

Deforestación en la Amazonía

2000 - 2018

RAISG

RED AMAZÓNICA DE INFORMACIÓN
SOCIOAMBIENTAL GEORREFERENCIADA

Elaboración del Documento:

Cícero Augusto (ISA)

Sandra Ríos (IBC)

Antonio Victor (IMAZON)

María Olga Borja (EcoCiencia)

Saúl Cuellar (FAN)

Tina Oliveira-Miranda (Wataniba)

Rodrigo Lazo (Provita)

Karen Huertas (GAIA)

Edición Gráfica:

Irene Zager (Provita)

Marlene Alvarado (Provita)



Gaia Amazonas

Resumen

Resumen

La RAISG ha generado una colección de mapas anuales para la Amazonía. En el presente documento, se presenta un análisis de la deforestación anual para el período 2000 - 2018. El área mapeada alberga no sólo los Bosques del Bioma o Región de la Amazonía, sino también las Formaciones Forestales de la Región Andes del lado de la Vertiente del Atlántico de los países de Bolivia, Ecuador y Perú, correspondientes a las cabeceras o nacientes de la cuenca amazónica. También incluye las Formaciones Forestales del Cerrado y Pantanal en Brasil y del Tucumano-Boliviano y Chaco-Chiquitano en Bolivia.

Resumen

El análisis parte de la identificación de la cobertura boscosa para el año 2000, año base, y un análisis de cómo esta cobertura se va perdiendo a lo largo de los siguientes dieciocho años.

Asimismo, se incluye un análisis comparativo del proceso de deforestación dentro y fuera de Territorios Indígenas (TI) y Áreas Naturales Protegidas (ANP).

También se incluye una comparación general de las cifras para el período 2000 - 2012 y 2012 - 2018. Esto teniendo en cuenta el Atlas de Amazonía Bajo Presión que publicó la RAISG, en el 2012.

Resumen



MAPA. LÍMITES DE LA AMAZONÍA Y SUS DISTINTAS PERSPECTIVAS: LA CUENCA, EL BIOMA Y EL LÍMITE RAISG

— LÍMITE RAISG (Límite máximo amazónico)
biogeográfico + regiones administrativas + cuencas
8.470.209 km²

— REGIÓN ADMINISTRATIVA
Ecuador y Brasil

■ BIOGEOGRÁFICO
7.004.120 km²

▨ CUENCA AMAZÓNICA HIDROGRÁFICA
(AMAZONAS, ARAGUAIA-TOCANTINS Y MARAJÓ)
6.925.918 km²

Metodología

Metodología

La colección de mapas anuales de deforestación en la Amazonía se generan a partir de los mapas de Cobertura y Uso del Suelo de MapBiomás Amazonía, iniciativa que lidera la RAISG.

Los mapas de cobertura y uso del suelo, de la colección 2.0, son producidos a partir de la clasificación píxel a píxel de imágenes de los satélites Landsat. Todo el proceso es realizado con el clasificador Random Forest en la plataforma Google Earth Engine y procesado enteramente en la nube (visitar <https://amazonia.mapbiomas.org/>).

A partir de los mapas generados para MapBiomás Amazonía, el equipo técnico de la RAISG, bajo la asesoría de Imazon, definió un protocolo para derivar a partir de los mapas de cobertura y uso del suelo, una colección de mapas anuales de deforestación,

Metodología

definiendo como año base el año 2000. El bosque hallado al año 2000 es monitoreado año a año identificando aquellas áreas que fueron convertidas de la clase “cobertura forestal” a alguna categoría de USO (clases de agropecuaria y en algunas áreas, según el país, áreas clasificadas como suelo desnudo), sumándose así a la deforestación anual de la región. El análisis de la RAISG se basa en estimaciones de deforestación bruta: una vez que un área (píxel) ha sido detectado como deforestado, éste pasa a formar parte de la línea base para el siguiente año de análisis (un mismo píxel no puede ser contabilizado más de una vez como deforestación).

Datos Claves

Datos claves

- En la Amazonía se deforestaron, entre los años 2000 - 2018, 513.016 km² de la superficie boscosa estimada para el año 2000 (6.381.276 km²). El 87,5% de esa deforestación ocurrió en áreas fuera de TI y ANP.
- Después de casi 10 años de mantenerse en una tendencia descendente, la deforestación en la Amazonía comienza a aumentar a partir del año 2015. El pico de valores de deforestación anual para el período 2000 - 2018 se observó en el 2003, con más de 49.240 km² deforestados, año tras el que decae hasta el 2014, siendo el año 2010 en el que alcanza el mínimo de pérdida forestal, con algo más 17.674 km². En el 2018 llega a más de 31.269 km² (valor semejante al de 2006, año desde el cual no se había alcanzado cifras tan elevadas).

Datos claves

- El promedio anual de deforestación del primer período (2000 - 2012) fue de 30.854 km²/año, mientras que para 2012 - 2018 fue de 23.796 km²/año. Los años por encima del promedio para el primer período fueron 2001 - 2006, que acumularon 65,9% de la deforestación allí ocurrida, mientras en el segundo período sólo 2016, 2017 y 2018 superaron el promedio y acumularon el 58% de la deforestación del mismo. Los años de valores máximos entre 2000 - 2012 fueron 2003 y 2004, con 18,6% de la deforestación total de 2000 - 2018, mientras 2017 - 2018, alcanzaron 11,4%. Esto representa un aumento muy importante, luego de la tendencia a la baja que venía ocurriendo desde el año 2003.

Datos claves

- En ANP el comportamiento es similar, con un aumento significativo en los últimos años. El año 2017 alcanza la cifra más alta para todo el período (2000 - 2018) con 3.103 km².
- Dentro de las ANP, la categoría con mayor deforestación es “Departamental de Uso Directo”, con 23.634 km² de área deforestada en los 18 años. Le siguen “Nacional de Uso Directo” y “Nacional de Uso Indirecto” con 7.793 km² y 5.262 km², respectivamente. En las tres categorías se observa una tendencia ascendente para los últimos años (2012 – 2018).

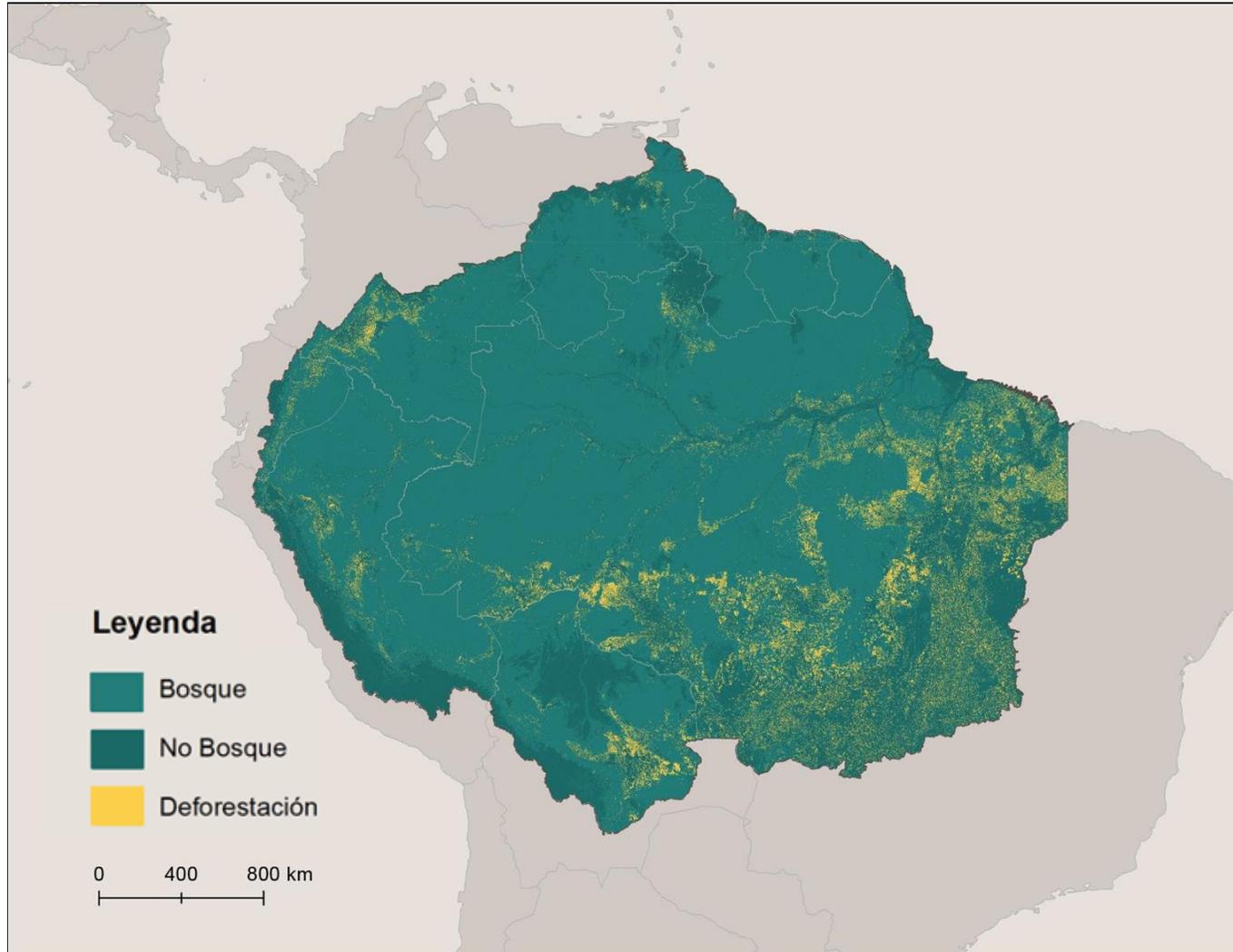
Datos claves

- Dentro de los TI, el comportamiento de la deforestación es similar al de la región, un ligero aumento desde el año 2000 con un pico al 2004 que supera los 1,7 mil km² para ese año, luego la deforestación anual se mantiene por debajo de los 1,52 mil km²/año hasta el 2015 que supera los 1,6 mil km² deforestados durante ese año, para mostrar un aumento notable en los últimos cuatro años. A pesar de las fluctuaciones, las cifras de deforestación anual en esta unidad de análisis variaron entre 1 mil y 1,7 mil km² hasta 2016, pero en 2017 y 2018, con valores de 2,5 mil km² y 2,6 mil km² respectivamente, rebasan todos los valores anuales que precedieron, incluyendo el máximo de 2004, lo que constituye la principal diferencia con la región, en general.

Datos claves

- En TI la categoría con mayor deforestación es “TI reconocido oficialmente”, con 20.423 km² de área deforestada en los 18 años. Las categorías “Ti sin reconocimiento oficial”, “Propuesta de Reserva Indígena” y “Reserva Indígena o Zona Intangible” se mantienen estables, con áreas deforestadas que varían anualmente entre 256 y 521 km²/año, para la primera, y menores a 4 km²/año, para la segunda y tercera.

Deforestación acumulada en la Amazonía 2000 - 2018



(2000 – 2012) vs. (2012 – 2018)

(2000 – 2012) vs. (2012 – 2018)

- Las ANP y los TI presentan, en términos generales, el mismo patrón de comportamiento de la deforestación en los dos períodos evaluados. Un pico en 2004, otro, aunque menor, en 2011 y luego de varios años de reducción de la deforestación, un aumento a partir de 2015 que se mantiene hasta 2018.
- En ambos casos, ocurre una inversión en términos de los promedios anuales por períodos (2000 - 2012 y 2012 - 2018), con respecto al patrón regional. Mientras que para la Amazonía, el promedio anual de pérdida de bosque es mayor en el primer período (31 vs. 24 mil km²/anual), para las ANP y TI ocurre lo contrario (2,0 vs. 2,2 mil km²/anual para ANP, y 1,3 versus 1,7 mil km²/anual). Para las ANP y los TI, el aumento responde

(2000 – 2012) vs. (2012 – 2018)

a los valores de deforestación en los años 2017 y 2018. Si bien a nivel regional en estos años también se observa un repunte notorio, regionalmente no se ha superado el máximo histórico (desde 2000 en adelante) alcanzado en 2004, mientras que los promedios anuales de los últimos años 2017 y 2018 en ANP y TI, superan los promedios observados de todos los años que les preceden.

Alerta: Cifras más altas de deforestación de ANP y TI se alcanzan en los años 2017 y 2018

Alerta: Cifras más altas de deforestación de ANP y TI se alcanzan en los años 2017 y 2018

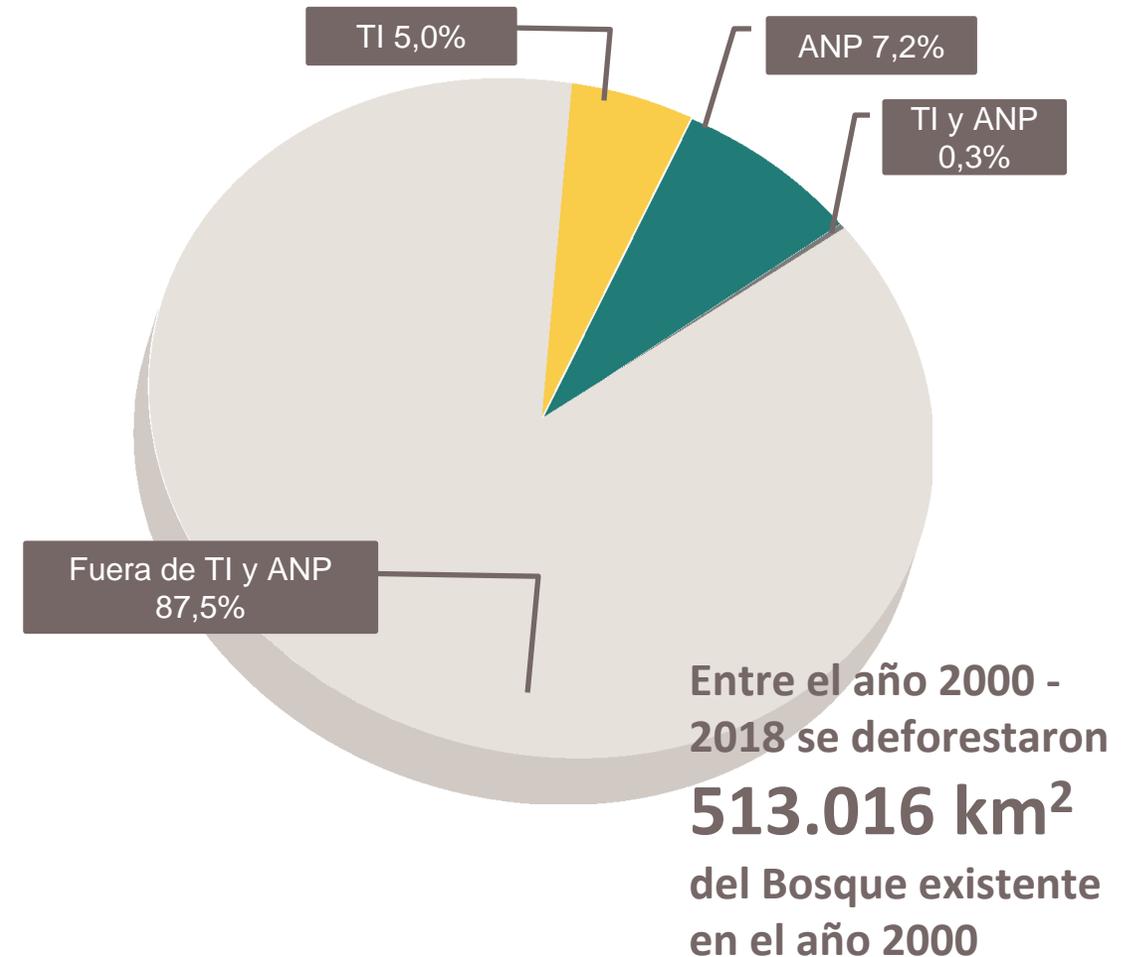
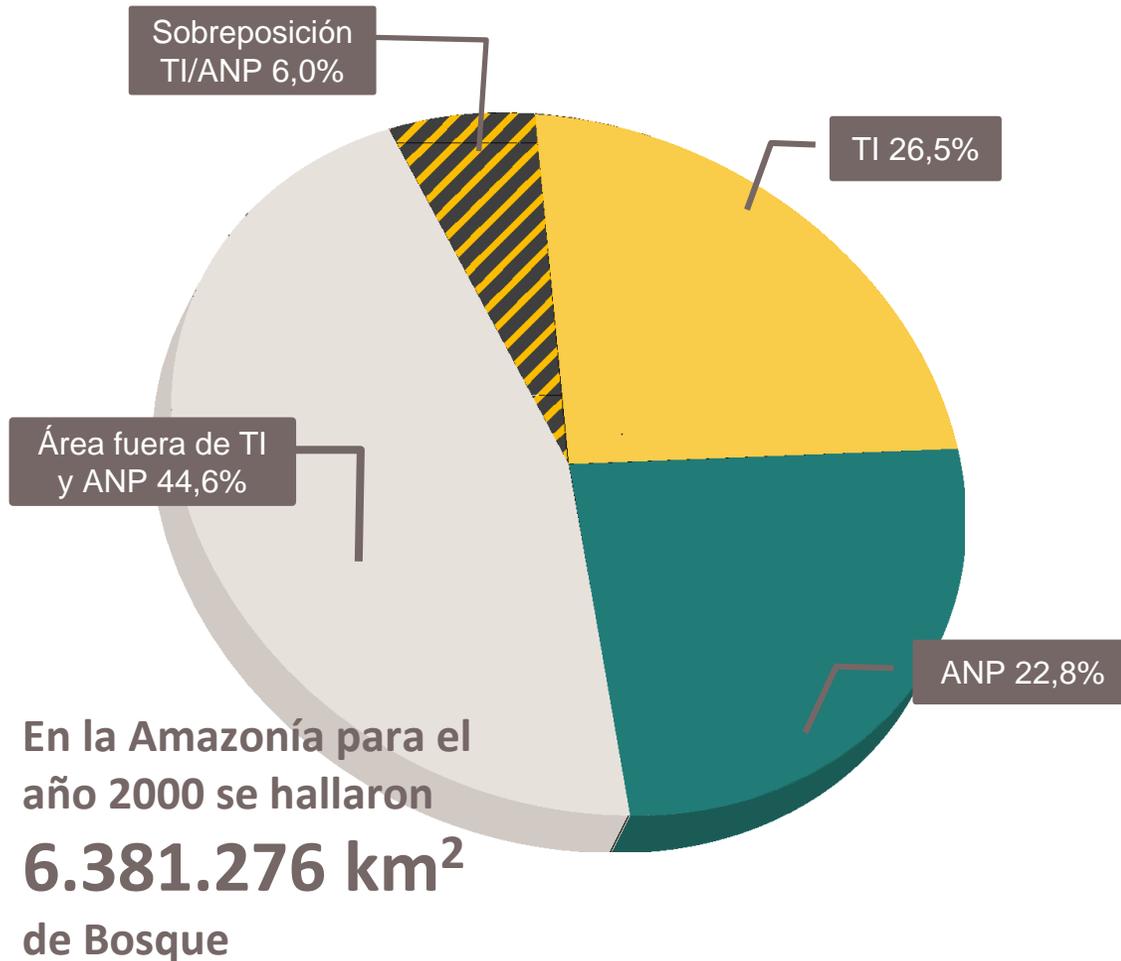
- En ANP, en el período 2000 - 2012, seis años están por encima del promedio anual de deforestación de ese intervalo, que son 2002 - 2007. En el segundo período, 2012 - 2018, tres años superan el valor promedio anual (2016 - 2018). Además, los dos años con valores máximos del primer período (2003 y 2004) representan 14% de la deforestación total de los 18 años, mientras los dos años con valores máximos del segundo período (2017 - 2018) alcanzan el 16%. Es decir, la deforestación experimentó una aceleración importante, que representa una amenaza para los años siguientes si no se toman medidas.

Alerta: Cifras más altas de deforestación de ANP y TI se alcanzan en los años 2017 y 2018

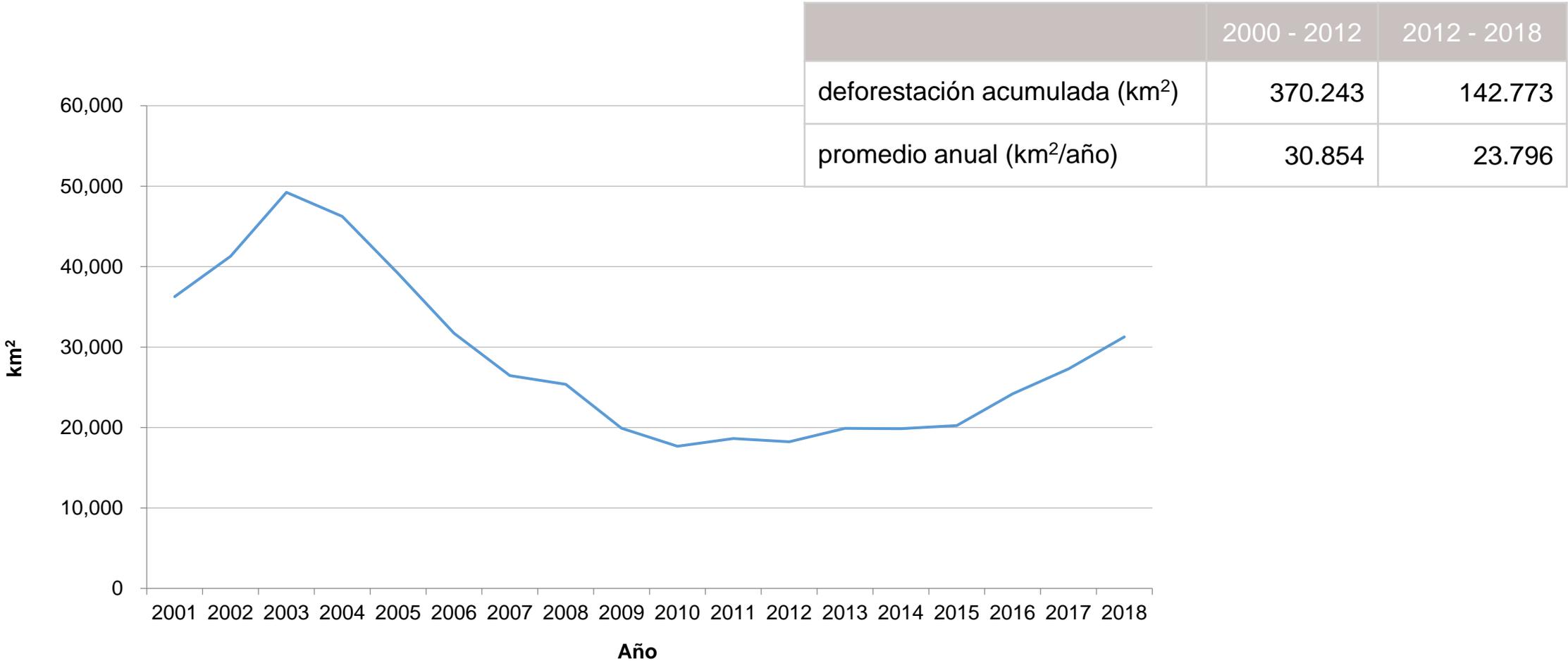
- En los territorios indígenas, para el período 2000 - 2012, los dos años con mayor deforestación son 2004 - 2005, acumulando el 20% de la deforestación de ese intervalo de tiempo. En el segundo período, 2012 - 2018, dos años superan el valor promedio anual (2017 - 2018) y acumulan 38% de la deforestación de éste.
- Nuevamente, la deforestación experimentó una aceleración importante, que en el caso de los TI luce todavía mayor que para las ANP.

Pérdida del bosque en 18 años

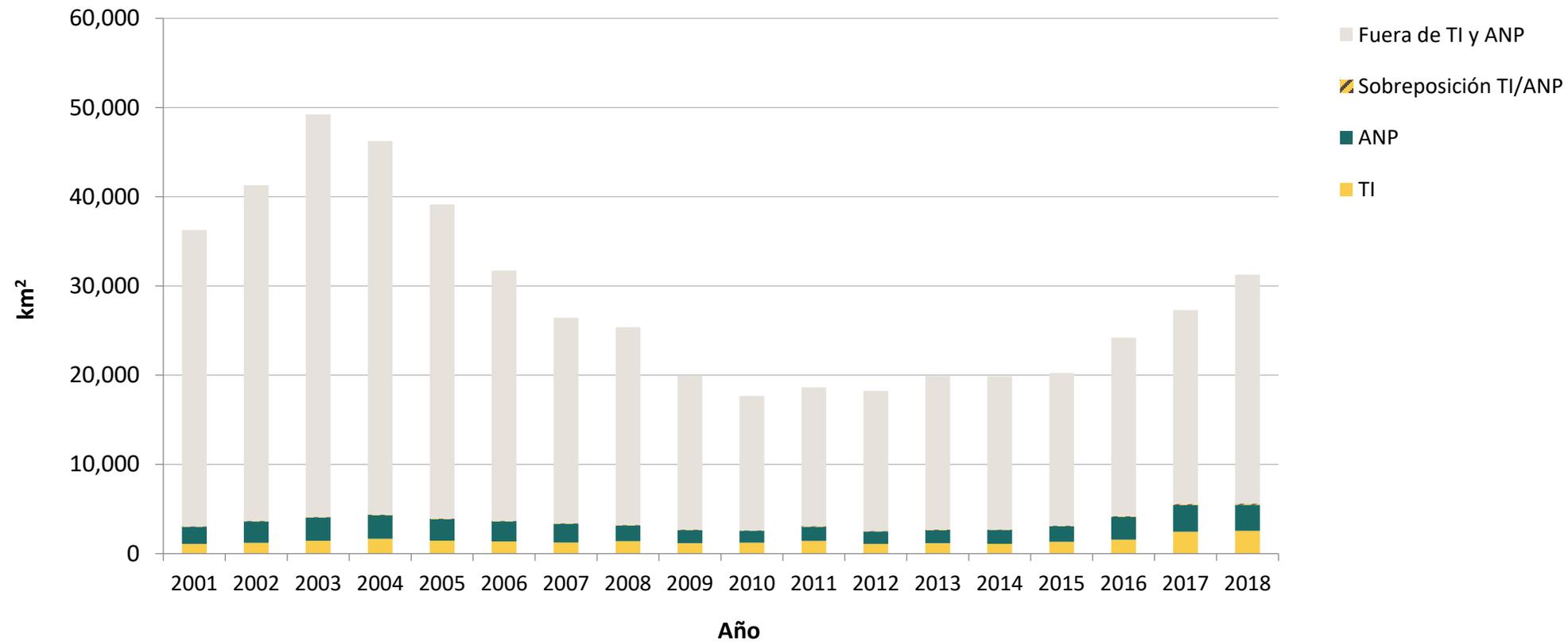
Territorios Indígenas (TI) y Áreas Naturales Protegidas (ANP)



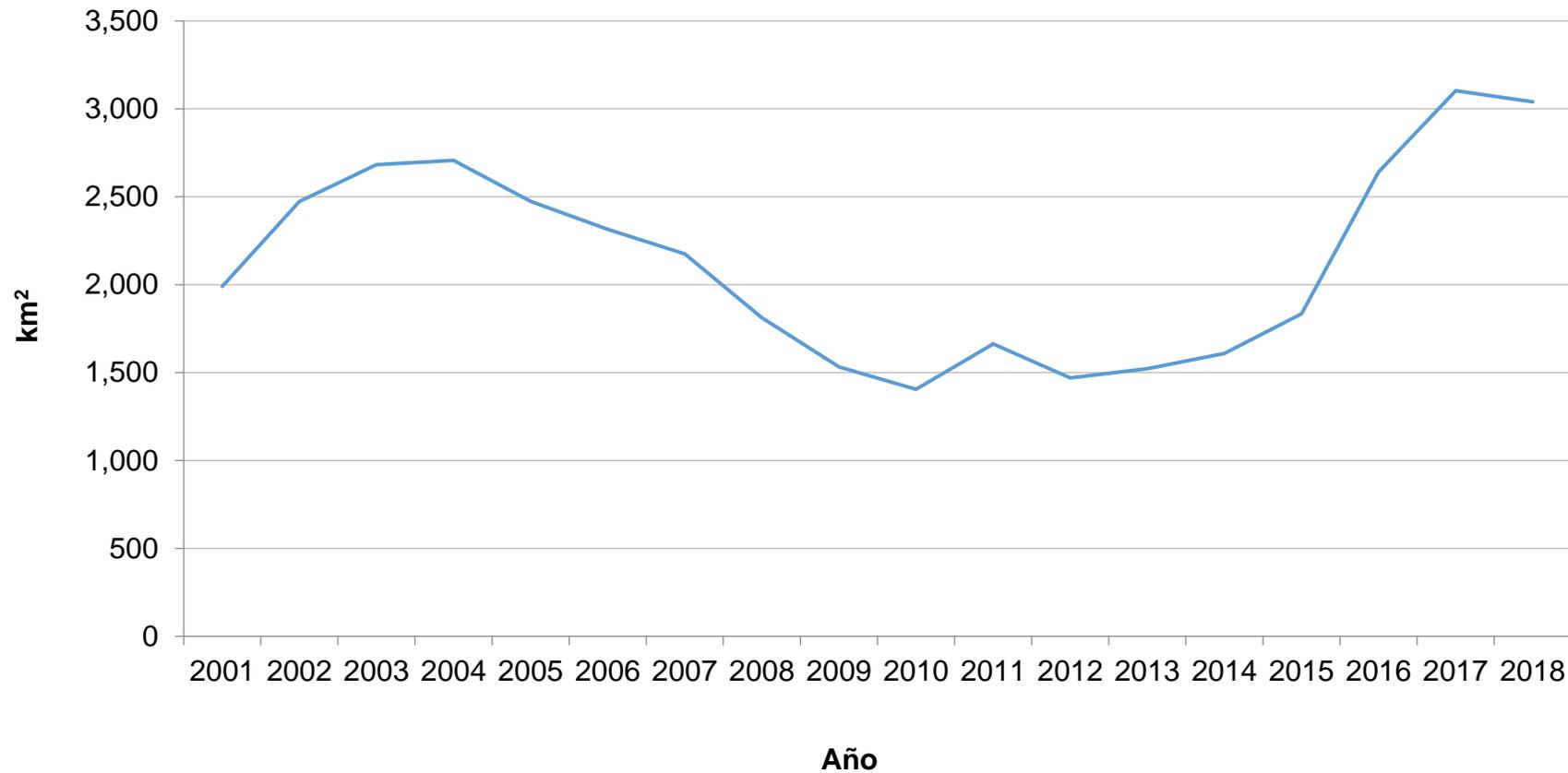
Deforestación en la Amazonía 2000 - 2018



Distribución de la deforestación 2000-2018

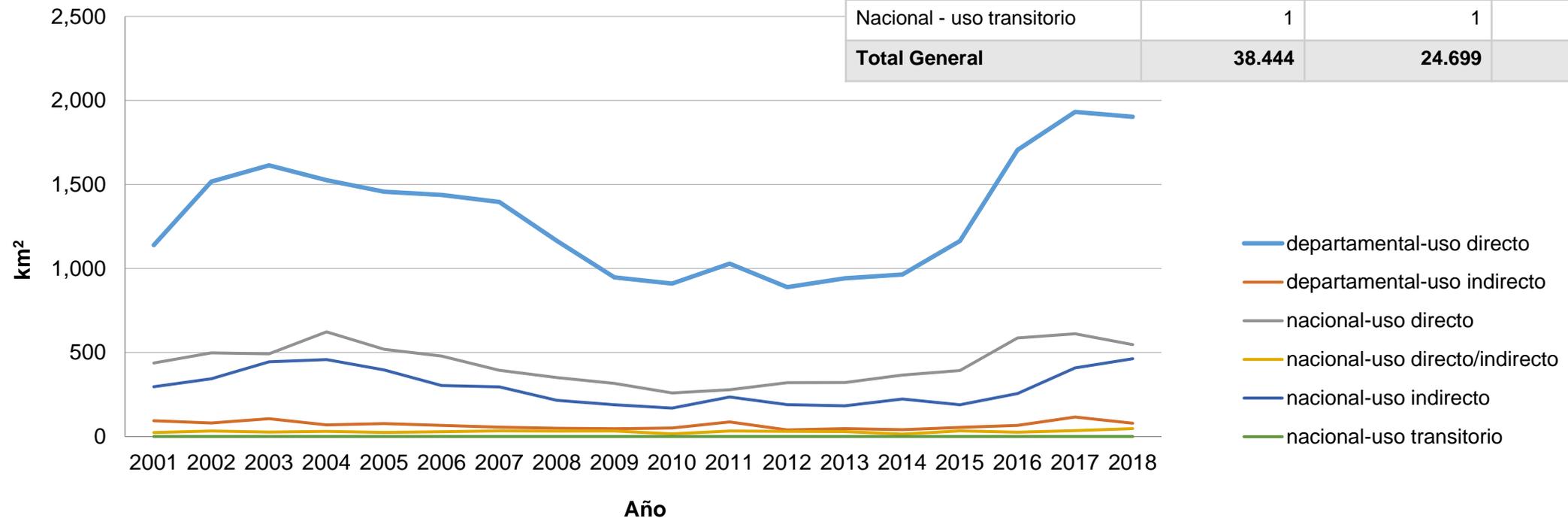


Deforestación en ANP de la Amazonía 2000 - 2018



Deforestación en ANP de la Amazonía según sus Categorías 2000 - 2018

ANP	Total	2000 - 2012	2012 - 2018
Departamental – uso directo	23.634	15.025	8.609
Departamental – uso indirecto	1.224	821	403
Nacional - uso directo	7.793	4.968	2.825
Nacional - uso directo/indirecto	530	345	185
Nacional - uso indirecto	5.262	3539	1.723
Nacional - uso transitorio	1	1	0
Total General	38.444	24.699	13.745



La situación de las Áreas Naturales Protegidas (2000 - 2018)

Países según su porcentaje de área bajo ANP	% de área deforestada dentro de ANP 2000-2018
Guyane Française (73,4%)	0,2
Venezuela (43,0%)	0,3
Ecuador (40,0%)	1,4
Bolivia (30,7%)	1,3
Brasil (22,9%)	2,6
Colombia (22,4%)	1,2
Perú (21,1%)	0,4
Suriname (17,8%)	0,6
Guyana (4,8%)	0,2

Deforestación en Áreas Naturales Protegidas

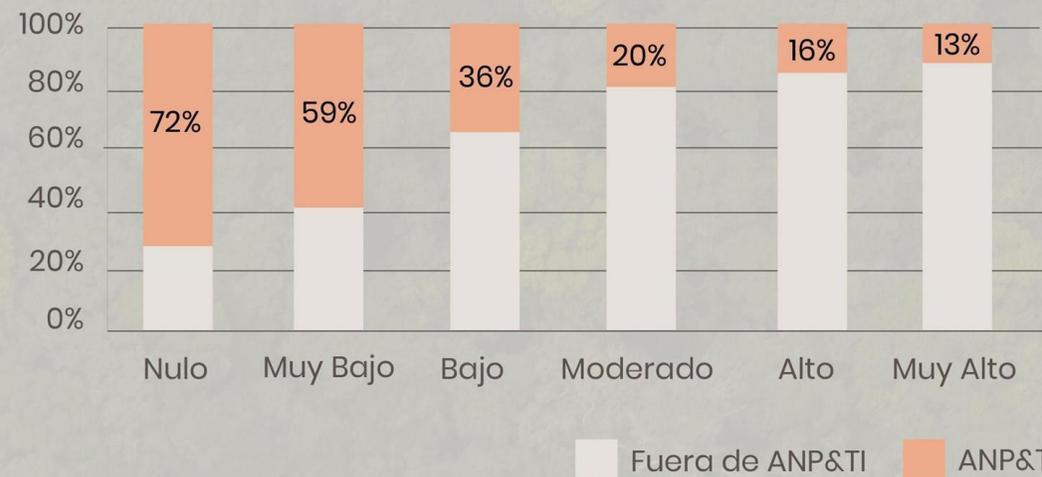
Leyenda

Áreas Naturales Protegidas

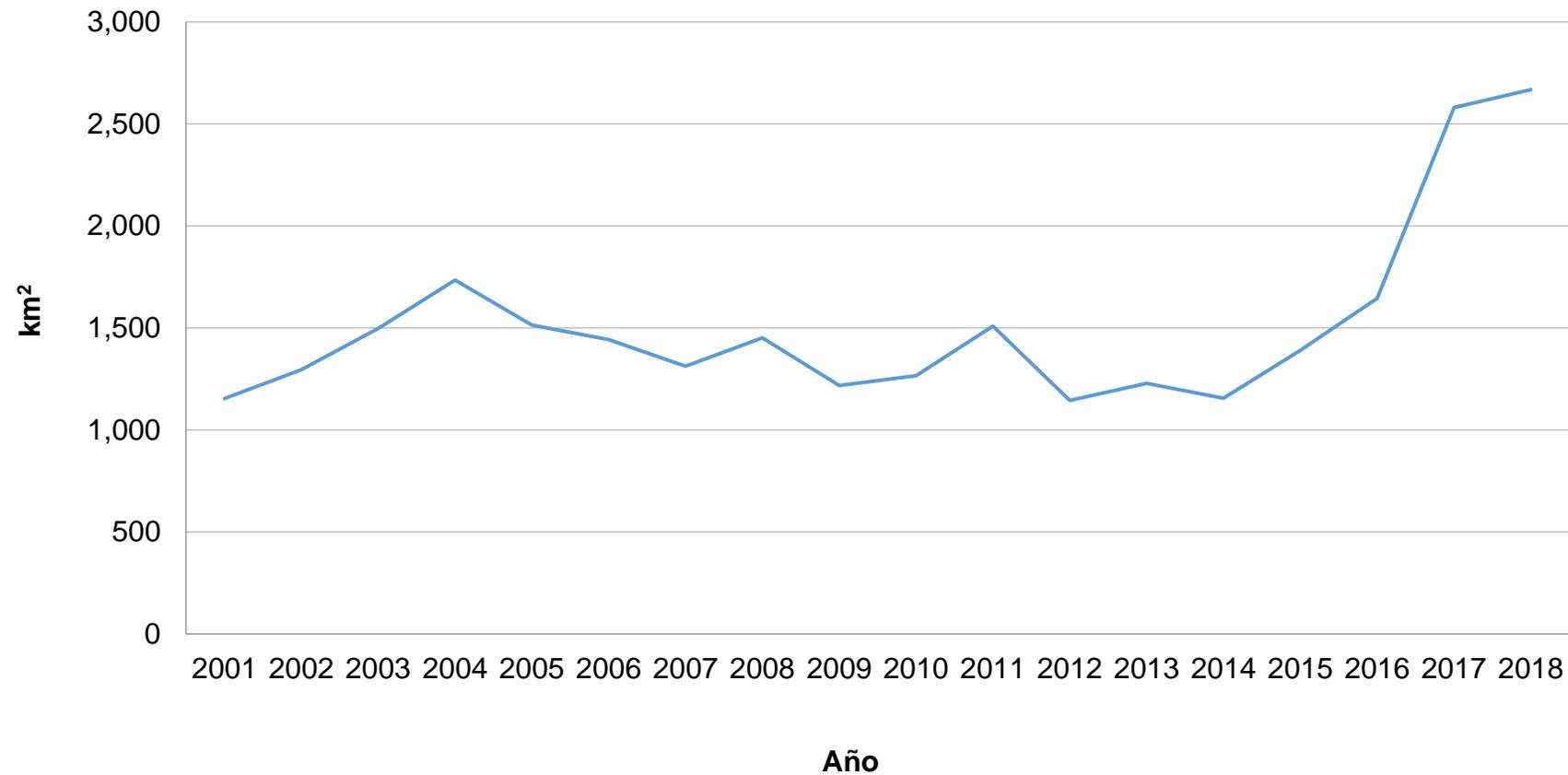
- Uso Indirecto
- Uso Directo
- Uso Directo/Indirecto
- Uso Transitorio

0 400 800 Km

Distribución de síntomas y consecuencias en la Amazonía

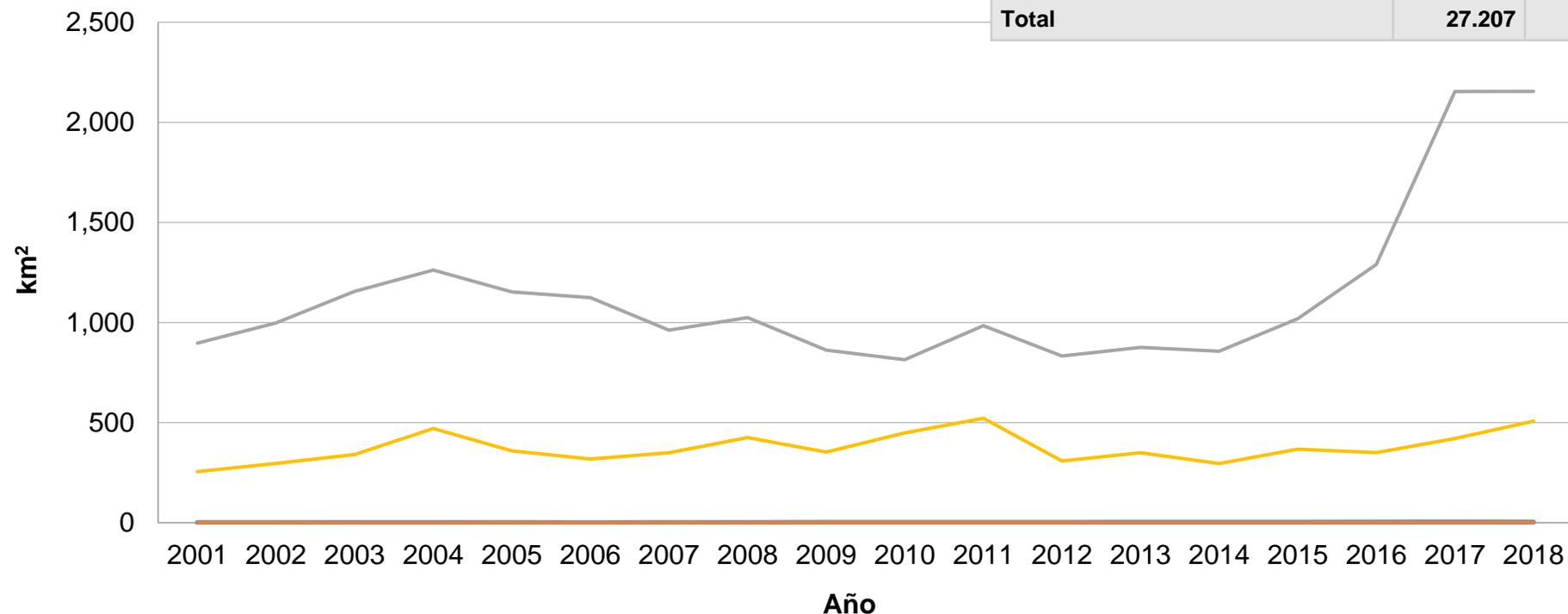


Deforestación en TI de la Amazonía 2000 - 2018



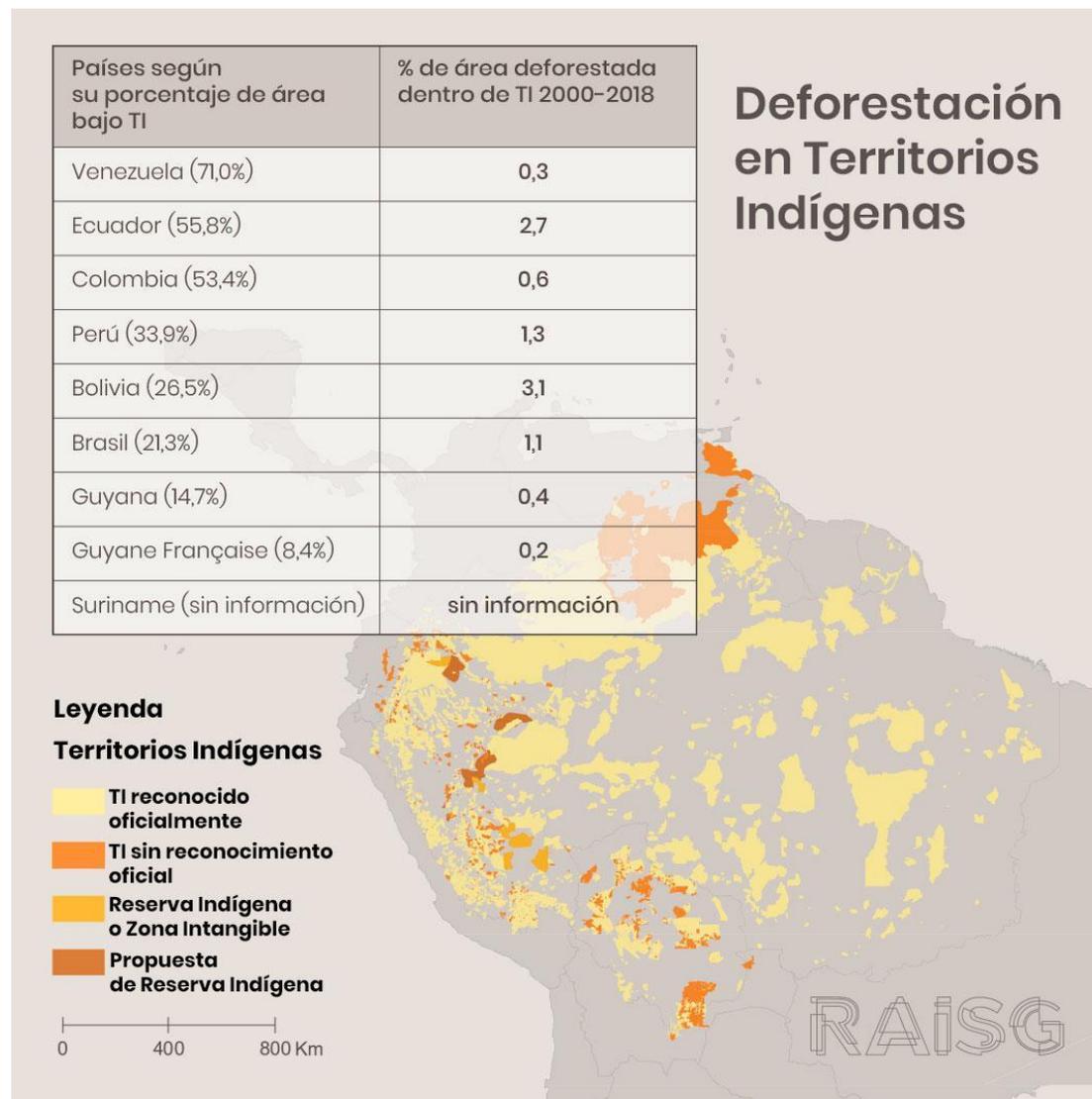
Deforestación en TI de la Amazonía según Categorías 2000 - 2018

TI	Total	2000 - 2012	2012 - 2019
Propuesta de Reserva Indígena	30	14	16
Reserva Indígena o Zona Intangible	14	8	6
TI Reconocido oficialmente	20.423	12.071	8.352
TI sin reconocimiento oficial	6.740	4.449	2.291
Total	27.207	16.542	10.665



— Propuesta de Reserva Indígena
 — Reserva Indígena o Zona Intangible
 — TI reconocido oficialmente
 — TI sin reconocimiento oficial

La situación de los Territorios Indígenas (2000 - 2018)



Consideraciones técnicas

Consideraciones técnicas

En general los principales problemas técnicos encontrados en la generación de los mapas de deforestación de la Amazonía están relacionados a:

- la falta de información en las imágenes de satélite en los diferentes años y para cada región,
- la presencia de grandes superficies cubiertas de nubes y su persistencia en el tiempo,
- las sombras de relieve, y
- el uso de distintos sensores durante el período analizado.

Otro factor que afecta los resultados es la calidad de la clasificación de las clases de uso, la cual varía por año, región y país.

Consideraciones técnicas

Otros temas técnicos más puntuales que deben ser considerados en el uso de los mapas para algunos de nuestros países amazónicos son:

- **Colombia:** Los datos de deforestación para este país han sido calculados con mosaicos satelitales contruidos con las imágenes del mes de enero del año siguiente al evaluado, esto teniendo en cuenta que las mejores imágenes se logran en este mes y que muestra lo ocurrido en la totalidad del año anterior. Es posible que se encuentre una pequeña sobreestimación al incluir algunos días del año siguiente, aunque esto debería verse balanceado, en la mayoría de años, por la exclusión de los días del mes de enero del año en curso para el año anterior.

Consideraciones técnicas

- **Ecuador:** En el caso de Ecuador, la disponibilidad de imágenes satelitales libres de nubes influyó en la cantidad de áreas deforestadas que pudieron ser detectadas. Es por ello, que años con aparentes cifras bajas o reducciones en las extensiones deforestadas coinciden con años con baja cobertura de datos satelitales útiles. El año 2018 fue un año particularmente complicado en este sentido, por lo que los valores de deforestación para este último año y las tendencias del fenómeno como tal se verán confirmados una vez que analicemos los datos de los años 2019 y 2020.

Consideraciones técnicas

- **Venezuela:** Se considera que la pérdida real de bosque durante el período de análisis está subestimada debido a las limitaciones para mapear adecuadamente el uso agropecuario y minero, debido a sus semejanzas espectrales con algunas coberturas naturales, la escasa disponibilidad de datos de campo para validar la información y la ausencia de información de referencia oficial actualizada. Por lo tanto, los datos del país son referenciales y no deben ser considerados como números absolutos.