del sector de bosques productivos, el tipo de instrumentos utilizados, sus cambios en este periodo e identificar las clases de instrumentos más comunes en comparación con otros sectores de recursos.

El periodo de estudio obedece a la existencia de una fuente secundaria homogénea en los países centroamericanos; es decir, la disponibilidad de informes nacionales impulsada principalmente por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) bajo la metodología GEO (aunque no exclusivamente), la cual desapareció a partir del 2017 (véase detalle en sección aspectos metodológicos).

Para fines analíticos, el periodo en estudio ha sido subdividido en tres etapas con un número comparable de años: 1994-2001, 2002-2009 y 2010-2016. Esta subdivisión obedece al propósito de determinar si han existido cambios identificables en los instrumentos, especialmente los relacionados con bosques productivos, así como identificar factores unificadores en estos instrumentos de políticas públicas nacionales.

Cabe señalar que el término recursos naturales implica una visión antropocéntrica y utilitarista de la naturaleza. Se refiere a los elementos y materiales que existen en la Tierra y que los seres humanos pueden utilizar, manipular y explotar para satisfacer sus necesidades y para la producción económica.

Desde hace algunos años se ha recomendado usar el concepto de Bienes Naturales, el cual posee una carga discursiva distinta. Sin embargo, a nuestro criterio el enfoque de la FAO utilizado para la identificación de desafíos que deben atender las políticas y acciones públicas hace referencia al concepto de “recurso”, aunque es claro que esta organización no puede ser definida como un ente a favor del utilitarismo o el extractivismo.

Así, se busca responder las siguientes preguntas de investigación específicas: ¿cuál es el peso relativo del sector de bosques productivos en comparación con otros sectores de recursos?, ¿cuáles instrumentos de políticas públicas se han utilizado?, ¿se han presentado cambios en el período en estudio en cuanto a los instrumentos relacionados con bosques productivos?, ¿resulta factible identificar factores unificadores en estos instrumentos de políticas nacionales relativos a bosques productivos a lo interno de los países?

2. Aspectos metodológicos

Un mapeo de instrumentos de política pública es un análisis sistemático de las herramientas y mecanismos utilizados por el gobierno para implementar y alcanzar objetivos de política pública (GIZ, 2020). Con base en los diferentes enfoques de acercamiento a los instrumentos de políticas propuestos por Dye (2017), resulta factible argumentar que un mapeo puede tener objetivos descriptivos o evaluativos. El primero se orientaría a comprender qué acciones realizan los gobiernos y el segundo, por qué los gobiernos lo hacen y cuáles son las consecuencias de dichas acciones.

En el enfoque descriptivo, como es el caso del trabajo que se ofrece en este artículo, se identifican los distintos instrumentos de política pública usados en un área específica, como leyes, regulaciones, programas, políticas, etc. y la forma en que se analizan las características de los instrumentos, como su alcance, objetivos y mecanismos de implementación. Un tipo de mapeo de esta índole examina diversas áreas de políticas y su evolución en el tiempo (Dye, 2017)

En el enfoque evaluativo, el cual escapa a las pretensiones de este artículo, se evalúa a profundidad la efectividad de cada instrumento para alcanzar los objetivos de política pública. Además, se identifican áreas de mejora y se analiza cómo los diferentes instrumentos interactúan entre sí y la manera en la que se relacionan con otros factores, como la economía, la sociedad y el entorno. Según Dye (2017), este mapeo permite “evaluar” integralmente cómo las políticas afectan a la sociedad y los resultados que producen. Por eso, debe acompañarse de un método evaluativo que emplee varias técnicas de investigación.

Debe aclararse también que un mapeo de carácter evaluativo tiene que efectuarse cuando hay fuertes indicios de que se ha avanzado significativamente en el ciclo de políticas públicas en un sector de recursos específico. Asimismo, es necesario recordar que el ciclo de políticas públicas en la actualidad es un modelo que explica cómo los gobiernos nacionales abordan problemas (ambientales, sociales, económicos) mediante decisiones organizadas (Dunn, 2018)

Dicho ciclo comienza con la identificación de un problema que se vuelve parte de la agenda pública. Luego, se analizan posibles soluciones (formulación), se elige una de ellas (toma de decisión) y se lleva a cabo por medio de planes, programas o leyes (implementación). Después, se evalúan los resultados para saber si la política fue efectiva y según los hallazgos, puede ajustarse, reemplazarse o eliminarse (evaluación).

En este sentido, resulta necesario puntualizar que los informes revisados son omisos en cuanto si se ha llegado a una etapa de evaluación de las políticas públicas de recursos naturales en la región, tema que será retomado al cierre del artículo.

A nivel global, existen mapeos de instrumentos de política pública que gozan de notoriedad. Según un estudio técnico reciente del Instituto Nacional de Administración Pública (INAP) para el gobierno de España (Garde y Ruiz, 2024), las experiencias de mapeo de políticas públicas son variadas

y el término puede interpretarse de distintas formas.

A veces, se utiliza de manera amplia, como es el caso del *SDG Mapper* del Joint Research Center de la Unión Europea, que rastrea cómo se mencionan y apropian los Objetivos de Desarrollo Sostenible en la legislación europea. Sin embargo, en la mayoría de los casos, el mapeo se enfoca en identificar los instrumentos presentes en marcos institucionales y de gobernanza, normalmente dentro de un sector específico.

Un ejemplo de esto es el *STIP Compass* de la OCDE, que recopila información cualitativa y cuantitativa sobre políticas nacionales en ciencia, tecnología e innovación. También, el estudio citado destaca otras iniciativas sectoriales útiles, como el enfoque metodológico de *Policy Toolkit for Strengthening FDI and SME Linkages* de la OCDE o la herramienta *The Actor and Policy Mapping Tool*, desarrollada por el Ministerio de Medio Ambiente de Alemania.

En el caso de Centroamérica, existen pocas herramientas de este tipo en el ámbito de los recursos naturales. Una primera experiencia se efectuó con la metodología de agendas ambientales del PNUMA, en el marco del Informe GEO Centroamérica 2005, el cual correspondió a la primera evaluación ambiental regional centrada en esta región, editada como parte de la serie *Global Environment Outlook* (GEO) del PNUMA, en colaboración con la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD) (2004). En este primer informe regional, se efectuó un análisis de agendas ambientales basadas en la metodología de agendas del PNUD de 1999.

En relación con este tema, un estudio de Segura et al. (2023) revisó cómo los países centroamericanos integraban la adaptación climática en planificación territorial, gestión de riesgos y desarrollo urbano. Aunque no es un inventario de leyes por país, mapeó los instrumentos institucionales (planes nacionales, obligaciones de planificación, regulaciones) y evaluó la participación de gobiernos locales en su formulación e implementación.

Por otra parte, la investigación de Brenes (2024) se dedicó a analizar la dinámica de la generación de políticas públicas relacionadas con la adaptación al cambio climático en los países miembros del Sistema de Integración Centroamericana (SICA) durante el período 2000-2023.

La finalidad del estudio consistió en proporcionar una visión holística de los esfuerzos regionales de adaptación, que destacaba avances, brechas y ofrecía insumos para la toma de decisiones y la optimización de recursos en la región. Además, la metodología de este trabajo se basó en una revisión exhaustiva de documentos de política pública nacionales y regionales emitidos entre el 2000 y el 2023, e incluyó leyes, planes y estrategias de adaptación al cambio climático. Las acciones identificadas fueron clasificadas por tipo y sector para analizar prioridades y distribución de esfuerzos.

De manera más reciente, la iniciativa “Mapeo de instrumentos de política pública en temas de cambio climático (CC), seguridad alimentaria (SA) y migración (M) en Guatemala”, realizada por la Alianza de Bioversity International y el CIAT (2025), desarrolló una búsqueda exhaustiva basada en un análisis de documentos oficiales y 23 entrevistas a actores clave del gobierno, cooperación, academia y organizaciones productivas. El texto brinda un diagnóstico actualizado de prioridades, integración y

desafíos en esos tres temas.

Para el mapeo de instrumentos de política pública de recursos naturales que se contempla en el presente artículo se ha recurrido a la elaboración de una base de informes GEO ambientales e informes del estado del ambiente nacional desarrollados en Centroamérica para el periodo 1994-2016.

Se recurrió a esta base documental de fuente secundaria ante la ausencia de informes nacionales forestales periódicos de los países centroamericanos, que se produzcan bajo una metodología unificada y ante la imposibilidad temporal de llevar a cabo entrevistas a funcionarios que se desempeñaron en las dependencias ambientales en las primeras décadas del presente siglo.

Es importante mencionar que, al finalizar la década de los 90, el PNUMA optó por impulsar la elaboración de informes ambientales nacionales para cada uno de los países centroamericanos, en donde no solo se analizaran las principales problemáticas atinentes a la gestión de los recursos naturales, sino también se diera cuenta de las respuestas institucionales a dichas problemáticas y compromisos a nivel nacional.

Se debe subrayar el hecho de que –a pesar de las diferencias en los procesos de realización, así como cuestiones más puntuales, como el estilo– los informes GEO efectuados en Centroamérica han empleado un método bastante similar a la hora de identificar dichas respuestas, lo cual garantiza en buena parte su comparabilidad. Igualmente, resulta relevante clarificar que para efectos de esta investigación se consultaron informes nacionales elaborados sin participación del PNUMA, pero que tienden a replicar en gran parte el enfoque GEO prevaleciente durante ese periodo.

La realización de este mapeo de instrumentos de políticas y acciones públicas se basó en 19 informes ambientales nacionales efectuados en Centroamérica; de los cuales, 14 han seguido explícitamente la metodología GEO. Cabe indicar que para todos los países (excepto Nicaragua) se identificó un informe ambiental nacional elaborado sin la participación específica del PNUMA, pero aun así han tenido como meta identificar las respuestas a las problemáticas ambientales nacionales (véase Tabla 1).

Tabla 1.

Informes nacionales empleados para la elaboración del Inventario de las Políticas y Acciones Públicas asociadas con los Recursos Naturales en Centroamérica.

País	Informes GEO nacionales bajo metodología PNUMA	Informes ambientales sin participación de PNUMA	Total
Guatemala	GEO 2003 (MARN, 2003), GEO 2009 (MARN y URL, 2009)	IAE 2016 (MARN, 2017)	3
Honduras	GEO 2005 (SERNA, 2005), GEO 2014 (SERNA y PNUMA, 2014)	IEA 2000 (SERNA, 2000)	3
El Salvador	GEO 2000 (MARN, 2000), GEO 2003 (MARN, 2003), GEO 2007 (MARN y PNUMA 2007)	INEMA 2017 (MARN, 2017)	4
Nicaragua	GEO 2001 (MARENA, 2001), GEO 2003 (MARENA, 2003)		2
Costa Rica	GEO 2002 (MINAE y PNUMA 2002), GEO-GAM 2005 (MINAE y MIVAH, 2006)	IEA 2017 (MINAE, 2017)	3
Panamá	GEO 2004 (ANAM, 2004), GEO 2009 (ANAM, 2009), GEO 2014 (ANAM, 2014)	IA 1999 (ANAM, 1999)	4
Total			19

Nota. Elaboración propia.

Para realizar el mapeo efectivo de los instrumentos de política pública se procedió, en primera instancia, a definir las áreas políticas de interés. Para este propósito se utilizó el esquema de recursos naturales empleado en el contexto de la Agenda 2030 de Naciones Unidas (FAO, 2019), que incluye cuatro sectores/recursos: bosques productivos (verde), agua (azul), marinos-oceánicos (verde azulado), suelo-tierra (café) y atmósfera-aire (celeste). De igual modo, se incorporó un sector sin contemplar en dicha Agenda, el cual se ha denominado multisectorial de recursos naturales (naranja). La elección de colores es nuestra.

Resulta necesario precisar que dentro de los instrumentos de alcance multisectorial se encuentran todos aquellos que tienen repercusiones directas en al menos dos sectores de recursos naturales específicos de los mencionados. Así, los instrumentos de políticas y acciones orientadas a bosques dedicados exclusivamente a la conservación han sido situadas en el sector naranja, porque cumplen varias funciones.

En ese sentido, la literatura académica desarrollada en la región apunta a que los bosques de conservación ofrecen servicios ecosistémicos cruciales, ya que actúan como sumideros de carbono que mitigan el cambio climático (celeste), regulan la temperatura y las lluvias (azul) y son el hogar de una vasta biodiversidad. Además, son vitales para el ciclo del agua, debido a que funcionan como sistemas que captan y filtran el agua, y protegen el suelo, lo que previene la erosión (azul).

Posteriormente, se estableció un marco de clasificación de instrumentos de política pública que utiliza una tipología preexistente. Propiamente, se efectuó una versión ajustada de las categorías planteadas por Christopher Hood (1984) con su tipología NODES (*Nodality, Organization, Authority, Treasure*), la cual es un marco usado para entender los cuatro tipos de recursos esenciales que los gobiernos emplean para influir y controlar en la sociedad.

Estos recursos son Nodalidad, que se refiere a la capacidad del gobierno para recopilar y difundir información, por lo que actúa como un centro neurálgico de datos y comunicación; Organización, que abarca la habilidad del Estado para estructurar y dirigir sus propias burocracias y personal, lo cual permite la implementación directa de programas y planes; Autoridad, que representa el poder legal para establecer reglas obligatorias, prohibiciones y sanciones, y Finanzas (Tesoro), que se refiere a la capacidad financiera para recaudar y gastar dinero, ya que ofrece incentivos o impone costos económicos.

Es fundamental tomar en cuenta que el enfoque utilizado por los informes GEO e informes ambientales revisados ofrece información sobre instrumentos usados en el plano de la Organización y la Autoridad, mientras que aspectos relacionados con la Nodalidad y Finanzas son mencionados superficialmente, lo que obliga a un ejercicio especulativo que conecte referencias que no resultan lo suficientemente explícitas.

Debido a esto, se optará por una clasificación de los instrumentos de política pública asociados con los recursos naturales basada en las siguientes categorías:

- Conjunto de instrumentos del ordenamiento jurídico encargados de velar por el uso de los recursos y de salvaguardar la integridad del entorno ecológico y natural en dicho uso (*C1- Promulgación ordenamientos jurídicos*).
- Instauración de entes y organismos públicos y estatales especializados y encargados tanto de hacer efectivo dicho ordenamiento como regular las actividades productivas relacionadas con los recursos (*C2- Creación de instituciones, instancias especializadas y despachos*).
- Definición de instrumentos de políticas, programas, planes y estrategias orientadas a asegurar el cumplimiento de dicho ordenamiento (*C3- Formulación de políticas de largo alcance, programas, planes y estrategias de incursión*).

La tipología NODES descompone la caja de herramientas del gobierno en sus elementos más básicos y muestra cómo cada instrumento de política pública (ya sean leyes, programas, subsidios o campañas informativas) se basa en el uso predominante o combinado de estos cuatro componentes. Asimismo, este marco es útil para analizar el proceso mediante el cual los gobiernos diseñan e implementan sus intervenciones y la manera en la que las diferentes combinaciones de estos componentes dan forma a la acción estatal.

Sin embargo, el sustento epistemológico con que desarrollaron los informes GEO se fundamentó en el enfoque EPIR (Estado-Presiones-Impacto-Respuestas) y procura dar cuenta de

¿Qué está ocurriendo con el medio ambiente? (Estado actual), ¿Por qué está ocurriendo? (Fuerzas motoras/ Presión), ¿Cuál es el impacto? (Impacto), ¿Qué estamos haciendo al respecto en materia de políticas? (Respuesta) y ¿Qué estamos haciendo y qué podemos hacer para revertir la situación actual? Propuesta). (MARN, 2017, p. 22)

En esta perspectiva, el componente de Respuesta presenta información circunstancial sobre Nodalidad y Finanzas, posiblemente debido a la ausencia de estudios nacionales durante el período en estudio sobre el rol de los Estados centroamericanos para recopilar y difundir información, así como aspectos referentes al gasto público ambiental. Estas limitaciones se deben tener en cuenta y reconocer que el mapeo efectuado para efectos del presente artículo se focaliza en los instrumentos más visibles (Organización y Autoridad).

De igual forma, resulta relevante indicar que para la identificación de los instrumentos de política pública se dio lectura tanto a los capítulos de respuesta institucional como a los demás capítulos que conformaron parte de los informes nacionales revisados, por cuanto existía la posibilidad de encontrar otras iniciativas cuando se efectuaba una valoración del ambiente o del uso y manejo de recursos naturales específicos.

Los criterios de extracción específicos para la información correspondieron a los nombres oficiales de las iniciativas, el año en que fueron puestas en práctica y el sector de recursos naturales de mayor afinidad. Para restringir la variable de afinidad se utilizaron los criterios planteados en la Tabla 2. Del mismo modo, se utilizó para cada sector de recursos las categorías señaladas para clasificar las herramientas identificables bajo las dimensiones de Organización y Autoridad.

Tabla 2.

Identificación de desafíos que deben atender las políticas y acciones públicas en América Latina y el Caribe en materia de recursos naturales, por sector y según metodología FAO (2019).

Sector	Desafíos identificados
Recurso bosques productivos (verde)	<ul style="list-style-type: none"> - Plantear acciones para reducir las tasas de deforestación y degradación de bosques, especialmente aquellas asociadas con cambios en el uso del suelo y la tala ilegal de madera. - Establecer mecanismos para mantener la cobertura vegetal y reducir la pérdida del bosque. - Generar políticas y acciones para fomentar el manejo forestal sostenible (MFS) y los modelos de negocio y cadenas de valor de productos forestales que garanticen la perdurabilidad del bosque. - Contar con un sistema que permita la trazabilidad de los productos forestales legales desde el bosque, a lo largo de las cadenas de valor, hasta el comercio del producto final.
Recurso agua (azul)	<ul style="list-style-type: none"> - Garantizar la disponibilidad y acceso al agua potable y agua para el saneamiento. - Concretar mecanismos de acción encaminados a la protección y el uso más eficiente del agua. - Contar con gestión gubernamental orientada al aprovechamiento sostenible del agua. - Gestionar adecuadamente las cuencas hidrográficas.
Recursos marinos (verde azulado)	<ul style="list-style-type: none"> - Promover el uso sostenible de las reservas existentes de peces, invertebrados y plantas acuáticas. - Concebir acciones encaminadas a reducir la pesca excesiva. - Prevenir, desalentar y eliminar la pesca ilegal (no declarada y o reglamentada). - Reducir presiones sobre los arrecifes de coral. - Brindar trazabilidad al comercio de los recursos marinos.
Recurso suelo-tierra (marrón)	<ul style="list-style-type: none"> - Generar acciones para contender con la degradación de la tierra. - Reducir la fertilización química del suelo. - Promover la fertilización orgánica del suelo. - Concebir estrategias de mitigación y restauración de suelos degradados, recuperar tierras degradadas y luchar contra la desertificación.
Recurso atmósfera-aire (celeste)	<ul style="list-style-type: none"> - Reducir las emisiones de CO2 en la atmósfera. - Contender con la contaminación del aire. - Reducir el impacto de actividades productivas en la atmósfera. - Reducir los contaminantes en el aire con impacto en la salud humana.

Nota. Elaboración propia con base en FAO (2019).

Cabe mencionar que en una etapa preliminar se procuró llevar cuenta de la agencia implementadora de cada instrumento de política pública. No obstante, en un mismo informe existen diversas agencias que –en ocasiones– son mencionadas y en otras, omitidas. Por eso, en el inventario se ha omitido esta información. Igualmente, es importante subrayar que se estableció como unidad

territorial los siguientes países en orden geográfico: Guatemala, Honduras, El Salvador, Nicaragua, Costa Rica y Panamá (véase Tabla 1).

Durante el proceso de clasificación se tuvo que tomar una serie de decisiones metodológicas que se puntualizan a continuación. Primero, en el ámbito multisectorial se contempló las políticas y acciones relacionadas con la conservación ecosistémica y la biodiversidad que se encuentran en los ecosistemas boscosos o los que gozan de algún tipo de cobertura vegetal, con la excepción de aquellos que concentran una densidad amplia de recurso hídrico, como los pantanos. Se partió de la premisa de que los instrumentos de biodiversidad tienden a abarcar diferentes espacios (bosques, costas, océanos, suelos, bosques, etc.), lo que los hace multisectoriales por antonomasia.

Segundo, las políticas y acciones atinentes a los efectos directos e indirectos de las actividades antropogénicas en el ambiente –tales como las consecuencias de los procesos urbanísticos (asentamientos humanos) e industriales en el medio (desechos sólidos, vertido de sustancias peligrosas y de aguas negras y emisiones antropogénicas de gases, entre otras)– han sido incorporadas el inventario cuando en la narrativa de la iniciativa se indica explícitamente que esta procura evitar el daño del recurso (hídrico, suelos, etc.) o –en su defecto– garantizar su perdurabilidad.

Tercero, los convenios multilaterales de ambiente con sus diversos niveles de adhesión y ratificación no han sido incluidos en este inventario, ya que se ha valorado que dichos convenios, a pesar de que conllevan un trámite legislativo, no implica *per se* una acción inmediata, sino más bien un conjunto de acciones nacionales posteriores que procuran dar cuenta del compromiso asumido. Igualmente, se ha dejado para otro momento el análisis de la incidencia de iniciativas inminentemente regionales, como la creación de la CCAD, la Estrategia Forestal Centroamericana, el Corredor Biológico Centroamericano y otras similares.

Al finalizar el proceso de identificación y depurar el inventario, se identificaron 615 políticas y acciones públicas con cobertura nacional. Luego, se procedió a efectuar un análisis descriptivo para cuantificar la prevalencia de cada tipo de instrumento y un análisis comparativo para identificar patrones y divergencias entre países.

En la sección de hallazgos se realiza también un análisis cualitativo para los instrumentos de políticas y acciones públicas del sector bosques productivos, con el fin entender las motivaciones detrás de su diseño e identificar posibles factores unificadores en estos instrumentos de política a lo interno de los países.

Es importante reconocer que, aunque el presente inventario pueda tener insuficiencias y limitaciones metodológicas en la identificación de instrumentos de políticas y acciones públicas, su propósito principal es exploratorio y busca ofrecer una panorámica de la evolución de los sectores relacionados con la gestión de recursos en Centroamérica en el periodo en estudio.

Por consiguiente, resulta claro que evaluar en una etapa posterior la efectividad de las políticas forestales requiere una investigación profunda. Además, es crucial definir los objetivos de los instrumentos de política y establecer indicadores claros que abarquen aspectos biofísicos (ej. tasa de

deforestación, biodiversidad), socioeconómicos (ej. ingresos comunitarios, seguridad alimentaria) y de gobernanza (ej. capacidad institucional, participación).

Una investigación de este tipo implicaría la recopilación de datos cuantitativos, como imágenes satelitales y estadísticas oficiales, y cualitativos, mediante entrevistas y análisis documental, para obtener una visión completa y, por ende, una amplia investigación de campo.

Además, habría que recurrir a metodologías de evaluación –como un análisis contrafactual o estudios de caso– para determinar si los cambios observados son realmente atribuibles a los instrumentos de política. Evidentemente, no se trata solo de saber si un instrumento de política existe, sino de confirmar si está generando los impactos deseados en los bosques y las comunidades que dependen de ellos. Este es un reto metodológico para asumir en futuras investigaciones.

3. Hallazgos y discusión

3.1 Período 1994-2001

Los instrumentos de políticas y acciones públicas multisectoriales en recursos naturales han sido el enfoque dominante en la región durante los períodos estudiados. Su peso osciló entre 46% y 43% de las iniciativas generadas entre 1994 y 2009, y 30% entre 2010 y 2016 (Véase Tabla 3).

Los períodos se caracterizan más a fondo por el peso específico asignado a sectores como bosques productivos, agua y suelo. Esta predominancia es clave para comprender la caracterización de cada período. Además, los tipos de instrumento, junto con la importancia que cada país otorga al enfoque multisectorial, son aspectos determinantes. Cabe destacar que los instrumentos relacionados con atmósfera-aire y marinos han sido los menos representados a lo largo de todo el período de estudio.

Durante el período 1994-2001 específicamente, Centroamérica implementó 241 instrumentos de políticas y acciones nacionales. Este lapso se caracterizó por un marcado predominio de iniciativas multisectoriales en todos los países, con porcentajes que oscilaron entre 59% en Panamá (el valor más alto) y 30% en Costa Rica (el más bajo). A nivel regional, los datos de este período sugieren un énfasis en la agenda de bosques productivos (14,9%), seguida de cerca por el sector suelo-tierra (14,5%).

Tabla 3.

Instrumentos de Políticas y Acciones Públicas realizadas a nivel nacional en Centroamérica (1994-2016), según tipo de instrumento y sector de recursos naturales (en números absolutos y relativos para el total).

Tipos de instrumentos de políticas y acciones públicas/ sectores de recursos naturales	Multisectorial (naranja)	Recurso bosques productivos (verde)	Recurso agua (azul)	Recursos marinos (verde azulado)	Recurso suelo-tierra (marrón)	Recurso atmósfera-aire (celeste)	Total
Promulgación de ordenamientos jurídicos	31	10	3	3	21	10	78
Creación de instituciones, instancias especializadas y despachos	44	10	4	3	5	4	70
Formulación de políticas de largo alcance, programas, planes y estrategias	38	16	13	11	9	6	93
Periodo 1994-2001	113 (46,9)	36 (14,9)	20 (8,3)	17 (7,1)	35 (14,5)	20 (8,3)	241 (100%)
Promulgación de ordenamientos jurídicos	20	5	11	1	8	3	48
Creación de instituciones, instancias especializadas y despachos	27	2	5	0	2	0	36
Formulación de políticas de largo alcance, programas, planes y estrategias	69	24	42	10	24	11	180
Periodo 2002-2009	116 (43,9)	31 (11,7)	58 (22)	11 (4,2)	34 (12,9)	14 (5,3)	264 (100%)
Promulgación de ordenamientos jurídicos	9	3	3	1	3	2	21
Creación de instituciones, instancias especializadas y despachos	3	2	7	4	0	0	16
Formulación de políticas de largo alcance, programas, planes y estrategias	20	17	15	8	6	7	73
Periodo 2010-2016 (1)	32 (29,1)	22 (20)	25 (22,7)	13 (11)	9 (8,2)	9 (8,2)	110 (100%)

Nota. Elaboración propia, (1) Se carece de un informe nacional para Nicaragua en este período.

En cuanto a las prioridades sectoriales por países, los instrumentos de políticas y acciones enfocadas en bosques productivos representaron casi 21% del total en Guatemala, en contraste con solo 7,5% en El Salvador. Para la mayoría de los países, con la notable excepción de El Salvador (donde el sector suelo fue priorizado), la agenda de bosques productivos ocupó un segundo lugar.

Los sectores de agua y atmósfera-aire tuvieron una participación mucho menor y suman apenas 9,9% del total de iniciativas desarrolladas en este período. Cabe destacar que Costa Rica fue el único país donde los sectores de bosques productivos, agua y marino mostraron un porcentaje equitativo, cercano a 16% cada uno.

Durante este período, 38,5% de las iniciativas y acciones correspondió a la formulación de políticas de largo alcance, programas, planes y estrategias. Muy de cerca, 32% se destinó a la promulgación de ordenamientos jurídicos que incluye, principalmente, leyes nacionales, reglamentos y normas vinculantes (véase Tabla 3). Estos instrumentos de formulación tuvieron una influencia significativa en el ámbito multisectorial y en el sector suelo, y –en menor medida– en los sectores bosques productivos y agua.

La creación de instituciones, instancias especializadas y despachos representó un segundo plano, que abarcó alrededor de 29% del total. Sin embargo, la contribución sectorial no fue equitativa, ya que el ámbito multisectorial y –de manera relevante– el de bosques dedicados a la producción fueron los que registraron el mayor número de este tipo de iniciativas.

En general, este es un período de prevalencia de lo multisectorial, con un énfasis en el sector bosques productivos y el sector suelo, con un mayor peso de la promulgación de ordenamientos jurídicos y la definición de políticas, programas y planes.

Durante el período 1994-2001, en términos absolutos, el sector de bosques productivos en Centroamérica experimentó su mayor actividad y desarrollo institucional, y registró un total de 36 instrumentos de políticas y acciones públicas. Este nivel de actividad marcó un pico, ya que las cifras decaerían a 31 y 22 en los períodos de estudio posteriores.

Con respecto al tipo de instrumento en el sector de bosques productivos, este período se caracterizó por una fuerte presencia de nuevos ordenamientos jurídicos y creación de instituciones. No obstante, llama la atención que –en comparación con otros sectores– el énfasis radicó en la formulación de programas, planes y estrategias. En esta perspectiva, casi todos los países –con excepción de Honduras– promulgaron una ley forestal o su reglamento durante este lustro (véase Tabla 4).

Estos años también fueron cruciales para la definición e instauración de entes y organismos públicos especializados en el ámbito forestal, como el Instituto Nacional de Bosques en Guatemala, el Instituto Nacional Forestal en Nicaragua y la Oficina Nacional junto con la Comisión Nacional de Certificación Forestal en Costa Rica.

Tabla 4.

Instrumentos de Políticas y Acciones realizadas en Centroamérica a nivel nacional en el Sector Recurso Bosques Productivos (1994-2001), según país (en números absolutos)

Tipos / País	Instrumentos identificados
Promulgación ordenamientos jurídicos	
Costa Rica	- Ley Forestal (2)
	- Reglamento de Aprovechamiento del Recurso Forestal en las Reservas Indígenas
El Salvador	- Reforma a la Ley Forestal
Honduras	- Ley de la Escuela Nacional de Ciencias Forestales
Guatemala	- Ley de Incentivos a la Forestación, Reforestación y Protección del Bosque
	- Ley Forestal (1)
Nicaragua	- Reglamento Forestal
Panamá	- Ley de Incentivos a la Actividad de Reforestación en la República de Panamá
	- Reglamento del Programa de Fortalecimiento de la Ley de Incentivos a la Reforestación
	- Plan de Acción Nacional
	- Ley Forestal de la República de Panamá
Creación de instituciones, instancias especializadas y despachos	
Costa Rica	- Creación de la Oficina Nacional Forestal
	- Creación del Fondo Nacional de Financiamiento Forestal
	- Establecimiento de la Comisión Nacional de Certificación Forestal (3)
	- Conformación de la Comisión Nacional sobre Incendios Forestales
Guatemala	- Creación de GENFORES
	- Creación del Instituto Nacional de Bosques
Nicaragua	- Creación del Instituto Nacional Forestal
	- Constitución de la Comisión Nacional Forestal
Panamá	- Creación del Fondo de Protección y Desarrollo Forestal
	- Establecimiento del Sistema de Información de Estadística Forestal

Formulación de políticas de largo alcance, programas, planes y estrategias

Costa Rica	- Plan Nacional de Desarrollo Forestal
El Salvador	- Promulgación de la Política Forestal de El Salvador
	- Plan Nacional de Desarrollo del Sector Forestal 1995-1999
	- Plan de Acción Forestal para Guatemala
	- Programa de Incentivos Forestales
	- Programa de Incorporación de Áreas de Vocación Forestal sin Cobertura mediante el Establecimiento y Manejo de Plantaciones
Guatemala	- Programa de Incentivos Forestales
	- Política Nacional Forestal
	- Plan Emergente de Prevención y Control de Incendios Forestales
	- Plan Estratégico PINFOR 2001-2005
	- Plan Forestal 1996-2001
Honduras	- Programa de Fortalecimiento de la Administración Forestal del Estado
	- Plan de Acción Forestal de Nicaragua
Nicaragua	- Programa de Acción Forestal Nacional
	- Nueva Política de Desarrollo Forestal
Panamá	- Plan de Acción Nacional de Desertificación y Bosques
Centroamérica (36 Instrumentos para el sector)	-Distribución C1: 10 / C2: 10 / C3: 16

Nota. Elaboración propia. (1) Guatemala se conoce por tener dos administraciones forestales: INAB y CONAP, una fuera de Areas Protegidas y otra dentro. La creación de CONAP y el desarrollo de las concesiones forestales comunitarias certificadas son mencionadas como hitos diferenciadores. No obstante, para efectos del presente inventario se ha contabilizado conjuntamente. (2) Acuña el concepto de PSA en tanto cobro de impuesto a los combustibles. El PSA se suele citar individualmente. Sin embargo, para efectos del presente inventario se ha contabilizado conjuntamente. (3) Posteriormente, se llamará Comisión Nacional de Sostenibilidad Forestal.

Adicionalmente, se consolidaron políticas públicas forestales en Guatemala, El Salvador y Nicaragua, así como Planes de Desarrollo del Sector Bosques y Forestal en Honduras, Costa Rica y Panamá. También, se materializaron programas nacionales integrales o con énfasis en áreas de vocación forestal, incentivos y acción forestales, con diversos plazos. Es importante señalar que, según los informes nacionales revisados, existió una consonancia discursiva entre los objetivos planteados en la nueva legislación y aquellos definidos en los instrumentos de planificación de largo alcance.

Por consiguiente, resulta factible argumentar que durante este período se definió a nivel nacional en el marco jurídico en los países –con excepción de El Salvador que lo hará en el siguiente lustro– los elementos y grandes líneas que regirán el manejo forestal en la región. Asimismo, se apunta a que los bosques y tierras forestales pueden ser usados de manera racional con fines productivos si se atiende su capacidad de regeneración natural.

Igualmente, los informes nacionales indican que las leyes de Guatemala, Costa Rica y Panamá expresan por medio de su articulado la noción de conservación del bosque, no en el sentido de preservación absoluta, sino más bien de su cuidado, con el fin de resguardar su biodiversidad y en ciertos casos, salvaguardar sus funciones ecosistémicas. Aquí, se debe reconocer que pareciera existir cierta influencia de la ratificación del CDB (1992). Sin embargo, este es un tema que requiere más investigación por cuanto los informes resultan omisos.

Por otra parte, los informes registran que las iniciativas de este sub-período se vinculan estrechamente con procesos anteriores a 1994. Durante ese tiempo, la implementación de CITES, los programas de reforestación y silvicultura de plantaciones forestales con especies nativas (especialmente en Guatemala, Honduras y Costa Rica) y el surgimiento de criterios de diferenciación para el manejo de bosques naturales primarios y secundarios en casi toda la región jugaron un papel relevante, esto según los informes nacionales de estos países consultados.

Los instrumentos de formulación de políticas de largo alcance, programas, planes y estrategias – particularmente las políticas y planes– asumen a la luz de los informes la responsabilidad de garantizar públicamente el uso y manejo sostenible del bosque. Discursivamente, esto se entiende como un manejo guiado por pautas para su protección y la obtención controlada de madera, para lo cual se considera las características de cada ecosistema.

Además, los planes de acción forestal de Guatemala, Honduras, Nicaragua y Costa Rica advierten que un aprovechamiento que no contemple los daños ecológicos o ignore los criterios de conservación representa un riesgo significativo para el sector forestal. Por eso, en los informes de los países para este período se subraya la necesidad de hacer valer la institucionalidad y la legalidad para reducir la tala ilegal, actividad considerada una amenaza para la integridad del sector de bosques dedicados a la producción.

Cabe mencionar que, en la esfera pública, el objetivo de garantizar el uso “sostenible” se tradujo operativamente, durante este período, en una cadena lógica de seguimiento y supervisión en países como Costa Rica, Guatemala y Honduras, subrayan parte de los informes revisados. Esta cadena implica una serie de etapas con objetivos interconectados: desde la elaboración de planes de manejo, pasando por mecanismos de seguimiento durante su ejecución, hasta actividades de evaluación de impacto que realimentan futuras planificaciones.

Si bien los informes consultados para este período no ofrecen detalles sobre la implementación práctica de esta cadena lógica de seguimiento y supervisión, y las referencias en períodos posteriores también son escasas, este enfoque parece haber prevalecido hasta el 2016. De este modo, se puede

argumentar que la institucionalidad pública de los países centroamericanos asumió la responsabilidad jurídica y legítima en este primer período de velar por el buen manejo forestal. Sin embargo, luego enfrentará desafíos en lo práctico en periodos subsiguientes.

En 1996, Costa Rica estableció la Comisión Nacional de Certificación Forestal, entidad clave que introdujo principios, criterios e indicadores estandarizados para el manejo forestal. Inicialmente, esta comisión buscaba evaluar y certificar el desempeño de los actores involucrados en el MFS, para garantizar que los productos derivados del bosque cumplieran con estándares de sostenibilidad (véase Informe GEO 2002).

Posteriormente, esta entidad fue renombrada como Comisión Nacional de Sostenibilidad Forestal (CNSF). No obstante, los estándares de manejo propuestos, similares a los de certificación, resultaron complejos de aplicar para los propietarios de bosques. Esta dificultad contribuyó posiblemente a una disminución significativa del MFS en el país, según revela el informe nacional (2017). Aunque este punto excede el alcance del presente trabajo y requiere mayor investigación, sugiere que –en una primera etapa– la noción de manejo forestal en Costa Rica estuvo fuertemente vinculada con las aspiraciones de la certificación forestal y después cobró independencia.

Recapitulando, los informes nacionales analizados sugieren en términos de discurso que –durante este período– la proliferación de políticas y acciones públicas no siempre se tradujo en una mejora directa para el manejo y el sector forestal. Es importante reconocer –según criterio del autor– que algunas de estas iniciativas tendieron a generar más burocracia y control, y menos incentivos para un MFS de los bosques productivos (compárese informes de Costa Rica, Guatemala y Honduras).

En consecuencia, resulta complejo distinguir entre los instrumentos de políticas genuinamente “pro-manejo forestal sostenible” y aquellas con fines complementarios. Además, existen indicios en los informes de este período de que ciertas iniciativas de este subperíodo priorizaron la protección de valores ambientales (especialmente la biodiversidad) por encima de los intereses socioeconómicos de la actividad forestal, lo cual en el plano de los discursos de los informes nacionales se valora como positivo (véase Costa Rica y Guatemala). No obstante, este es un aspecto que requiere una investigación histórica pormenorizada, más allá del alcance de este trabajo.

3.2 Período 2002-2009

El período 2002-2009 fue el más productivo del estudio, ya que generó 264 políticas y acciones, lo que representa 43% del total de iniciativas analizadas en 22 años (véase Tabla 3). Durante esta etapa, la relevancia del enfoque multisectorial se mantuvo en 42% a nivel regional. Sin embargo, su importancia se acentuó para Honduras, El Salvador y Costa Rica, mientras disminuyó en Guatemala, Nicaragua y Panamá.

A diferencia del período anterior, el sector agua ganó fuerza y alcanzó 22% del total. Incluso, el sector suelo-tierra superó ligeramente a los bosques productivos, que pasaron a ocupar un tercer lugar con 12%. Por país, el énfasis principal se observó en el sector agua para Guatemala, Honduras, Nicaragua y Costa Rica, mientras que en El Salvador la prioridad recayó de manera llamativa en los bosques productivos.

En cuanto al tipo de instrumentos y acciones, este período se caracteriza por una reducción significativa en las promulgaciones de ordenamientos jurídicos, las cuales pasaron a representar solo 19%, en contraste con el lustro anterior. De manera similar, la creación de instituciones también disminuyó sustancialmente y alcanzó 14% (véase Tabla 3).

Consecuentemente, la formulación de políticas, programas, estrategias y planes se consolidó como el principal tipo de iniciativa. Este cambio se debe a un importante número de acciones emprendidas en el ámbito multisectorial y el sector agua, aunque en menor medida también en los sectores restantes, incluido el de bosques productivos.

En el sector bosques productivos, la mayoría de las políticas y acciones se centraron en la definición de políticas, programas, planes y estrategias para una mejor gestión forestal (24 en total de 31). La excepción a esta tendencia regional fue Nicaragua, que atípicamente concentró sus esfuerzos en la generación de instrumentos jurídicos y la creación de entidades operativas (véase Tabla 5).

Tabla 5.

Instrumentos de Políticas y Acciones realizadas en Centroamérica a nivel nacional en el Sector Recurso Bosques Productivos (2002-2009), según país (en números absolutos)

Tipos / País	Instrumentos identificados
Promulgación ordenamientos jurídicos	
El Salvador	- Ley Forestal
Guatemala	- Reglamento de la Ley Forestal (2005)
Honduras	- Ley Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre (Ley Forestal 2007)
	- Ley de Conservación Fomento y Desarrollo Sostenible del Sector Forestal
Nicaragua	- Ley Forestal 2003, Ley de Veda, para el Corte, Aprovechamiento y Comercialización del Recurso Forestal 2006
Creación de instituciones, instancias especializadas y despachos	
	- Fondo Nacional de Desarrollo Forestal
Nicaragua	- Creación del Sistema Nacional de Administración Forestal

Formulación de políticas de largo alcance, programas, planes y estrategias

Costa Rica	- Estrategia para el Control de la Tala Ilegal
	- Estrategia Nacional para el Manejo de Fuegos
	- Estrategia para la Sostenibilidad de la Producción Forestal 2006-2010 (1)
	- Programa Troffca: Bosques Tropicales y Adaptación al Cambio Climático
	- Programa Viaje Limpio
El Salvador	- Programa de Ecomarchamo II
	- Programa Nacional de Incendios Forestales del SINAC
	- Política Forestal
	- Estrategia Nacional de Manejo de Plagas Forestales
	- Estrategia Forestal de El Salvador
Guatemala	- Programa Bono Forestal de El Salvador
	- Estrategia Nacional REDD+
Honduras	- Programa Nacional Forestal
	- Estrategia Nacional Forestal (ENF)
	- Agenda Forestal de Honduras
	- Programa Nacional Forestal PRONAFOR
Panamá	- Plan de Manejo de la Reserva Forestal Chepigana y su estrategia regional
	- Plan Nacional de Desarrollo Forestal
	- Principios y Lineamientos Básicos de la Política Forestal de Panamá
	- Programa de Vigilancia de la Cobertura Vegetal y los Usos del Suelo
	- Plan Nacional de Desarrollo Forestal: Modelo Forestal Sostenible
	- Programa Nacional REDD+
	- Estrategia Nacional de REDD
Centroamérica (31 instrumentos para el sector)	- Política Nacional Forestal
	-Distribución C1: 5 / C2: 2 / C3: 24

Nota. Elaboración propia. (1) Se complementa con una serie de decretos del Poder Ejecutivo con estándares de manejo forestal más simples en el 2008-2009. No obstante, para efectos del presente inventario no se ha contabilizado aparte.

Es relevante destacar que Honduras, El Salvador y Costa Rica se enfocaron en la definición e implementación de estrategias nacionales forestales, tema subrayado en los informes nacionales consultados. Por su parte, en Panamá surgieron planes y programas en el marco operativo de la Ley Forestal aprobada en el período anterior. Además, se introdujeron nuevos temas, como REDD+ en Guatemala y Panamá, y el manejo de plagas e incendios en El Salvador y Costa Rica.

Cabe mencionar que REDD+ (Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación Forestal) es un mecanismo internacional diseñado para mitigar el cambio climático. Su objetivo primordial es incentivar a los países en desarrollo a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero derivadas de la deforestación y la degradación forestal. En teoría, también busca promover la gestión sostenible de los bosques mediante el MFS, la conservación y el aumento de las reservas de carbono. Además de los beneficios climáticos y de biodiversidad, REDD+ pretendía generar beneficios sociales y económicos para las comunidades locales.

A criterio del autor, el mecanismo REDD+ es de relevancia para Centroamérica, ya que consolida la meta de generar políticas y acciones públicas orientadas a evitar la deforestación. Si bien no es un concepto completamente nuevo en la región, porque Guatemala, Honduras y Panamá ya contaban con acciones contra la deforestación mediante incentivos forestales en períodos previos, y Costa Rica con su programa de pago por servicios ambientales, REDD+ vino a resaltar la importancia de los bosques centroamericanos en la lucha contra el calentamiento global. Esto —a su vez— complejizó la gestión forestal en la región al añadir nuevos objetivos y criterios.

Por otra parte, los informes ambientales analizados revelan varios elementos del sector forestal que requieren mención. Las políticas y acciones relacionadas con la formulación de políticas de largo alcance, programas, planes y estrategias destacan la necesidad de que los cuatro países aseguren que todos los procesos de manejo cuenten con un plan avalado por un profesional forestal (esto en Guatemala, Honduras, Costa Rica y Panamá). Simultáneamente, se busca reducir la producción de madera ilegal o aquella sin un plan de manejo legalmente refrendado por una institución competente.

Asimismo, la existencia de entes burocráticos activos y competentes para supervisar el diseño e implementación de los planes de manejo fue una preocupación recurrente en las políticas, planes, programas y estrategias de este período, abordada por casi todos los países (con la excepción de Nicaragua, donde no se encontró mención). No obstante, parece que ese interés disminuirá en el período posterior, al menos en los objetivos de este tipo de instrumentos.

Es importante señalar que, durante este subperíodo, se inició un abordaje abierto de la ilegalidad y la corrupción en el sector forestal, lo que dio lugar a estrategias nacionales de combate a la tala ilegal (mencionado en los informes), posiblemente apoyadas a criterio de esta investigación —aunque no explicitado en los informes— por iniciativas internacionales, como *Lacey Act* y FLEGT.

Paralelamente, los inventarios forestales cobraron relevancia como herramientas para identificar áreas sin planes de manejo, lo que sirvió como indicadores de legalidad y fuentes de información crucial para el sector (especialmente en Guatemala, Costa Rica y Honduras).

De igual forma, las estrategias nacionales coincidieron en la necesidad de un manejo forestal con impactos controlados en los ecosistemas, que promovieran el uso estratégico de planes que cuantificaran y ubicaran los árboles por aprovechar, e impulsar la capacitación de actores forestales para optimizar la extracción y minimizar daños (esto para todos los países, con excepción de Nicaragua, donde no se explicita este tema).

Este enfoque se reforzó con el surgimiento de frentes específicos contra la tala ilegal en países como Guatemala, Honduras y Costa Rica, y el inicio de análisis sobre la gobernanza forestal y procesos de monitoreo independiente (a criterio del autor de este trabajo, probablemente impulsados por el CATIE-Banco Mundial y *Global Witness*, entre otros actores internacionales. Este aspecto no se menciona explícitamente en los informes nacionales), en respuesta a los persistentes problemas de ilegalidad.

3.3 Período 2010-2016

Durante el periodo 2010-2016, el último que se ha abarcado para efectos del presente artículo, el número de instrumentos y acciones públicas mostró una reducción general, en comparación con periodos anteriores. La relevancia del enfoque multisectorial se mantuvo en El Salvador, Costa Rica y Panamá, mientras que disminuyó en Guatemala y Honduras, donde el sector bosques productivos experimentó un leve repunte.

No obstante, lo más destacable de este lapso es el posicionamiento del sector agua en Costa Rica y Honduras. Panamá fue la única excepción, donde el sector bosques productivos perdió una relevancia significativa, lo que representa solo 11% de las políticas y acciones, una cifra que se distancia notablemente de la tendencia regional. Finalmente, en relación con el período anterior, se observa una reducción en la importancia del sector suelo para todos los países (véase Tabla 3).

En cuanto al tipo de iniciativas, se observó un incremento significativo en el porcentaje de políticas, planes y programas, que alcanzó 66,3%. La promulgación de ordenamientos jurídicos ocupó un distante segundo lugar con 19%. Por su parte, la creación de instituciones y dependencias continuó su descenso, y registró sus niveles más bajos de todo el período estudiado. Esta tendencia es comprensible, de acuerdo con el criterio del autor, dada la dificultad fiscal y las limitaciones presupuestarias que siguieron posterior al auge de los *commodities* latinoamericanos, lo que hizo costosa la creación de nuevas entidades y entes especializados.

En lo que se refiere al tema principal del presente artículo, a pesar de las actualizaciones legislativas y reglamentarias en Guatemala y Costa Rica, las acciones públicas sobre los bosques dedicados a la producción se orientaron principalmente hacia una nueva fase de formulación de políticas de largo alcance, planes y programas (véase Tabla 6). Así, 22 instrumentos de 17 son de esta naturaleza.

Tabla 6.

Instrumentos de Políticas y Acciones realizadas en Centroamérica a nivel nacional en el Sector Recurso Bosques Productivos (2010-2016), según país (en números absolutos) (1)

Tipos / País	Instrumentos identificados
Promulgación ordenamientos jurídicos	
Costa Rica	- Reglamento de Regencias Forestales - Estándares de Sostenibilidad para el Manejo de Bosques Secundarios
Guatemala	- Ley de Fomento al Establecimiento, Recuperación, Restauración, Manejo, Producción y Protección de Bosques (2)
Creación de instituciones, instancias especializadas y despachos	
Costa Rica	- Secretaría Ejecutiva para el Establecimiento y Ejecución de la Estrategia REDD+ CR - Sistema de Información para el Control del Aprovechamiento Forestal
Formulación de políticas de largo alcance, programas, planes y estrategias	
El Salvador	- Política Forestal 2011- 2030 - Programa de Restauración de Ecosistemas y Paisajes - Estrategia Nacional de Manejo del Fuego - Plan Nacional de Restauración y Reforestación
Costa Rica	- Inventario Nacional Forestal del SINAC - Plan Nacional de Desarrollo Forestal 2011- 2020 - Feria Vive la Madera - Programa Plantaciones de Aprovechamiento Forestal (MINAE-FONAFIFO) - Campaña ONF Promoción Consumo de Madera - Inventario Forestal en el Marco del Proyecto REDD en Centroamérica - Estrategia REDD+ Costa Rica
Guatemala	- Plan Interinstitucional para la Prevención y Reducción de la Tala Ilegal en Guatemala (versiones 2010 y 2015) - Estrategia Nacional de Restauración del Paisaje Forestal
Honduras	- Programa de Detección de Incendios Forestales - Programa de Agroforestería y Resiliencia al Cambio Climático (3) - Programa Adaptación al Cambio Climático en el Sector Forestal
Panamá	- Programa Conjunto para la Reducción de Emisiones Provenientes de Deforestación y de Degradación de los Bosques (UNREDD+)
Centroamérica (36 instrumentos para el sector)	Distribución C1: 3 / C2: 2 / C3: 17

Nota. Elaboración propia. (1) Se carece un informe nacional para Nicaragua para este período. (2) Se crea en este marco el Sistema de Información Forestal de Guatemala (SifGua). (3) Inicia el Proceso AVA en este periodo en el marco de esta iniciativa.

Este período se distingue por la introducción de dos temáticas clave en estas acciones: la restauración de paisajes (en Guatemala y El Salvador) y las implicaciones del cambio climático para el sector forestal (en Honduras, El Salvador, Costa Rica y Panamá). Esta última aborda tanto las necesidades de adaptación del sector como su contribución a la reducción de emisiones de GEI y la conservación de reservorios de carbono.

Asimismo, existe una coincidencia entre los objetivos de los instrumentos mencionados y las estrategias REDD+, que subrayan la importancia de mantener y fortalecer la actividad forestal (compárese informes de Honduras, El Salvador, Panamá y Costa Rica). Esto es crucial ante los cambios en el uso del suelo que, junto con la deforestación, representan una contribución significativa de Centroamérica a las emisiones totales de GEI, tema que se desarrollará más adelante.

Durante este período, solo Guatemala y Costa Rica promulgaron nuevos ordenamientos jurídicos (véase Tabla 6). En ambos casos, estos instrumentos buscaron ajustar la actividad productiva y el manejo forestal a las nuevas circunstancias, y en Costa Rica, estas acciones incluso llevaron a la creación de entes especializados. Llama la atención que los demás países no mostraron una tendencia similar, al menos en los informes revisados.

No obstante, los instrumentos y acciones relacionados con la formulación de políticas de largo alcance, programas, planes y estrategias (aquellas que amplían pautas en manejo forestal) en todos los países han contribuido a ampliar las directrices en esta materia, con excepción de Nicaragua, para el cual no se dispone de informe en este período. Sin embargo, se debe reconocer también que los informes no mencionan indicadores que comprueben el impacto de estos instrumentos a nivel territorial.

Durante este período, los informes nacionales subrayan que en Costa Rica, Guatemala y Honduras las políticas, programas, planes y estrategias trascendieron la mera producción de bienes, y valoraron el sector bosques productivos por su capacidad de generar servicios ecosistémicos.

Esto introduce una mayor complejidad y exige que el MFS sea equilibrado, para asegurar la regeneración natural del bosque, su productividad (mediante turnos de corta) y el mantenimiento de sus funciones ecológicas y servicios para las poblaciones, así lo señalan los informes revisados de manera coincidente.

Por otra parte, los instrumentos mencionados promueven, a la luz del discurso de los informes nacionales, un manejo armónico con el paisaje, que puede generar capacidades para afrontar el cambio climático y fomentar la resiliencia, tanto del ecosistema como de las comunidades rurales vulnerables.

En esta línea, los instrumentos de formulación de políticas de largo alcance adoptan una noción multifuncional del manejo forestal en los privados-comunitarios dedicados a la producción y los conservados. Además de la regeneración del bosque, se busca salvaguardar la biodiversidad, cumplir funciones de mitigación y adaptación, e incorporar –más recientemente– aspectos socioeconómicos clave en el marco del MFS.

Además, los informes nacionales de este período sugieren el desarrollo de mecanismos para la valoración económica y social del recurso bosque, especialmente en Guatemala, Honduras y Costa Rica. Aunque dicha valoración se centra en el recurso forestal, las políticas y acciones han integrado, bajo el concepto de interés público, elementos vinculados con los bosques esenciales para la subsistencia humana, como el recurso hídrico (particularmente en Costa Rica, Guatemala y Honduras).

A la evolución del manejo forestal se suma la emergencia de diversos discursos sociales y políticos, como el manejo forestal comunitario (Guatemala y Honduras), participativo (Costa Rica y El Salvador), con perspectiva de género (Costa Rica), con bases científicas para lidiar con las emisiones de GEI y el cambio climático (todos los países, con excepción de Nicaragua). A criterio de la presente investigación, estas nuevas conceptualizaciones introducen mayores niveles de complejidad en el manejo forestal centroamericano y llevan a un proceso incremental, que lo aproxima a la polisemia.

Si bien estas adjetivaciones se han incorporado en diversa medida en instrumentos como políticas, planes, programas y estrategias, se echa en falta una clarificación explícita en los propios documentos de política sobre sus implicaciones para el MFS más tradicional.

Finalmente, cabe mencionar que los informes nacionales correspondientes al subperíodo 2010-2016 (en especial Guatemala, Honduras y Panamá) abordan la problemática de la deforestación a nivel nacional y señalan la relevancia de las políticas públicas dedicadas a lo que se considera agentes externos al sector forestal (agricultura, ganadería, minería y urbanismo) que impulsan la pérdida de bosques, no por la madera en sí, sino por el recurso suelo.

Según el criterio del autor de este trabajo, existe una atribución errónea de la deforestación al sector de bosques dedicados a la producción, muchas veces difundida en medios de comunicación masiva, a pesar de los esfuerzos de políticas públicas nacionales detallados en el presente artículo.

Estudios confirman esta trayectoria de pérdida forestal producida por agentes externos al sector de bosques productivos. Por ejemplo, PREVDA (2011) reportó una disminución de 8% de la cobertura forestal entre 1990 y 2000, y 15% entre el 2000 y el 2010, cuya deforestación se atribuye al avance agrícola, ganadero y urbano.

Más recientemente, un informe de ACCH (2023) revela que, a finales del 2022, solo 29,4% de la región conserva bosques. Esta pérdida se asocia a que más de 50% de la región se dedica a actividades agropecuarias (pastos y cultivos agroindustriales, como caña de azúcar, palma aceitera y piña, gran parte para exportación), con un crecimiento significativo de pastos.

Frente a la compleja problemática de la deforestación, es crucial adoptar un enfoque novedoso de políticas integrales de uso del suelo. Esto implica reconocer los verdaderos motores de la deforestación (como la expansión agrícola, ganadera, minera y urbana) y coordinar acciones intersectoriales, en lugar de atribuir erróneamente el problema solo al sector de bosques productivos.

Para esto, de acuerdo con la presente investigación, se debe repensar incentivos y regulaciones transversales que desincentiven el cambio de uso de suelo en estos sectores, junto con el fortalecimiento

de la gobernanza ambiental para asegurar la aplicación efectiva de la ley y la fiscalización. Todo esto debe reflexionarse antes que una nueva generación de leyes, creación de oficinas o desarrollar nuevos planes o políticas de largo plazo.

Complementariamente, es esencial analizar prácticas sostenibles en todos los sectores implicados, como la agroecología o los sistemas silvopastoriles, para reducir su huella ecológica. Evidentemente, resulta indispensable efectuar esfuerzos para elevar la conciencia pública sobre el valor multifuncional de los bosques, y destacar sus servicios ecosistémicos para generar un apoyo social y político robusto hacia su manejo sostenible a largo plazo.

4. A modo de conclusión

En retrospectiva, la información recopilada apunta a que –en cuanto a las agendas de recursos naturales de la región– la multisectorial fue la más dominante en todos los subperiodos, aunque su peso relativo disminuyó de 46,9% (1994-2001) a 29,1% (2010-2016), lo que sugiere una reorientación de las acciones a nivel sectorial en el último lustro.

El sector bosques productivos mostró un peso importante en el primer subperiodo, pero decreciente en los primeros dos periodos (14,9% a 11,7%), para luego experimentar un repunte relativo en el último (20%), a pesar de una disminución en el número absoluto de iniciativas. Asimismo, el recurso suelo-tierra mantuvo su relevancia en los primeros dos periodos (cerca de 14%), pero su importancia disminuyó notablemente en el periodo 2010-2016 (8,2%).

Por otra parte, el recurso agua emergió como una agenda prioritaria y experimentó un aumento significativo de 8,3% a 22% entre el primer y segundo periodo, y mantuvo luego su relevancia proporcional (22,7%) en el último. Además, los recursos marinos vieron fluctuaciones, con un ligero aumento de su peso relativo en el último periodo (11%), mientras el recurso atmósfera-aire se mostró consistentemente como el sector con menor número de iniciativas en todos los periodos.

Es importante señalar que el periodo 2002-2009 fue el más activo, con 264 iniciativas, lo que representa un pico en la generación de políticas y acciones. Sin embargo, el periodo 2010-2016 presentó una marcada disminución, con solo 110 iniciativas, lo que indica una desaceleración general.

De igual forma, hubo a lo largo de todo el periodo en estudio un claro declive en la promulgación de ordenamientos jurídicos y la creación de instituciones, y pasó de 78 y 70 iniciativas (1994-2001) a solo 21 y 16 (2010-2016), respectivamente. En contraste, la formulación de políticas, programas, planes y estrategias se consolidó como la herramienta de políticas principal.

Aunque el número absoluto de estas iniciativas disminuyó en el último período (de 180 a 73), su proporción dentro del total de acciones del período 2010-2016 fue la más alta (66,3%), lo que indica un énfasis en la planificación sobre la creación legal o institucional. El sector de bosques productivos se apega a esta tendencia.

La información recopilada a partir de la base constituida para el presente artículo apunta a que en los países centroamericanos se ha dado la irrupción de un conjunto de acciones públicas e instrumentos de políticas asociados con la gestión de los bosques productivos o dedicados a la producción que paulatinamente han incorporado a nivel nacional criterios y pautas del enfoque de MFS, el cual constituye un factor unificador.

Un aspecto que llama la atención es que otros enfoques paralelos, como el comunitario y participativo, no se ven tan claramente posicionados, al menos a partir del discurso que han manejado los informes nacionales revisados para el período en cuestión (1994-2016). Resulta necesario investigar si esto ha cambiado en los últimos años (2017-2025). Sin embargo, para el período en estudio no se constituyen en factores unificadores de los instrumentos desarrollados en los países centroamericanos.

Tomando en cuenta lo dicho hasta ahora, resulta relevante cuestionarse si esta difusión del MFS en el devenir de los instrumentos de políticas y acciones públicas ha tenido repercusiones en el plano práctico, propiamente el de los actores públicos y privados relacionados con el manejo forestal e identificar si estos están logrando conjugar las diversas expectativas en torno al manejo.

Respondiendo parcialmente a lo anterior, una investigación desarrollada por la Unidad de Servicios Estadísticos (2015) de la Universidad de Costa Rica para la UICN-Mesoamérica, en el marco del PERFOR, puntualiza a mediados de la década pasada que Honduras y Guatemala contaban con un alto porcentaje de aprovechamientos forestales respaldados en un plan de manejo oficial y susceptible de supervisión.

Igualmente, para Guatemala, Honduras y Nicaragua se reportó un aumento del área de manejo forestal con derechos de tenencia claros y reconocidos. No obstante, dicha investigación se vio imposibilitada para constatar una amplia implementación del MFS en todo el territorio de los países centroamericanos.

Por otra parte, la investigación de los autores de Camino et. al (2015) indicaba un alto nivel de institucionalización de los planes de manejo en Costa Rica para el final del período en estudio y la participación de profesionales forestales en los aprovechamientos. Esto corresponden a buenas noticias en el ámbito de los bosques centroamericanos. A pesar de ello, preocupa la ausencia a nivel nacional de sistemas robustos de indicadores de manejo en el sector.

En esta perspectiva, los informes revisados no permiten tampoco confirmar si la reciente era de formulación de políticas, programas y estrategias ha incluido la consulta y participación de los usuarios históricos del recurso forestal. Estos usuarios son actores clave en la cadena de valor de bienes (madera, productos no maderables) y servicios (agua, paisaje, reducción de GEI), que asumen directamente los costos y beneficios de la actividad.

También, se necesita mejorar el conocimiento sobre las percepciones de diversos usuarios de bosques (individuos, comunidades indígenas, grupos campesinos, corporaciones, usuarios de concesiones, madereros y transportistas, entre otros) con respecto a la creciente complejidad temática del manejo forestal. Abordar estos vacíos es fundamental para comprender las barreras económicas y las condicionalidades que impiden el avance de modelos de inversión en el MFS y reducir las vulnerabilidades emergentes.

Por consiguiente, resulta relevante propiciar a nivel de los países evaluaciones de políticas públicas encaminadas a evaluar los resultados de estas relacionados con los recursos de bosques productivos y aquellos dedicados a la conservación, con el fin de determinar si han sido efectivas.

En estas evaluaciones resultaría oportuno sopesar en una perspectiva amplia si los instrumentos de políticas y acciones públicas en el tema que atañe a esta investigación han sido los más convenientes y requeridos. Antes de generar una nueva fase de instrumentos a nivel nacional de los países, en la región se requiere un mayor conocimiento y conciencia de lo alcanzado en las primeras décadas del presente siglo.

Este aspecto tiene una implicación para la gobernanza ambiental centroamericana, ya que el enfoque de Manejo Forestal Sostenible (MFS) ha sido el factor unificador en la región, mientras que enfoques comunitarios y participativos no están tan claramente posicionados.

Sin duda, resulta una implicación importante para la gobernanza, ya que sugiere una tendencia hacia modelos más técnicos y *top-down*, y menos a enfoques horizontales que empoderen a las comunidades. La falta de conocimiento sobre las percepciones de los diversos usuarios (indígenas, campesinos, pequeñas corporaciones forestales, etc.) sobre la complejidad del manejo forestal es un vacío crítico que impide entender las barreras económicas y sociales, lo cual amerita ser investigado.

Recapitulando, los datos recopilados para el periodo en estudio (1994-2016) apuntan a que la gobernanza forestal se está volviendo más sectorial y menos dinámica en términos de creación de instrumentos. Aunque la planificación ha ganado terreno, su efectividad es cuestionable, debido a la falta de evaluación respecto la participación de los actores clave.

Sin embargo, queda la incógnita de si en años recientes (2017-2024) se ha mantenido una predominancia del MFS carente de procesos participativos. La falta de conocimiento sobre las percepciones de los usuarios son desafíos fundamentales que, a criterio del autor de esta investigación, necesitan ser abordados para una gobernanza forestal más efectiva y equitativa.

Referencias

- Asociación Centroamericana Centro Humboldt (ACCH). (2023). *Valoración del aprovechamiento y protección de los recursos naturales en Centroamérica*. <https://acch-ca.org/valoracion-del-aprovechamiento-y-proteccion-de-los-recursos-naturales-en-centroamerica/>
- Banco Interamericano de Desarrollo (BID). (2017). *Diagnóstico del sector forestal en Nicaragua: Movilizando el sector forestal y atrayendo inversiones*. BID. <https://publications.iadb.org/es/diagnostico-del-sector-forestal-en-nicaragua-movilizando-el-sector-forestal-y-atrayendo-inversiones>
- Brenes Torres, A. (2024). *Prioridades de política pública y acción regional para la adaptación al cambio climático en Centroamérica y República Dominicana*. CONARE-PEN. <https://estadonacion.or.cr/proyectos-estado-de-la-region/>
- Collazos, S. E., Robledo, E. C. & Iturria, A. (2023). *Mapeo de instrumentos de política pública en temas de cambio climático (CC), seguridad alimentaria (SA) y migración (M) en Guatemala*. CGIAR. <https://cgspace.cgiar.org/items/240820ed-85e4-4ae1-9b6a-9c8813c9ea9a>
- Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD) & Consejo Agropecuario Centroamericano (CAC). (2014). *Programa estratégico regional para el manejo de los ecosistemas forestales*. SICA. https://www.sica.int/documentos/programa-estrategico-regional-para-el-manejo-de-los-ecosistemas-forestales-perfor_1_96569.html
- Corrales, L., Bouroncle, C. & Zamora, J. C. (2015). An overview of forest biomes and ecoregions of Central America. En *Central American tropical forests, ecosystem services and human wellbeing: Climate change impacts on tropical forests in Central America: An ecosystem service perspective*. Earthscan, pp. 17-37.
- De Camino, R., Villalobos, R. & Morales, J. P. (2015). *Costa Rica case study: Prepared for FAO as part of the State of the World's Forests 2016*. FAO. <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/d19eb6dd-675d-47a3-a91e-379f37cdf2db/content>
- Dunn, W. N. (2018). *Public policy analysis: An Integrated Approach*. Routledge.
- Dye, T. R. (2017). *Understanding public policy*. Pearson.
- EuroFor-MOSEF. (2016). *Análisis forestal de Honduras: Proyecto Modernización del Sector Forestal de Honduras*. EuroFor-MOSEF.
- Garde, J. A. y Ruiz, J. (2024). *Proyecto LIP 6: "Mapa de políticas públicas" (Tercer borrador del documento)*. Ministerio para la Transformación Digital y de la Función Pública, INAP.

- GIZ (Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit) & German Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety. (2020). *The Actor and Policy Mapping Tool: Guidance*. GIZ.
- GTZ (Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit). (2007). *Análisis del sector forestal de Honduras*. GTZ.
- Hood, C. (1984). *The tools of government*. Chatham House.
- Innes, J. L. (2017). Sustainable forest management: From concept to practice. En J. L. Innes & A. V. Tikina (eds.), *Sustainable forest management: From concept to practice*. Routledge, pp.1-3.
- Instituto Nacional de Bosques (INAB) & Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). (2004). *Estudio de tendencias y perspectivas del sector forestal en América Latina: Informe nacional Guatemala*. FAO. <https://www.fao.org/4/j3029s/j3029s00.htm>
- Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN). (2017). *Informe ambiental del estado 2016-Guatemala*. MARN.
- Ministerio Agropecuario y Forestal (MAGFOR) & Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). (2004). *Estudio de tendencias y perspectivas del sector forestal en América Latina: Informe nacional Nicaragua*. MARENA Nicaragua. <http://www.marena.gob.ni/Enderedd/wp-content/uploads/Docs/Documentos%20Tecnicos/Analisis%20%20Sector%20Forestal%20Nic%20Inafor.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). (2004). *Estudio de tendencias y perspectivas del sector forestal en América Latina: Informe nacional El Salvador*. FAO. <https://www.fao.org/4/j5484s/j5484s04.htm>
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). (2010). *Standing tall: Exemplary cases of sustainable forest management in Latin America and the Caribbean*. FAO Regional Office for Latin America and the Caribbean. <https://openknowledge.fao.org/handle/20.500.14283/BR099E>
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). (2016). *El estado de los bosques del mundo 2016: Los bosques y la agricultura: Desafíos y oportunidades en relación con el uso de la tierra*. FAO. <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/fdc32e01-edb4-4ab4-a3f9-02c8c399a4fe/content>
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). (2018). *El estado de los bosques del mundo: Las vías forestales hacia el desarrollo sostenible*. FAO. <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/386cc341-e052-4064-b23b-253b044d765c/content>

- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). (2019). *Estado y perspectivas de los recursos naturales y los ecosistemas en América Latina y el Caribe 2030*. FAO. <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/52e104de-e7b6-487c-9549-12f7f7eda944/content>
- Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) & Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD). (2005). *GEO Centroamérica: Perspectivas del medio ambiente 2004*. <http://www.pnuma.org/deat1/pdf/GEO%20Centroamerica%202004.pdf>
- Programa Regional de Reducción de la Vulnerabilidad y Degradación Ambiental (PREVDA). (2011). *Mapa centroamericano de cobertura y uso de la tierra: Cambios de cobertura y uso de la tierra 1980-1990-2000-2010*. PREVDA.
- Programa Salvadoreño de Investigación sobre Desarrollo y Medio Ambiente (PRISMA). (2003). *Tendencias y perspectivas del sector forestal en El Salvador del siglo XXI*. PRISMA Regional. https://prismaregional.org/wp-content/uploads/2020/03/tendencias_y_perspectivas_del_sector_forestales_ESV.pdf
- Putz, F. E. (2024). Defining sustainable forest management (SFM) in the tropics. En P. Hardcastle (Ed.), *Instant insights: Sustainable tropical forest management* Burleigh Dodds Science Publishing Limited, pp. 1-17.
- Segura, L., Zeijl-Rozema, A. & Martens, P. (2023). Policy integration of climate change adaptation in Central America: A review for development, land-use planning, and risk management. *Latin American Policy*, 14, 534-567. <https://doi.org/10.1111/lamp.12314>
- Unidad de Servicios Estadísticos, Universidad de Costa Rica. (2015). *Diseño y ejecución de una línea base como parte de un sistema de monitoreo y evaluación forestal en la región de Mesoamérica*. Universidad de Costa Rica.
- Veltmeyer, H. (2023). From extractivism to sustainability: Scenarios and lessons from Latin America. En P. Bowles & N. Andrews (eds.), *Extractive bargains: Natural resources and the state-society nexus*. Palgrave, pp. 31-50.