TRIBUNAL DE CUENTAS DE LA UNIÓN

BIOMA AMAZONIA

ÁREAS PROTEGIDAS

AUDITORÍA COORDINADA

RESUMEN EJECUTIVO

República Federativa de Brasil

Tribunal de Cuentas de la Unión

MINISTROS

João Augusto Ribeiro Nardes – Presidente
Aroldo Cedraz de Oliveira – Vicepresidente
Valmir Campelo
Walton Alencar Rodrigues
Benjamin Zymler
Raimundo Carreiro
José Jorge
José Múcio Monteiro
Ana Arraes

MINISTROS SUSTITUTOS

Augusto Sherman Cavalcanti
Marcos Bemquerer Costa
André Luís de Carvalho
Weder de Oliveira

MINISTÉRIO PÚBLICO ANTE EL TCU

Paulo Soares Bugarin – Procurador General
Lucas Rocha Furtado – Subprocurador General
Cristina Machado da Costa e Silva – Subprocuradora General
Marinus Eduardo de Vries Marsico – Procurador
Júlio Marcelo de Oliveira – Procurador
Sérgio Ricardo Costa Caribé – Procurador

TRIBUNAL DE CUENTAS DE LA UNIÓN TCU

BIOMA AMAZONIA

ÁREAS PROTEGIDAS

AUDITORÍA COORDINADA

RESUMEN EJECUTIVO

BRASILIA, 2014

© Copyright 2014, Tribunal de Cuentas de la Unión
Impreso en Brasil

Los conceptos y opiniones expresados en las obras doctrinales firmadas son de responsabilidad exclusiva de sus autores.

Se permite la reproducción de esta publicación, en parte o en su totalidad, sin cambiar el contenido, siempre y cuando sea mencionada la fuente y no haya objetivo comercial.

www.tcu.gov.br

La evaluación en el Tribunal de Cuentas de la Unión de la auditoría coordinada en las Áreas Protegidas federales en la Amazonia se produjo a través de la Decisión 3.101/2013 - TCU - Plenario (TC 034.496/2012-2).

Los otros informes de auditoría, así como sus decisiones, que apoyaran la elaboración de este sumario pueden ser obtenidos en las direcciones electrónicas de los Tribunales de Cuentas Estatales participantes:

1. **TCE-AC** • www.tce.ac.gov.br
2. **TCE-AM** • www.tce.am.gov.br
3. **TCE-AP** • www.tce.ap.gov.br
4. **TCE-MA** • www.tce.ma.gov.br
5. **TCE-MT** • www.tce.mt.gov.br
6. **TCE-PA** • www.tce.pa.gov.br
7. **TCE-RO** • www.tce.ro.gov.br
8. **TCE-RR** • www.tce.rr.gov.br
9. **TCE-TO** • www.tce.to.gov.br

Brasil. Tribunal de Cuentas de la Unión.

Amazonia : Áreas Protegidas : auditoría coordinada / Tribunal de Cuentas de la Unión. -- Brasilia : TCU, 2014.

64 p. : il. color. – (Resúmenes Ejecutivos)

1. Auditoría. 2. Áreas Protegidas - Amazonia. I. Título. II. Serie.

Catalogación realizada por la Biblioteca Ministro Ruben Rosa

Presentación

Estimado lector, es con mucho gusto que les presento el trabajo coordinado por el Tribunal de Cuentas de la Unión (TCU) en las Áreas Protegidas de la Amazonia, región en la que está un tercio de las florestas tropicales del planeta, un quinto de la reserva mundial de agua potable y significativa parte de la diversidad biológica. Considerando que la creación de Áreas Protegidas es una de las formas internacionalmente reconocidas para la protección de la biodiversidad, el desafío en esos territorios es combinar conservación ambiental con el uso responsable de los recursos naturales, manteniendo el foco en el desarrollo sostenible.

En este contexto, destaco el relevante papel confiado a las Entidades Fiscalizadoras Superiores (EFS) en el ejercicio del control sobre el patrimonio público ambiental. De esa forma, en 2012, después de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Desarrollo Sostenible (CNUDS), conocida también como Rio+20, propuse la realización del trabajo conjunto con nueve Tribunales de Cuentas Estatales para evaluar la gobernanza de las Áreas Protegidas en la región Amazónica, así como la búsqueda de las buenas prácticas de gestión.

De esta manera, en 2013 fue realizada la auditoría coordinada en la Amazonia que permitió la elaboración del diagnóstico sistémico, comunicado por medio de mapas con referencias geográficas. El método construido por el TCU, con la utilización de indicadores, permite evaluar, comunicar y monitorear la gobernanza de esos espacios protegidos, como podrá ser visto en esta publicación. También en 2013 Brasil inició su mandato en la Organización Latinoamericana y del Caribe de Entidades Fiscalizadoras Superiores (OLACEFS), uno de los grupos regionales de la *International Organization of Supreme Audit Institutions* (INTOSAI). Entre los principales retos del TCU al frente de la organización, se destaca la realización de auditorías coordinadas entre las instituciones de los países miembros.

En este sentido, en 2014 estará en curso la auditoría internacional sobre biodiversidad con enfoque en Áreas Protegidas en América Latina, en cumplimiento con el plan de trabajo de la Comisión Técnica Especial de Medio Ambiente de la OLACEFS (Comtema). En vista de esto, estimo que las EFS participantes de esa futura auditoría coordinada puedan aprovechar el trabajo realizado en Brasil para perfeccionar el método desarrollado. Eso es así porque los trabajos conjuntos son instrumentos que favorecen al intercambio de experiencias, promueven la capacitación de los participantes y contribuyen al perfeccionamiento de las instituciones del control.

Además, esos trabajos conjuntos ofrecen una visión sistémica de temas que no tienen fronteras, a ejemplo de las cuestiones ambientales, que suplantan los límites demarcatorios de regiones y países. Las actividades integradas y coordinadas de fiscalización, con acciones de capacitación, son bases indispensables para inducir la mejoría de la eficiencia de las políticas públicas ambientales y fomentar el desarrollo sostenible.

Espero que esta publicación contribuya al perfeccionamiento de la actuación de las EFS, valorando los instrumentos de cooperación y de construcción de capacidades por medio de la realización de auditorías coordinadas.

Buena lectura a todos.

MINISTRO JOÃO AUGUSTO RIBEIRO NARDES

Presidente del Tribunal de Cuentas de la Unión de Brasil

Presidente de la OLACEFS

Mensaje del Ministro Relator

Las auditorías coordinadas están convirtiéndose en uno de los principales instrumentos de los que disponen las Entidades Fiscalizadoras Superiores (EFS) para contribuir al perfeccionamiento de la gobernanza y de la gestión del sector público nacional.

En Brasil, los más relevantes programas gubernamentales, sobre todo los que alcanzan segmentos más carentes de la población, son implementados por medio de la acción conjunta y coordinada de todos los entes que componen la Federación: Unión, estados y municipios.

En el caso de temas que corresponden a cuestiones que trascienden el territorio de un país, como ejemplo de medio ambiente, el alcance de las acciones coordinadas puede involucrar países vecinos o bloques regionales.

La evaluación de la gestión del gobierno que abarca las acciones, intra o internacionales, necesita, por lo tanto, de la coordinación entre las EFS poseedoras de los mandatos para auditar los diversos entes gubernamentales responsables por esas iniciativas. Las auditorías coordinadas van al encuentro de esa necesidad y de la creciente demanda social para que el sector público sea más eficiente y eficaz.

La presente auditoría es un caso exitoso de coordinación entre los diversos órganos de control, en este caso entre el TCU y diversos tribunales de cuentas estatales, que permitió hacer un diagnóstico amplio de la gestión y de la gobernanza en las Áreas Protegidas del bioma Amazonia.

MINISTRO SUSTITUTO WEDER DE OLIVEIRA

Ministro Relator

Sumario

9 Introducción

10 Auditoría coordinada

11 Objeto y objetivos de la auditoría

12 Evaluación

13 Relevancia de las Áreas Protegidas (AP) del bioma Amazonia brasileño (área y cantidad)

14 Métodos utilizados

15 Resultados de la auditoría coordinada

16 Proteción contra la deforestación

20 Flujos de carbono

26 El papel de las Áreas Protegidas en la promoción del desarrollo socioambiental

27 Parques nacionales y de los estados brasileños

29 Bosques nacionales y de los estados brasileños

31 Reservas extractivas

33 Investigación y Monitoreo de la biodiversidad

35 La disponibilidad de los insumos necesarios para las Áreas Protegidas

36 Planes de Manejo

37 Recursos financieros

38 Recursos humanos

40 Consolidación territorial

41 La articulación de los actores involucrados en la gobernanza de las Áreas Protegidas

42 Coordinación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas de la Naturaleza (SNUC)

43 Cooperación entre actores del SNUC

44 Comunicación en el SNUC

45 Productos desarrollados para la evaluación

47 Indimapa Indicadores

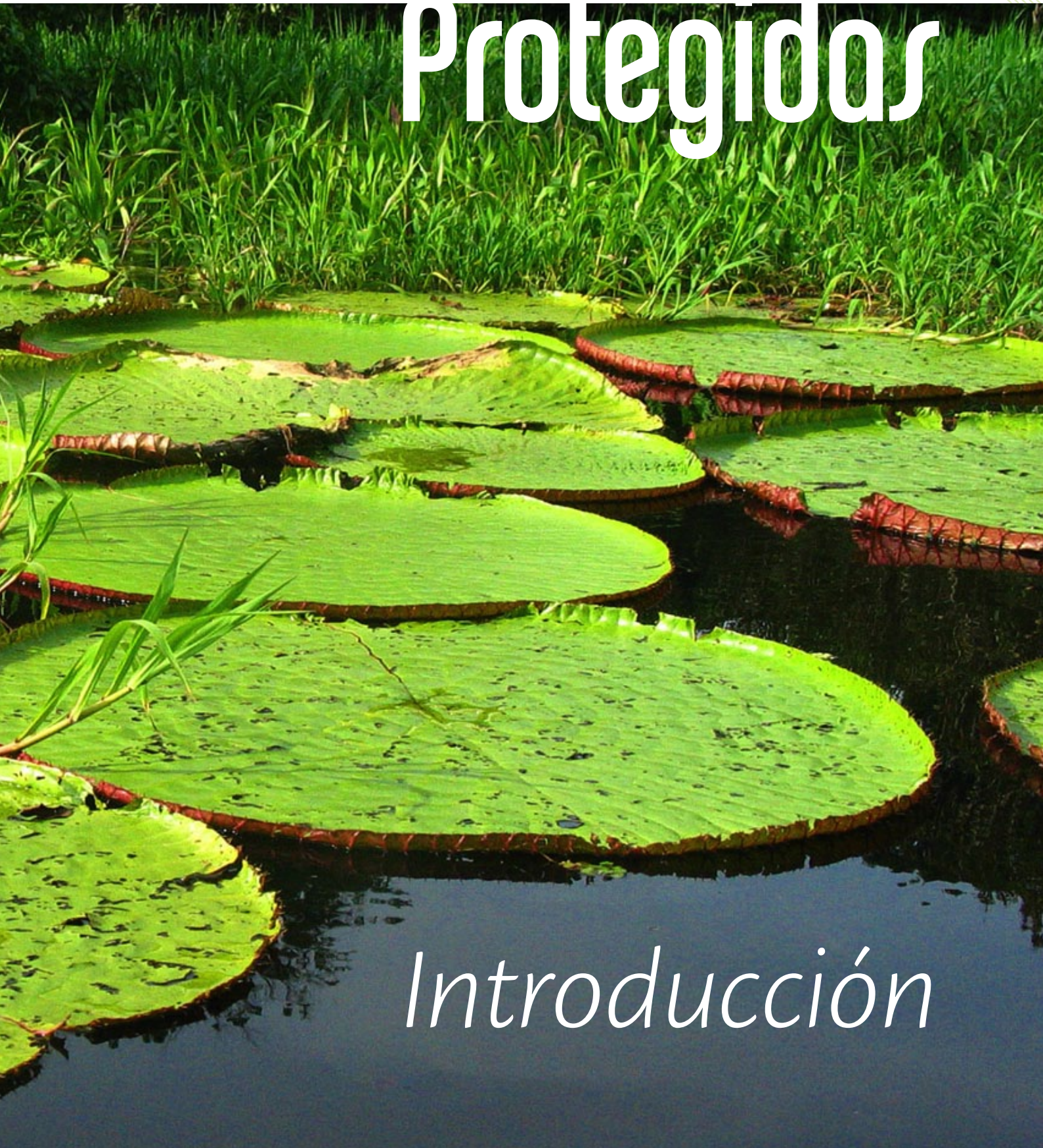
50 Indimapa Índice

54 Conclusión

64 Agradecimientos

Foto: Rede de Notícias da Amazônia

Áreas Protegidas



Introducción

Auditoría coordinada

Una auditoría coordinada puede ser entendida como cualquier forma conjunta y simultanea de cooperación en la cual cada Entidad Fiscalizadora Superior (EFS) realiza, con base en un planeamiento conjunto, auditorías e informes independientes y, al final, se elabora un documento consolidando las principales conclusiones de las fiscalizaciones realizadas.

Ese tipo de auditoría proporciona el intercambio de informaciones, la capacitación de los participantes, el intercambio de experiencias y la mejoría de la articulación entre los órganos de fiscalización.

Además, la producción y la adopción de metodologías conjuntas permiten la evolución en la forma de evaluarse las políticas, contribuyendo con el perfeccionamiento de la Administración Pública.

De este modo, entre los diversos beneficios provenientes de las auditorías coordinadas, se destaca la solución para desafíos en temas relevantes que transcienden las fronteras de demarcación de municipios, regiones y países, a ejemplo de las cuestiones relacionadas al medio ambiente.

En este contexto, surgió la oportunidad de realizar una auditoría coordinada en la Amazonia, fruto de la sociedad entre el Tribunal de Cuentas de la Unión (TCU) y los nueve Tribunales de Cuentas de los estados brasileños integrantes del bioma Amazonia.

De esta manera, esta publicación consolida los principales puntos identificados por los 10 Tribunales de Cuentas participantes en la auditoría coordinada en Áreas Protegidas del bioma Amazonia.

Objeto y objetivos de la auditoría Áreas Protegidas

La Amazonia es el mayor bioma brasileño, ocupando 4,2 millones de km², con una riqueza natural que la coloca entre una de las regiones mundialmente relevantes para la biodiversidad. En esa región se encuentra un tercio de las florestas tropicales del planeta, un quinto de la reserva mundial de agua potable y una significativa muestra de la diversidad biológica, buena parte de ese patrimonio en Áreas Protegidas (AP).

Por lo tanto, la biodiversidad y, en especial, las AP deben ser entendidas como patrimonio ambiental, motivo por lo cual cabe a las Instituciones de Control verificar si el poder público ha instituido mecanismos para garantizar la buena gestión de ese valioso bien público.

Además de la conservación de la diversidad biológica, están previstos para las AP otros objetivos, teniendo en vista el potencial social y económico de esas áreas.

De este modo, los Tribunales de Cuentas brasileños decidieron realizar una evaluación de las AP en todo el bioma Amazonia, en los dos niveles de Gobierno, de los estados y a nivel federal, identificando oportunidades de mejoría y buenas prácticas en la gestión de esas áreas.

Las Áreas Protegidas (AP) son territorios instituidos por el poder público, bajo régimen especial de administración, con objetivos de conservación y límites definidos, en razón de características naturales relevantes, Ley nacional brasileña 9.985/2000.

Brasil forma parte de la Convención de las Naciones Unidas sobre Diversidad Biológica (CDB), considerada el principal acuerdo ambiental multilateral en el área de biodiversidad. Esa convención considera las AP como una de las formas más eficientes para la conservación de la biodiversidad *in situ*, que es la conservación en el habitat natural.

Evaluación

Fueron evaluadas las condiciones normativas, institucionales y operacionales necesarias para que las AP de la Amazonia alcancen los objetivos para los cuales fueron creadas.

En la evaluación de la implementación y de la gestión de las AP fueron escogidos tres aspectos: insumos, articulación y resultados, los cuales guiaron los cuestionamientos efectuados por las Instituciones de Control.

Insumos

Cuestión 1

¿En qué medida los Gobiernos federal y de los estados brasileños han proporcionado en los últimos cinco años condiciones necesarias para la implementación y la consolidación de las áreas protegidas localizadas en el bioma Amazonia?

Articulación

Cuestión 2

¿De qué forma la coordinación, la cooperación y la comunicación entre los actores involucrados en la gobernanza de las Áreas Protegidas localizadas en el bioma Amazonia brasileño han propiciado el alcance de los objetivos previstos en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas de la Naturaleza (SNUC)?

Resultados

Cuestión 3

¿En qué medida la gestión de las Áreas Protegidas localizadas en el bioma Amazonia brasileño ha contribuido a la protección del patrimonio natural y la promoción del desarrollo socioambiental?

Entre 2003 y 2008, Brasil fue responsable por la creación de 74% de las Áreas Protegidas en todo el mundo. Se sabe que esa política ambiental necesita de condiciones suficientes para la implementación y a la buena gestión de esos territorios.

Relevancia de las AP del bioma Amazonia (área y cantidad)

Actualmente hay 1.149 Áreas Protegidas (AP) federales y de los estados brasileños en todo Brasil, de las cuales 247 AP se encuentran en el bioma Amazonia.

Las áreas de ese bioma ocupan 1,1 millones de km² y representan 73% del área total de las AP federales y de los estados brasileños en Brasil.

De acuerdo con la Ley nacional brasileña 9.985/2000, que instituyó el Sistema Nacional de Áreas Protegidas de la Naturaleza (SNUC), hay dos grupos de Áreas Protegidas: el de protección integral y el de uso sustentable, en los cuales están previstas 12 categorías de AP.

El objetivo básico de las áreas de protección integral es preservar la naturaleza, siendo admitido sólo el uso indirecto de sus recursos naturales, donde en regla no es permitida el asentamiento de personas.

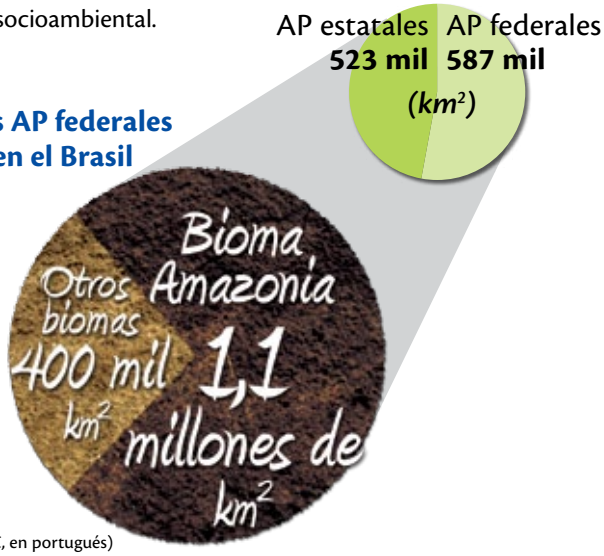
A su vez, la principal finalidad de las áreas de uso sustentable es compatibilizar la conservación de la naturaleza con el uso sustentable de una parcela de sus recursos naturales. En ese grupo, la presencia de poblaciones tradicionales es admitida e incentivada.

Por último, de acuerdo con el SNUC, es esperado que las AP produzcan resultados en términos de protección del patrimonio natural y promoción del desarrollo socioambiental.

Las Áreas Protegidas (AP) no son espacios intocables donde ninguna actividad humana puede ser desarrollada. En 88,3% del área total protegida por AP brasileñas son permitidos usos diversos pasibles de generar efectos positivos inmediatos a la economía regional. Sólo 11,7%, presentan restricciones del punto de vista de uso directo de los recursos naturales, aunque sean permitidas actividades siempre y cuando reguladas y controladas por los órganos ambientales.

Cantidad de AP federales y estatales en el Brasil

Áreas de las AP federales y estatales en el Brasil

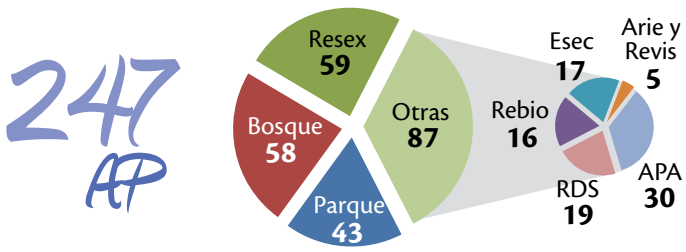


Elaborado por el TCU con datos del Catastro Nacional de Áreas Protegidas (CNUC, en portugués)

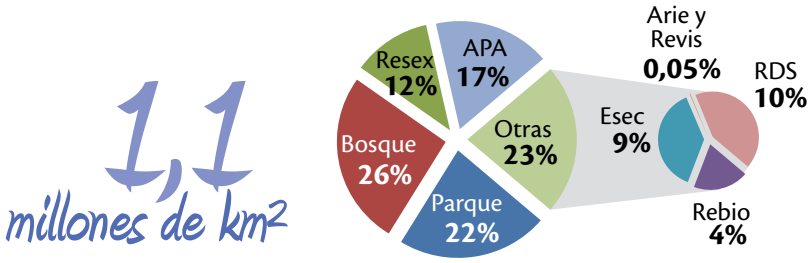
En el bioma Amazonia, sumados los niveles federal y de los estados, las categorías más representativas son las Reservas Extractivas (Resex), los Bosques y los Parques, que serán detalladas en el presente resumen.

Esas siglas significan: Área de Protección Ambiental (APA), Área de Relevante Interés Ecológico (Arie), Estación Ecológica (Esec), Reserva de Desarrollo Sustentable (RDS), Reserva Biológica (Rebio), Reserva Extractiva (Resex) y Refugio de Vida Silvestre (Revis).

Cantidade de AP federales y estatales en el bioma Amazonia



Área de las AP federales y estatales en el bioma Amazonia



Métodos utilizados

Para la realización de la fiscalización fueron utilizados diferentes técnicas y procedimientos de auditoría desempeño a fin de permitir la evaluación sistémica de las Áreas Protegidas. En ese contexto se creó, entre otros, un instrumento de diagnóstico denominado Árbol de Problemas, lo que hizo posible la visualización de los principales aspectos y fragilidades de la gestión de las AP, así como las relaciones entre causa y efecto.

Por tratarse de una auditoría coordinada, fue necesario un encuentro técnico con las equipos de auditoría para ajustar conceptos y definir estrategias de fiscalización, a fin de hacer posible la estandarización de los datos, mantener la comparabilidad y la posterior consolidación de las informaciones.

De esta forma, fue realizado un *workshop* de capacitación para los 35 auditores, entre servidores del TCU y de los Tribunales de Cuentas Estatales participantes, donde ocurrieron palestras técnicas acerca de la gestión de Áreas Protegidas y de las técnicas de auditoría de desempeño.

Cuanto al método de recolección de datos, fue acordada, de entre otras formas, la utilización de cuestionario a ser respondido por los gestores de las AP. Esa forma fue elegida por ser la más adecuada a la realidad de difícil acceso y locomoción de la Amazonia. Merece realce el alcance de 100% de las respuestas de los gestores a ese instrumento.

La descripción completa de los métodos utilizados, así como el Árbol de Problemas, pueden ser obtenidos en el informe del TCU. (Relator: Ministro Sustituto Weder de Oliveira, Decisión 3101/2013).

Picture: TCU Audit team

Resultados de la auditoría coordinada

La contribución de las áreas protegidas para la protección del patrimonio natural

Floresta Nacional de Tapajós (Pará/Brasil)

Foto: Instituto Chico Mendes de Conservación de la Biodiversidad

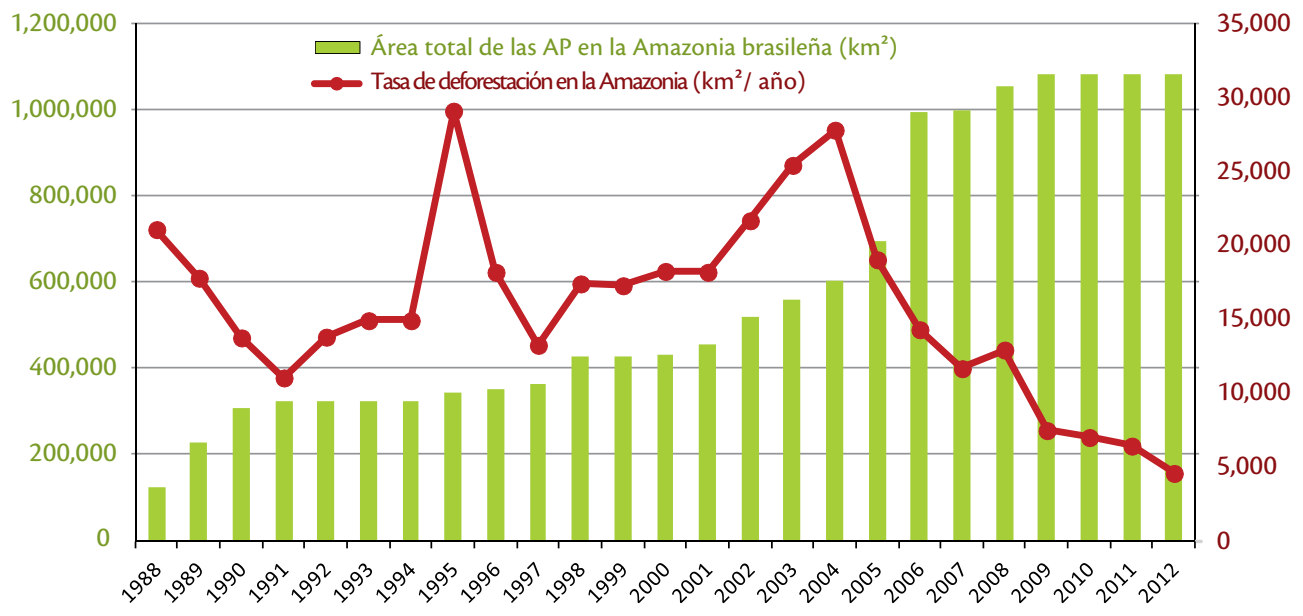
Protección contra la deforestación

Las Áreas Protegidas (AP) han traído resultados positivos en la protección del patrimonio natural, en la medida en que la creación de esas áreas contribuyó a una significativa reducción de la deforestación en la Amazonia.

Brasil disminuyó considerablemente su área anualmente deforestada. La deforestación en la Amazonia Legal pasó de 27.772 km² por año en 2004 a 4.571 km² en 2012.

Fue encontrada una relación entre la creación de Áreas Protegidas en la Amazonia y la reducción en las tasas de deforestación, pues la institución de las AP por el poder público contribuyó con la inversión en la lógica de ocupación y exploración económica de esos territorios. Eso porque la converción de esas áreas como tierras públicas trae la presencia del Estado, lo que disminuye la presión por el uso indebido de aquel territorio y desestimula pretensiones ilegales de pose, en especial la explotación desautorizada de madera.

Brasil asumió el compromiso ante la Organización de las Naciones Unidas (ONU) de reducción de la deforestación. El país alcanzó el 76% de la meta prevista, que es reducir la deforestación anual a un área de 3.925 km² hasta el año 2020.



Fuente: Elaborado por el TCU con datos del Instituto Nacional de Investigación Espacial y ICMBio (Instituto Chico Mendes de Conservación de la Biodiversidad)

Es bueno recordar que Brasil creó el 74% de todas las Áreas Protegidas en el mundo en el período entre 2003 y 2008. En ese intervalo fueron instituidos más de 550 mil km² de AP federales y de los estados brasileños, un área mayor que la de España, siendo gran parte de esta área en el bioma Amazonia.

Actualmente, las AP federales y de los estados brasileños de la Amazonia ocupan una área de 1,1 millones de km², equivalente a la suma de los territorios de España y de Francia.

De esta manera, en el mismo período en que la tasa de deforestación anual fue reducida, el porcentaje de Áreas Protegidas fue ampliado.

Con la intención de evaluar la efectividad de las Áreas Protegidas en la contención de la deforestación, fue cuantificada por el TCU la deforestación ocurrida en el bioma Amazonia en el período de 2008 a 2012.

De este modo, la auditoría produjo el Indimapa deforestación, herramienta georreferenciada que identificó las incidencias de deforestación en las Áreas Protegidas analizadas. Con ese instrumento fue posible distinguir las situaciones, de forma individualizada, para las 247 AP federales y de los estados brasileños, segregando, aún, la deforestación dentro y fuera de esos territorios.

El resultado de esa evaluación demostró que el 94% de la deforestación ocurrida en el bioma Amazonia ocurrió fuera de Áreas Protegidas, lo que comprobó la baja incidencia de deforestación en Áreas Protegidas.

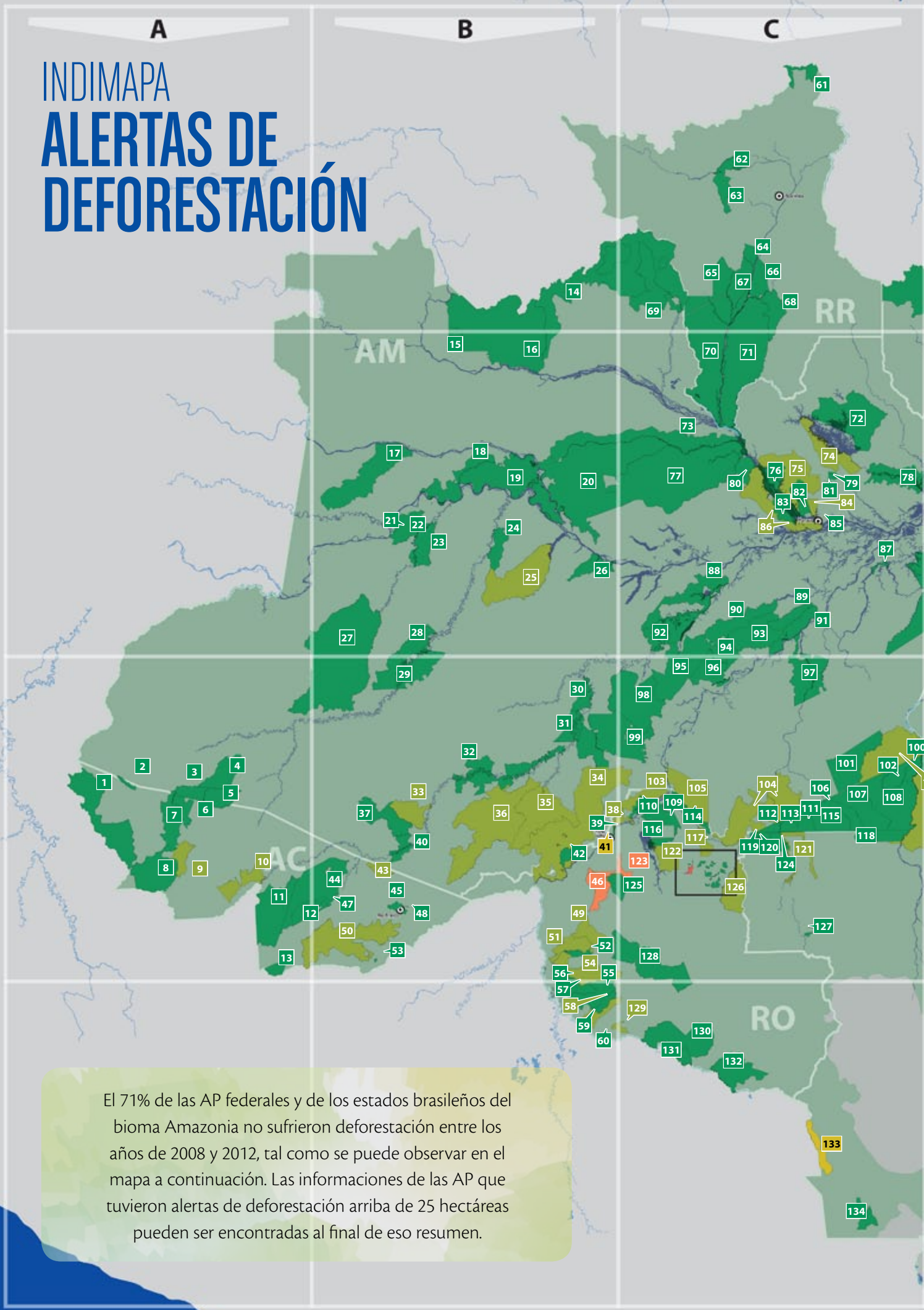
Por último, la política de control de la deforestación, en la cual se incluye la estrategia de creación y conservación de AP, las actividades de fiscalización, y los mecanismos financieros positivos, entre otras acciones, necesita ser mantenida y perfeccionada, bajo el riesgo de que se pierdan los beneficios ya obtenidos en la reducción de la deforestación.

En el período de 2008 a 2012, de los más de 15 mil km² deforestados en el bioma Amazonia, 971 km² (6%) tuvieron origen en AP, aunque esas áreas ocupen más de un cuarto del bioma. Por lo tanto, la evaluación del TCU demostró que la probabilidad de ocurrencia de deforestación en áreas fuera de AP, en aquel período, fue 4,3 veces mayor que dentro de un Área Protegida.

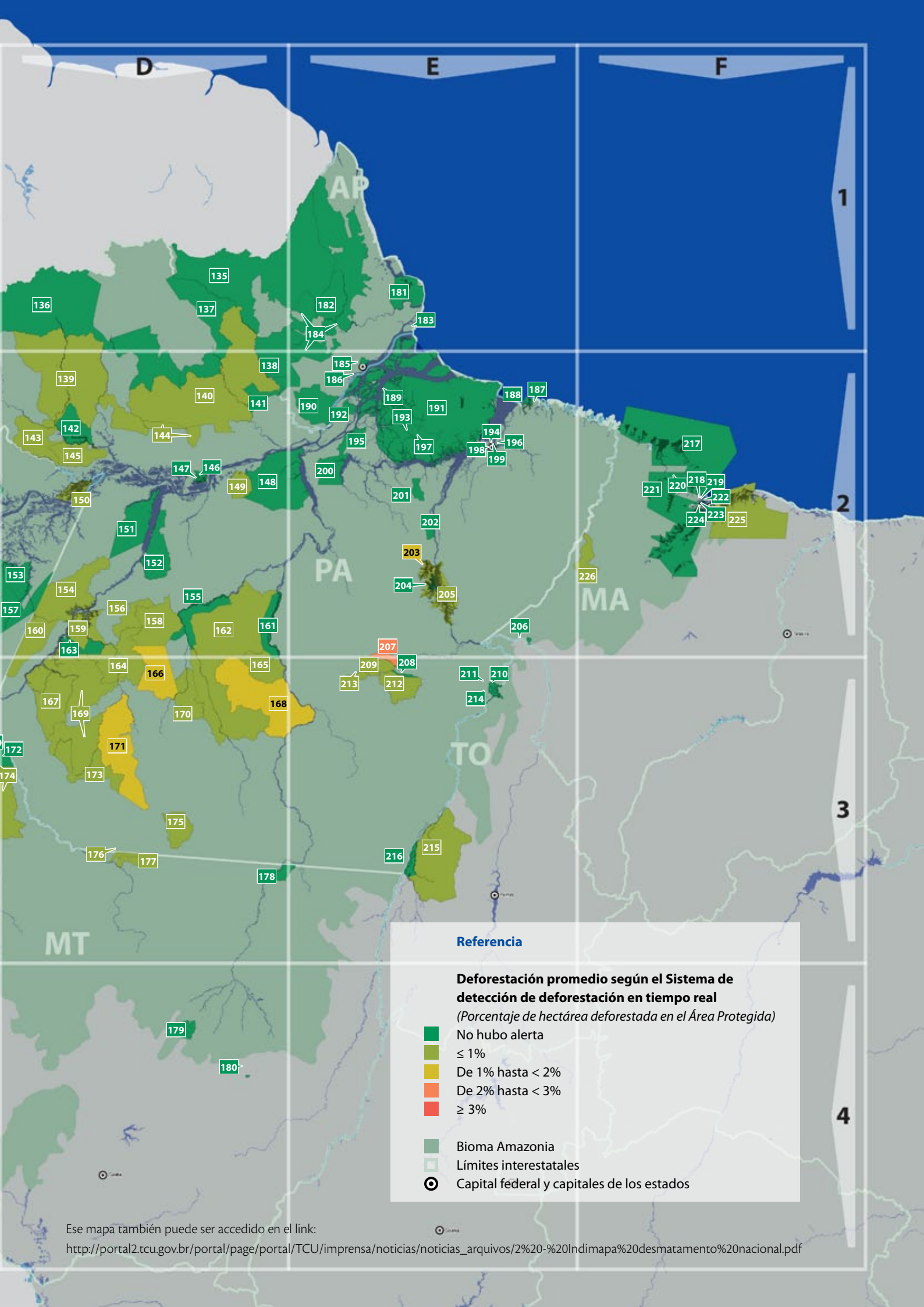
Aunque las AP tengan papel relevante en la reducción de la deforestación, otras acciones y políticas públicas también contribuyeron con ese proceso, como por ejemplo: el perfeccionamiento de las actividades de fiscalización, la implantación de medidas normativas específicas y la existencia de mecanismos financieros de incentivo positivo a la reducción de la deforestación.

INDIMAPA

ALERTAS DE DEFORESTACIÓN



El 71% de las AP federales y de los estados brasileños del bioma Amazonia no sufrieron deforestación entre los años de 2008 y 2012, tal como se puede observar en el mapa a continuación. Las informaciones de las AP que tuvieron alertas de deforestación arriba de 25 hectáreas pueden ser encontradas al final de eso resumen.



Ese mapa también puede ser accedido en el link:
http://portal2.tcu.gov.br/portal/page/portal/TCU/imprensa/noticias/noticias_arquivos/2%20-%20Indimapa%20desmatamento%20nacional.pdf

Flujos de carbono

- El efecto invernadero es de vital importancia por mantener el planeta calentado, y, sin él, la vida como la conocemos no podría existir. El problema está en la intensificación del efecto invernadero, que puede desestabilizar el equilibrio energético en el planeta al provocar el calentamiento global, con consecuente cambio en el patrón climático mundial.
- Las consecuencias de los cambios del clima son transfronterizas, pues sus efectos superan el carácter regional. Entre los potenciales resultados de eso proceso se puede citar en Brasil: la sabanización de la Amazonia, la mayor frecuencia e intensidad de sequías en el nordeste, el mayor volumen de lluvias e inundaciones en el sur y sudeste, todos ellos pudiendo ocasionar impactos significativos en la agricultura, en la pecuaria, en la infraestructura y en la actividad económica del país.
- Los países han buscado reducir sus emisiones de gases que provocan el efecto invernadero, en especial el gas carbónico (CO_2). La conservación del bosque en pie actúa en el proceso de fijación de CO_2 y tiene papel crucial en diversos servicios ecosistémicos que son fundamentales en el equilibrio climático global, pues influencia directamente el régimen de lluvias de Brasil y de América Latina.

La reducción de la deforestación, además de evitar la pérdida de biodiversidad, también contribuye con la disminución de las emisiones de gas carbónico, de metano y de otros gases causantes de efecto invernadero.

La disminución en la emisión de gases de efecto invernadero (GEI), como resultado de la reducción de la deforestación, permitió que Brasil saliera del universo de países más contaminadores del mundo en la década de 1990.

Recientemente, el país ha conseguido buenos resultados ya que las emisiones brasileñas de GEI cayeron un 38% entre 2005 y 2010, según el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (MCTI).

Esta baja se debe en gran parte a la reducción de la deforestación, lo que hace possible la conservación del bosque protegido. Debido a que la deforestación conlleva el cambio del uso del suelo, promoviendo la liberación del carbono almacenado en la biomasa existente en aquella área. Por lo tanto, al preservar el bosque en pie, además de mantenerse significativas cantidades de carbono

La misma normativa brasileña que establece metas para la reducción de la deforestación, también prevé metas de reducción de gases de efecto invernadero (GEI) para que sean alcanzadas hasta 2020, habiendo Brasil ya alcanzado 65% de esa meta.

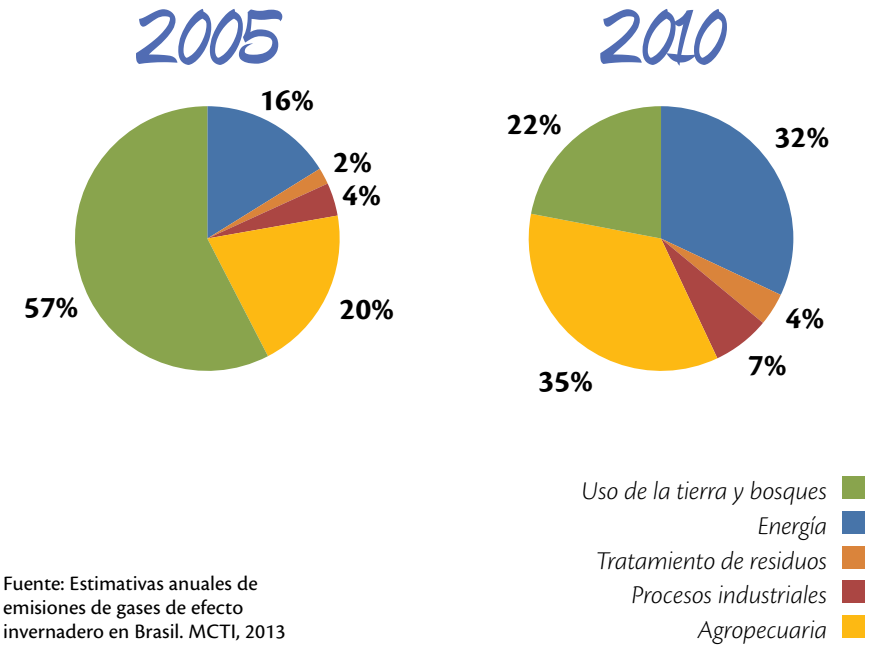
almacenado en esa biomasa, aún se permite que el ecosistema continúe retirando carbono de la atmósfera.

La disminución de las emisiones brasileñas de GEI fue impulsada por las reducciones alcanzadas en el sector "Cambio de Uso de la Tierra y Bosques", lo cual redujo sus emisiones en 76%. Las acciones de control de deforestación, principalmente en la Amazonia, tuvieron gran influencia en ese resultado.

El ranking de los sectores que más emiten gases de efecto invernadero en Brasil fue alterado. El sector de bosques pasó de mayor responsable por las emisiones nacionales en 2005 (57%) a la tercera posición en 2010 (22%), cuando los sectores agropecuario y energético pasaron a liderar el ranking de las emisiones.

La disminución de la emisión de carbono proveniente del sector de bosques, especialmente por los resultados en el control de la deforestación, fue de tal magnitud que, a pesar de que los otros sectores como industria, agricultura y energía hayan aumentado sus emisiones, Brasil redujo su emisión total de gases del efecto invernadero (GEI).

Variación de la participación de cada sector en las emissiones de CO_2 en los años de 2005 y 2010



Fuente: Estimativas anuales de emisiones de gases de efecto invernadero en Brasil. MCTI, 2013

Por lo tanto, en el mismo período en que Brasil expandió sus actividades productivas alcanzando la 7ª posición en la economía mundial, el país también consiguió reducir la emisión de GEI, hecho que resalta la importancia de las AP en el contexto de la conservación de la biodiversidad y del desarrollo de la economía nacional.

A fin de evaluar el papel de las AP en el proceso de emisión y remociones (flujo) de CO_2, el TCU calculó la contribución de las AP federales y de los estados brasileños localizadas en el bioma Amazonia para el alcance de esos resultados positivos. En esa línea, fue elaborada una estimativa de flujo de carbono por cambios de uso de la tierra en Áreas Protegidas en la Amazonia. Para ello, fue utilizado el cruce de informaciones georreferenciadas de las Áreas Protegidas con las de los mapas de cobertura y uso de la tierra de 1996 y 2006 producidos por el Instituto Brasileño de Geografía y Estadística (IBGE).

El análisis del TCU se basó en el estudio acerca de la contribución del sector de usos de la tierra para las emisiones y remociones de gases del efecto invernadero, promovido en 2010 por la Fundación de Ciencia, Aplicaciones y Tecnología Espaciales (Funcate). El citado estudio fue parte de la Segunda Comunicación Nacional de Brasil a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático.

El resultado de la evaluación efectuada cuanto a la participación de las AP en el flujo (emisión/remoción) de

Es posible estimar la parcela de las emisiones o remociones antrópicas de carbono ocurridas en determinada área tomando como base el uso de la tierra en dos momentos. Los intercambios de carbono causados por el cambio (o no) de uso de la tierra son fundamentalmente de dos tipos: primero se refiere a la liberación del carbono contenido en la materia orgánica del árbol en el proceso de tala. Se estima esa cantidad con base en el volumen de biomasa que cada fisionomía de vegetación posee. El segundo tipo de intercambio es aquel que ocurre en los procesos fisiológicos de las especies vegetales. Se sabe que la diferencia entre emisiones y remociones de carbono de la atmósfera operadas por las plantas es positiva, ya que un bosque, si se mantiene conservado, absorbe carbono de la atmósfera.

carbono en el bioma Amazonia en el período entre 1996 y 2006 puede ser visualizado en la tabla de la página 23.

De ese análisis realizado por el TCU, se nota que la mayor parte de las AP de los estados del bioma Amazonia presenta valores negativos (columna D de la tabla), lo que significa que esas áreas removieron carbono en el período evaluado.

Las informaciones cuanto al flujo de carbono, individualizadas por Área Protegida, así como los métodos utilizados, están disponibles al final de ese documento y en el informe del TCU.

De esta manera, el TCU, al evaluar el flujo de carbono recurrente de los cambios de uso del suelo (entre 1996 y 2006) en las 247 Áreas Protegidas del bioma Amazonia (de los estados brasileños y federales), produjo un mapa que permite la individualización de la estimativa para cada AP de la cantidad removida o emitida de CO_2, el Indimapa Carbono. De ese modo, es posible realizar un acompañamiento del flujo de carbono y, aún, obtener una visión sistémica de la región Amazónica.

Los resultados alcanzados en la reducción de la tasa de deforestación y, consecuentemente, en la disminución de las emisiones de gases de efecto invernadero, impactaron positivamente la imagen de Brasil en el escenario internacional, haciendo posible la captación de recursos financieros, tanto inmediatos como futuros.

En el caso de la reducción de la deforestación, Brasil ya se beneficia de recursos externos, como, por ejemplo, las donaciones hechas al Fondo Amazonia. La captación de recursos para el Fondo está condicionada a la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero recurrentes de la deforestación, o sea, es preciso comprobar la reducción de la

Una de las formas de evaluarse el flujo de carbono es por medio del análisis del cambio del uso del suelo, técnica utilizada en la auditoría de AP. Cumple alertar que el cálculo efectuado es relativo sólo a las remociones/emisiones, no habiendo sido evaluado el estoque de CO_2 contenido en esas áreas.

Flujo de carbono (emisión/remoción) dentro y fuera de AP en el bioma Amazonia entre 1996 y 2006

Estado		Fuera de AP		Dentro de AP (federales y de los estados brasileños)		Área total (dentro y fuera de AP)	
Estado	Parcela del Estado localizada en el bioma Amazonia (ha)*	Fracción del Área fuera de AP (A)	Emisión promedio de carbono (tC/ha) (B)	Fracción del Área Protegida en el Estado por AP (C)	Emisión promedio de carbono (tC/ha) (D)	Emisión total de carbono (tC)	Emisión promedio de carbono (tC/ha) =(BxA)+(DxC)
Acre	14,185,700	65.65%	6.64	34.35%	-1.50	54,544,714.00	3.85
Amazonas	146,676,100	73.19%	0.60	26.81%	-3.07	-56,698,970.13	-0.39
Amapá	13,704,675	37.96%	1.23	62.04%	-3.16	-20,513,191.75	-1.50
Maranhão	10,883,325	73.30%	32.02	26.70%	8.78	280,990,820.75	25.82
Mato Grosso	48,235,075	95.25%	12.22	4.75%	-1.89	557,064,605.13	11.55
Pará	115,737,750	66.85%	8.26	33.15%	-0.99	600,985,860.50	5.19
Rondônia	23,606,000	75.43%	24.08	24.57%	-3.31	409,520,741.00	17.35
Roraima	22,179,725	79.40%	0.84	20.60%	-2.76	2,233,115.50	0.10
Tocantins	2,283,225	99.42%	15.85	0.58%	55.01	36,699,027.00	16.07
Bioma Amazonia	397,491,575	73.17%	7.11	26.83%	-1.90	1,864,826,722.00	4.69

* No se incluyen los cuerpos de agua (16 millones de ha)
Fuente: Elaborado por el TCU

deforestación en la Amazonia para viabilizar la captación de recursos.

Cuanto a los beneficios futuros, existe la posibilidad de negociación de créditos de carbono resultantes de la reducción de la emisión de CO_2, considerándose la vasta área ocupada por las AP y el volumen de gas carbónico removido por eses territorios.

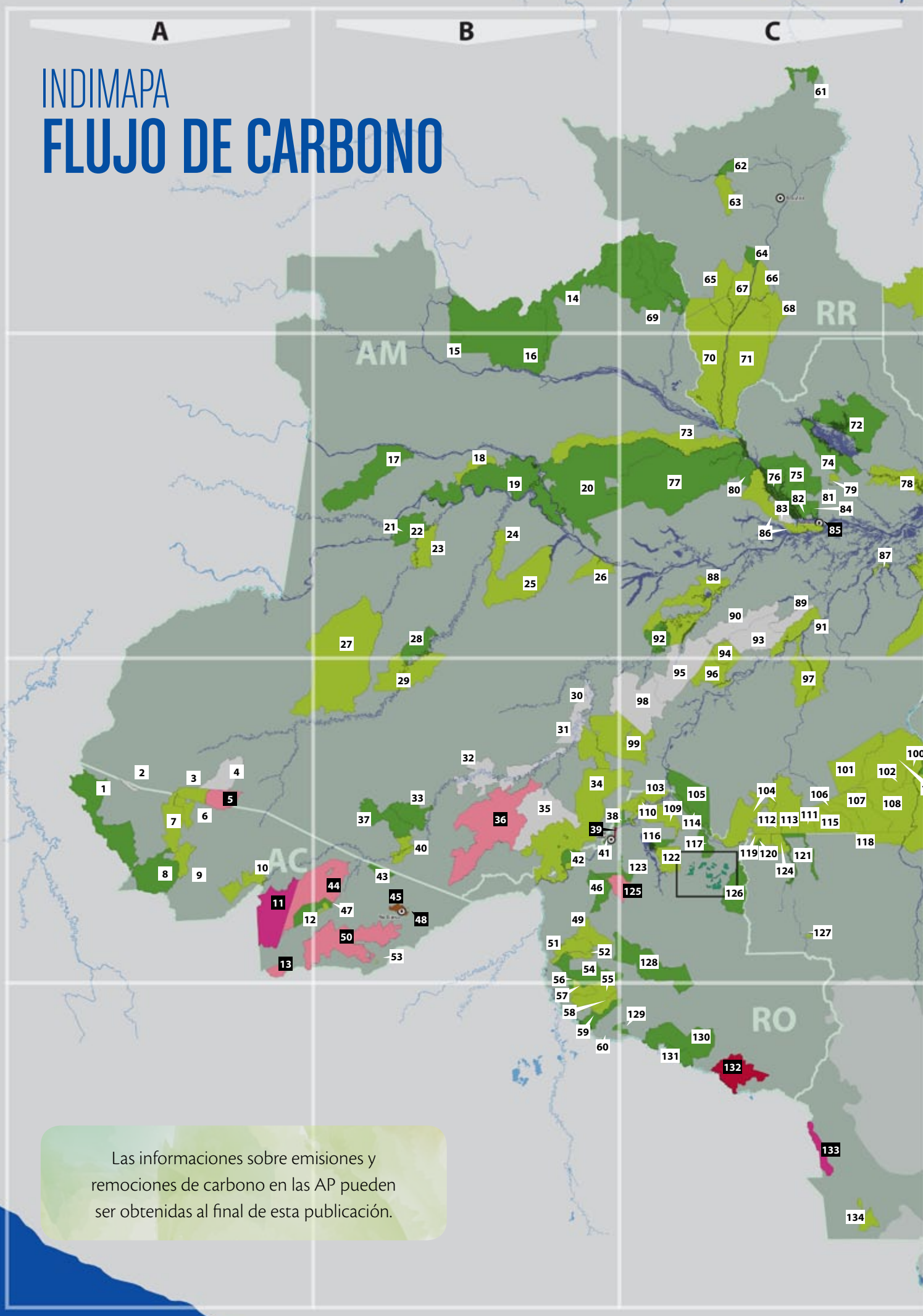
Se percibe, por lo tanto, que los beneficios para Brasil originados de la institución de Áreas Protegidas van más allá de la protección de la biodiversidad, ya que la reducción de la deforestación y de la emisión de gases de efecto invernadero son piezas clave en el contexto de cambios climáticos.

Por último, a pesar de los resultados positivos alcanzados en la protección del patrimonio natural, se debe destacar que también fueron previstos otros objetivos para las AP relativos al potencial social, económico y ambiental de esas áreas.

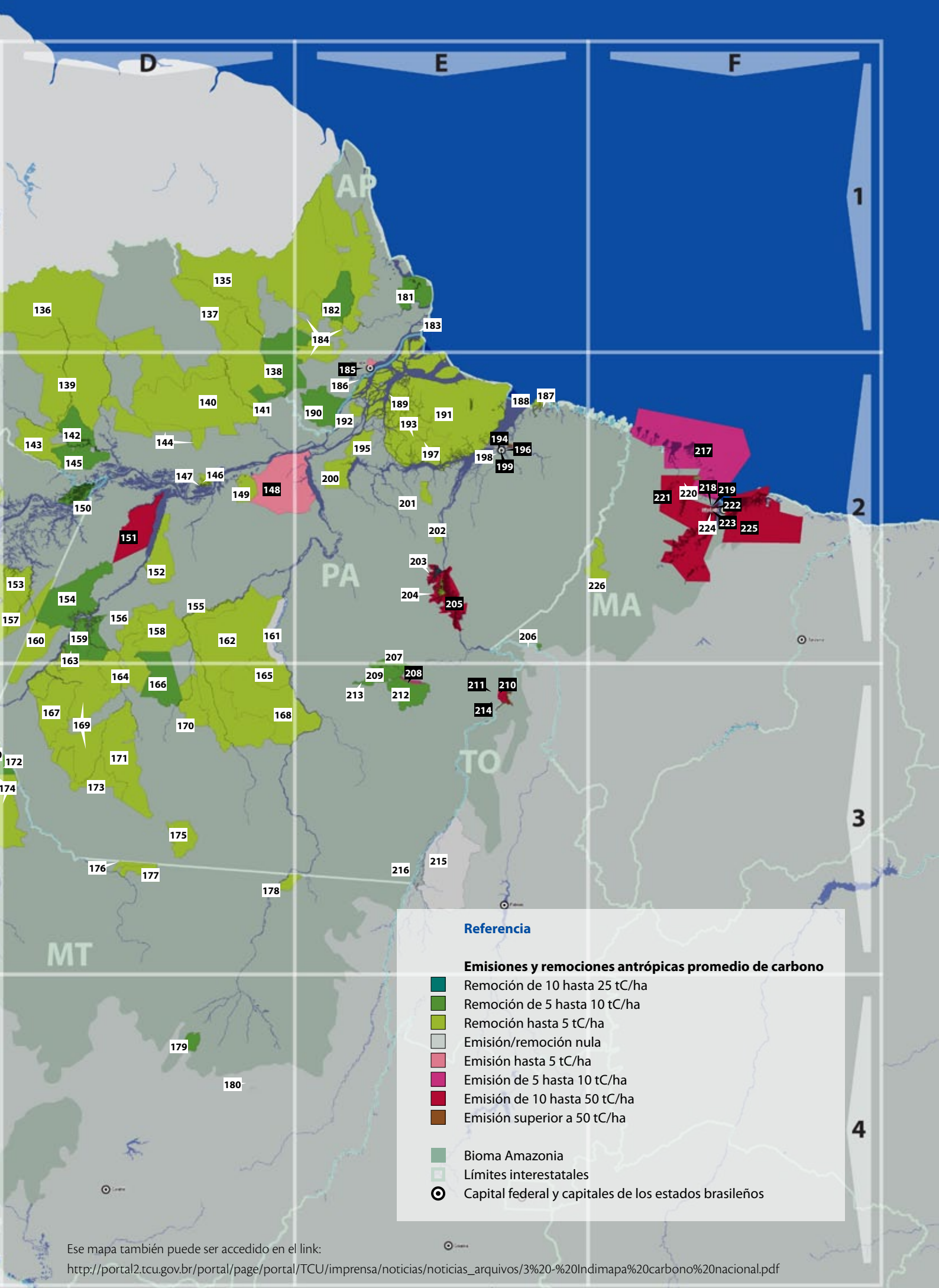
El Fondo Amazonia es administrado por el Banco Nacional de Desarrollo Económico y Social (BNDES) y ya recibió R$ 235 millones. Ese fondo recibirá más de mil millones de reales provenientes de Gobiernos extranjeros y de empresas

INDIMAPA

FLUJO DE CARBONO



Las informaciones sobre emisiones y remociones de carbono en las AP pueden ser obtenidas al final de esta publicación.



Ese mapa también puede ser accedido en el link:
http://portal2.tcu.gov.br/portal/page/portal/TCU/imprensa/noticias/noticias_arquivos/3%20-%20Indimapa%20carbono%20nacional.pdf

Foto: Instituto Chico Mendes de Conservación de la Biodiversidad

El papel de las Áreas Protegidas en la promoción del desarrollo socioambiental

La promoción del desarrollo socioambiental también es uno de los objetivos previstos para las Áreas Protegidas (AP) del bioma Amazonia brasileño.

De este modo, los Tribunales de Cuentas buscaron evaluar cuestiones que impactan en el alcance de los resultados esperados para eses territorios.

Fragilidades en la gestión de las AP dificultan la promoción del desarrollo socioambiental

Las AP en el bioma Amazonia han presentado dificultades de promoción del desarrollo socioambiental en vista de la subutilización del potencial de esas áreas.

Esa sub utilización es identificada en parques sin visitación, bosques sin explotación sustentable de madera y reservas extractivas con dificultades en implementar alternativas económicamente sostenibles, lo que amenaza el cumplimento de las funciones social y ambiental esperadas para esas áreas.

La evaluación realizada por los Tribunales se orientó por la representatividad de los Parques, de los Bosques y de las Reservas Extractivas, AP federales y de los estados brasileños que ocupan mayor área en el bioma Amazonia.

Parques nacionales y de los estados brasileños

La auditoría coordinada identificó que los Parques del bioma Amazonia no consiguen alcanzar un de sus principales objetivos que es el uso público (visitación, turismo, recreación y educación ambiental).

Eso significa que casi la totalidad de los 43 Parques de la Amazonia no está desarrollando a contento las actividades de educación e interpretación ambiental.

Para evaluar las AP en el bioma Amazonia fue desarrollado un instrumento de diagnóstico que contiene indicadores de implementación para diversos aspectos de gestión en esas áreas, denominado Indimapa.

La evaluación es compuesta por hasta 14 temas que, bajo la óptica del control externo, comunican de forma resumida la situación de cada área.

Esos criterios son materializados por indicadores que funcionan según una escala que varía de 0 a 3. Es decir, los indicadores tienen mejor posición a medida que se aproximan al relleno de la totalidad de cada escala.

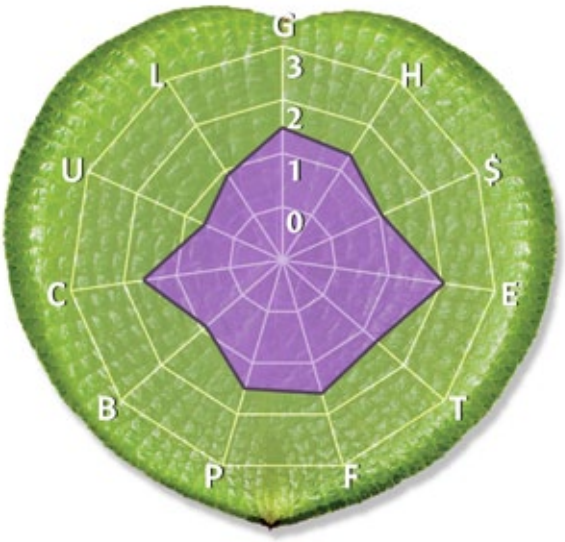
De esta manera, para los parques, el uso público (indicador "U") fue el que presentó la menor puntuación entre los criterios utilizados para la evaluación de la implementación y de la gestión de esa categoría.

Se debe resaltar que las características de la Amazonia impactan en el uso público de los Parques de la región.

La Ley del SNUC define que los Parques Nacionales y de los estados brasileños tienen como objetivo básico la preservación de ecosistemas naturales de gran relevancia ecológica y belleza escénica, posibilitando la realización de investigaciones científicas y el desarrollo de actividades de educación e interpretación ambiental, de recreación en contacto con la naturaleza y de turismo ecológico.

El Indimapa será explicado en el capítulo: Productos desarrollados para la evaluación.

43 Parques nacionales y estatales



Fuente: Elaborado por el TCU

- ***G*** *Plan de manejo o de gestión*
- ***H*** *Recursos humanos*
- ***$*** *Recursos financieros*
- ***E*** *Estructura física*
- ***T*** *Consolidación territorial*
- ***F*** *Fiscalización ambiental y combate a emergencias ambientales*
- ***P*** *Investigación*
- ***B*** *Monitoreo de la biodiversidad*
- ***C*** *Comité de gestión*
- ***U*** *Uso público*
- ***L*** *Articulación local*

Esas AP, en general, están marcadas por la dificultad de acceso, en razón de su localización, y por los medios de locomoción necesarios para la visitación. Tales peculiaridades deben ser consideradas en la evaluación del uso público en el bioma.

Además, la estructura de visitación existente en esas áreas es precaria.

Según el Fórum Económico Mundial, Brasil está considerado como la mayor potencia turística del planeta en recursos naturales. Sin embargo, de acuerdo con el Plan Nacional de Turismo 2013-2016, elaborado por el Ministerio del Turismo, el país carece de una política de turismo dirigida a sus Áreas Protegidas.

El tema sustentabilidad ocupa una posición periférica en la estrategia de turismo en el país. Como consecuencia de los factores enumerados, Brasil pasa del primero al 52º lugar en competitividad de turismo, cuando se analiza la cuestión de infraestructura, entre otras.

Una de las consecuencias negativas del bajo aprovechamiento del uso público de los Parques es el desconocimiento por la sociedad del papel de esa categoría de AP para la preservación de la biodiversidad. El uso público, por medio del turismo, puede ser señalado como una de las formas de promover y fomentar la economía local, generando empleo y renta. Al no propiciar el aprovechamiento del uso público, se dificulta la legitimidad de esas áreas por la sociedad, en especial, por las comunidades locales.

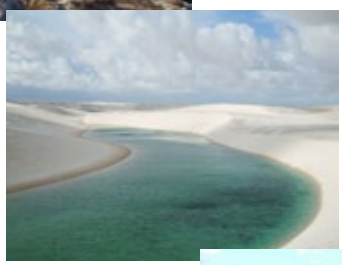
Algunas de las principales atracciones turísticas brasileñas están en parques nacionales y de los estados brasileños, como por ejemplo: Fernando de Noronha, Lençóis Maranhenses, Pantanal, Iguaçu (Cataratas), Tijuca (Cristo Redentor), Anavilhas (Amazonas), Jalapão (Tocantins), entre otros.

Parque Nacional de Anavilhanas (Amazonas - Brasil)

Foto: Instituto Chico Mendes de Conservación de la Biodiversidad (ICMBio)

Foto: Cataratas do Iguaçu SA

Parque Nacional Iguazú (Paraná - Brasil)



Parque Nacional de Lençóis Maranhenses (Maranhão - Brasil)

Parque Nacional de Tijuca (Río de Janeiro - Brasil)

Foto: ICMBio

Bosques nacionales y de los estados brasileños

Los Bosques Nacionales y de los estados brasileños del bioma Amazonia presentan bajo número de concesiones forestales onerosas en explotación. El esperado es que el bosque concedido, una vez adecuadamente manejado, ofrezca madera de forma sustentable y, aún, sea fuente de recursos financieros.

De acuerdo a la Ley del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNUC), los Bosques Nacionales y de los estados brasileños tienen como objetivo básico el uso múltiple sustentable de los recursos forestales y la investigación científica, con énfasis en métodos para la explotación sustentable de bosques nativos.

En la auditoría en AP de la Amazonia, se identificó que, a pesar de que un alto porcentaje de gestores de los bosques afirman que existe potencial en su AP para la concesión forestal onerosa, aún son pocos los ejemplos, tanto a nivel federal como en los estados, de bosques en explotación. Eso indica que ese tipo de categoría tiene dificultades en alcanzar ese objetivo.

A título de ejemplo, a nivel federal, actualmente existen sólo dos bosques nacionales con concesión forestal onerosa en explotación.

El indicador de concesiones forestales onerosas (indicador N) fue el peor para los Bosques de la región.

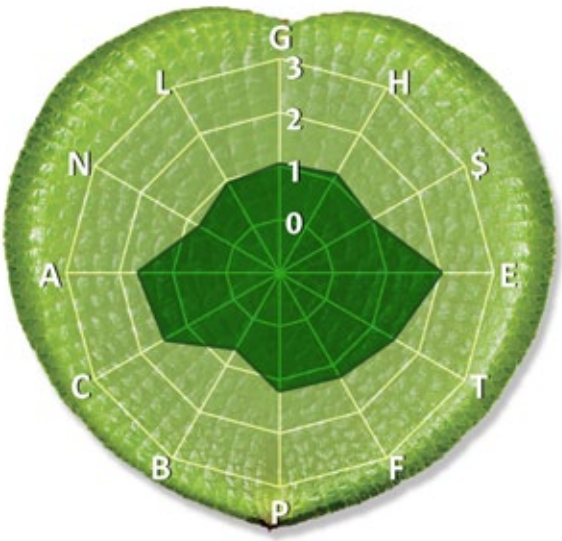
El bajo porcentaje de concesiones forestales onerosas en explotación es el resultado de diversos factores, de entre ellos, la ausencia de previsión de zonificación para explotación maderera.

La no promoción de la explotación forestal impacta en la oferta de madera certificada en el mercado, pudiendo generar descrédito en la política de gestión de bosques públicos para la producción sustentable.

Esa situación puede llevar a la subutilización del potencial de generación de empleo y renta, y desestimular la economía forestal de base sustentable en la Amazonia.

Un ejemplo de una práctica exitosa que ha beneficiado a la comunidad residente puede ser encontrado en el Bosque Nacional (Flona) del Tapajós, en Pará. En esa área, la población tradicional se organizó por medio de una cooperativa, la Cooperativa Mixta del Bosque Nacional del Tapajós (Coomflona), y desarrolló las actividades de manejo forestal maderero comunitario.

58 Bosques nacionales y estatales



Fuente: Elaborado por el TCU

- ***G*** *Plan de manejo o de gestión*
- ***H*** *Recursos humanos*
- ***$*** *Recursos financieros*
- ***E*** *Estructura física*
- ***T*** *Consolidación territorial*
- ***F*** *Fiscalización ambiental y combate a emergencias ambientales*
- ***P*** *Investigación*
- ***B*** *Monitoreo de la biodiversidad*
- ***C*** *Comité de gestión*
- ***A*** *Acceso a las políticas públicas*
- ***N*** *Concesión forestal*
- ***L*** *Articulación local*

Informaciones del gestor de esa área indican que la Cooperativa, al manejar 0,2% de la Flona Tapajós en 2012, generó más de 1,2 millones de dólares, beneficiando la población residente en el bosque.

Además de la concesión forestal onerosa, también existe la concesión de carácter no oneroso en base comunitaria. Esa modalidad es realizada en áreas habitadas por poblaciones tradicionales que concilian la explotación de madera sustentable con la generación de renta, de forma que se garantice la perennidad de los recursos ambientales.

Buena práctica

En 2009 la Coomflona recibió el Premio Chico Mendes, categoría Negocios Sustentables, por la producción y comercialización sustentable de productos del bosque, ayudando a proteger la vegetación, además de garantizar a las familias que viven en el bosque generación de renta e inclusión social.

Visita técnica del presidente del TCU en el Bosque Nacional del Tapajós, acompañado por el Ministro Relator, por el equipo técnico de auditoría y representantes del TCE y del ICMBio

Concesión forestal comunitaria en el bosque Nacional del Tapajós (Pará – Brasil)

Fotos: Equipo de auditoría del TCU

Reservas extractivas

La Ley del SNUC prevé que la Reserva Extractiva es un área utilizada por poblaciones tradicionales, cuya subsistencia se basa en el extractivismo, o sea, en actividades como la explotación de goma, la recolección de la castaña, la extracción de aceites, entre otros productos. Uno de sus objetivos es proteger los medios de vida y la cultura de esas poblaciones, y asegurar el uso sustentable de los recursos naturales de la área.

Fuente: Elaborado por el TCU

Las Reservas Extractivas (Resex) del bioma Amazonia presentan baja implementación de los Acuerdos de Gestión, documento que regula la realización de actividades relativas al manejo comunitario de recursos naturales.

Entre esas actividades, se puede citar la comercialización de la goma, la cría de peces, la explotación da castaña, la extracción de aceites y la producción de miel, entre otras.

De esta forma, a pesar de la existencia de Acuerdos de Gestión en 53% de las Resex, fueron constatadas dificultades en su implementación. De las 59 Resex, sólo 14 AP presentaron medio o alto grado de implementación de los acuerdos de gestión.

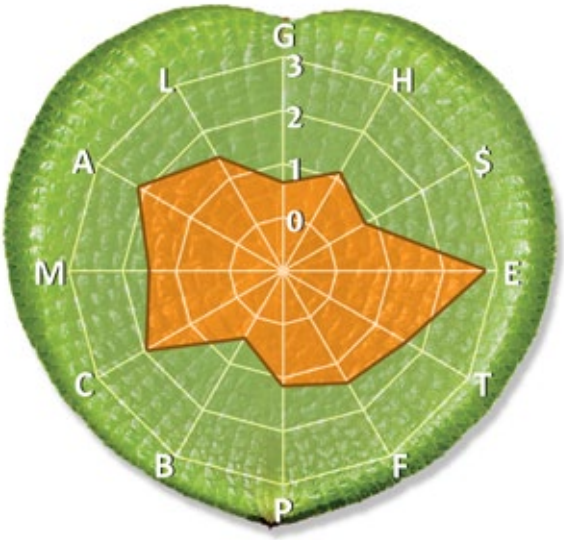
Con el cuadro de baja implementación de Acuerdos de Gestión queda en riesgo la continuidad del modo de vida extractiva, en la medida en que poblaciones tradicionales quedan imposibilitadas de acceder y comercializar los recursos naturales que podrían generar renta, y, consecuentemente, mejorar la calidad de vida.

La implementación de los Acuerdos de Gestión también depende de

59 Resex nacionales y estatales

la articulación de los órganos ejecutores del SNUC con otros actores involucrados, sean ellos gubernamentales o no. Eso es así porque, el flujo de producción y la agregación de valor a los productos extractivos excede la capacidad de ejecución de los órganos ambientales.

En esa línea, la generación de renta en las Resex trasciende las cuestiones ambientales, necesitando políticas públicas que promuevan la diversificación y el fortalecimiento del extractivismo y de la agricultura familiar.



Fuente: Elaborado por el TCU

- **G** *Plan de manejo o de gestión*
- **H** *Recursos humanos*
- **$** *Recursos financieros*
- **E** *Estructura física*
- **T** *Consolidación territorial*
- **F** *Fiscalización ambiental y combate a emergencias ambientales*
- **P** *Investigación*
- **B** *Monitoreo de la biodiversidad*
- **C** *Comité de gestión*
- **M** *Manejo comunitario*
- **A** *Acceso a las políticas públicas*
- **L** *Articulación local*

Foto: Equipo de auditoría del TCU

Arriba, reunión de comité de gestión de la Reserva Extractiva Unini, del Parque Nacional del Jaú y del Parque Nacional Anavilhanas (Amazonas-Brasil)

Al lado, criadero de pescado en la Reserva Extractiva Tapajós-Arapiuns (Pará-Brasil)

Investigación y monitoreo de la Biodiversidad

Problemas en la realización de investigaciones y en las actividades de monitoreo conducen a una dificultad en mensurar y comunicar los resultados alcanzados en la protección del patrimonio natural y en la promoción del desarrollo socioambiental de las Áreas Protegidas (AP) localizadas en el bioma Amazonia brasileño.

La realización de investigaciones en la Amazonia se ve impactada por la infraestructura incipiente y por las dificultades de acceso a las AP. En el 73% de las AP los gestores afirmaron que el área no posee infraestructura de apoyo a la investigación. Además, en 180 de las 247 AP también fue señalada la inexistencia de mecanismos de incentivo para la realización de investigaciones.

Uno de los objetivos del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNUC) es proporcionar medios e incentivos para actividades de investigación científica, estudios y monitoreo ambiental.

A pesar de que Brasil ha desarrollado importantes sistemas de informaciones sobre la biodiversidad, el Ministerio del Medio Ambiente (MMA) reconoce algunas dificultades al afirmar que no todos los sistemas existentes hacen possible el intercambio de datos, lo que dificulta la integración, el intercambio de informaciones y el propio acceso a ellas.

Cuanto al monitoreo, fue identificado que gran parte de las AP no realiza actividades que observen el monitoreo de la biodiversidad y de la promoción del desarrollo socioambiental. De las 247 AP evaluadas en el bioma Amazonia brasileño, 64% de los gestores afirmaron no haber sido realizado monitoreo de la biodiversidad en los últimos 5 años.

Cuanto al acompañamiento de la evolución socioambiental, más de la mitad de los gestores de Reservas Extractivas y Reservas de Desarrollo Sustentable afirmaron que su AP no posee forma de monitoreo de los resultados de la promoción del desarrollo socioambiental.

En ese contexto, se verificó que no fue desarrollado un sistema integral y coordinado de monitoreo de la biodiversidad. Por otro lado, Brasil es reconocido internacionalmente por sus sistemas de monitoreo de la cobertura vegetal creados para el acompañamiento de la deforestación.

El monitoreo de la biodiversidad es una actividad reconocida internacionalmente como compleja, poseyendo alto costo y demandando significativo tiempo para su realización, factor tomado en consideración cuando análisis se efectúa por los tribunales de Cuentas.

En la evaluación efectuada en las Estaciones Ecológicas (Esec) y en las Reservas Biológicas (Rebio) federales y de los estados brasileños del bioma Amazonia, el monitoreo de la biodiversidad fue uno de los peores indicadores para esas categorías de AP. En 30 de las 33 áreas no fue realizado monitoreo de la biodiversidad, hecho relevante al considerarse que, entre los objetivos principales de las referidas categorías de AP, está prevista la realización de investigaciones científicas.

Por último, a pesar de ser considerado eficiente el monitoreo de las acciones de combate a la deforestación, que es utilizado como proxy para el análisis de la protección del patrimonio natural, cabe resaltar que el monitoreo del desarrollo socioambiental en las AP aún necesita ser perfeccionado, a fin de permitir una evaluación fidedigna de los impactos de las acciones gubernamentales en la calidad de vida de las poblaciones allí residentes.

Brasil posee algunos sistemas de acompañamiento de la deforestación como, por ejemplo, los sistemas DETER (Detección de Deforestación en Tiempo Real) y el PRODES (Programa de Cálculo de la deforestación de la Amazonia), ambos del INPE (Instituto Nacional de Investigaciones Espaciales).

Foto: Wikimedia Commons / Adrian Pingston

Foto: Instituto Chico Mendes de Conservación de la Biodiversidad

La disponibilidad de los insumos necesarios para las Áreas Protegidas

Brasil fue uno de los países que más crearon Áreas Protegidas en los últimos años, principalmente en la región Amazónica. No obstante, la evaluación de los Tribunales de Cuentas identificó que los insumos básicos (plan de manejo, recursos humanos y financieros, consolidación territorial, entre otros), disponibles por los Gobiernos federal y de los estados brasileños, no están compatibles con las necesidades de gestión de las Áreas Protegidas de la Amazonia brasileña.

Brigadistas de la Estación Ecológica de Maracá (Roraima - Brasil)

Foto: Instituto Chico Mendes de Conservación de la Biodiversidad / Blog de la Estación Ecológica de Maracá

Planes de manejo

Las Áreas Protegidas (AP) del bioma Amazonia brasileño presentan un bajo porcentaje de planes de manejo aprobados, así como un reducido grado de implementación de ese instrumento.

De esta manera, además de la importancia de que una AP posea un plan de manejo aprobado, ese instrumento debe ser adherente a la realidad del área para que las acciones en él previstas sean efectivamente implementadas. De esta forma, los Órganos de Control avanzaron en la evaluación realizada, al comparar el grado de implementación y la adecuación de los planes de manejo.

La ausencia de un plan de manejo trae consecuencias en la gestión de las AP. Mientras no sea elaborada esa herramienta, la gestión de la área se concentra en las acciones de protección y fiscalización, lo que dificulta, en especial, la promoción del desarrollo socioambiental.

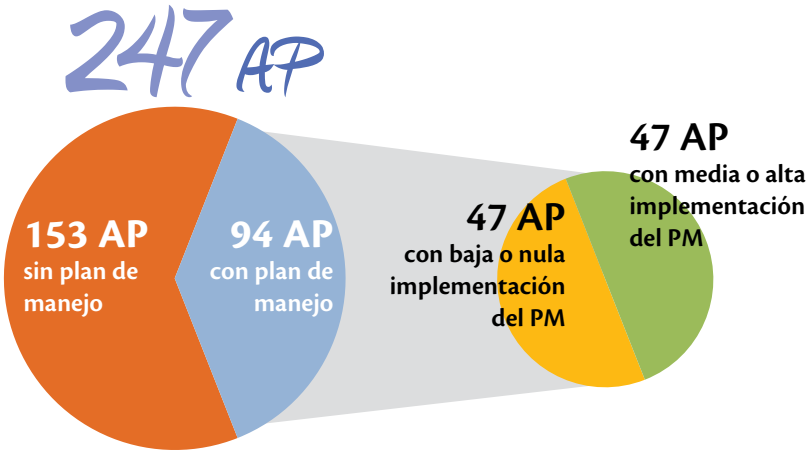
La inexistencia y la falta de adecuación de los Planes de Manejo, principal instrumento de planeamiento y de gestión que regula el acceso y el uso de los recursos naturales, implica en la subutilización del potencial de uso sustentable de las AP.

Por último, aunque el plan de manejo sea un factor decisivo para la implementación de las actividades que de él dependan, son necesarios esfuerzos de gestión además de la simples existencia de ese instrumento.

El plan de manejo es el principal documento de planeamiento y de gestión que establece la zonificación y las normas relativas al uso y al manejo de los recursos naturales del Área Protegida (AP).

A falta de un plan de manejo no es permitida la realización de actividades relevantes en las AP, como por ejemplo: uso público (visitación, turismo, recreación y educación ambiental), explotación sustentable de madera (concesiones forestales), manejo comunitario de los recursos, entre otras.

Existencia y implementación de los planes de manejo (PM) en las AP federales y estatales del bioma Amazonia brasileño



Fuente: Elaborado por el TCU

Recursos financieros

Los recursos financieros a disposición de la gestión de las Áreas Protegidas (AP) en el bioma Amazonia brasileño no són compatibles con las necesidades de esos territorios.

Los análisis efectuados por el TCU y por los nueve Tribunales de Cuentas Estatales concluyeron que actividades esenciales a la gestión, como: fiscalización y combate a emergencias ambientales, acciones de educación y sensibilización ambiental, monitoreo de la biodiversidad, investigación y protección quedaron comprometidas en función de la insuficiencia de recursos financieros.

Es importante recordar que la gestión de las AP recibe apoyo de otras fuentes financieras además de las presupuestarias. Entre las fuentes extrapresupuestarias, se destaca el Programa Áreas Protegidas de la Amazonia (ARPA).

En líneas generales, el Programa Arpa consiste en la captación de recursos de donadores internacionales por el Gobierno federal (por intermedio del MMA) a ser administrados por el Funbio (asociación privada civil sin fines lucrativos) y aplicados en las AP del bioma Amazonia (federales, de los estados brasileños y municipales).

Aunque haya recursos extrapresupuestarios que contribuyen con la administración de las AP en la Amazonia, los Tribunales de Cuentas constataron la incompatibilidad del monto total disponible de recursos con la necesidad financiera de la gestión de esos territorios, lo que ha comprometido la realización de actividades esenciales.

La Ley del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNUC) establece como una de sus directrices la garantía de destinación adecuada de los recursos financieros necesarios para que, una vez creadas, las Áreas Protegidas puedan ser administradas de forma eficaz y cumplir con sus objetivos.

Buena práctica

El Instituto Chico Mendes de Conservación de la Biodiversidad (ICMBio) contrató un servicio continuado de gerenciamiento de medios, con la intención de mejorar la gestión de los recursos financieros y permitir el abastecimiento de materiales de oficina, de combate a incendios y otros insumos necesarios al cumplimiento de las demandas de las Áreas Protegidas.

Se trata de una especie de depósito virtual, cuya práctica fue premiada en el 17º Concurso Innovación en la Gestión Pública Federal, promovido por la Escuela Nacional de Administración Pública (ENAP), realizado en el ejercicio de 2012.

El ARPA fue instituido por el Decreto 4.326/2002, con la finalidad de ampliar y consolidar la totalidad de Áreas Protegidas del bioma Amazonia, de modo a asegurar la conservación de la biodiversidad en la región y contribuir con su desarrollo sostenible. Se trata de un programa que involucra al MMA, al ICMBio, a los Gobiernos de los estados brasileños y municipales de la Amazonia, el Fondo para el Medio Ambiente – Global Environment Facility (GEF), al Banco Mundial, al *Entwicklungsbank* (KfW – Banco de Desarrollo Alemán), a la *Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit* (GIZ), al *World Wildlife Fund* (WWF-Brasil), al Funbio y Organizaciones de la Sociedad Civil.

Recursos humanos

El actual cuadro de personal es insuficiente para la realización del rol de actividades relacionadas a la gestión de las Áreas Protegidas (AP) federales y de los estados brasileños, ya que diversas actividades esenciales dejaron de ser realizadas por falta de funcionarios.

Esa constatación se agrava ya que hay 59 áreas sin funcionario, lo que representa el 24% de las AP federales y de los estados brasileños de la Amazonia. En el mismo sentido, sólo 3 de las 247 AP informaron que la cantidad de personal cumple completamente con las demandas de la área.

Corroborando esas informaciones, 89% de los jefes de AP federales del bioma Amazonia, que participaron de la evaluación realizada por el WWF-Brasil con el uso de RAPPAM en 2010, respondieron que no hay recursos humanos en número suficiente para la gestión efectiva del área.

Además de la escasez, otra dificultad enfrentada por la gestión es el asentamiento de los servidores en las AP del bioma Amazonia, teniendo en cuenta las condiciones de vida en las localidades donde se han destinados y las condiciones de trabajo ofrecidas en esas áreas.

Las condiciones disponibles para el servidor en la AP y en el entorno del área (salud, educación, vivienda, transporte, desplazamiento, etc.) no contribuyen a su permanencia en la Amazonia brasileña.

Esa información está ratificada por los datos del Indice de Desarrollo Humano (IDH) municipal, recientemente publicados en el Atlas del Desarrollo Humano en Brasil 2013 por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).

Con las consecuencias provenientes de la insuficiencia de recursos financieros,

El Plan Estratégico Nacional de Áreas Protegidas (PNAP), Decreto 5.758/2006, estableció como una de las estrategias "componer los cuadros efectivos de los órganos de medio ambiente para la gestión de las Áreas Protegidas", para alcanzar el objetivo general de establecer un ambiente político, administrativo y socioeconómico favorable para la implementación del SNUC en los tres niveles de Gobierno.

El RAPPAM - Evaluación Rápida y Priorización de la Gestión de Áreas Protegidas (*Rapid Assessment and Prioritization of Protected Areas Management*) es una metodología adoptada por el WWF y mundialmente reconocida para evaluación de la efectividad de la gestión de Áreas Protegidas.

la escasez de recursos humanos implica que actividades esenciales dejaron de ser realizadas o fueron realizadas de forma insatisfactoria, con realce para fiscalización, articulación local y gestión de conflictos, educación y sensibilización ambiental y monitoreo de la biodiversidad.

Para hacer frente a estas dificultades fue creada la ACADEBIO, además de promover la capacitación de sus funcionarios, proporciona un ambiente de intercambio de informaciones acerca de la gestión de las Áreas Protegidas en los diversos biomas y regiones brasileñas.

Buena práctica

La Academia Nacional de la Biodiversidad (ACADEBIO) fue creada por el ICMBio en 2009 para la capacitación de los funcionarios de aquella entidad.

La ACADEBIO se encuentra en la Foresta Nacional de Ipanema (São Paulo - Brasil)

Fotos: Instituto Chico Mendes de Conservación de la Biodiversidad

Consolidación territorial

Las Áreas Protegidas (AP) del bioma Amazonia brasileño presentan relevantes problemas de consolidación territorial, en especial, pendencias de regularización agraria, que causan dificultades a la gestión de las áreas y conflictos por la posesión y uso de la tierra.

Una de las consecuencias de la no consolidación territorial es la existencia de personas no autorizadas por la categoría de manejo en el interior del Área Protegida, lo que puede resultar en la ejecución de actividades incompatibles con los objetivos de la AP y perjudicar la gestión de ese territorio.

Otra cuestión relativa a la dificultad de consolidación territorial es la precaria demarcación y señalización de las áreas, hecho que implica dudas sobre los límites del área y donde pueden ser practicadas las actividades permitidas. Así como fue constatado que sólo 25% de las AP del bioma Amazonia brasileño están demarcadas y señalizadas.

La Ley del SNUC establece que las áreas de protección integral (estaciones ecológicas, reservas biológicas, parques) y algunas categorías de áreas de uso sostenible (bosques y reservas extractivas) serán de posesión y dominio público, siendo que las áreas particulares incluidas en sus límites serán desapropiadas.

La demarcación consiste en la utilización de algún mecanismo que demuestre los marcos desde donde empiezan y terminan las tierras del Área Protegida. La señalización es la colocación de placas en los principales puntos de acceso al área.

Se debe prestar atención que las poblaciones tradicionales residentes en Áreas Protegidas, en las cuales su permanencia no sea permitida (áreas de protección integral), serán indemnizadas o compensadas por las mejoras existentes y debidamente reubicadas por el Poder Público, en local y condiciones acuerdados entre las partes.

De esta forma, las familias que plantaban, pescaban, deforestaban o recogían productos no madereros antes de la creación del Área Protegida tienden a continuar ejerciendo tales actividades y utilizando los recursos naturales disponibles, hasta ser indemnizadas o reasentadas.

Por último, es importante resaltar que la resolución de los problemas referentes a la consolidación territorial, a veces, exceden la capacidad de actuación de los órganos gestores ambientales, requiriendo, de esa forma, la participación de otros actores involucrados en las cuestiones relativas a las Áreas Protegidas.

Base flotante en el Parque Nacional del Juruena (AM e MT), construida por el WWF-Brasil y donada al Instituto Chico Mendes de Conservación de la Biodiversidad

Foto: Instituto Chico Mendes de Conservación de la Biodiversidad

La articulación de los actores involucrados en la gobernanza de las Áreas Protegidas

La articulación entre los actores involucrados en la gestión de las Áreas Protegidas (AP) del bioma Amazonia brasileño precisa ser perfeccionada. La coordinación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas de la Naturaleza (SNUC), así como la cooperación y la comunicación necesarias a la buena gobernanza de esos territorios necesitan ser fortalecidas para que las AP puedan alcanzar los objetivos previstos en su creación.

Coordinación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas de la Naturaleza (SNUC)

El Decreto 5.758/2006 instituyó el Plan Estratégico Nacional de Áreas Protegidas (PNAP), normativo elaborado en función de compromiso asumido por el Gobierno brasileño durante la Convención sobre Diversidad Biológica (CDB).

En ese contexto, fue previsto que la implementación del PNAP debe ser realizada por una comisión coordinada por el Ministerio del Medio Ambiente (MMA).

Con todo, pasados siete años de la publicación de ese normativo, aún no fue instituida la referida comisión, importante mecanismo de articulación entre los actores del sistema.

Es fundamental para el sistema la existencia de una coordinación fuerte y consistente que, por medio de mecanismos institucionalizados, promueva la articulación y la integración de acciones direccionadas a la implementación de políticas públicas.

La ausencia de la comisión prevista en el PNAP impone obstáculos a un abordaje integrada de las acciones de gobierno y fragiliza la gobernanza ambiental de las AP, ya que perjudica la obtención de una visión sistémica de esas áreas y dificulta la toma de decisiones generales.

Además, problemas en la articulación entre actores involucrados en la gobernanza de AP pueden ocasionar desperdicios o duplicidad de esfuerzos, lo que torna urgente la necesidad de perfeccionamiento en la coordinación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas de la Naturaleza (SNUC). Todo ello, de manera que se contribuya con el MMA en el ejercicio de su papel de formulador de estrategias nacionales, de articulador, de mediador y de impulsor de buenas prácticas.

El SNUC es compuesto por AP federales, de los estados brasileños y municipales, siendo administrado por órganos ejecutores de cada nivel de Gobierno, cabiéndole al Ministerio del Medio Ambiente el papel de coordinador del sistema.

Cooperación entre actores del SNUC

Es baja la implementación de mecanismos formales de cooperación entre los actores involucrados en la gobernanza de las Áreas Protegidas en el bioma Amazonia brasileño.

La formalización de sociedades y la cooperación intra e intergubernamental son incipientes, lo que compromete las actividades relacionadas a la gestión de las AP.

Más del 70% de los gestores afirman que es baja o inexistente la cooperación entre el Área Protegida y los organismos gubernamentales. Además, el 67% de los gestores entienden también ser baja o inexistente la cooperación entre la AP y socios no gubernamentales.

En la actual coyuntura de escasez de recursos humanos y financieros a la disposición de los órganos gestores de las AP, la cooperación entre los niveles de Gobierno y el establecimiento de sociedades con actores externos ganan realce.

Además, relevante ejemplo de instrumento de articulación y cooperación local en las AP es el papel desempeñado por los consejos gestores, ya que son instancias decisorias y, entre otras funciones, buscan viabilizar el acceso de las poblaciones de esos territorios a las políticas públicas.

Los consejos son el principal instrumento de relacionamiento entre las AP y la sociedad, teniendo en vista que promueven la gestión compartida del área por medio de una amplia participación social, estando compuestos por representantes de la sociedad y de los órganos públicos.

Por lo tanto, la articulación y la cooperación entre los actores del SNUC son medios importantes para el perfeccionamiento de la gestión, además de que representan alternativas para la superación de limitaciones que afectan a la gobernanza de las AP.

La Ley del SNUC prevé que sean establecidas directrices que busquen apoyo y la cooperación de organizaciones no-gubernamentales, de organizaciones privadas y de personas físicas para actividades que auxilien en la gestión de las AP, como por ejemplo, investigaciones científicas y prácticas de educación ambiental.

La cooperación y la articulación entre las AP y los órganos gubernamentales se muestran especialmente importantes cuando se trata de áreas habitadas. En esas áreas, la articulación es fundamental para que las políticas públicas, tales como salud y educación, lleguen a las poblaciones residentes.

Buena práctica

Brasil ha conseguido firmar sociedades de captación de recursos financieros con donantes internacionales para el financiamiento de actividades de las AP, a ejemplo del programa ARPA, y proyectos de cooperación internacional, tales como GEF-marino, GEF-terrestre y la iniciativa *Lifeweb*.

Comunicación en el SNUC

Los canales formales de comunicación entre los actores involucrados en la gestión de las Áreas Protegidas precisan ser perfeccionados, de manera que se aproximen esas áreas de la sociedad.

Esa mejoría es necesaria para ampliar la legitimidad del SNUC, ya que las AP aún necesitan ser conocidas y reconocidas por la colectividad como importantes espacios destinados a la preservación ambiental y al desarrollo socioambiental.

Un ejemplo de la necesidad de perfeccionarse la divulgación de las AP a la sociedad es el hecho de que los turistas desconozcan que algunos de los principales puntos turísticos de Brasil son Áreas Protegidas.

Son Áreas Protegidas: Fernando de Noronha (PE); Cataratas del Iguazú (PR), Pantanal Matogrossense (MT); Chapada dos Guimarães (MT); Chapada dos Veadeiros (GO); Chapada Diamantina (BA); Parque Nacional da Tijuca/Cristo Redentor (RJ); Jericoacoara (CE); Anavilhanas (AM); Serra da Canastra (MG); Serra da Capivara (PI); Lençóis Maranhenses (MA); Abrolhos (BA); Bosque Nacional de Tapajós (PA), entre otras.

El Plan Estratégico Nacional de Áreas Protegidas (PNAP) prevé la necesidad de garantizar la amplia divulgación y el acceso público a las informaciones relacionadas a las Áreas Protegidas, además de promover el intercambio de informaciones sobre formas de planeamiento y gestión de las AP.

Además de la legitimidad social, la comunicación también es necesaria como instrumento auxiliar del proceso de gestión de las AP. En ese sentido, el Catastro Nacional de Áreas Protegidas (CNUC), que es un sistema de gestión de la información administrado por el MMA con el auxilio de los órganos gestores federales, de los estados brasileños y municipales, busca disponer informaciones oficiales y actualizadas sobre las AP para la academia, gobiernos, sector privado y sociedad, con miras a subsidiar el planeamiento y la gestión del SNUC.

De este modo, se necesita trazar estrategias para llevar las informaciones al dominio público y, consecuentemente, sensibilizar la sociedad sobre la importancia de las AP, no sólo como puntos turísticos, sino también como instrumentos en la conservación de la biodiversidad.

Por lo tanto, el perfeccionamiento de la articulación (coordinación, cooperación y comunicación) entre los actores proporcionará una mejoría en la implementación del SNUC, lo que contribuirá al alcance pleno de los resultados esperados para las Áreas Protegidas.

Buena práctica

El proyecto *ParkView*, resultado de la sociedad entre el ICMBio y el Google Brasil, permite la realización de un tour virtual por los parques brasileños. Este paseo ofrece al internauta la posibilidad de visitar las AP en el mismo formato del *StreetView*, herramienta de Google que mapea carreteras y avenidas urbanas.

Produtos desarrollados para la evaluación

Río Amazonas

Foto: Nasa

Indimapa

Evaluación de implementación y de gestión de Áreas Protegidas

Las evaluaciones realizadas por los Tribunales de Cuentas buscaron traer una visión sistémica de las Áreas Protegidas (AP) del bioma Amazonia brasileño, identificando obstáculos en el proceso de gestión de esas áreas, así como oportunidades de mejoría y buenas prácticas.

Como producto desarrollado para esa evaluación, fue elaborado por el TCU el Índice de Implementación y de Gestión de Áreas Protegidas (Indimapa).

El Indimapa es un conjunto de 4 mapas que actúan como instrumentos con referencias geograficas de evaluación, comunicación y monitoreo de las 247 AP federales y de los estados brasileños del bioma Amazonia brasileño, lo que permite un panorama sobre diversos aspectos de esos territorios.

Los dos primeros mapas analizan la contribución de las AP a la protección de la biodiversidad, en la medida en que informan sobre la deforestación y el flujo de carbono en cada AP evaluada.

Esos 2 mapas fueron presentados en las páginas anteriores y son el Indimapa Deforestación y el Indimapa Flujos de Carbono.

El tercero y el cuarto mapas del Indimapa son instrumentos elaborados a partir de indicadores y de índices que traen el resultado de la evaluación sobre puntos relativos a la implementación y a la gestión de las AP evaluadas. Ellos son el Indimapa Indicadores y el Indimapa Índice.

Esos mapas son complementares en su evaluación, ya que el Indimapa Índice comunica el resultado del promedio de todos los indicadores aplicados a la cada AP, datos provenientes del Indimapa Indicadores.

De este modo, a cada mapa analizado, es posible extraer datos individualizados de la gestión de cada Área Protegida, así como informaciones consolidadas de las evaluaciones efectuadas por el TCU y por los nueve Tribunales de Cuentas de los estados brasileños.

Eso torna posible identificar, en una rápida visualización, los principales puntos fuertes y débiles en la gestión y en la implementación de las AP de la Amazonia brasileña.

El Indimapa es una herramienta con tres propósitos principales: servir como instrumento de diagnóstico individualizado por Área Protegida (AP); ser un mecanismo de comunicación de los resultados de la auditoría; y hacer posible un acompañamiento de la implementación y de la gestión de las AP a lo largo del tiempo. Esa evaluación permite una visión sistémica del bioma Amazonia, ya que se tiene el resultado consolidado de todas las AP federales y de los estados brasileños de esa región.

Indimapa Indicadores

Indicador	Tema
G	Plan de manejo o de gestión
H	Recursos humanos
$	Recursos financieros
E	Estructura física
T	Consolidación territorial
F	Fiscalización y combate a emergencias ambientales
P	Investigación
B	Monitoreo de la biodiversidad
C	Comité de gestión
M	Manejo comunitario
A	Acceso a las políticas públicas
U	Uso público
N	Concesión forestal
L	Articulación local

El Indimapa Indicadores evalúa 14 temas relativos a los insumos y a la articulación de las Áreas Protegidas (AP), aspectos imprescindibles para el funcionamiento adecuado de esas áreas, lo que posibilita el alcance de los resultados esperados al momento de su creación.

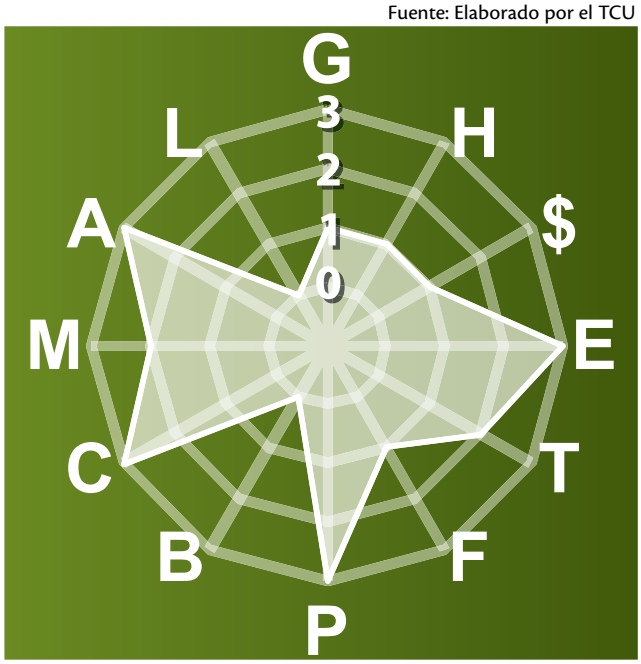
Los indicadores fueron representados en un gráfico de radar para comunicar el grado de implementación y de gestión de la AP evaluada. En ese tipo de representación, cuanto más rellenado esté el polígono y, consecuentemente, más próximo esté de la extremidad del gráfico, mejor será la evaluación de la área.

Para ejemplificar el gráfico de radar, observe la figura abajo.

Es notorio que los indicadores A, C, P y E se encuentran en la mejor situación posible. A su vez, los indicadores L y B se encuentran en la puntuación mínima.

Como producto de la evaluación de los indicadores de implementación y de gestión de las 107 AP federales, se elaboró el Indimapa Indicadores, el cual se representa a continuación.

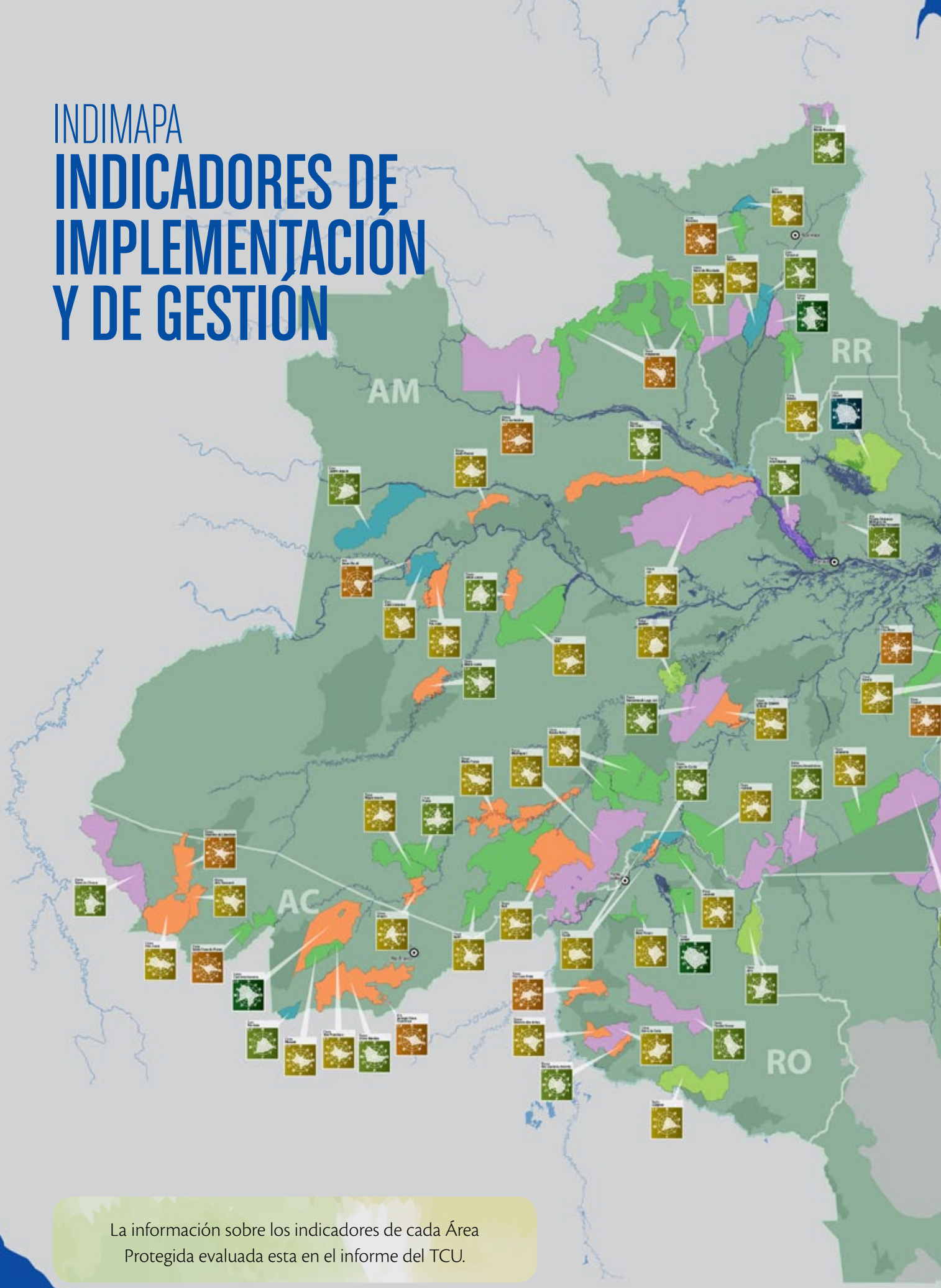
Fuente: Elaborado por el TCU



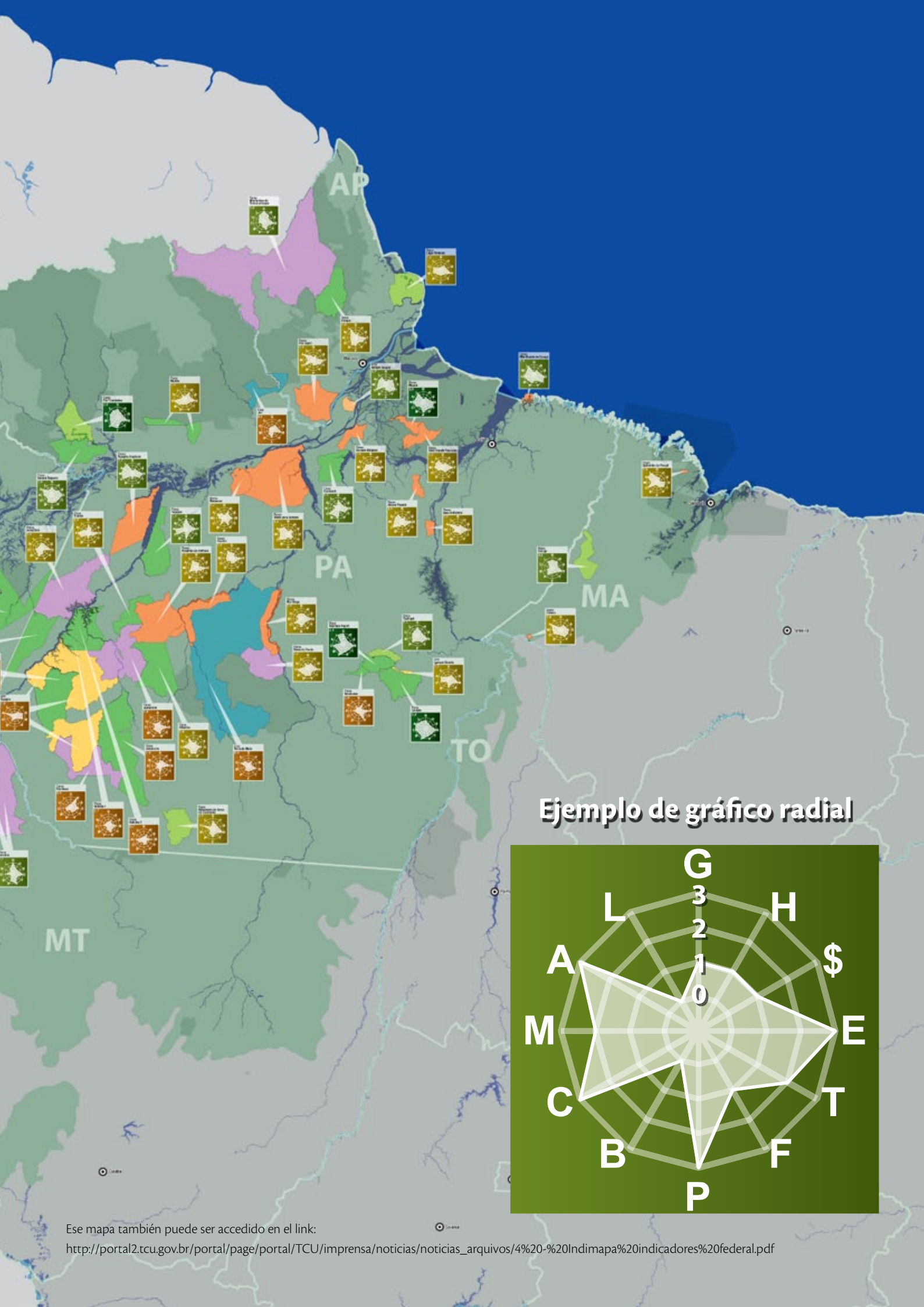
Debido a las características singulares de las AP, algunos de los indicadores son específicos para determinados grupos y categorías de AP, o sea, no todas esas áreas serán evaluadas por todos los 14 indicadores.

INDIMAPA

INDICADORES DE IMPLEMENTACIÓN Y DE GESTIÓN



La información sobre los indicadores de cada Área Protegida evaluada esta en el informe del TCU.



Ese mapa también puede ser accedido en el link:
http://portal2.tcu.gov.br/portal/page/portal/TCU/imprensa/noticias/noticias_arquivos/4%20-%20Indimapa%20indicadores%20federal.pdf

Índice Indimapa

Con la intención de consolidar las informaciones generadas por la evaluación de la implementación y de la gestión, realizada en el Indimapa Indicadores, fue elaborado un instrumento que agrega ese conjunto de datos a un nivel más conciso y accesible de comunicación.

Esa herramienta, denominada Indimapa Índice, comunica de forma consolidada el resultado del análisis de la implementación y de la gestión en las 247 AP federales y de los estados brasileños del bioma Amazonia.

Los índices presentados en el Indimapa Índice son el promedio de los 14 indicadores aplicables a cada Área Protegida (AP) evaluada, lo que permite una visualización del desenpeño de esas áreas, al clasificar las AP de forma individualizada en tres fajas de colores: rojo, amarilla y verde.

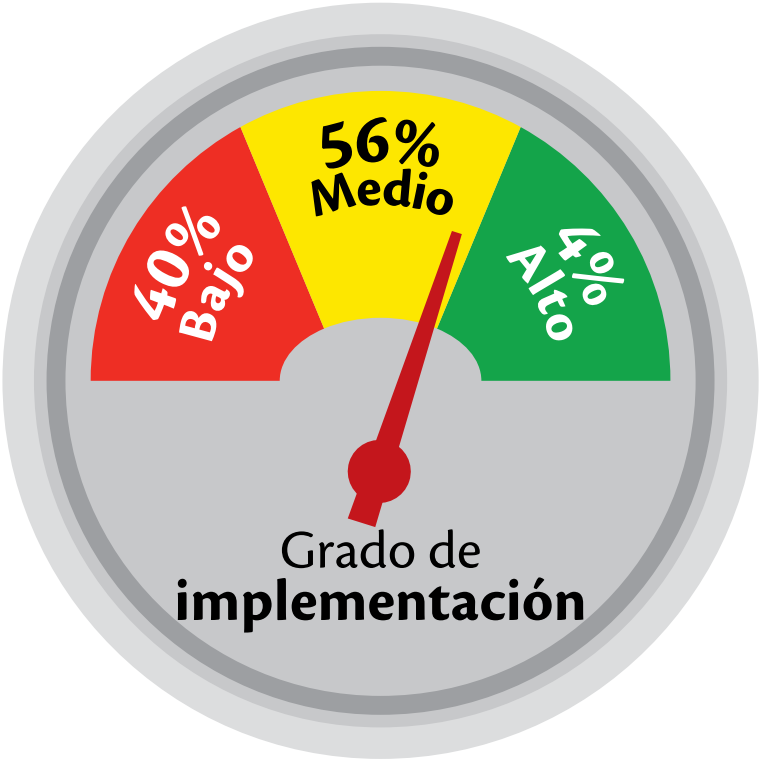
La faja roja va hasta 0,99 puntos. A su vez, la escala amarilla se encuentra entre 1 y 1,99. Y, por último, el verde significa la faja de mejor índice, que va de 2 a 3 puntos.

Esa herramienta consolida una gama de informaciones sobre el conjunto de las AP de la Amazonia brasileña, así como dispone datos individualizados para cada uno de esos territorios.

Vamos a los resultados

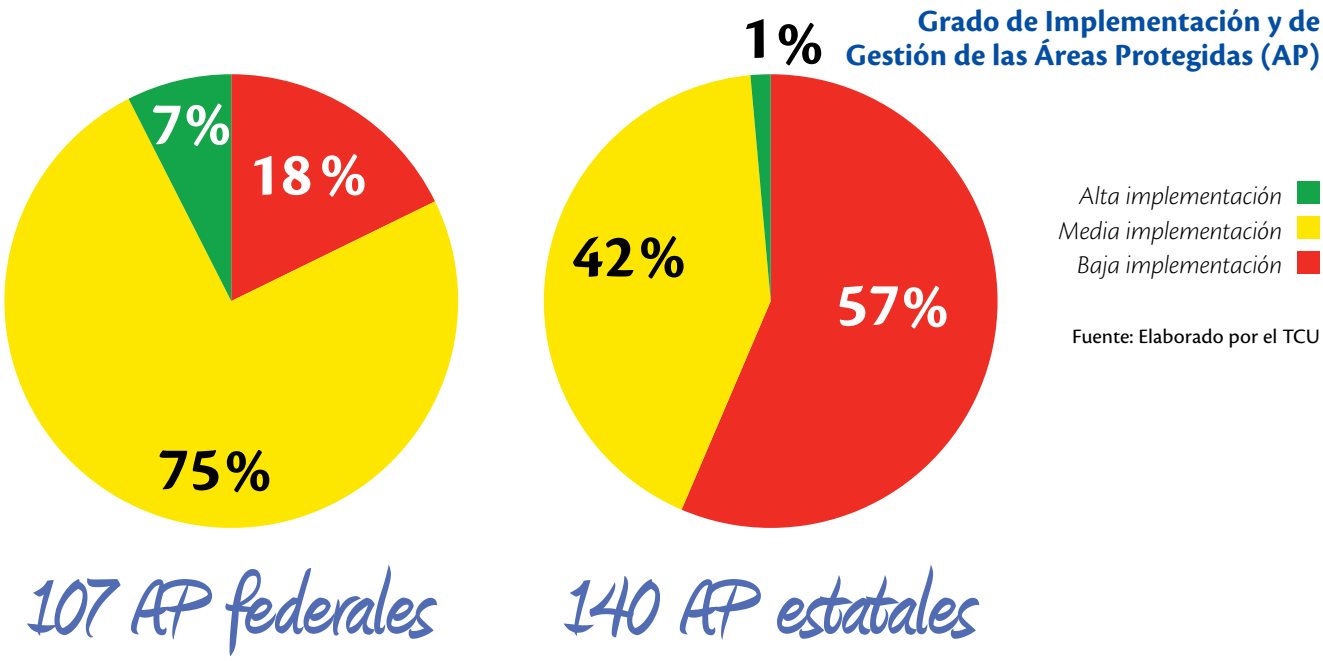
Actualmente, de las 247 AP federales y de los estados brasileños evaluadas, solo el 4% se encuentran en la faja verde, indicativa de alto grado de implementación y de gestión necesarios al cumplimento de los objetivos previstos para esas áreas.

Panorama del grado de implementación y de gestión en las 247 Áreas Protegidas (AP) evaluadas



Fuente: Elaborado por el TCU

Si, por ejemplo, el promedio de los indicadores de determinada AP es de 1,6, el índice de esa área será clasificado en la faja amarilla, indicativa de medio grado de implementación y de gestión.



El promedio de los índices de las 107 AP federales de la Amazonia es 1,35, mientras el promedio de las 140 AP de los estados brasileños es 0,98. Por lo tanto, el promedio de los índices de las 247 AP del bioma es igual a 1,14, en una escala de cero a tres puntos.

Es importante resaltar que cada Tribunal de Cuentas participante forneció los datos referentes a las AP evaluadas en su estado, lo que permitió la producción del Indimapa Indicadores y del Indimapa Índice. Además, los resultados individualizados para las 247 AP evaluadas se encuentran al final de esta publicación.

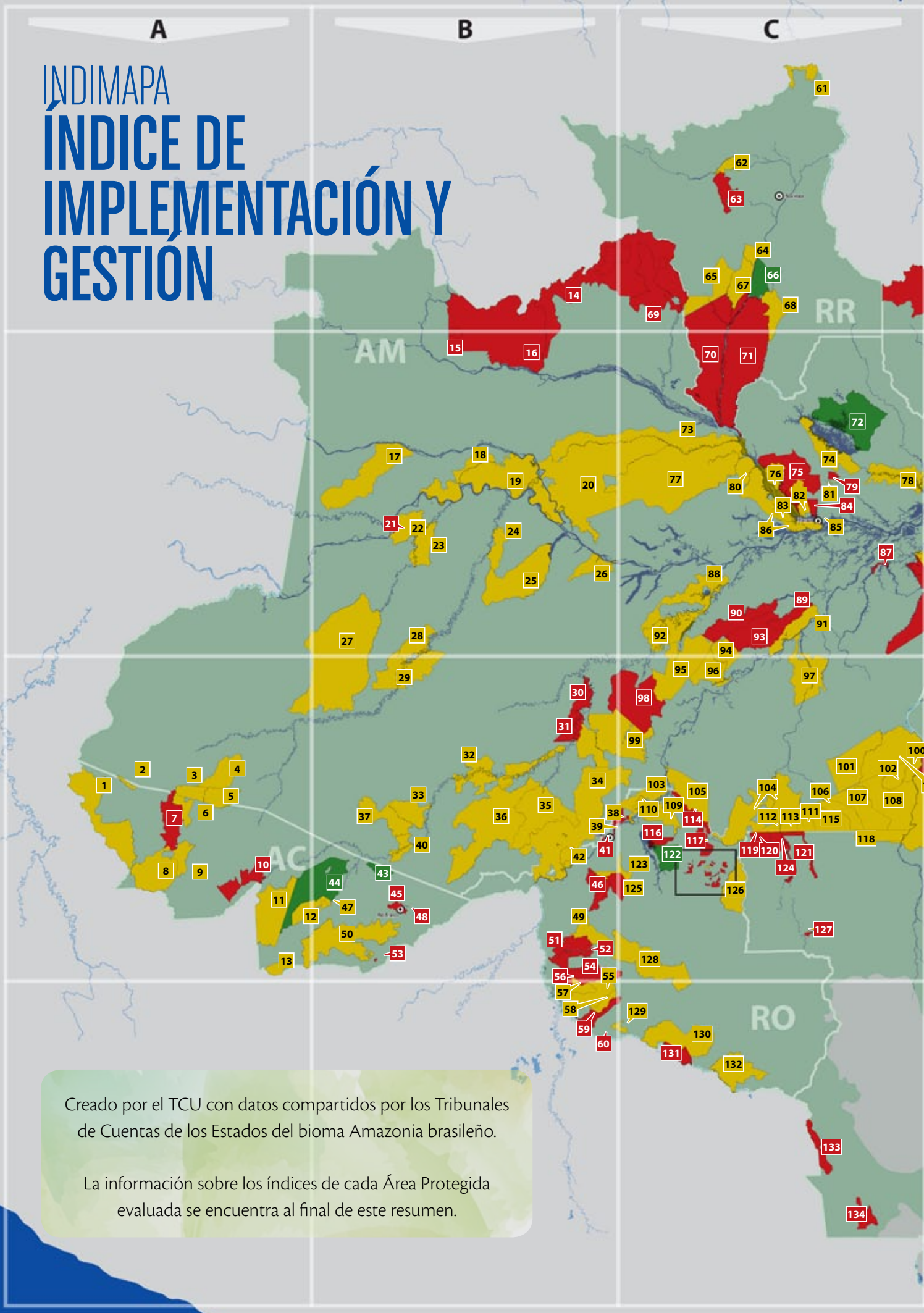
De ese modo, el Indimapa Índice posibilita la identificación de las AP que más necesitan de acciones de implementación y de mejorías en la gestión, actuando como herramienta administrativa y estratégica.

Además, ese instrumento permite el monitoreo de la evolución de la gestión de esas áreas por órganos de control, entidades gestoras, organizaciones no gubernamentales, donantes internacionales y por la sociedad, aumentando, de esa manera, el control social (*accountability*) y fortaleciendo la gobernanza del Sistema Nacional de Áreas Protegidas de la Naturaleza (SNUC).

Por último, el Indimapa, al disponer una visión sistémica de la política pública de Áreas Protegidas en el bioma Amazonia brasileño, y, como herramienta de evaluación, comunicación y monitoreo, podrá subsidiar técnicamente el proceso de toma de decisión que tenga como objetivo el alcance pleno de los objetivos de aquella política, y, además, de otras políticas públicas relativas al Desarrollo de la Amazonia.

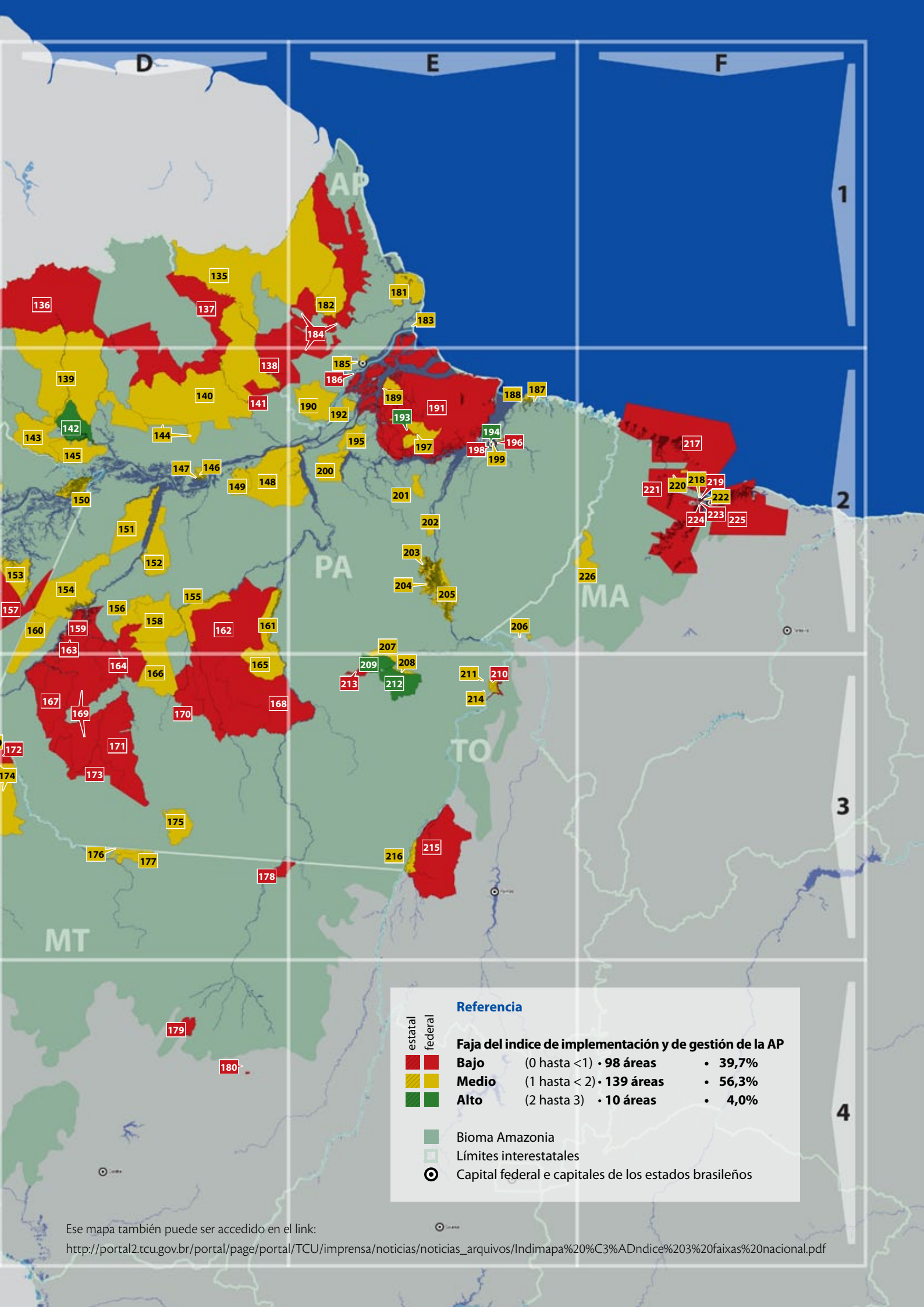
INDIMAPA

ÍNDICE DE IMPLEMENTACIÓN Y GESTIÓN



Creado por el TCU con datos compartidos por los Tribunales de Cuentas de los Estados del bioma Amazonia brasileño.

La información sobre los índices de cada Área Protegida evaluada se encuentra al final de este resumen.



Ese mapa también puede ser accedido en el link:
http://portal2.tcu.gov.br/portal/page/portal/TCU/imprensa/noticias/noticias_arquivos/Indimapa%20%C3%ADndice%203%20faixas%20nacional.pdf

Conclusión

Atardecer en la Amazonia

Foto: Equipo de auditoría del TCU

Una de las principales estrategias mundiales de protección de la biodiversidad, o sea, de la fauna, de la flora y de los recursos hídricos, entre otros bienes naturales, es la creación y la conservación de Áreas Protegidas (AP).

Brasil es considerado uno de los países mega diversos y, como fruto de una estrategia de combate a la pérdida de la biodiversidad, amplió significativamente su Área Protegida por AP en los últimos años, en especial en la Amazonia brasileña.

De esta manera, pese al alcance de la meta de creación de Áreas Protegidas (AP) continentales por el Gobierno brasileño y los resultados positivos provenientes de esa iniciativa, la política de Áreas Protegidas no estuvo acompañada

de las condiciones necesarias a la efectiva implementación y adecuada gestión de las Áreas Protegidas.

Los Tribunales de Cuentas, por medio de la auditoría coordinada en la Amazonia, analizaron la implementación y la gestión de las 247 AP federales y de los estados brasileños de la región. Para ese fin, fueron elaborados instrumentos de evaluación, los Indimapas.

Esas herramientas indicaron los beneficios provenientes de la creación de AP, así como las fragilidades relacionadas a la gobernanza de esos territorios, permitiendo, de esa forma, una visión sistémica de la política pública de Áreas Protegidas en la región Amazónica.

De esta forma, los resultados del Indimapa demostraron que sólo el 4% de las AP federales y de los estados brasileños se encuentran con alto grado de implementación y de gestión.

Ese cuadro lleva al subaprovechamiento del potencial económico, social y ambiental de las Áreas Protegidas, ya que fueron constatadas importantes deficiencias, tales como: parques sin uso público (visitación, recreación y educación); bosques sin explotación legal de madera (concesiones forestales) y reservas extractivas con dificultades en implementar alternativas sustentables para generación de empleo y renta.

Además, la mayoría de las Áreas Protegidas del bioma Amazonia no realiza el monitoreo de la biodiversidad y de la promoción del desarrollo socioambiental. Hecho este que compromete el diagnóstico y el acompañamiento de la protección de la diversidad biológica y del progreso socioeconómico en la región Amazónica.

El conjunto de los problemas identificados está ligado a diversos factores. Entre ellos, tiene realce la no disponibilidad, por los Gobiernos federal y de los estados brasileños, de los insumos necesarios para la implementación y la buena gestión de las AP.

Además, fueron identificados en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas de la Naturaleza (SNUC) problemas en las acciones de articulación entre los actores involucrados en la gobernanza de las AP del bioma Amazonia brasileño.

Por otro lado, las acciones relacionadas con el control de la deforestación obtuvierón éxito y las AP han sido efectivas en ese proceso.

Esa efectividad fue confirmada por el TCU cuando, al analizar el bioma Amazonia, concluyó que sólo el 6% de las alertas de deforestación ocurrieron en AP, con esos mismos territorios ocupando un cuarto de la región, área equivalente a la suma de los territorios de España y de Francia.

El establecimiento de las AP ocurrió, entre otros motivos, en función del compromiso asumido por Brasil, ante la Organización de las Naciones Unidas (ONU), para combatir la pérdida de la biodiversidad, lo cual prevé como meta que el 17% del territorio continental de cada país debe ser transformado en Áreas Protegidas.

Los Indimapas son instrumentos con referencias geograficas de evaluación, comunicación y monitoreo de las AP, siendo divididos en 4 mapas: Indimapa Indicadores, Indimapa Índices, Indimapa Deforestación e Indimapa Carbono.

Los principales hallazgos de los Tribunales de Cuentas fueron:

- Las Áreas Protegidas no están alcanzando plenamente los resultados esperados
- Las condiciones que fueron provistas por los Gobiernos federales y de los estados brasileños no están compatibles con las necesidades de las Áreas Protegidas
- La articulación es insuficiente para el alcance de los objetivos previstos para las Áreas Protegidas

La creación de Áreas Protegidas fue una de las estrategias adoptadas por el Gobierno brasileño para disminuir la deforestación en la Amazonia Legal, cuyas tasas anuales pasaron de 27 mil km² en el ejercicio de 2004 a 4,5 mil km² en 2012.

El control de la deforestación, además de evitar la pérdida de la biodiversidad, contribuye con la reducción en la emisión de carbono (CO_2), uno de los gases responsables por el efecto invernadero.

En la auditoría coordinada fue calculada, de forma individualizada, la participación de las AP de la Amazonia en el flujo (emisión y remoción) de CO_2, verificándose que esas Áreas Protegidas removieron una significativa cantidad de carbono.

La reducción de la emisión de carbono originada en el sector de bosques, en especial por el control de la deforestación, fue de tal proporción que, aunque otros sectores como la industria, la agricultura y la energía hayan aumentado sus emisiones, Brasil disminuyó su emisión total de gases del efecto invernadero.

Teniendo en vista los beneficios provenientes de la creación de AP, en especial en la Amazonia, y la necesidad de una efectiva implementación y de una buena gestión de esas Áreas Protegidas, los Tribunales de Cuentas, en el ejercicio de sus funciones, entre ellas la pedagógica, propusieron medidas con miras a contribuir con el perfeccionamiento de la gobernanza ambiental en aquella región.

De este modo, las Instituciones de Control, en el sentido de incrementar el aprovechamiento del potencial económico, social y ambiental de las Áreas Protegidas (AP), deliberaron a los diversos actores involucrados que:

- Elaboren estudios sobre el potencial turístico de las AP, con la intención de viabilizar el uso público por medio de la visitación, recreación y educación ambiental en esas áreas.
- Perfeccionen acciones de articulación entre órganos, entidades y otras instituciones involucradas en la gobernanza del SNUC, con el objetivo de fomentar actividades sustentables para la Amazonia, de forma que, entre otras medidas, se den alternativas económicamente viables a las poblaciones extractivas.
- Evalúen la elaboración de una estrategia nacional de monitoreo de la biodiversidad y de la promoción del desarrollo socioambiental, implantando indicadores e instrumentos con la finalidad de mensuración y de comunicación de los resultados obtenidos.
- Suministren a las AP planes de manejo adecuados de forma que, al ser efectivamente implementados, esos instrumentos de planeamiento y de gestión contribuyan para el aprovechamiento económico, social y ambiental de esas áreas.
- Levanten informaciones acerca de la situación agraria de las Áreas Protegidas para auxiliar el planeamiento y la ejecución de acciones que tengan como objetivo la efectiva consolidación territorial de esas áreas.

Las deliberaciones también buscaron inducir acciones para solucionar

Las Áreas Protegidas (AP) tienen papel relevante en la reducción de la deforestación. No obstante, otras acciones gubernamentales también forman parte de la política de control de la deforestación. Entonces, el poder público necesita mantener y perfeccionar ese conjunto de acciones (creación y conservación de AP, actividades de fiscalización, mecanismos financieros positivos, etc.), bajo el riesgo de que se pierdan los beneficios ya obtenidos con la referida política.

las carencias relativas a los recursos humanos y financieros de las AP. Se debe destacar que, si por un lado la estrategia de instituir AP contribuyó con la protección del patrimonio natural, la ausencia o fragilidad de la gestión de las áreas deja de agregar resultados positivos para la biodiversidad y para la promoción del desarrollo socioambiental.

También se identificó la necesidad de perfeccionamiento de la coordinación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas de la Naturaleza (SNUC), ya que el SNUC requiere un responsable para actuar como formulador de estrategias nacionales, articulador de soluciones y mediador de problemas.

La efectiva coordinación del sistema proporcionará una visión sistémica de las AP, lo que permitirá la identificación de fragilidades y de buenas prácticas, y podrá inducir acciones correctivas para la mejoría en la gestión de esas áreas.

Para implementar las determinaciones introducidas y las recomendaciones propuestas por los Tribunales de Cuentas, los órganos y entidades involucrados en la gobernanza de Áreas Protegidas deberán presentar planes de acción con responsables, actividades y cronograma, con miras a la adopción de las medidas necesarias para revertir el cuadro identificado en la auditoría coordinada.

¿Qué se espera como resultado de la auditoría coordinada?

Se espera que el Sistema Nacional de Áreas Protegidas de la Naturaleza (SNUC), además de actuar en la conservación de la biodiversidad, también se torne un instrumento catalizador de acciones que fomenten la generación de empleo y renta, con miras a incremento de la calidad de vida de las poblaciones residentes en AP y, consecuentemente, el desarrollo sostenible de la región Amazónica brasileña.

Además, se espera que las AP sean fuente para el crecimiento económico al utilizar el turismo como medio de promover y dinamizar la economía local; y que, por medio de la explotación forestal sustentable, esas áreas contribuyan con la reducción de la deforestación por la oferta de madera legalizada.

Ya que la biodiversidad requiere un abordaje transversal, extrapolando los órganos ambientales y alcanzando las diversas áreas de los gobiernos, se espera que las AP, si son implementadas y bien administradas, presenten resultados más expresivos con relación a la protección del patrimonio ambiental y a la promoción del desarrollo socioambiental.

Por último, hay una expectativa de que los informes producidos por los Tribunales de Cuentas colaboren en

el proceso de toma de decisiones de los responsables por la coordinación, elaboración e implementación de políticas públicas en el área ambiental, en especial, en las AP del bioma Amazonia brasileño.

sector	numeración	nivel de gobierno	Área Protegida	fecha de creación	flujo total de carbono (tC)	flujo medio de carbono (tC/ha)	deforestación total (ha)	deforestación por hectárea (*10-5)	índice de implementación y de gestión
A3	1	Federal	Parna Serra do Divisor	1989	-5.448.715,00	-6,20	0	0,00	1,55
A3	2	AC	Arie Japiim Pentecoste	2009	0,00	0,00	0	0,00	1,00
A3	3	AC	FE Mogno	2004	-277.233,00	-1,86	0	0,00	1,83
A3	4	AM	Resex do Rio Gregório	2007	0,00	0,00	0	0,00	1,75
A3	5	AC	FE Rio Gregório	2004	474.812,50	2,05	0	0,00	1,83
A3	6	AC	FE Rio Liberdade	2004	-249.472,50	-1,86	0	0,00	1,83
A3	7	Federal	Resex Riozinho da Liberdade	2005	-465.527,00	-1,32	0	0,00	0,83
A3	8	Federal	Resex Alto Juruá	1990	-3.435.110,00	-6,20	0	0,00	1,42
A3	9	Federal	Resex Alto Tarauacá	2000	-720.548,50	-4,34	30	18,07	1,33
A3	10	Federal	Flona Santa Rosa do Purus	2001	-931.488,00	-3,72	350	139,78	0,73
A3	11	AC	PE Chandless	2004	2.819.035,25	5,50	0	0,00	1,27
A3	12	Federal	Flona Macauã	1988	-1.133.050,00	-6,20	0	0,00	1,25
A3	13	Federal	Esec Rio Acre	1981	24.742,13	0,91	0	0,00	1,50
B1	14	Federal	Flona Amazonas	1989	-12.350.400,00	-6,19	0	0,00	0,91
B2	15	AM	Rebio Morro dos Seis Lagos	1990	-256.990,00	-6,20	0	0,00	0,20
B2	16	Federal	Parna Pico da Neblina	1979	-13.771.750,00	-6,07	0	0,00	0,91
B2	17	Federal	Esec Juami-Japurá	1985	-3.835.475,00	-6,20	0	0,00	1,50
B2	18	Federal	Resex Auati-Paraná	2001	-458.955,00	-3,72	0	0,00	1,33
B2	19	AM	RDS Mamirauá	1990	-6.654.770,00	-6,20	0	0,00	1,83
B2	20	AM	RDS Amanã	1998	-12.752.392,50	-5,58	0	0,00	1,08
B2	21	Federal	Arie Javari Buriti	1985	-73.470,00	-6,20	0	0,00	0,56
B2	22	Federal	Esec Jutaí-Solimões	1983	-1.433.285,00	-6,20	0	0,00	1,40
B2	23	Federal	Resex Rio Jutaí	2002	-823.592,50	-3,10	0	0,00	1,08
B2	24	Federal	Resex Baixo Juruá	2001	-647.931,00	-3,72	0	0,00	1,83
B2	25	Federal	Flona Tefé	1989	-711.010,25	-0,88	40	4,97	1,09
B2	26	AM	Resex Catuá-Ipixuna	2003	-481.740,00	-2,48	0	0,00	1,58
B2	27	AM	RDS Cujubim	2003	-6.340.368,00	-2,48	0	0,00	1,50
B2	28	Federal	Resex Médio Juruá	1997	-1.549.535,00	-6,20	0	0,00	1,58
B3	29	AM	RDS Uacari	2005	-745.922,00	-1,24	0	0,00	1,75
B3	30	AM	FE Catunama	2009	0,00	0,00	0	0,00	0,75
B3	31	AM	Resex Canutama	2009	0,00	0,00	0	0,00	0,58
B3	32	Federal	Resex Médio Purus	2008	0,00	0,00	0	0,00	1,17
B3	33	Federal	Flona Purus	1988	-1.698.180,00	-6,20	110	40,16	1,67
B3	34	Federal	Parna Mapinguari	2008	-37.913,00	-0,02	1440	79,20	1,09
B3	35	Federal	Resex Ituxi	2008	0,00	0,00	80	9,82	1,00
B3	36	Federal	Flona Iquiri	2008	257.891,13	0,17	270	17,55	1,33
B3	37	Federal	Flona Mapiá-Inauini	1989	-2.442.490,00	-6,20	0	0,00	1,17
B3	38	RO	Fers do Rio Madeira - B	1996	-359.755,00	-6,20	130	224,04	0,60
B3	39	RO	APA Rio Madeira	2006	91.214,75	31,45	0	0,00	0,70
B3	40	Federal	Resex Arapixi	2006	-81.204,50	-0,62	0	0,00	1,25
B3	41	RO	Fers Rio Vermelho - C	1990	-31.775,00	-6,20	70	1.365,85	0,60
B3	42	RO	Esec Serra dos Três Irmãos	1990	-588.535,00	-6,20	0	0,00	1,20
B3	43	AC	FE Antimary	1997	-455.390,00	-6,20	30	40,84	2,08
B3	44	Federal	Resex Cazumbá-Iracema	2002	857.954,75	1,07	0	0,00	2,00
B3	45	AC	APA Igarapé São Francisco	2005	100.477,25	118,21	0	0,00	0,80

sector	numeración	nivel de gobierno	Área Protegida-	fecha de creación	flujo total de carbono (tC)	flujo medio de carbono (tC/ha)	deforestación total (ha)	deforestación por hectárea (*10-5)	índice de implementación y de gestión
B3	46	RO	Resex Jaci-Paraná	1996	-1.317.810,00	-6,20	5740	2.700,54	0,50
B3	47	Federal	Flona São Francisco	2001	-84.072,00	-3,72	0	0,00	1,25
B3	48	AC	APA Lago do Amapá	2005	237.784,75	161,21	0	0,00	0,50
B3	49	RO	PE Guajará-Mirim	1990	-390.600,00	-1,91	40	19,52	1,82
B3	50	Federal	Resex Chico Mendes	1990	2.194.633,88	2,55	110	12,78	1,67
B3	51	Federal	Resex Rio Ouro Preto	1990	-926.094,88	-4,18	140	63,18	0,92
B3	52	RO	Rebio Rio Ouro Preto	1990	-254.200,00	-4,27	0	0,00	0,40
B3	53	Federal	Arie Seringal Nova Esperança	1999	-16.864,00	-4,96	0	0,00	0,90
B3	54	RO	Resex Rio Pacaás Novos	1995	-2.240.060,00	-6,15	130	35,66	0,67
B4	55	Federal	Parna Serra da Cutia	2001	-1.064.292,00	-3,72	0	0,00	1,45
B4	56	RO	Rebio Traçadal	1990	-156.705,00	-6,20	0	0,00	0,40
B4	57	Federal	Resex Barreiro das Antas	2001	-433.194,00	-3,75	0	0,00	1,17
B4	58	Federal	Resex Rio Cautário (federal)	1995	-852.035,00	-6,20	0	0	1,58
B4	59	RO	Resex Rio Cautário (estadual)	1995	-852.035,00	-6,20	150	109,15	0,83
B4	60	RO	Resex Curralinho	1995	-5.735,00	-6,20	0	0,00	0,36
C1	61	Federal	Parna Monte Roraima	1989	-621.705,00	-5,57	0	0,00	1,73
C1	62	Federal	Esec Maracá	1981	-577.595,00	-6,06	0	0,00	1,40
C1	63	Federal	Flona Roraima	1989	-829.295,38	-4,66	0	0,00	0,91
C1	64	Federal	Esec Caracaraí	1982	-542.500,00	-6,20	0	0,00	1,60
C1	65	Federal	Parna Serra da Mocidade	1998	-1.675.751,50	-4,35	0	0,00	1,45
C1	66	Federal	Parna Viruá	1998	-597.339,00	-2,90	0	0,00	2,09
C1	67	Federal	Esec Niquiá	1985	-1.060.975,00	-3,70	0	0,00	1,30
C1	68	Federal	Flona Anauá	2005	-241.025,00	-0,89	0	0,00	1,27
C1	69	AM	PE Serra do Aracá	1990	-11.526.110,00	-6,05	0	0,00	0,09
C2	70	RR	APA Xeriuini	1999	-5.701.396,00	-3,97	0	0,00	0,50
C2	71	RR	APA Baixo Rio Branco	2006	-690.773,00	-0,46	0	0,00	0,30
C2	72	Federal	Rebio Uatumã	1990	-5.132.360,00	-6,20	0	0,00	2,50
C2	73	Federal	Resex Rio Unini	2006	-536.951,00	-0,62	0	0,00	1,92
C2	74	AM	APA Presidente Figueiredo	1990	-2.285.940,00	-6,20	550	149,17	1,20
C2	75	AM	APA M. Esq. R. Negro S. Aturiá-Apuauzinho	1995	-3.348.620,00	-6,20	40	7,41	0,70
C2	76	Federal	Parna Anavilhanas	1981	-769.575,00	-6,20	0	0,00	1,73
C2	77	Federal	Parna Jaú	1980	-14.537.295,00	-6,20	0	0,00	1,27
C2	78	AM	RDS do Uatumã	2004	-665.461,50	-1,86	0	0,00	1,58
C2	79	AM	FE Rio Urubu	2003	-135.408,00	-4,47	0	0,00	0,08
C2	80	AM	PE Rio Negro Setor Norte	1995	-911.865,00	-6,20	0	0,00	1,73
C2	81	Federal	Arie Proj. Din. Biológica Fragmentos Florestais	1985	-36.425,00	-6,20	0	0,00	1,67
C2	82	AM	PE Rio Negro Setor Sul	1995	-926.745,00	-6,20	0	0,00	1,09
C2	83	AM	RDS do Rio Negro	2008	0,00	0,00	0	0,00	1,33
C2	84	AM	APA M. Esq. R. Negro S. T. Açu-Tarumã Mirima	1995	-316.665,00	-6,20	90	176,21	0,70
C2	85	AM	PE Sumaúma	2003	33.852,00	169,26	0	0,00	1,27
C2	86	AM	APA M. Dir. R. Negro S. Paduari-Solimões	1995	-1.767.194,13	-3,92	120	26,62	1,00
C2	87	AM	RDS Canumã	2005	-22.320,00	-1,26	0	0,00	0,83
C2	88	AM	RDS Piagaçu Purus	2003	-1.620.928,00	-2,48	0	0,00	1,42
C2	89	AM	RDS do Matupiri	2009	0,00	0,00	0	0,00	0,75
C2	90	AM	RDS Igapó-Açu	2009	0,00	0,00	0	0,00	0,67

sector	numeración	nivel de gobierno	Área Protegida	fecha de creación	flujo total de carbono (tC)	flujo medio de carbono (tC/ha)	deforestación total (ha)	deforestación por hectárea (*10-5)	índice de implementación y de gestión
C2	91	AM	RDS do Rio Madeira	2006	-140.693,50	-0,62	0	0,00	1,25
C2	92	Federal	Rebio Abufari	1982	-1.080.257,00	-5,92	0	0,00	1,30
C2	93	AM	PE Matupiri	2009	0,00	0,00	0	0,00	0,45
C2	94	AM	RDS Rio Amapá	2005	-257.455,00	-1,24	0	0,00	1,25
C3	95	Federal	Parna Nascentes do Lago Jari	2008	0,00	0,00	0	0,00	1,55
C3	96	Federal	Resex Lago do Capanã Grande	2004	-575.670,00	-1,86	0	0,00	1,17
C3	97	AM	RDS do Juma	2006	-344.720,00	-0,62	0	0,00	1,75
C3	98	AM	FE Tapauá	2009	0,00	0,00	0	0,00	0,67
C3	99	Federal	Flona Balata-Tufari	2005	-1.404.548,00	-1,24	0	0,00	1,00
C3	100	AM	RDS Bararati	2005	-127.348,00	-1,24	0	0,00	1,42
C3	101	Federal	Flona Jatuarana	2002	-1.842.562,50	-3,10	0	0,00	1,27
C3	102	AM	FE Apuí	2005	-228.191,00	-1,24	0	0,00	1,42
C3	103	Federal	Esec Cuniã	2001	-665.136,00	-3,53	780	414,23	1,40
C3	104	Federal	Parna Campos Amazônicos	2006	-617.724,00	-0,63	280	28,42	1,64
C3	105	Federal	Flona Humaitá	1998	-2.754.427,50	-5,58	330	66,85	1,33
C3	106	AM	RDS Aripuanã	2005	-262.942,00	-1,24	0	0,00	1,42
C3	107	AM	FE Sucunduri	2005	-599.726,00	-1,24	0	0,00	1,42
C3	108	AM	PE Sucunduri	2005	-1.004.338,00	-1,24	0	0,00	1,27
C3	109	Federal	Flona Jacundá	2004	-432.589,50	-1,86	0	0,00	1,25
C3	110	Federal	Resex Lago do Cuniã	1999	-245.396,00	-4,96	0	0,00	1,67
C3	111	AM	Resex do Guariba	2005	-182.652,00	-1,24	0	0,00	1,33
C3	112	AM	FE Manicoré	2005	-101.432,00	-1,24	0	0,00	1,33
C3	113	AM	PE Guariba	2005	-92.070,00	-1,24	0	0,00	1,27
C3	114	RO	Fers do Rio Machado	1990	-613.800,00	-6,20	0	0,00	0,60
C3	115	AM	FE Aripuanã	2005	-423.181,00	-1,24	0	0,00	1,42
C3	116	RO	Esec Samuel	1989	-346.580,00	-6,20	0	0,00	0,80
C3	117	RO	Resex Rio Preto - Jacundá	1996	-969.667,50	-7,63	160	125,84	0,83
C3	118	MT	PE Igarapés do Juruena	2002	-706.412,50	-3,10	0	0,00	1,36
C3	119	MT	PE Tucumã	2002	-255.207,50	-3,10	0	0,00	0,91
C3	120	MT	Esec Rio Madeirinha	1997	-87.730,00	-6,20	0	0,00	0,80
C3	121	MT	Resex Guariba-Roosevelt	1996	-740.179,00	-5,22	30	21,17	0,58
C3	122	Federal	Flona Jamari	1984	-778.938,00	-3,55	270	122,95	2,42
C3	123	Federal	Flona Bom Futuro	1988	-675.645,00	-6,20	3060	2.807,98	1,18
C3	124	MT	Esec Rio Roosevelt	1997	-321.625,00	-3,19	0	0,00	0,90
C3	125	RO	APA Rio Pardo	2010	146.554,75	0,99	0	0,00	0,80
C3	126	Federal	Rebio Jaru	1979	-2.193.298,00	-6,05	50	13,80	1,80
C3	127	MT	Esec Rio Flor do Prado	2003	-25.482,00	-2,48	0	0,00	0,30
C3	128	Federal	Parna Pacaás Novos	1979	-3.790.256,00	-5,10	0	0,00	1,55
C4	129	RO	PE Serra dos Reis	1995	-251.875,00	-6,20	40	98,46	1,00
C4	130	Federal	Rebio Guaporé	1982	-3.749.873,50	-5,93	0	0,00	1,00
C4	131	RO	Resex Pedras Negras	1995	-709.435,00	-6,20	0	0,00	0,83
C4	132	RO	PE Corumbiara	1990	4.269.141,50	10,29	0	0,00	1,91
C4	133	MT	PE Serra Ricardo Franco	1997	889.874,50	6,24	1460	1.024,56	0,73
C4	134	MT	PE Serra Santa Bárbara	1997	-171.548,75	-1,32	0	0,00	0,27
D1	135	Federal	Parna Montanhas do Tumucumaque	2002	-11.819.060,00	-3,10	0	0,00	1,55

sector	numeración	nivel de gobierno	Área Protegida	fecha de creación	flujo total de carbono (tC)	flujo medio de carbono (tC/ha)	deforestación total (ha)	deforestación por hectárea (*10-5)	índice de implementación y de gestión
D1	136	PA	Esec Grão Pará	2006	-2.635.790,50	-0,62	0	0,00	0,90
D1	137	PA	Rebio de Maicuru	2006	-749.781,50	-0,62	0	0,00	0,70
D2	138	AP	RDS do Rio Iratapuru	1997	-5.185.029,00	-5,94	0	0,00	0,90
D2	139	PA	FE Trombetas	2006	-1.931.517,00	-0,62	40	1,28	1,42
D2	140	PA	FE Paru	2006	-2.228.605,50	-0,62	310	8,62	1,36
D2	141	Federal	Esec Jari	1982	-1.346.175,00	-6,20	0	0,00	0,80
D2	142	Federal	Rebio Rio Trombetas	1979	-2.103.040,00	-6,20	0	0,00	2,00
D2	143	PA	FE Faro	2006	-469.994,00	-0,78	70	11,59	1,58
D2	144	Federal	Flona Mulata	2001	-554.494,75	-2,45	30	13,23	1,36
D2	145	Federal	Flona Saracá-Taquera	1989	-3.089.407,00	-7,25	2530	593,93	1,92
D2	146	PA	PE Monte Alegre	2001	-1.674,00	-3,72	0	0,00	1,64
D2	147	PA	APA Paytuna	2001	-14.424,00	-3,98	0	0,00	1,60
D2	148	Federal	Resex Verde para Sempre	2004	2.183.394,50	2,35	0	0,00	1,25
D2	149	Federal	Resex Renascer	2009	-268.207,50	-1,78	40	26,51	1,17
D2	150	AM	APA Nhamundá	1990	-200.471,00	-5,58	170	472,88	1,00
D2	151	Federal	Resex Tapajós-Arapiuns	1998	10.736.518,13	18,02	0	0,00	1,67
D2	152	Federal	Flona Tapajós	1974	-2.428.906,25	-4,60	0	0,00	1,67
D2	153	AM	FE Maués	2003	-904.146,00	-2,48	0	0,00	1,08
D2	154	Federal	Parna Amazônia	1974	-6.722.412,00	-6,15	210	19,23	1,00
D2	155	Federal	Resex Rio Iriri	2006	-208.738,50	-0,62	0	0,00	1,08
D2	156	Federal	Flona Trairão	2006	-168.562,50	-0,62	40	14,71	1,17
D2	157	Federal	Flona Pau-Rosa	2001	-3.613.980,00	-3,72	0	0,00	0,75
D2	158	Federal	Resex Riozinho do Anfrísio	2004	-1.373.238,00	-1,86	40	5,42	1,08
D2	159	Federal	Flona Itaituba II	1998	-2.233.674,00	-5,58	920	229,83	0,67
D2	160	Federal	Flona Amanã	2006	-345.975,50	-0,62	80	14,34	1,08
D2	161	Federal	Resex Rio Xingu	2008	0,00	0,00	0	0,00	1,25
D2	162	Federal	Esec Terra do Meio	2005	-4.140.453,00	-1,24	210	6,29	0,90
D2	163	Federal	Flona Itaituba I	1998	-1.254.244,50	-5,58	0	0,00	0,73
D3	164	Federal	Parna Jamanxim	2006	-520.273,00	-0,62	1910	227,61	0,91
D3	165	Federal	Parna Serra do Pardo	2005	-550.033,00	-1,24	160	36,07	1,45
D3	166	Federal	Flona Altamira	1998	-4.145.800,50	-5,58	8920	1.200,58	1,36
D3	167	Federal	Flona Crepori	2006	-461.140,50	-0,62	120	16,13	0,92
D3	168	PA	APA Triunfo do Xingu	2006	-1.044.173,00	-0,62	29510	1.752,22	0,70
D3	169	Federal	APA Tapajós	2006	-1.301.008,00	-0,62	1520	72,44	0,90
D3	170	PA	FE Iriri	2006	-273.342,50	-0,62	620	140,63	0,33
D3	171	Federal	Flona Jamanxim	2006	-820.430,50	-0,62	18290	1.382,18	0,83
D3	172	MT	Reserva Ecológica de Apiacás	1994	-518.940,00	-6,20	0	0,00	0,30
D3	173	Federal	Parna Rio Novo	2006	-332.971,00	-0,62	3570	664,53	0,91
D3	174	Federal	Parna Juruena	2006	-1.930.711,00	-1,02	70	3,69	1,55
D3	175	Federal	Rebio Nascentes da Serra do Cachimbo	2005	-290.967,00	-0,82	2250	635,91	1,40
D3	176	MT	PE Cristalino	2000	-278.214,75	-4,63	60	99,96	1,09
D3	177	MT	PE Cristalino II	2001	-548.979,00	-3,72	200	135,52	1,09
D3	178	MT	PE Xingu	2001	-384.896,00	-3,79	0	0,00	0,91
D4	179	MT	Esec Rio Ronuro	1998	-609.475,50	-5,58	0	0,00	0,40
D4	180	MT	Rebio Culuene	1989	-	-	-	-	0,30

sector	numeración	nivel de gobierno	Área Protegida	fecha de creación	flujo total de carbono (tC)	flujo medio de carbono (tC/ha)	deforestación total (ha)	deforestación por hectárea (*10-5)	índice de implementación y de gestión
E1	181	Federal	Rebio Lago Piratuba	1980	-2.206.735,00	-6,20	0	0,00	1,20
E1	182	Federal	Flona Amapá	1989	-2.959.725,00	-6,20	0	0,00	1,42
E1	183	AP	Rebio do Parazinho	1985	-	-	0	0,00	1,30
E1	184	AP	FE Amapá	2006	-1.432.544,75	-0,59	0	0,00	0,92
E2	185	AP	APA Rio Curiaú	1998	24.445,50	1,11	0	0,00	1,50
E2	186	AP	APA Fazendinha	2004	-	-	0	0,00	0,80
E2	187	PA	APA Algodoal Maiandeua	1990	-13.950,00	-6,20	0	0,00	1,20
E2	188	Federal	Resex Mãe Grande de Curuçá	2002	-67.613,00	-3,01	0	0,00	1,91
E2	189	PA	PE Charapucu	2010	-193.595,00	-2,86	0	0,00	1,27
E2	190	Federal	Resex Rio Cajari	1990	-3.157.040,00	-5,82	0	0	1,33
E2	191	PA	APA Arquipélago Marajó	1989	-6.252.873,38	-1,63	0	0,00	0,22
E2	192	Federal	RDS Itatupã-Baquiá	2005	-81.778,00	-1,24	0	0,00	1,67
E2	193	Federal	Resex Mapuá	2005	-117.521,00	-1,25	0	0,00	2,00
E2	194	PA	PE Utinga	1993	80.398,50	169,26	0	0,00	2,09
E2	195	Federal	Resex Gurupá-Melgaço	2006	-90.690,50	-0,62	0	0,00	1,33
E2	196	PA	Revis Metrópole da Amazônia	2010	20.207,50	4,93	0	0,00	0,90
E2	197	Federal	Resex Terra Grande Pracuúba	2006	-121.179,50	-0,60	0	0,00	1,17
E2	198	PA	APA Ilha do Combu	1997	-	-	0	0,00	0,80
E2	199	PA	APA Região Metropolitana de Belém	1993	232.479,00	134,77	0	0,00	1,30
E2	200	Federal	Flona Caxiuanã	1961	-334.798,75	-1,27	0	0,00	1,50
E2	201	Federal	Resex Arioca Pruanã	2005	-106.733,00	-1,24	0	0,00	1,33
E2	202	Federal	Resex Ipaú-Anilzinho	2005	-72.726,00	-1,24	0	0,00	1,00
E2	203	PA	RDS Alcobaça	2002	-99.892,50	-10,71	100	1.072,39	1,08
E2	204	PA	RDS Pucuruí-Ararão	2002	-12.787,50	-3,65	0	0,00	1,00
E2	205	PA	APA Lago de Tucuruí	2002	2.035.301,50	10,03	460	226,77	1,50
E2	206	Federal	Resex Ciriaco	1992	-66.482,50	-6,65	0	0,00	1,42
E2	207	Federal	Rebio Tapirapé	1989	-621.550,00	-6,20	2700	2.693,27	1,50
E3	208	Federal	APA Igarapé Gelado	1989	162.332,00	7,74	0	0,00	1,20
E3	209	Federal	Flona Tapirapé-Aquiri	1989	-1.266.660,00	-6,20	440	215,37	2,09
E3	210	TO	APA Lago de Santa Isabel	2002	724.957,75	55,13	0	0,00	0,20
E3	211	PA	PE Serra dos Martírios / Andorinhas	1996	951.107,00	33,73	0	0,00	1,55
E3	212	Federal	Flona Carajás	1998	-2.150.347,75	-5,27	2500	613,01	2,18
E3	213	Federal	Flona Itacaiunas	1998	-860.405,00	-5,95	50	34,57	0,92
E3	214	PA	APA São Geraldo do Araguaia	1996	723.700,75	37,40	0	0,00	1,40
E3	215	TO	APA Ilha do Bananal / Cantão	1997	-	-	-	-	0,70
E3	216	TO	PE Cantão	1998	-	-	-	-	
E3	217	MA	APA Reentrâncias Maranhenses	1991	8.385.488,00	9,43	0	0,00	0,50
F2	218	MA	PE Lagoa da Jansen	1988	3.765,25	150,61	0	0,00	1,00
F2	219	MA	Esec Sítio Rangedor	2005	45.183,00	150,61	0	0,00	0,91
F2	220	Federal	Resex Quilombo do Frexal	1992	-66.960,00	-6,20	0	0,00	1,42
F2	221	MA	APA Baixada Maranhense	1991	14.535.168,38	10,13	0	0,00	0,50
F2	222	MA	APA Itapiracó	1997	50.543,50	72,21	0	0,00	1,20
F2	223	MA	PE Bacanga	1980	415.927,75	134,17	0	0,00	0,83
F2	224	MA	APA Região do Maracanã	1991	-2.964,25	-1,25	0	0,00	0,60
F2	225	MA	APA Upaonaçu Miritiba Alto do R. Preguiças	1992	3.019.365,25	10,70	30	10,63	0,50

sector	numeración	nivel de gobierno	Área Protegida	fecha de creación	flujo total de carbono (tC)	flujo medio de carbono (tC/ha)	deforestación total (ha)	deforestación por hectárea (*10-5)	índice de implementación y de gestión
F2	226	Federal	Rebio Gurupi	1988	-886.050,75	-3,11	1920	674,81	1,50
*	227	RO	Fers Gavião	1996	-886,00	-1,11	50	6.250,00	0,60
*	228	RO	Resex Angelim	1995	-205.262,50	-19,93	0	0,00	0,83
*	229	RO	Resex Mogno	1995	210.113,00	61,80	0	0,00	0,83
*	230	RO	Fers Periquito	1996	218.642,50	128,61	0	0,00	0,60
*	231	RO	Fers Cedro	1996	-21.700,00	-6,20	40	1.142,86	0,45
*	232	RO	Resex Maracatiara	1995	236.046,75	23,55	60	598,50	0,83
*	233	RO	Fers Araras	1996	-8.060,00	-6,20	90	6.923,08	0,82
*	234	RO	Resex Sucupira	1995	119.723,50	31,93	0	0,00	1,25
*	235	RO	Resex Ipê	1995	-26.087,50	-20,87	0	0,00	0,75
*	236	RO	Resex Garrote	1995	7.831,50	5,80	40	2.962,96	0,83
*	237	RO	Resex Seringueira	1995	32.540,00	43,39	0	0,00	0,92
*	238	RO	Fers Tucano	1996	6.645,75	8,06	30	3.636,36	0,50
*	239	RO	Fers Mutum	1996	-67.758,00	-5,25	660	5.116,28	0,50
*	240	RO	Resex Castanheira	1995	-1.952,88	-0,16	0	0,00	0,83
*	241	RO	Resex Massaranduba	1995	345.170,75	46,49	0	0,00	0,83
*	242	RO	Resex Freijó	1995	-3.539,63	-3,37	0	0,00	0,83
*	243	RO	Resex Roxinho	1995	51.214,13	33,04	0	0,00	0,92
*	244	RO	Resex Piquiá	1995	-14.955,00	-7,98	0	0,00	0,83
*	245	RO	Resex Jatobá	1995	24.790,00	12,40	0	0,00	0,83
*	246	RO	Resex Aquariquara	1995	-154.148,00	-6,75	0	0,00	0,67
*	247	RO	Resex do Itaúba	1995	119.004,00	49,59	0	0,00	0,83

Agradecimientos

La producción de este resumen ejecutivo fue posible porque se compartió material, experiencias y conocimiento entre los diversos integrantes de la auditoría coordinada en Áreas Protegidas (AP) en el bioma Amazonia brasileño.

La participación y colaboración de los equipos técnicos y de los dirigentes de los nueve Tribunales de Cuentas de los Estados del bioma Amazonia que participaron en la fiscalización (TCE-AC, TCE-AM, TCE-AP, TCE-MA, TCE-MT, TCE-PA, TCE-RO, TCE-RR e TCE-TO), aliado al apoyo de las siete Secretarías de Control Externo del TCU (Secex-AM, Secex-AP, Secex-MA, Secex-MT, Secex-PA, Secex-RO y Secex-RR) fueron esenciales para obtener una visión sistémica de la gestión de las AP en la Amazonia.

Los órganos gestores ambientales colaboraron en la medida en que dispusieron de informaciones y concedieron libre acceso a sus dependencias. A su vez, los jefes de Áreas Protegidas, gestores ambientales que reconocieron en la realización de este trabajo una oportunidad de mejoría en el desempeño de las actividades de conservación y preservación del medio ambiente, fueron imprescindibles al proporcionar al presente trabajo informaciones sobre la gestión de esas áreas.

Por último, este trabajo está dedicado a todos los que creen que es necesario y posible conciliar la protección de la biodiversidad con el carácter socioambiental representado por las AP de Brasil, en especial las localizadas en el bioma Amazonia.

Unidad Coordinadora de la auditoría

SECRETARÍA DE CONTROL EXTERNO DE LA AGRICULTURA Y DEL MEDIO AMBIENTE (SECEXAMBIENTAL)

- **Equipo de auditoría**

CARLOS EDUARDO LUSTOSA DA COSTA (COORDINADOR)	SECEXAMBIENTAL	HUGO CHUDYSON ARAÚJO FREIRE	SECEXAMBIENTAL
CLAYTON ARRUDA DE VASCONCELOS	SEAUD	WANESSA CARVALHO AMORIM MELLO	SECEXAMBIENTAL
DASHIELL VELASQUE DA COSTA	SECEX-RR		

- **Supervisores**

FERNANDO ANTONIO DORNA MAGALHÃES (DIRECTOR)	SECEXAMBIENTAL	JUNNIUS MARQUES ARIFA (JEFE)	SECEXAMBIENTAL

Participantes de la auditoría coordinada

ILDO DA SILVA SANTANA	TCE-AC	BRUNO RIBEIRO MARQUES	TCE-MT	IKARO PERES CUNHA	TCE-TO
JANIO CANDIDO PORTUGUES	TCE-AC	CLAUDIA ONEIDA ROUILLER	TCE-MT	LIGIA CASSIA ROCHA BRAGA	TCE-TO
RENATA ALMEIDA TESSARO	TCE-AC	NARDA CONSUELO VITÓRIO N. SILVA	TCE-MT	EULES LEONARDO SANTOS LIMA	SECEX-AM
ANETE JEANE MARQUES FERREIRA	TCE-AM	RISODALVA BEATA DE CASTRO	TCE-MT	JOSÉ AUGUSTO LIZARDO DE SOUZA	SECEX-AM
LANY MAYRE IGLESIAS REIS	TCE-AM	DÉBORA BARROS DUARTE C. NETO	TCE-PA	EDILSON GUEDES DE ALMEIDA	SECEX-AP
NILSON JOSÉ ARAÚJO BRANDÃO	TCE-AM	DOMINGOS RODRIGUES NETO	TCE-PA	VITOR LEVI BARBOZA SILVA	SECEX-AP
SÉRGIO AUGUSTO DA SILVA	TCE-AM	EDILENE LAIZE P. ROCHA ALMEIDA	TCE-PA	FRANCISCO DE ASSIS MARTINS LIMA	SECEX-MA
DACICLEIDE SOUSA CUNHA	TCE-AP	FRANCIMARY DE SOUZA ALMEIDA	TCE-PA	JOSÉ DE RIBAMAR R. SIQUEIRA JÚNIOR	SECEX-MA
ELAINDIANE ALMEIDA CARVALHO	TCE-AP	SAMIRA GAZEL MENEZES	TCE-PA	KARLON JOEL FIORINI	SECEX-MT
JOAO VICTOR FARIAS PEREIRA	TCE-AP	MANOEL FERNANDES NETO	TCE-RO	CLÁUDIO VARGAS RODRIGUES	SECEX-MT
MARIA ELIZABETH C. DE AZEVEDO	TCE-AP	RAIMUNDO PAULO DIAS B. VIEIRA	TCE-RO	MARCELO JOSÉ CRUZ PAIVA	SECEX-PA
AURICEA COSTA PINHEIRO	TCE-MA	ADRIANA MARIA DO RÊGO NERY	TCE-RR	MARCO ANTONIO ALTOBELLI JUNIOR	SECEX-PA
JOSE ELIAS CADETE DOS S. SOBRINHO	TCE-MA	VALDÉLIA VIEIRA	TCE-RR	MAIRA BLANES DEL CIAMPO	SECEX-RO
SAMUEL RODRIGUES CARDOSO NETO	TCE-MA	EDIVALDO GOMES DA S. SILVA	TCE-TO	TULIO SÉRGIO SALES LAGES JÚNIOR	SECEX-RO

RESPONSABILIDAD POR EL CONTENIDO

Secretaría General de Control Externo

Secretaría de Control Externo de la Agricultura y del Medio Ambiente

RESPONSABILIDAD EDITORIAL

Secretaría General de la Presidencia

Instituto Serzedello Corrêa

Centro de Documentación

Editora del TCU

PROYECTO GRÁFICO Y DIAGRAMACIÓN

Secretaría de Control Externo de la Agricultura y del Medio Ambiente

PORTADA

Editora del TCU

TRADUCCIÓN

Secretaría de Relaciones Internacionales

Dirección para Contato

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO

Secretaría de Control Externo de la Agricultura y del Medio Ambiente

SAFS Quadra 4, Lote 1

70042-900 Brasília - DF

secexamb@tcu.gov.br

+55(61) 3316-5425

Solicitud de ejemplares

impressos@tcu.gov.br

Reclamos, sugerencias y elogios

0800 644 1500

ouvidoria@tcu.gov.br

Participación

TRIBUNAL DE CUENTAS DE LA UNIÓN

Negocio

Control externo de la Administración Pública y de la gestión de los recursos públicos federales.

Misión

Control de la Administración Pública para promover su perfeccionamiento en beneficio de la sociedad.

Visión

Ser una institución de excelencia en el control y contribuir al perfeccionamiento de la Administración Pública.

www.tcu.gov.br