

Hoja de Metadatos Estadísticos

Ministerio de Ambiente y Energía
Sistema Nacional de Información Ambiental (SINA)
Sistema de Indicadores Ambientales

Hoja de Metadatos Estadísticos

I. Información técnica

Nombre de la variable, estadística, indicador o datos	Progreso hacia el manejo forestal sostenible
El indicador se compone de cinco subindicadores que miden el progreso hacia todas las dimensiones del manejo forestal sostenible. Los valores ambientales de los bosques están cubiertos por tres subindicadores centrados en la extensión del área forestal, la biomasa dentro del área forestal y la protección y mantenimiento de la diversidad biológica, y de los recursos culturales naturales y asociados. Los valores sociales y económicos de los bosques se concilian con las valores ambientales a través de planes de manejo y mantenimiento. El subindicador proporciona una calificación adicional para el manejo de áreas forestales, al evaluar áreas que cumplen con el criterio de manejo forestal sostenible para el cumplimiento de un conjunto de estándares nacionales e internacionales.	
Los subindicadores son:	
1. Tasa de biomasa sobre el suelo en el bosque	
2. Proporción de área forestal ubicada dentro de áreas protegidas legalmente establecidas	
3. Proporción del área forestal bajo un plan de manejo forestal a largo plazo.	
4. Proporción del área forestal bajo un esquema de certificación de manejo forestal verificado independientemente	
5. Área forestal bajo un esquema de certificación de manejo forestal que considera aspectos clave, en particular que el manejo forestal sostenible es un concepto que va con el tiempo y entre países cuyas circunstancias, ecológicas, sociales y económicas, varían ampliamente, y siempre debe abordar una amplia gama de valores forestales, incluidos los valores económicos, sociales y ambientales, y tener en cuenta la equidad ambiental y social.	
Descripción	<p>La indicación es de cinco subindicadores que miden el progreso hacia todas las dimensiones del manejo forestal sostenible. Los valores ambientales de los bosques están cubiertos por tres subindicadores centrados en la extensión del área forestal, la biomasa dentro del área forestal y la protección y mantenimiento de la diversidad biológica, y de los recursos culturales naturales y asociados. Los valores sociales y económicos de los bosques se concilian con las valores ambientales a través de planes de manejo y mantenimiento. El subindicador proporciona una calificación adicional para el manejo de áreas forestales, al evaluar áreas que cumplen con el criterio de manejo forestal sostenible para el cumplimiento de un conjunto de estándares nacionales e internacionales.</p> <p>La importancia de los cinco subindicadores se explica para el monitoreo de la Ordenación Forestal Sostenible (OFS).</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Las tendencias en el área forestal son cruciales para el monitoreo de la OFS. El primer subindicador se centra en la tasa de crecimiento del bosque, ya que una tasa de crecimiento del bosque es una medida de la salud del área forestal, como en el caso de la tasa de crecimiento del bosque en el bosque. 2. Los cambios en los tipos de bosque cubiertos en el bosque reflejan el equilibrio entre las ganancias en el stock de biomasa debido al crecimiento del bosque y las pérdidas debido a la extracción de madera (deforestación), pérdidas naturales, incendios, plagas y enfermedades. A nivel de país durante un período más largo, el manejo forestal sostenible implicaría un stock de biomasa estable o creciente por hectáreas, con una reducción a la tasa de cambio del stock de biomasa de los bosques y la degradación o pérdidas irreversibles debidas a fuego, vienes, plaga o enfermedad. 3. El cambio en el área forestal dentro de las áreas legalmente protegidas es un punto de las tendencias en la conservación de la biodiversidad forestal, así como los valores culturales y espirituales (cosmovisión indígena) de los bosques, y es tanto, una medida de la salud del área forestal, como en el caso de la tasa de crecimiento del bosque. 4. Los cambios en los tipos de bosque cubiertos en el bosque reflejan el equilibrio entre las ganancias en el stock de biomasa debido al crecimiento del bosque y las pérdidas debido a la extracción de madera (deforestación), pérdidas naturales, incendios, plagas y enfermedades. A nivel de país durante un período más largo, el manejo forestal sostenible implicaría un stock de biomasa estable o creciente por hectáreas, con una reducción a la tasa de cambio del stock de biomasa de los bosques y la degradación o pérdidas irreversibles debidas a fuego, vienes, plaga o enfermedad. 5. El cuarto subindicador analiza el área forestal que se encuentra bajo un plan de manejo forestal a largo plazo. La existencia de un plan de gestión forestal documentado es la base para la gestión sostenible y el manejo forestal sostenible. Los planes de manejo forestal a largo plazo deben ser apropiados para el manejo forestal sostenible y deben considerar la diversidad biológica, social y cultural, uso y manejo, combinación de uso o variaciones de estos. Por lo tanto, un área creciente en el plan de manejo forestal es un indicador del progreso hacia el manejo forestal sostenible. Corresponde a los planes generales de manejo en Áreas Forestales Sostenibles (AIFS).
Unidades de medida	<p>1. Tasa de cambio neto anual del área forestal: Porcentaje</p> <p>2. Proporción de área forestal dentro de áreas protegidas/ hectáreas</p> <p>3. Proporción de área forestal ubicada dentro de áreas protegidas legalmente establecidas: Porcentaje</p> <p>4. Proporción de área forestal bajo un plan de manejo forestal a largo plazo: Porcentaje</p> <p>5. Área forestal bajo un esquema de certificación de manejo forestal verificado: Hectáreas</p>
Metodología de cálculo	<p>Los países informan directamente a la FAO, mediante el informe FAO (evaluación de los recursos forestales mundiales), los datos nacionales sobre el área forestal y su dinámica, el stock de biomasa, el área forestal dentro de las áreas silvestres protegidas y la área forestal bajo planes de manejo a largo plazo para los años de referencia preestablecidos. Con base en los datos informados por los países a través de los años, la FAO en colaboración con los correspondientes nacionales, realiza estimaciones a nivel de cada país de la tasa de cambio neto del área forestal, utilizando la fórmula de interés compuesto o los reportes específicos oficiales con los que cuenta en el informe FAO.</p> <p>En cuanto al reporte de la área forestal bajo algún esquema de certificación de manejo forestal verificado, hasta la fecha en el país se ha venido trabajando únicamente con la certificación del Forest Stewardship Council (FSC), por lo que mediante los registros de las certificaciones de proyectos vigentes, se obtiene la información de área certificada en manejo forestal sostenible por cada una de las empresas inscritas en el programa de certificación. De esta forma, una vez todos los registros se procede a extraer la información de área que sumada no rebasa el total de la área forestal bajo esquemas de certificación.</p> <p>Concide con las tasas de cambio de nivel de referencia de emisiones de gases de efecto invernadero que se presentan al Panel Intergubernamental del Cambio Climático (IPCC) de la Convención de Cambio Climático 2016, como información base. Posterior a esta fecha y con los datos de cobertura reportados en el Mapa de Tipos de Bosque de Costa Rica 2021, se ajustaron las proyecciones al 2023. Posteriormente y acorde con las recomendaciones técnicas durante la elaboración del informe FAO 2025, se continuó el monitoreo de este subindicador mediante la información que brinda el Mapa de Tipos de Bosque, cuya frecuencia de monitoreo es cada dos años.</p> <p>2. Stock de biomasa sobre el suelo en el bosque:</p> <p>Debido a que el informe FAO no incluye datos de stock de biomasa para cada uno de los tipos de bosque, se calcula el stock de biomasa para el informe FAO en una medida constante, siendo que la tasa de cambio de variación para el momento sería la que se obtenga de la variación del área ocupada por cada uno de los tipos de bosque identificados en el informe FAO.</p> <p>Con esta información y la información de área ocupada por cada uno de los tipos de bosque del Mapa de Tipos de Bosque se obtiene el dato de volumen de biomasa por hectárea, mediante la aplicación de la fórmula de promedio ponderado, se obtiene el dato de volumen de biomasa por hectárea.</p> <p>Como se menciona anteriormente, Costa Rica cuenta actualmente con el Mapa de Tipos de Bosque que tiene una frecuencia de medición cada dos años. El mapa nos brinda la información de área por cada una de las coberturas forestales descritas en capas SIG, con esta información y la capa oficial de áreas silvestres protegidas que publica el SINAC actualmente, se realiza el álgebra de mapas y se obtiene el dato de porcentaje de cobertura forestal dentro de áreas protegidas legalmente establecidas.</p>
Clasificación según el enfoque presión (fuerzas motrices, presión, estado, impacto, respuesta)	Respuesta
Frecuencia de la medición	Cada 5 años
Serie de tiempo disponible	2000-2025
Cobertura geográfica	<p>(i) Nacional (i) Regional (i) Provincial (i) Cantonal (i) Distrito</p>
Desagregación	Los cinco subindicadores elegidos para ilustrar el progreso hacia el manejo forestal sostenible no cubren todos los aspectos del manejo forestal sostenible. En particular, los aspectos sociales y económicos se resumen bajo los subindicadores en áreas bajo planes de manejo forestal sostenible o bajo algún esquema de certificación, lo cual deja por fuera a algunos productores forestales bajo otras modalidades de producción. Adicionalmente no se consideran tendencias de industrialización que con una buena dosis de innovación podrían estar mejorando los temas de sostenibilidad y rentabilidad de la actividad forestal.
Limitaciones	no se habla de instrumentos que ilustren el progreso en las subindicaciones individuales, se da por supuesto de la importancia crítica de los subindicadores.
¿Cómo se asegura la sostenibilidad en la medición del indicador?	<p>El proceso de preparación del informe FAO es un proceso muy estructurado que lleva ya más de 30 años, por lo que mientras el país no deje de participar y brindar los datos base que se producen a nivel nacional se puede asegurar la sostenibilidad de la medición del indicador.</p> <p>Los datos sobre los subindicadores se recopilan periódicamente (hasta ahora cada 5 años) mediante el programa de Evaluación de los recursos forestales mundiales (FRA) de la FAO. Todos los datos son proporcionados a FAO por los países en forma de un informe de país siguiendo un formato estandarizado, que incluye los datos originales y las fuentes de referencia y las descripciones de cómo se han utilizado para estimar el área forestal en diferentes momentos. Este indicador se construye con la información del OSIS 13.2 ya que está alineado a este.</p> <p>Una vez recibidos, los informes de los países se someten a un riguroso proceso de revisión para garantizar que el uso correcto de la metodología y la metodología, así como la coherencia interna. Se hace una comparación con los datos de los países vecinos y se realizan ajustes para mantener la consistencia entre los países. Se realizan cambios en la metodología y la estimación para garantizar que se obtenga una comparación más precisa entre los países. Los informes de los países (incluidos los preparados por la FAO) se envían al Jefe de Silvicultura respectivo para su validación antes de su finalización.</p> <p>Estos subindicadores únicamente reflejan los datos para Costa Rica. El equipo de FRA en la FAO agrega los datos a nivel subregional, regional y global de datos a las claves utilizadas en las evaluaciones de los recursos forestales mundiales de la FAO.</p>
Observaciones y comentarios	<p>En la elaboración y validación de la hoja metodológica participaron: Sonia LaBorde del SINAC, María Isabel Chavarria SINAC, Adriana Aguilar SINAC, Cristian Diaz FONAFIFO, Guillermo Navarrete FONAFIFO, Johnny Aguilar BO, Alexandra Ocampo CENIGA, Rafael Monge CENIGA y Katherine Gómez NEI. Se cuenta con una descripción detallada del proceso seguido entre este indicador y su estado a nivel mundial para cada una de las regiones establecidas para el período de reporte.</p> <p>Según el procedimiento establecido, el SINAC como correspondiente designado ante la FAO para el FRA, estará trabajando durante el 2023 y el 2024 para el levantamiento y completando la información para el reporte que incluirá los respectivos datos para la medición del indicador 15.2.1 del período 2021-2025.</p>
II. Fuentes de información	
Institución(es) responsable(s)	Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC)
Tipo de fuente	<p>a) Censos (X) b) Encuesta por muestreo () c) Combinación de censo y muestreo () Monitoreo () g) Estimación directa () h) Otro ()</p>
Nombre de la operación estadística, proceso o proyecto	Inventory Forestal Nacional de Costa Rica (IFN-CR)
Institución(es) responsable(s)	Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC)
Tipo de fuente	<p>a) Censos () b) Encuesta por muestreo () c) Combinación de censo y muestreo () Monitoreo () g) Estimación directa () d) Sondeos de opinión () h) Otro (X)</p>
Nombre de la operación estadística, proceso o proyecto	Informe de Evaluación de los recursos forestales mundiales FRA Costa Rica 2025 (borrador aún no publicado)
Institución(es) responsable(s)	Forest Stewardship Council (FSC)
Tipo de fuente	<p>a) Censos () b) Encuesta por muestreo () c) Combinación de censo y muestreo () Monitoreo () g) Estimación directa () d) Sondeos de opinión () h) Otro ()</p>
Nombre de la operación estadística, proceso o proyecto	Certificados FMM y CoC (https://search.fsc.org/en/)
III. Información de contacto	
Nombre del responsable del reporte	Milena Gutiérrez León
Institución	Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC)
Departamento	Departamento de Conservación y Uso Sostenible de la Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos (CUBSE)
Correo	milena.gutierrez@sinac.go.cr
Teléfono	2526500 ext 6018
IV. Bitácora de actualizaciones	
Fecha de la última actualización (dd/mm/aa)	12 DE AGOSTO DEL 2022
Carácter de la última actualización	Carácter de la actualización
Descripción de los cambios	Actualización de información basada en el reporte de datos actualizado.
Autor de la última actualización	Henry Ramirez Molina
Fecha de la última actualización (dd/mm/aa)	30 DE MAYO DEL 2025
Carácter de la última actualización	Se modifica el apartado de descripción actualizando algunos conceptos que ya cuentan con una definición en el marco normativo actual y que fueron modificados también en el Informe FRA-FAO Costa Rica para este año (no publicado). Adicionalmente se realizó una búsqueda de información de los certificados vigentes en la página del FSC para obtener la información de área bajo manejo forestal certificado. Se amplió la lista de certificaciones que respalda la obtención de datos utilizados para la presente actualización de la HM.
Nombre de los cambios	
Actualización de los cambios	
Autor de la última actualización	Milena Gutiérrez León

Correo	henry.gutierrez@costa-rica.go.cr
Teléfono	25226500 ext 6518
IV. Bítacora de actualizaciones	
Fecha de la última actualización (dd/mm/aaaa)	12 DE AGOSTO DEL 2022
Cambios en la última actualización	
Descripción de los cambios	
Autor de la última actualización	Henry Ramírez Molina
Fecha de la última actualización (dd/mm/aaaa)	28 DE MAYO DEL 2020
Cambios en la última actualización	Se modificó el apartado de descripción actualizando algunos conceptos que ya cuentan con una definición en el marco normativo actual y que fueron modificados también en el Informe FRA-FAO Costa Rica para este año (no publicado). Adicionalmente se realizó una búsqueda de información de los certificados vigentes en la página del FSC para obtener la información de área bajo manejo forestal certificada. Se amplió la lista de agentes de información que respalda la obtención de datos utilizados para la presente actualización de la HM.
Descripción de los cambios	Actualización de la base para el reporte de datos actualizado.
Autor de la última actualización	Milena Gutiérrez León