



Monitoreo de Deforestación en los Bosques Nativos de la Región Chaqueña Argentina

Informe Bosque Nativo en Santiago del Estero.
Ley de Bosques, análisis de deforestación
y situación del Bosque chaqueño en la provincia

**Observatorio de Tierras, Recursos Naturales y Medioambiente
Red Agroforestal Chaco Argentina (REDAF)**

*Informe elaborado por Lorenzo Langbehn (redacción)
y Constanza Urdampilleta (análisis de datos y cartografía)*

JUNIO, 2021



INDICE

I. PRESENTACIÓN	5
II. LA REGIÓN CHAQUEÑA	7
III. INFORME LEY DE BOSQUES - SANTIAGO DEL ESTERO	7
1. La Ley de Bosques	7
2. Zonificación integrada de Bosques Nativos en la Región Chaqueña Argentina	9
3. El OTBN de Santiago del Estero — cronología	10
4. El OTBN de Santiago del Estero – características	14
5. Consideraciones acerca del OTBN de Santiago del Estero y su aplicación	16
IV. ANÁLISIS DE LA DEFORESTACIÓN EN LA PROVINCIA DE SANTIAGO DEL ESTERO	25
1. Deforestación en la provincia de Santiago del Estero a diciembre de 2019	25
2. Evolución histórica de los desmontes en la provincia de Santiago del Estero 1976-2019	26
3. Desmontes en Santiago del Estero posteriores a la sanción de la ley 26.331	32
4. Conflictos asociados a los desmontes	33
5. Avance de la frontera agropecuaria en la provincia de Santiago del Estero	34
V. SÍNTESIS Y CONCLUSIONES	36
VI. FUENTES CONSULTADAS	37
1. Leyes, decretos, resoluciones	37
2. Otras fuentes	37
VII. ANEXO: FICHA TÉCNICA DEL MONITOREO SATELITAL	39
1. Metodología para la digitalización de lotes	39
2. Instituciones participantes	39
3. Financiación	39
NOTAS	40

I. PRESENTACIÓN

La Red Agroforestal Chaco Argentina (REDAF) es un espacio de articulación que reúne a personas e instituciones que trabajan en la región chaqueña. Desde hace más de 20 años busca contribuir a procesos de cambio social, político y científico-tecnológico que promuevan el desarrollo sustentable en la región y contribuyan a una mejor calidad de vida para las comunidades campesinas e indígenas que habitan este territorio.

El presente informe se concentra sobre la situación en la provincia de Santiago del Estero. Presenta un análisis cuantitativo de la evolución de los desmontes con un breve panorama sobre las políticas de protección de los bosques y sus implicaciones para la vida las comunidades campesinas e indígenas. El análisis cuantitativo se basa en el Monitoreo de Desmontes en la Región Chaqueña que llevan adelante la Red Agroforestal Chaco Argentina (REDAF), el Laboratorio de Análisis Regional y Teledetección (LART) de la Facultad de Agronomía de la Universidad de Buenos Aires (FAUBA), y el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), con el objetivo de brindar información actualizada, accesible y espacialmente explícita sobre los desmontes ocurridos en esta ecorregión¹. El comentario sobre las políticas de protección de los bosques surge de discusiones entre socios locales de la REDAF y de aportes del equipo redactor.

Desde la REDAF sostenemos que los bosques chaqueños son un bien público que debe ser cuidado y conservado, y un patrimonio de los pueblos que puede y debe ser manejado y aprovechado con criterios de sustentabilidad. Consideramos que la estabilidad social, ambiental y productiva de la región en el largo plazo depende de la permanencia de los bosques. Existe una íntima relación entre los bosques y el arraigo de las comunidades rurales del territorio. Campesinos e indígenas tienen en los bosques la base de sus sistemas de vida y encuentran en ellos su sustento económico, social y cultural. Esta relación viene siendo violentada en las últimas décadas por el avance de la deforestación, principalmente para la expansión de la frontera agropecuaria.

La sanción de la Ley 26.331 de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental de los Bosques Nativos en 2007 significó para nosotros un avance importante en el establecimiento de criterios para el uso y conservación de los bosques. En cumplimiento de esta ley, las provincias han establecido sus Ordenamientos Territoriales de Bosques Nativos (OTBN), creando un marco de referencia explícito para el uso sustentable de los bosques y para regular de la deforestación.

En conjunto, las provincias que comparten la región chaqueña argentina han categorizado 7.118.453 ha como bosques de «alto valor de conservación» (categoría I), 19.874.764 ha como bosques de «mediano valor de conservación» (categoría II), que deben permanecer como bosques, aunque se permite su aprovechamiento sustentable, y 7.559.518 ha como bosques de «bajo valor de conservación», que pueden ser desmontados. Vale decir que del total de 34.552.735 ha de bosques declarados por las provincias de la región en sus OTBN, 22% fueron clasificados en la categoría I, 58% en la categoría II y 21% en la categoría III, según calculamos a partir de los datos del Informe de Estado de Implementación de la Ley de Bosques correspondiente a 2020.²

Sin embargo, transcurridos doce años desde la sanción de la Ley de Bosques, el balance de la aplicación de esta normativa revela algunas falencias, en particular en lo referido a la situación de las comunidades campesinas e indígenas. Entre ellas pueden mencionarse: la lentitud en el proceso de aplicación de la ley; las dificultades para acceder a los subsidios del Fondo Nacional de Conservación y Enriquecimiento de los Bosques Nativos; y la falta de mecanismos de control y sanción que aseguren el efectivo cumplimiento de lo pautado en los ordenamientos territoriales provinciales.

De esta manera, el efecto de la legislación no ha estado a la altura de las expectativas más optimistas. Si bien la tasa de deforestación en la región chaqueña argentina ha disminuido después de la sanción de la Ley de Bosques, al cabo de más de una década sigue siendo elevada. Según datos elaborados por la Unidad de Manejo del Sistema de Evaluación Forestal (UMSEF) del Ministerio de Ambiente de la Nación, mientras que entre 2008 y 2011 la tasa anual de deforestación para la región cha-

queña fue de 0,93%, lo que equivale a 1.065.997 ha para el total de esos años, en 2018 la tasa fue de 0,38%, con 123.332 ha deforestadas en un año, y en 2019 llegó 31%, con 97.739 ha deforestadas.³

La pérdida de bosques nativos en el periodo 2007-2018 se localizó principalmente en la región Chaqueña (87% del total del país), fundamentalmente en las provincias de Chaco (14 %), Formosa (13 %), Salta (21 %) y Santiago del Estero (28 %), según el informe del Ministerio de Ambiente y desarrollo sostenible (2020).⁴

Una proporción importante de estos desmontes ocurre en áreas donde esta actividad está prohibida. Tomando como referencia el año 2019, siempre según datos de la UMSEF, en las provincias que forman parte de la región un 2,5 % de la superficie deforestada corresponde a zonas clasificadas en categoría I y un 33,9 % a zonas de categoría II; a esto se suma un 22,4 % de bosques no clasificados en ninguna categoría (que aparecen como zonas «no boscosas» en los mapas de OTBN de las provincias). Esto indica que la aplicación de los OTBN como instrumento para encauzar el uso sustentable del bosque y regular el avance de la deforestación no ha sido plenamente eficaz.

Tomando como ejemplo el caso de Santiago del Estero, según un informe elaborado por la provincia en 2015, desde la entrada en vigencia el OTBN en 2009 hasta esa fecha se habían deforestado ilegalmente más de 610 mil hectáreas en las tres categorías de conservación, mientras que los desmontes legales para agricultura y cultivo de forrajes en ese mismo lapso habían sido de solo 144 mil hectáreas.⁵

Estas cifras sugieren que los controles y las sanciones que se aplican son ineficaces y deberían ser perfeccionados.

Un aspecto preocupante, que resulta indicativo de la baja prioridad que la conservación de los bosques ocupa en la agenda pública, es el desfinanciamiento crónico del Fondo Nacional de Enriquecimiento y Conservación de los Bosques Nativos creado por la Ley de Bosques. Desde su creación, este fondo recibe sumas significativamente menores a las que la ley exige (un 0,3% del presupuesto nacional, como mínimo), al punto que desde 2014 en ningún ejercicio llegó a recibir siquiera el 10% de esa cifra, y en los presupuestos más recientes ronda el 5% de la cifra exigida. Esta escasez de recursos dificulta el cumplimiento de los objetivos previstos en la ley.

Además, solo una ínfima proporción del Fondo de Bosques Nativos se destina hasta ahora al fortalecimiento del manejo de bosque por parte de comunidades indígenas y campesinas. En 2018, último año para el que hay datos disponibles del Ministerio de Ambiente de la Nación, solo un 2% de los subsidios a nivel nacional estuvieron destinados a ellas.⁶

La provincia de Santiago del Estero, que constituye el foco de interés de este informe, es una de las que han sufrido el más intenso proceso de deforestación en las últimas décadas. A la vez, desde los años '90 ha sido el escenario de un importante proceso de organización campesina en defensa del territorio y los recursos vitales.

Sin embargo, la elevada proporción de desmontes ilegales en la provincia, la dificultad de los campesinos e indígenas para acceder a los subsidios del Fondo de Conservación, el estancamiento de los procesos de regularización de la tenencia de la tierra iniciados más de una década atrás, que dificulta la planificación tanto para los propios campesinos e indígenas como para los organismos de aplicación de la Ley de Bosques, y la falta de una política robusta destinada a las necesidades de este sector, son obstáculos que impiden que la política de bosques contribuya de manera convergente al fortalecimiento de las campesinos e indígenas y a la protección del ambiente.

II. LA REGIÓN CHAQUEÑA

El Gran Chaco Americano es la segunda área boscosa más grande del continente, después de la Amazonía. Es una región de enorme diversidad biológica y cultural que abarca alrededor de 1 millón de km², compartidos entre cuatro países: Argentina, Bolivia, Paraguay, y una pequeña porción de Brasil.

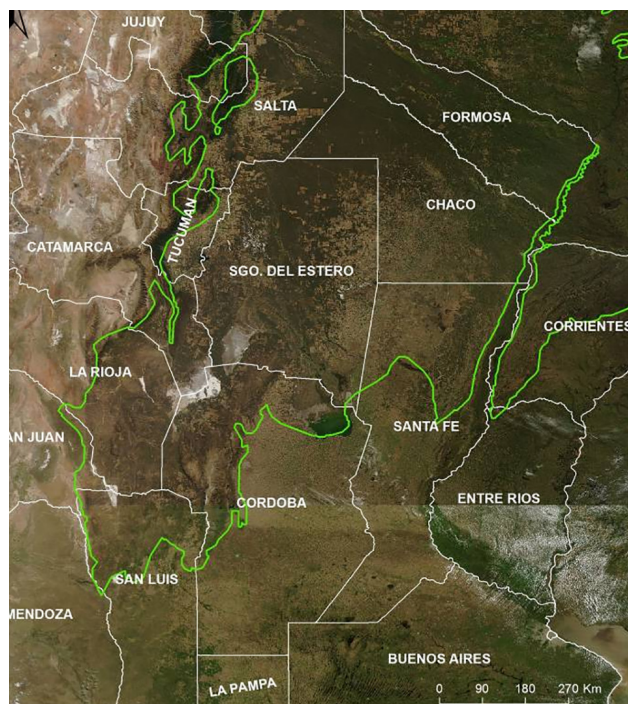


Figura 1: Región Chaqueña Argentina

El 59% de este territorio se ubica en Argentina (625.000 km²). La **figura 1** muestra la extensión de la región chaqueña en territorio argentino, donde abarca total o parcialmente 13 provincias: la totalidad de Chaco, Formosa y Santiago del Estero; el norte de Santa Fe y San Luis; el este de Salta, Jujuy, Tucumán, La Rioja, Catamarca y San Juan; el norte y oeste de Córdoba y el noroeste de Corrientes.

De los países que integran el Gran Chaco Americano, Argentina concentra la mayor cantidad de habitantes en ese territorio: más de 8,5 millones de personas, según datos del Censo de 2010. De cada 100 argentinos, más de 20 viven en esta región.

Entre ellos, miles de familias campesinas de pequeños productores criollos habitan históricamente la región, desarrollando diversas actividades productivas. La región chaqueña argentina constituye además el territorio ancestral de numerosos pueblos indígenas, como el pueblo Wichí, Iyojwaja (Chorote), Nivaklé (Chulupí), Qom (Toba), Moqoit (Mocoví), que se suman a los numerosos pueblos

que habitan la región chaqueña en Paraguay y Bolivia. Según la Encuesta Complementaria de Pueblos Indígenas (ECPI) del INDEC, del año 2004, 136 mil personas que pertenecen a pueblos indígenas habitan en el Chaco Argentino.

III. INFORME LEY DE BOSQUES - SANTIAGO DEL ESTERO

1. La Ley de Bosques

Desde los años 1990 se produce en la Argentina un acelerado proceso de deforestación, concentrado especialmente en la Región Chaqueña. Según datos del Monitoreo de Desmontes, en el Chaco semiárido argentino se desmontaron 2.988.560 ha en el periodo 1996-2006 y 3.109.147 ha entre 2007 y 2019, principalmente con destino a la expansión de los cultivos de exportación (en especial la soja) sobre áreas antes cubiertas de bosques. Estos desmontes estuvieron asociados a permanentes conflictos por la tierra y otros bienes naturales entre la población rural (campesina e indígena) asentada en la región y las empresas que impulsan los desmontes. La defensa de «la tierra, el agua y el monte» es bandera de lucha para numerosas organizaciones campesinas e indígenas surgidas al calor de esos conflictos. Por su parte, organizaciones ambientalistas e investigadores preocupados por las consecuencias ecológicas de la deforestación denunciaron la falta de una política que regulara el avance de la frontera agropecuaria.

A partir de los insistentes reclamos de estas organizaciones sociales, el Congreso de la Nación sancionó el 28 de noviembre de 2007 la Ley 26.331 de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental de los Bos-

ques Nativos, conocida generalmente como «Ley de Bosques». Esta ley se encuadra en el mecanismo de los «presupuestos mínimos de protección ambiental» creado por el artículo 41 de la Constitución de 1994, que distribuye las competencias en materia ambiental entre la Nación y las provincias. La Nación puede establecer «presupuestos mínimos» o requisitos mínimos de protección, pero son las provincias las que diseñan y aplican en concreto las políticas ambientales.

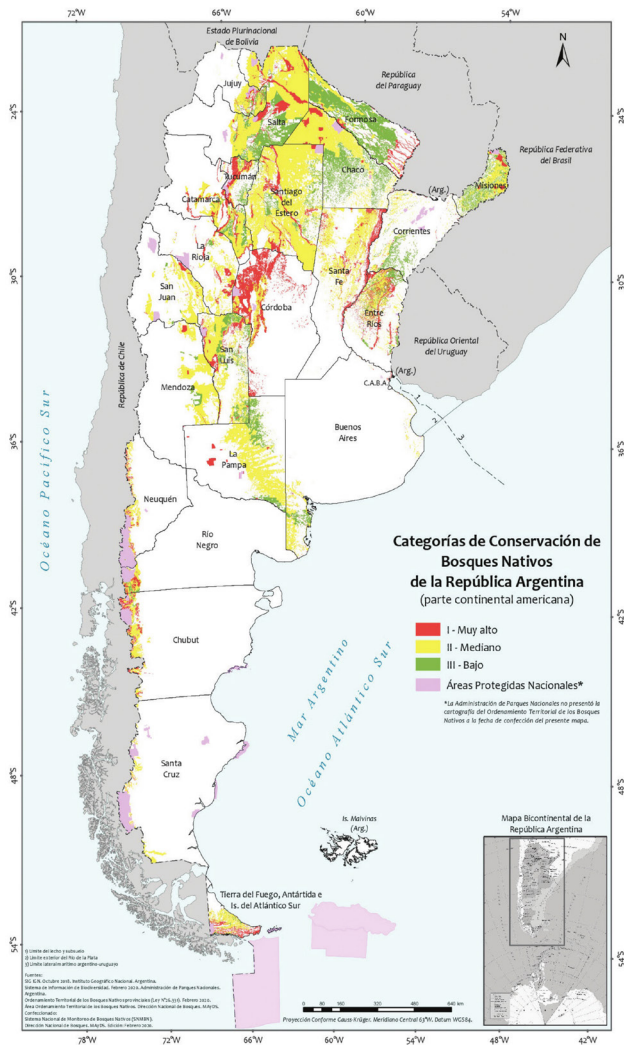


Figura 2: Mapa integrado de los OTBN provinciales actualizado a 2019. Fuente: MAyDS (2020a, p. 8)

La Ley de Bosques exige a todas las provincias que establezcan un Ordenamiento Territorial de los Bosques Nativos (OTBN), que debe clasificar todos bosques nativos existentes en la provincia en tres categorías: la categoría I (identificada en los mapas de ordenamiento con el color rojo) comprende los bosques de «alto valor de conservación», que no deben ser transformados ni sometidos a ningún tipo de explotación; la categoría II (amarillo) comprende los bosques de «mediano valor de conservación», que pueden ser sometidos a un uso sostenible; y la categoría III (verde) que indica los bosques de «bajo valor de conservación» que pueden ser «transformados» (o sea, desmontados) parcial o totalmente. La **figura 2** nos muestra el mapa integrado de los Ordenamientos Territoriales de Bosque Nativo, elaborado por el Ministerio de Ambiente de la Nación, a partir de las cartografías elaboradas por las autoridades provinciales de aplicación hasta 2019.⁷

Según el *Informe de estado de implementación de la Ley de Bosques* difundido en julio de 2020 por el MAyDS⁸, a fines de 2019 todas las provincias tienen aprobado su OTBN, pero solo seis los habían actualizado al cumplirse el plazo previsto (Formosa, Jujuy, Misiones, San Juan, Santa Fe, Santiago del Estero). La superficie total de bosques que las provincias declaran en sus OTBN es de 53.299.728 hectáreas. De éstas, 10.838.245 (20% del total) fueron clasificadas en categoría I; 32,266,937 (61%) en categoría II; y 10,194,546 (19%) en categoría III.⁹

Además, la Ley de Bosques crea el Fondo Nacional para el Enriquecimiento y la Conservación de los Bosques Nativos, destinado a compensar a las provincias y a los productores con bosques clasificados en las categorías I y II por los «servicios ambientales» que brinda el mantenimiento de la cobertura boscosa. Este fondo debe integrarse con partidas presupuestarias anuales que «no podrán ser inferiores al 0,3% del presupuesto nacional» (ley 26.331, art. 31).

Sin embargo, el Fondo de Bosques Nativos ha sufrido un desfinanciamiento permanente. Un análisis publicado en 2014 por la Auditoría General de la Nación¹⁰ señala que, en 2010, primer año en que fue incluido en el presupuesto nacional, el monto asignado al Fondo representaba solo un 36,5% del piso mínimo indicado por la Ley de Bosques. Desde entonces, el informe registra un deterioro de la situación, de manera que en el presupuesto 2013 el fondo recibió apenas un 12% de lo estipulado por la Ley de Bosques. Aplicando el mismo análisis a los presupuestos sucesivos, se aprecia un deterioro aún mayor en 2014 y 2015, ya que el monto nominal asignado al Fondo permanece constante pese a la inflación y al crecimiento del presupuesto nacional.

En 2017 el monto asignado al Fondo se incrementa llegando al 8% del piso legal, pero vuelve a permanecer constante en términos nominales (y a deteriorarse en términos reales) durante los años siguientes. El presupuesto 2021 destina 1.212,4 millones de pesos al FNCBN, lo que representa un 4,81% del valor estipulado (**tabla 1**).

El monto asignado al Fondo se distribuye entre las provincias a través de una fórmula en la que intervienen como variables: la superficie total de bosques declarada por la provincia; la superficie de bosques zonificada con las categorías I y II; y la proporción de la superficie de la provincia que está cubierta por bosques¹¹. Para que las provincias participen de la distribución del Fondo, es condición que tengan su OTBN aprobado por ley provincial.

Tabla 1: Fondo Nacional para el Enriquecimiento y la Conservación de los Bosques Nativos

Año	Presupuesto asignado al Fondo (pesos) [1]	Presupuesto nacional (millones de pesos)	Monto correspondiente al 0.3% del presupuesto nacional [2]	Relación entre [1] y [2]
2010	299.999.909	273.750,9	821.252.700	36,5%
2011	299.999.909	273.750,9	821.252.700	36,5%
2012	271.331.524	506.576,2	1.519.728.600	17,8%
2013	230.000.000	629.216,7	1.887.650.100	12,2%
2014	230.000.000	859.542,7	2.578.628.068	8,92%
2015	232.450.000	1.251.630,2	3.754.890.745	6,19%
2016	246.578.893	1.569.412,1	4.708.236.276	5,24%
2017	570.000.000	2.363.619,9	7.090.859.612	8,04%
2018	556.500.000	2.904.414,1	8.713.242.352	6,39%
2019	570.500.000	4.172.312,2	12.516.936.718	4,56%
2020*	570.500.000	4.172.312,2	12.516.936.718	4,56%
2021	1.212.415.000	8.394.994,8	25.184.984.475	4,81%

* Para el año 2020 se prorrogó el presupuesto 2019. **Fuente:** elaboración propia con datos de los presupuestos nacionales, siguiendo el esquema de AGN (2014).

2. Zonificación integrada de Bosques Nativos en la Región Chaqueña Argentina

A partir de la sanción de la Ley 26.331 de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental de los Bosques Nativos, las provincias disponían de un año para realizar su OTBN, a través de un proceso que según la ley debía ser participativo y tener especial consideración por las áreas boscosas ubicadas en territorios de uso tradicional de comunidades indígenas y campesinas. Hasta que se sancionara el OTBN, la ley disponía la suspensión de la emisión de permisos de desmonte. Mientras no hubieran realizado el ordenamiento territorial, las provincias no podrían autorizar desmontes ni aprovechamientos productivos en zonas boscosas.

Las provincias cuyo territorio pertenece en su totalidad o en parte a la región chaqueña sancionaron sus leyes de OTBN entre 2008 y 2011 y en algunos casos la actualizaron posteriormente. La **tabla 2** resume el resultado de esta zonificación en términos de la cantidad de hectáreas y el porcentaje de superficie boscosa asignada a cada categoría.

Tabla 2: OTBN en provincias de la región chaqueña

Provincia	Total Bosque Nativo declarado en OTBN	% de la sup. Prov	Categoría I - Rojo		Categoría II - Amarillo		Categoría III - Verde	
			ha	% del total de bosque	ha	%	ha	%
Catamarca	2.433.682	7,1	587.123	24	1.543.593	63	302.966	13
Chaco	4.920.000	49,5	288.038	6	3.100.387	63	1.531.575	31
Córdoba	2.923.985	14,2	2.393.791	82	530.194	18	0	0
Corrientes	770.319	8,7	63.840	8	292.251	38	414.228	54
Formosa*	4.208.999	58,4	491.846	12	747.086	18	2.970.067	70
Jujuy*	1.110.268	20,9	247.608	22	728.388	66	134.272	12
Salta	8.280.162	53,3	1.294.778	16	5.393.018	65	1.592.366	19
Santa Fe*	1.271.650	4	241.775	19	1.029.875	81	0	0
Sgo. del estero	7.718.990	56,3	982.299	13	6.158.124	80	578.567	7
Tucumán	910.512	40,4	526.638	58	219.413	24	164.461	18
TOTAL	35.130.708		7.539.481	21	19.902.725	57	7.688.502	22

Fuente: elaboración propia con datos de MAyDS (2020a).

3. El OTBN de Santiago del Estero — cronología

Santiago del Estero es una de las provincias con mayor superficie de bosques nativos del país, y con intensos procesos de deforestación en las últimas décadas. Es, por lo tanto, un territorio clave para analizar la aplicación de la Ley de Bosques y su impacto sobre los cambios de uso del suelo.

Gracias a la existencia de una ley provincial de ordenamiento forestal aprobada en 2006, de características y objetivos relativamente similares a los de la Ley de Bosques, Santiago del Estero pudo adecuarse rápidamente a las exigencias de ésta. En los años siguientes hubo algunos avances en materia de control de los desmontes ilegales, y se aprobó un número importante de planes de financiamiento del Fondo Nacional para el Enriquecimiento y la Conservación de los Bosques Nativos. Sin embargo, estos han beneficiado principalmente a productores medianos o grandes, mientras que para las comunidades indígenas y campesinas sigue siendo difícil acceder a ellos. A la vez, la deforestación en la provincia sigue avanzando a un ritmo de unas 50 mil ha/ año. En esta sección damos una síntesis cronológica del proceso de ordenamiento territorial de los bosques nativos en Santiago desde 2004; en la que sigue comentaremos los logros y las deficiencias de la política de protección de los bosques nativos en la provincia.

2004-2007 – Ley provincial 6841 y ley nacional 26.331 (Ley de Bosques)

- 2004-2005: La intervención federal en la provincia de Santiago del Estero pone en la agenda la necesidad de actualizar la ley provincial de bosques, antes y con independencia de la Ley de Bosques.
- 2005-2006: La Comisión de Recursos Naturales y Tierras del Consejo Consultivo Provincial de la Producción creado por el nuevo gobierno provincial elabora un anteproyecto de ley de conservación y uso múltiple de las áreas forestales de la provincia. Esta comisión estuvo integrada por actores del sector empresarial, del ámbito académico, ONG y otras organizaciones sociales y ambientalistas, así como por organizaciones campesinas.

- Mayo de 2006: El diputado Bonasso presenta en el Congreso Nacional el proyecto de lo que posteriormente será la Ley de Bosques.
- Noviembre de 2006: La Cámara de Diputados aprueba en general el proyecto, pero su tratamiento en particular se pospone hasta el año siguiente.
- 20 de diciembre de 2006: Mientras en el Congreso se discute la Ley de Bosques, la legislatura santiagueña aprueba la ley 6.841 de Conservación y Uso Múltiple de las Áreas Forestales de la Provincia de Santiago del Estero. Esta ley, extensa y detallada, establece entre otras cosas un ordenamiento territorial de las áreas forestales de la provincia, clasificándolas en 11 categorías diferenciadas, varias de las cuales contemplan la obligatoriedad de conservar todo o parte de los bosques existentes en cada predio; la ley exige además la planificación del manejo del bosque a nivel predial, define infracciones y establece un nuevo régimen de sanciones.
- 14 de marzo de 2007: La Cámara de Diputados otorga media sanción al proyecto de ley, pese a la enérgica oposición de muchos diputados de las provincias del norte del país, donde los efectos de la ley serían más sensibles.
- Marzo-noviembre de 2007: El Senado dilata el trámite del proyecto, remitiéndolo a cinco comisiones. Diversas organizaciones sociales, encabezadas por Greenpeace y otras ONG ambientalistas, presionan al Congreso con manifestaciones, campañas mediáticas y peticorios.
- 28 de noviembre de 2007: El Congreso Nacional sanciona la Ley de Bosques, que exige a cada provincia la realización de un Ordenamiento Territorial de los Bosques Nativos.

2008 – El OTBN de Santiago del Estero

- Mediados de 2008: La Dirección de Bosques de la provincia elabora una propuesta de OTBN. Dado que la provincia contaba con el reciente ordenamiento territorial de la ley 6.841, se encara la elaboración de este OTBN como un proceso de «compatibilización» de la ley provincial con la nacional.
- 4 de agosto de 2008: El gobernador Zamora firma el decreto 1.162/08, reglamentando la ley provincial 6.841. Este decreto tiene como anexos sendas «Guías de prácticas sustentables para las áreas forestales de la provincia de Santiago del Estero»: inicialmente se publica una «Guía sobre manejo forestal» elaborada por personal de la UNSE, y en el año 2015 técnicos de INTA elaboraron la «Guía sobre manejo silvopastoril», ya que esta modalidad (correctamente administrada) se admite como una práctica forestal sustentable.
- Octubre-noviembre de 2008: La propuesta de OTBN se pone a consideración del público en diez talleres zonales realizados en diferentes regiones de la provincia y una audiencia pública final realizada en La Banda. Este proceso tuvo una participación amplia, y varias de las demandas articuladas por los asistentes fueron incorporadas al proyecto de ordenamiento. Algunas voces críticas señalaron, no obstante, que el proceso participativo tuvo poco efecto sobre el proyecto y sirvió para convalidar decisiones ya tomadas por las autoridades.
- 28 de noviembre de 2008: El gobernador Zamora firma el decreto 1.830/08 que contiene el OTBN de la provincia. Éste clasifica 1 millón de hectáreas en categoría I (rojo), 5,6 millones de hectáreas en categoría II (amarillo) y poco menos de 1 millón en categoría III (verde).

2009-2014 – Primeros años de aplicación de la Ley de Bosques en la provincia

- El 13 de febrero de 2009 el poder ejecutivo nacional emite el decreto reglamentario de la Ley de Bosques (decr. 91/09), donde se dispone, entre otras cosas, que los OTBN provinciales deben revisarse cada 5 años.
- Debido a la demora del gobierno nacional en reglamentar la Ley de Bosques, el presupuesto nacional para el año 2009 no incluye una partida para el Fondo de Enriquecimiento y Conservación de los Bosques Nativos, a pesar de que algunas provincias (entre ellas Santiago del Estero) han avanzado con sus OTBN y podrían aspirar a un financiamiento.

- 17 de marzo de 2009: La legislatura de Santiago del Estero ratifica en todos sus términos el decreto 1830/08, otorgando fuerza de ley al OTBN.
- Abril de 2009: La Secretaría de Ambiente de la Nación crea con fondos propios un «Programa Experimental de Manejo y Conservación de los Bosques Nativos» (SAyDS 256/09) para subsanar en parte la falta de financiamiento del Fondo de Bosques Nativos.
- 2010: El presupuesto nacional incluye por primera vez una partida destinada al Fondo de Conservación y Enriquecimiento de los Bosques Nativos, que se distribuye entre aquellas provincias que cuentan con su OTBN (una parte de los fondos se utiliza para dar continuidad a los proyectos otorgados bajo la resolución SAyDS 256/09).
- En los años siguientes no se producen novedades notables en Santiago. La normativa se aplica con logros y falencias que examinamos más abajo. La tasa de deforestación decrece, pero la cantidad de infracciones (desmontes ilegales) continúa siendo elevada.
- 2012: El Consejo Federal del Medio Ambiente (CoFeMA) emite las resoluciones 230 y 236, tendientes a lograr cierta homogeneidad de criterios entre las provincias para la actualización de los OTBN. La resolución 230 enuncia pautas para el mapeo de los bosques nativos (qué debe considerarse un bosque y qué no), y la 236 se refiere a la metodología para la actualización de los ordenamientos.

2014-2015 – Actualización del OTBN de Santiago del Estero

- A fines de 2013 el Ministerio de la Producción de la provincia, del que depende la Dirección de Bosques, da inicio al proceso de actualización del OTBN (res. min. 2927/13); se crea una Unidad Ejecutora en el marco de la Dirección de Bosques y Fauna de la provincial.
- 2014 la Unidad Ejecutora genera una propuesta de actualización del OTBN, atendiendo especialmente a sugerencias de la autoridad nacional de aplicación. La propuesta incluía la creación de varios corredores biológicos, la eliminación de los «puntos verdes» del mapa anterior (indicaban la posibilidad de desmontes parciales para sistemas ganaderos), la reclasificación a la categoría II de los bosques remanentes en el este y noroeste de la provincia (antes en categoría III), la rectificación del mapeo de bosques (por errores en la cartografía anterior y por cambio de la definición de «bosque» por la res. 230 del CoFeMA).
- Mayo de 2014. El COFEMA emite la resolución 277, mediante la cual aprueba un Reglamento de Procedimientos Generales para la aplicación de la Ley de Bosques. Una innovación importante que contiene este reglamento es que permite explícitamente la presentación de planes de aprovechamiento por parte de «beneficiarios agrupados» (res. 277, anexo I, art. 8), respondiendo a una demanda del sector campesino, formulada particularmente desde Santiago del Estero.
- Octubre de 2014: Se realizan en 15 localidades de la provincia talleres participativos para la actualización del OTBN, donde se pone a consideración del público una propuesta de actualización elaborada por la Dirección de Bosques de la provincia.
- 1 de diciembre de 2014: El proceso participativo para la actualización del OTBN se cierra con una audiencia pública en La Banda. La Dirección de Bosques anuncia algunos cambios con respecto a la propuesta inicial.
- Julio de 2015: Se entregan en la provincia los primeros planes bajo la modalidad de «beneficiarios agrupados», pertenecientes a la convocatoria del año 2014.
- 23 de diciembre de 2015: La gobernadora Ledesma Abdala firma el decreto 3.133/15 con la actualización del OTBN provincial, que analizamos en la sección siguiente.

2015-2020 – Aplicación de la ley en la actualidad

- Desde el Ministerio de Ambiente de la Nación surgen algunas iniciativas para dinamizar la aplicación de la ley de Bosques. Un hito importante para el sector campesino e indígenas es el proyecto Bosques Nativos y

Comunidad, que se implementa desde 2015 con financiamiento del Banco Mundial en tres departamentos del norte de la provincia (Pellegrini, Copo y Alberdi) y en algunos departamentos de Salta y Chaco. Ese proyecto permite financiar inversiones comunitarias dirigidas al manejo del bosque y otras actividades productivas. En Santiago del Estero hasta fines de 2020 se habían puesto en marcha 29 «planes integrales comunitarios» financiados por este proyecto.

- A la par, con el escaso presupuesto de la Ley de Bosques se financian en Santiago del Estero entre 50 y aproximadamente 80 planes por año, incluyendo todas las categorías de beneficiarios (empresas, instituciones, productores particulares, comunidades), un número exiguo en una provincia con más de 15 mil productores registrados por el Censo Nacional Agropecuario 2018, gran parte de ellos ubicados en zonas boscosas.
- Otra iniciativa que surge de las autoridades nacionales se refiere al «Manejo de Bosques con Ganadería Integrada» (MBGI). A través de un convenio entre los Ministerios de Ambiente y de Agricultura, Ganadería y Pesca se intenta promover el establecimiento de sistemas ganaderos en zonas boscosas que sean económica y ecológicamente sustentables, frente a la existencia de muchos sistemas silvopastoriles, que no garantizan la conservación del bosque a largo plazo.
- La nueva actualización del OTBN que, de acuerdo al decreto 91/2009 debía realizarse en 2020, al cumplirse cinco años de la anterior actualización, no se ha realizado hasta la fecha, en medio de la situación extraordinaria debida a la pandemia de Covid-19.

4. El OTBN de Santiago del Estero – características

El mapa del Ordenamiento Territorial de los Bosques Nativos de la provincia de Santiago del Estero (**figura 7**) fue aprobado por el decreto 3.133/15, con fecha del 23 de diciembre de 2015. Este decreto actualiza el ordenamiento aprobado en 2008 por el decreto 1.830/08 y ratificado en marzo de 2009 por ley provincial 6.942.

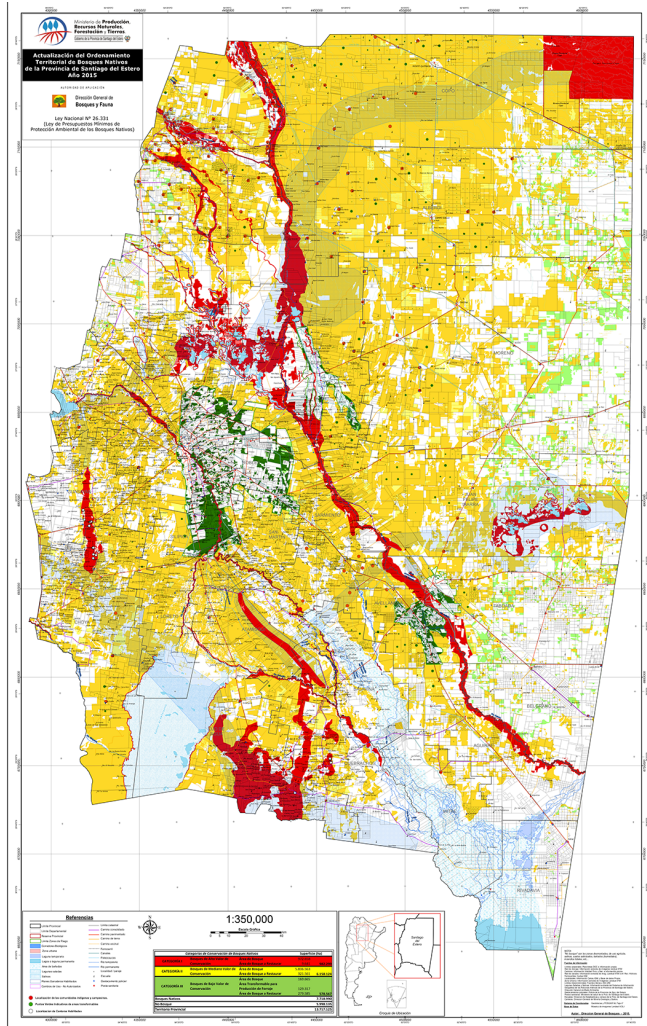


Figura 3: Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos de Santiago del Estero, actualización 2015. **Fuente:** Provincia de Santiago del Estero, Dirección General de Bosques y Fauna

El OTBN actualizado reconoce un total de 7,72 millones de hectáreas de bosques. De ellos, zonifica un 12,7% (982 mil ha) en categoría I, un 79,8% (6,16 millones de ha) en categoría II, y un 7,5% (579 mil ha) en categoría III (ver **tabla 4**).

Sin embargo, estas cifras no representan la superficie actual efectiva de bosques en la provincia, ya que incluyen también las áreas que fueron desmontadas ilegalmente desde la vigencia de la Ley de Bosques. Según el documento técnico elaborado por la Dirección General de Bosques y Fauna de la provincia para la actualización del OTBN¹², entre 2008 y 2014 se desmontaron sin autorización 610 mil hectáreas ha correspondientes a las tres categorías de conservación¹³. Adoptando el criterio de la resolución 236 del COFEMA (Consejo Federal del Medio Ambiente),¹⁴ la provincia registra esos bosques como «bosques en infracción» que deben ser restaurados.

De esta manera, la superficie real de bosques zonificados por el OTBN actualizado es de 7,1 millones de hectáreas, con 973 mil en categoría I (13,7%), 5,8 millones en categoría II (82,1%), 170 mil hectáreas en categoría III (2,4%) y 129 mil hectáreas correspondientes a los «puntos verdes» que habilitan desmontes parciales en algunos predios de categoría II (1,8%).

Con respecto a los bosques «en infracción», en muchos casos la Dirección General de Bosques y Fauna de la provincia ha iniciado sumarios o impuesto multas, pero la exigencia de restaurar la cobertura boscosa en predios desmontados ilegalmente todavía no se ha llevado a la práctica en una escala significativa.

En el ordenamiento actualizado solo se zonifican en **categoría III** los bosques ubicados en las áreas con riego: en el sistema del río Dulce y en los del río Salado (Figuroa, Añatuya, Colonia Dora); estos bosques pueden ser eliminados para destinar el suelo a usos agrícolas o ganaderos.

A esto se añaden los «**puntos verdes**» marcados en algunas unidades catastrales, que indican la posibilidad de transformar hasta un 10% del predio para la producción de forraje en sistemas silvopastoriles, quedando el resto del predio zonificado en categoría II. Además, como ya hemos dicho, se registran en la categoría III los bosques anteriormente incluidos en esa categoría que fueron ilegalmente desmontados y que deben ser restaurados; éstos se localizan principalmente en las zonas Este y Noroeste de la provincia y en el mapa aparecen en un tono más claro.

En la **categoría I** se incluyen, los bosques existentes en riberas ríos y lagunas y en zonas de bañados, en particular las franjas de ribera de los ríos principales y secundarios, que funcionan como corredores biológicos; también pertenecen a esta categoría los bosques de los ambientes serranos de Sumampa, Ambargasta y Guasayán; en tercer lugar, se incluyen aquí las áreas protegidas provinciales (en su mayoría se encuentran comprendidas en los casos anteriores: lagunas, bañados, sierras); y por último, la zona de «El Alto» en Atamisqui y el corredor que la conecta con las sierras de Sumampa. En los bosques clasificados en esta categoría solo se permiten manejos de conservación; legalmente no pueden ser desmontados, ni sometidos a aprovechamiento maderero, ni a otros usos como el ganadero, aunque se permiten los usos tradicionales de las comunidades indígenas, así como la investigación científica.

Tabla 3: Hectáreas de bosque por categorías de conservación

Categoría de conservación de bosques nativos		Superficie (ha)	
CATEGORÍA I	Bosques de alto valor de conservación	Área de bosque	972.658
		Área de bosque a restaurar (1)	9.641
CATEGORÍA II	Bosques de mediano valor de conservación	Área de bosque	5.836.563
		Área de bosque a restaurar (1)	321.561
CATEGORÍA III	Bosques de bajo valor de conservación	Área de bosque	169.665
		Área transformable para producción de forraje (2)	129.317
		Área de bosque a restaurar (1)	279.585
Bosques nativos		Área de bosque*	7.108.203*
Área a restaurar (1)*		610.787*	7.718.990
No bosque			5.998.135
Territorio provincial			13.717.125

Fuente: decreto 3133/15; las celdas marcadas con * son añadido nuestro (representan la suma de las celdas anteriores).

(1) Las áreas consignadas como «a restaurar» son las que se han desmontado de manera ilegal durante la vigencia de la Ley de Bosques.

(2) El «área transformable para producción de forraje» corresponde a los puntos verdes del mapa.

Los restantes bosques de la provincia se clasifican en la **categoría II**. Dentro de esta categoría hay varias situaciones: algunos predios tienen «puntos verdes» que permiten destinar una fracción a la producción de forraje, dentro del marco de sistemas silvopastoriles, como ya explicamos; el resto del lote queda sujeto a los requisitos comunes a la categoría II. Otros predios se encuentran zonificados en categoría II sin puntos verdes; en estos predios se pueden realizar aprovechamientos sustentables de los productos forestales madereros o no-madereros, así como ganadería mediante sistemas silvopastoriles. Además, existen predios en categoría II sujetos a restricciones especiales, en los que solo un 30% puede ser destinado a la producción silvopastoril, y se exigen para ésta prácticas supuestamente favorables para la conservación de la biodiversidad animal y vegetal (tales como un diseño de alambrados que no entorpezca la circulación de la fauna silvestre, la eliminación solo parcial de árboles muertos para asegurar el hábitat de especies que anidan en ellos, el desarbustado con pautas de dispersión que aseguren un menor impacto, la prohibición de cazar, etc.).

Estas restricciones especiales se aplican particularmente a los bosques de categoría II situados en corredores y en las zonas «buffer» de 10 km de ancho que rodean esos corredores. En efecto, una de las innovaciones importantes del ordenamiento actualizado es la inclusión de **corredores biológicos** que conectan entre sí áreas protegidas y áreas de conservación consideradas prioritarias. En el mapa se pueden observar en sombreado los corredores Norte (conecta el Parque Nacional Copo con las lagunas de Huyamampa), Oeste (describe un arco conectando las lagunas de Huyamampa, el dique frontal de Río Hondo, las sierras de Guasayán, las salinas de Ambargasta y las sierras de Ambargasta y Sumampa), Este (vincula las Lagunas Saladas del depto. Juan F. Ibarra con los bosques de ribera del Salado) e Interfluvio (une el corredor Este con el área del El Alto); asimismo, en rojo, puede observarse el corredor en categoría I que conecta el área de El Alto con las sierras de Ambargasta y Sumampa.

En total, los corredores abarcan 2.169.059 ha; de ellas, 546.409 ha corresponden a áreas sin bosque, 709.682 corresponden a bosques en categoría I, y las restantes 912.968 ha pertenecen a la categoría II con restricciones. Además, las zonas cercanas a los corredores (hasta 10 km) se consideran zonas de amortiguación o «buffer» y se han eliminado allí los puntos verdes.

Otra modificación importante con respecto al OTBN de 2008 es que todos los bosques remanentes en el este y en el noroeste de la provincia, que anteriormente revistaban en la categoría III, pasan a clasificarse en categoría II. En el este de la provincia se ha considerado prioritario proteger algunos de los últimos remanentes del llamado «bosque de tres quebrachos», una formación característica de la transición entre el chaco húmedo y el chaco semiárido. En el noroeste, se tuvo en cuenta el alto grado de fragmentación de los bosques que quedan.

Además, en el ordenamiento actualizado figuran como bosques zonas que antes se clasificaban como no-bosques, en especial los vinalares existentes en Loreto y Atamisqui (unas 135 mil hectáreas). El cambio de criterio en cuanto a lo que se considera como bosque y no bosque obedece al acuerdo fijado en la resolución 230 del COFEMA, que busca establecer un criterio más homogéneo entre las provincias en cuanto a lo que debe considerarse como bosque a los fines del OTBN. Por otro lado, se depuraron del ordenamiento de bosques zonas que en el ordenamiento de 2008 estaban atribuidas a una de las tres categorías de conservación, pero que no tienen cobertura boscosa (aunque sean áreas protegidas por otras razones), en especial las Lagunas Saladas del departamento Juan F. Ibarra y el lago del Dique Frontal en Río Hondo.

5. Consideraciones acerca del OTBN de Santiago del Estero y su aplicación

El Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos de Santiago del Estero es un valioso instrumento de política ambiental y territorial. En su versión actualizada, con la inclusión de corredores biológicos y la recategorización de los bosques remanentes en el este y el noroeste de la provincia, hace valer el principio precautorio. Celebramos estas medidas en la medida en que implican reconocer al bosque como un bien público, que debe mantenerse y perdurar en el tiempo, y habilita la esperanza de que pueda comenzar a debatirse un proyecto de territorio inclusivo y plural, en el que los modos de vida campesinos e indígenas puedan florecer sin sufrir el acoso de una expansión agroganadera agresiva y unidimensional.

A pesar de los importantes aciertos del OTBN, su aplicación sigue presentando graves falencias. Como ya hemos mencionado (**tabla 3**), la provincia contabilizó 610.787 ha desmontadas de manera ilegal en las tres categorías de conservación entre 2008 y 2014. En ese lapso, los desmontes legales para agricultura (categoría III) y para cultivo de forrajes en sistemas silvopastoriles (puntos verdes) fueron de apenas 143.791 ha, según la misma fuente.¹⁵ Esto indica que el nivel de cumplimiento de la ley es muy bajo: menos del 20% de los desmontes ocurridos en ese periodo cumplieron con los requisitos legales. A la misma conclusión se llega tomando en cuenta los datos del Monitoreo de Desmontes (ver **capítulo 4**). Es evidente, por lo tanto, que la eficacia del OTBN para regular el avance de los desmontes es insuficiente. Consideramos que esto se debe a la ineficacia de los mecanismos de control y sanción, así como al insuficiente estímulo otorgado por el Fondo de Conservación, cuyo desfinanciamiento ya hemos comentado (**tabla 1**).

En lo que se refiere a la situación de los campesinos e indígenas, la aplicación de la Ley de Bosques en la provincia sigue siendo poco satisfactoria. Por un lado, los recaudos adoptados para evitar que los proyectos de desmonte o de aprovechamiento de bosques nativos lesionen los derechos de la población campesina e indígena son insuficientes. Por otro lado, el acceso al financiamiento del Fondo de Conservación sigue siendo difícil para estos grupos, si bien se ha avanzado en el otorgamiento de planes a «beneficiarios agrupados» que los favorecen; para los departamentos del norte de la provincia, además, la ejecución del proyecto Bosques Nativos y Comunidad, a cargo del Ministerio de Ambiente de la Nación, ha mejorado las posibilidades de acceso a subsidios vinculados al manejo sustentable de los bosques para comunidades campesinas e indígenas. En los apartados que siguen señalamos algunos puntos de especial relevancia con respecto al OTBN y a su aplicación.

a. El proceso de actualización

Tal como lo exige la Ley de Bosques, la provincia organizó un proceso participativo para el diseño del OTBN, tanto en 2008 para la formulación inicial como en 2014-2015 para la actualización. El esquema adoptado en ambos casos fue similar, con una serie de talleres convocados en diferentes puntos del territorio provincial y una audiencia pública final en el Vivero San Carlos de La Banda. Mientras que en 2008 se habían realizado diez talleres participativos, para la actualización del ordenamiento su número se duplicó.

Consideramos auspicioso el hecho de que la provincia haya emprendido la difícil tarea de construir una política pública en diálogo con todos los interesados, habilitando espacios de discusión abiertos y poniendo a debate la propuesta de los organismos técnicos. Sin embargo, el modo en que se llevó adelante el proceso participativo merece algunos señalamientos, que esperamos sean tenidos en cuenta para la nueva actualización que debe realizarse próximamente.

En primer lugar, observamos que la asistencia a los espacios participativos organizados para la actualización del OTBN fue escasa, con un promedio de unas 30 personas por taller. Atribuimos esto a varios factores, entre ellos el hecho de que la convocatoria en algunos lugares se realizó con muy poca anticipación, inclusive de un día para otro, o fue postergada varias veces, de manera que muchas personas interesadas en conocer la propuesta y aportar a ella no pudieron asistir. A la vez, existía la sensación, de parte de las organizaciones, de que «no iba a cambiar mucho», es decir, de que la actualización no modificaría sustancialmente el ordenamiento de 2008, y de que «ya estaba todo cocinado», es decir, de que la Dirección de Bosques traía una propuesta cerrada de actualización y no había mucho margen para incidir sobre el diseño. A todo esto se sumaba la percepción generalizada de que la Ley de Bosques tenía relativamente poca eficacia, lo que hacía que se perdiera el interés.

En cuanto al funcionamiento de los talleres, una de las dificultades que mencionaron varios asistentes fue que la Dirección de Bosques presentaba solamente el recorte del mapa que correspondía a la zona donde se realizaba el taller, pero no el mapa con la propuesta general para la provincia, o al menos para una zona más amplia, que permitiera entender el impacto regional de las propuestas (por ejemplo, de los corredores). Por otro lado, en muchos casos los que participan en estos espacios lo hacen con un interés muy puntual, referido a su paraje o a su zona de proximidad, y se encuentran con un mapa a una escala bastante grande, sobre el que no tienen una opinión. Es necesario un proceso permanente de difusión, que ponga al alcance de todas las personas información suficiente y actualizada sobre el Ordenamiento de Bosques, sobre la legislación nacional y provincial y sus implicaciones, y sobre el avance de los desmontes y las medidas de control y sanción aplicadas por la autoridad, para que más personas puedan acceder a una participación informada y genuina.

A la vez, el objetivo principal de los talleres parecía ser el de recabar información destinada a «llenar los casilleros» de los criterios de sustentabilidad que indica el anexo de la Ley de Bosques. Esto significa que más que abrir a debate el ordenamiento propuesto y el proyecto territorial que lo sustenta, lo que se intentó hacer fue utilizar a los asistentes como fuente de información para suplir la falta de bases de datos sobre aspectos como existencia de fauna, estado de los bosques o uso del territorio por parte de comunidades indígenas y campesinas, limitando la participación social solo a algunos de los criterios de sustentabilidad establecidos en la Ley Nacional. Por esta razón, en muchos casos los intercambios más ricos se dieron en los momentos donde la organización de los talleres dejaba algún intersticio: momentos abiertos a «preguntas» luego de la explicación de la metodología, «comentarios finales» al momento del cierre. Los propios técnicos de la provincia comentaron que en muchos casos las reuniones informativas previas, en las que hubo un intercambio abierto de opiniones, les fueron más útiles que las reuniones participativas formales.

Esto refleja la ambigüedad de las pautas metodológicas para la actualización de los OTBN contenidas en la resolución 236 del COFEMA. Allí, por un lado, se afirma que los espacios participativos permiten que «la comunidad exprese en forma organizada y sistemática sus problemas y necesidades, proponga en forma creativa las soluciones y asuma de esta manera el compromiso y la responsabilidad en la presentación de propuestas y críticas» (anexo I), pero por otro lado, se propone una rígida metodología de evaluación de los diez criterios de sustentabilidad, de carácter enteramente tecnocrático y sin espacio para la creatividad o las propuestas y críticas de la ciudadanía.

A pesar de todo, el proceso participativo sirvió para que se revieran algunos aspectos de la propuesta inicial de la Dirección de Bosques. En especial, se modificó la traza de los corredores y se añadió el corredor «Interfluvio», y se resolvió zonificar la mayoría de los corredores en categoría II con restricciones (y no en categoría I), de manera de no dejar en la ilegalidad las actividades económicas indispensables para la vida de la población. Por otra parte, la propuesta inicial de la Dirección de Bosques contemplaba la eliminación de los puntos verdes que quedaban en el mapa, a partir de las objeciones de la autoridad nacional ante esta peculiaridad del OTBN santiagueño. No obstante, los reclamos de los representantes de las empresas agropecuarias lograron que los puntos verdes se mantuvieran, salvo en las zonas declaradas como corredores y en una franja de 10 km a su vera.

Como comentario general entendemos que la participación es insuficiente si queda reducida a un taller de tres o cuatro horas de duración cada cinco años, cuando «toca» la actualización del OTBN. Consideramos, más bien, que debe ser un proceso continuo de difusión, información y debate entre todos los interesados, que permita la construcción verdaderamente participativa e informada de la política de bosques.

De acuerdo al decreto presidencial 91/2009, la segunda actualización del OTBN debía realizarse 5 años después de la primera, es decir que hubiera correspondido hacerla en 2020. Según información brindada por la Dirección de Bosques de Santiago del Estero, el nuevo proceso de actualización sería inminente, aunque desde la Autoridad Nacional de Aplicación se está impulsando un proyecto de modificación de la Ley de Bosques que pronto podría dejar obsoleto el nuevo OTBN. Por ello, hasta tanto no se resuelvan dichas iniciativas, el proceso de actualización en Santiago se encuentra en un compás de espera. Por otra parte, cabe subrayar que muchas provincias todavía no han realizado la primera actualización de sus OTBN a pesar de hallarse largamente vencido el plazo debido.¹⁶

b. Los corredores biológicos

Consideramos que la inclusión de corredores biológicos en el OTBN actualizado representa un avance con respecto al ordenamiento de 2008, ya que son una herramienta que puede contribuir al mantenimiento de la biodiversidad. Entendemos que su definición hace justicia al principio precautorio, reconociendo que al momento se cuenta con poca información que permita detallar las características necesarias para asegurar la conectividad ecológica deseada.

Dado que en estas áreas se imponen restricciones especiales a las actividades productivas, ellas deberían recibir prioridad en la asignación de fondos para planes de conservación y/o manejo, con especial atención a la situación de los pequeños productores que tienen su base de sustento en estas áreas. A la vez, en los corredores deberían aplicarse de forma prioritaria medidas de control específicas, para asegurar el cumplimiento de las pautas establecidas. Según información brindada por la Dirección de Bosques provincial en mayo de 2021, los planes que existen en los corredores y en sus zonas de amortiguación pueden obtener un mayor monto de financiación en vista de las mayores restricciones que sufren. A la vez, se señala desde el organismo la necesidad de trabajar sobre la reglamentación de las actividades, especialmente en las zonas de amortiguación, a partir de la experiencia ya acumulada.

c. Control y sanciones

Si bien la Ley de Bosques y el OTBN de Santiago del Estero representan pasos importantes hacia la protección de los bosques y de los sistemas de vida campesinos e indígenas, su efecto práctico queda fuertemente comprometido por el alto nivel de incumplimiento, que ya hemos señalado. Una de las razones principales de este incumplimiento radica en el insuficiente control que ha ejercido la provincia sobre las actividades de desmonte; a esto se añade la ineficacia de las sanciones que se imponen una vez detectado un desmonte ilegal. En lo que se refiere al control, en los últimos años se han implementado herramientas que permiten detectar a tiempo una muy alta proporción de los desmontes ilegales. En efecto, desde 2018 el Ministerio de Ambiente de la Nación ha puesto en funcionamiento el Sistema de Alerta Temprana de Deforestación (SAT), que cada 15 días emite alertas a las provincias acerca cambios en la cobertura de bosque que se observan en las imágenes satelitales. Ese mismo año, mediante un convenio entre la Dirección General de Bosques y Fauna de la provincia y el Instituto de Estudios Ambientales y Desarrollo Rural de la Llanura Chaqueña (IADeR) de la Universidad Nacional de Santiago del Estero se ha implementado un sistema de detección temprana de desmontes a nivel provincial. A esto se suman, como ya anteriormente, las denuncias que realizan ante la autoridad de aplica-

ción personas físicas o jurídica. Esto implica que en la actualidad los cambios de uso del suelo que impliquen desmontes lleguen a conocimiento de la autoridad prácticamente en tiempo real. Según se explica desde la Dirección de Bosques, para que se decida llevar a cabo las respectivas inspecciones a campo e iniciar los procesos administrativos pertinentes en casos de deforestación ilegal, es determinante la superficie involucrada.

Como puede verse en la tabla 4, en los últimos años la superficie anual deforestada registró un descenso considerable en relación a los valores de una década atrás: si entre 2001 y 2010 la superficie anual media deforestada fue de 146 mil hectáreas/año, en 2018 se registraron 53 mil hectáreas deforestadas y en 2019, 43 mil, según datos del Monitoreo REDAF-LART-INTA.¹⁷ Hasta qué punto este descenso se debe a las medidas de control implementadas o a otros factores, como el descenso de los incentivos económicos para la deforestación debido a la baja de los precios de los principales productos forestales, ha sido materia de discusión entre especialistas (Camba Sanz *et al.* 2018, Volante y Seghezzi 2018, Nolte *et al.* 2017). Cabe conjeturar que el control ha contribuido en todo caso de manera parcial a ese resultado. En 2020, de acuerdo a estimaciones de la autoridad provincial, la deforestación ha sido algo mayor que en 2019, aunque todavía no existen cifras oficiales.

A la vez, el mapeo de bosques para la actualización del OTBN permitió a la Dirección General de Bosques y Fauna detectar numerosos desmontes ilegales anteriores a 2014 e iniciar los sumarios correspondientes. Como ya se ha señalado, estos desmontes ilegales figuran en la tabla 3 como «bosques a restaurar» y aparecen en el mapa del OTBN actualizado con un color claro en todas las categorías de conservación (rojo, amarillo y verde). Con respecto a esa importante superficie deforestada en infracción contra las leyes, la legislación vigente prevé no solo la sanción mediante multas, sino también la obligación de restaurar el bosque desmontado (ley 6.841 de Santiago del Estero, art. 113), en concordancia con lo dispuesto por la Ley General del Ambiente.¹⁸ Sin embargo, ambos aspectos resultan de difícil aplicación.

En cuanto a las multas, los infractores generalmente no pagan en tiempo las multas que se les aplican, cuyos montos son muy elevados. En estos casos la provincia, a través de la Fiscalía de Estado, debe forzar el cobro por la vía judicial, lo que suele implicar demoras de años. De esta manera, los infractores pueden dilatar el pago de la multa mientras continúan explotando los campos. Esto evidentemente reduce el poder disuasivo de esta sanción.

En lo que se refiere a la obligación de restaurar los bosques desmontados de manera ilegal, resulta auspicioso que la provincia haya resuelto marcarlos en el OTBN actualizado como «bosque a restaurar», transparentando de este modo la situación y asumiendo el compromiso de exigir su recomposición en los casos en que corresponda¹⁹. De acuerdo a información recabada en Dirección General de Bosques y Fauna en 2021, la provincia ha registrado un buen número de experiencias exitosas de reforestación, logradas ya sea mediante plantación o mediante clausura y regeneración natural. Asimismo, ha iniciado acciones para la refuncionalización del vivero provincial San Martín con el objetivo de incrementar la producción y calidad de plantines, destinados no solo a la restauración de bosques por deforestación, sino también a la restauración de bosques degradados (en consonancia con los lineamientos técnico-estratégicos acordados en la Res. 360 del CoFeMA). Sin embargo, el porcentaje de bosques ilegalmente desmontados que fueron efectivamente reforestados es todavía «bajo», según la DGByF. En resumen, la obligación de restaurar los bosques todavía no ha podido aplicarse a gran escala en la práctica, aunque existen algunas iniciativas tendientes a ese objetivo.

Los mecanismos de control, sanción y recomposición ambiental han mejorado entonces con la introducción de los sistemas de alerta temprana y con experiencias piloto de reforestación. Sin embargo, sigue quedando una enorme superficie pendiente de recomposición, y las medidas de control y sanción no han logrado hacer cesar de manera definitiva la deforestación ilegal.

d. Ley de Bosques y conflictos de tierras

El proceso de transformación del uso del suelo en Santiago del Estero ha implicado incesantes conflictos por la tierra (REDAF 2013). La población rural campesina e indígena, con sus sistemas de vida íntimamente vinculados al monte, y que generalmente carece de títulos sobre las tierras que habita, ve cuestionada su permanencia en la tierra por empresarios, inversores o especuladores que esgrimen títulos de propiedad

sobre ella, legítimos o fraguados, y que realizan transformaciones que afectan directamente la vida de aquellos (desmontes, cierre de caminos, alambrado de predios de uso tradicional, etc.) y en muchos casos buscan desalojar a los pobladores por medios legales (juicios) o ilegales (amenazas, violencia), frecuentemente con la connivencia de autoridades políticas, judiciales y policiales.

Sin embargo, la política de protección de los bosques nativos enmarcada por la Ley de Bosques no contempla de manera suficiente este aspecto del proceso de deforestación, lo que ocasiona permanentes dificultades en su aplicación, en Santiago del Estero como en otras provincias de la región chaqueña.

Además de las dificultades referidas a la distribución del Fondo de Conservación, a las que haremos referencia en el apartado que sigue, han sido insuficientes los recaudos adoptados para evitar que los planes autorizados por la Dirección de Bosques de la provincia lesionen los derechos territoriales de campesinos e indígenas. Si bien se han hecho esfuerzos en este sentido y, según información brindada por el organismo, la Dirección de Bosques ha denegado la autorización de numerosos planes (o dado de baja autorizaciones ya otorgadas) cuando surgieron denuncias por conflictos, los mecanismos adoptados no han logrado garantizar en todos los casos que la ejecución de los planes autorizados no colisione con los derechos de los campesinos e indígenas.

Actualmente el mecanismo más efectivo para prevenir este tipo de lesión de derechos consiste en que la Dirección de Bosques, como paso previo a la autorización de planes, recabe un informe del Comité de Emergencia de Tierras, un organismo provincial que interviene en caso de conflictos de tierras y que, a el pedido del organismo de bosques, realiza una inspección a terreno para detectar conflictos actuales y potenciales. Sin embargo, este mecanismo no se aplica de manera uniforme para todos los proyectos que se evalúan. En efecto, muchos planes, especialmente los llamados planes «productivos» (esto es, los que no solicitan el subsidio del Fondo de Conservación) se han autorizado con un estudio de impacto ambiental evaluado por la Dirección de Ambiente de la provincia, organismo que solo exige, en lo que a la tenencia de la tierra se refiere, un informe del catastro provincial, vale decir que no realiza ninguna verificación a terreno de la presencia de población cuyos derechos puedan verse vulnerados.

Pero, más allá de la eficacia de estos diferentes mecanismos, hemos visto que la mayor parte de los desmontes en la provincia en las últimas décadas han ocurrido de manera ilegal. Esto ha tornado ilusoria la protección que pudieran brindar las leyes forestales tanto a los bosques como a sus habitantes. Un control más efectivo es necesario no solo para asegurar la protección de la naturaleza y de los servicios ambientales que proveen a la sociedad en su conjunto, sino también para garantizar de manera más efectiva los derechos de la población que habita los bosques.

e. El Fondo Nacional para el Enriquecimiento y la Conservación de los Bosques Nativos

El Fondo Nacional para el Enriquecimiento y la Conservación de los Bosques Nativos tiene por finalidad fomentar las actividades necesarias para la conservación de los bosques. Debe aplicarse en un 70% para compensar a los titulares de las tierras en cuya superficie se conservan bosques nativos, de acuerdo a sus categorías de conservación, y en un 30% para fortalecer las capacidades de las autoridades de aplicación (por ejemplo, para mejorar los sistemas de monitoreo y gestión de la información de los bosques nativos) y para que éstas implementen programas de asistencia técnica y financiera para «pequeños productores y/o comunidades indígenas y campesinas» con el fin de fomentar actividades sostenibles (Ley de Bosques, art. 35). Sin embargo, el Fondo está lejos de cumplir de manera óptima sus funciones, y en especial, no contribuye de manera suficiente al fomento de los sistemas indígenas y campesinos. La eficacia de la Ley de Bosques depende no solo de las medidas de sanción y control que puedan aplicarse para hacerla cumplir, sino también de los incentivos que brinde el Fondo.

Un primer problema y quizá el más importante, que ya hemos mencionado, es el desfinanciamiento crónico del Fondo (ver **tabla 1**). Este desfinanciamiento no es imputable a las provincias, sino al poder ejecutivo nacional, que elabora el presupuesto anual, y al Congreso, que lo vota. Pero es en las provincias donde se verifican las consecuencias.

De acuerdo a lo informado por la Dirección General de Bosques y Fauna de Santiago del Estero en mayo de 2021,

hasta ese momento se habían puesto en marcha en la provincia un total de 649 Planes y Proyectos de distintos tipos: Conservación, Manejo Sostenible, Beneficiarios Agrupados, Multiprediales, Proyectos de Extensión y Formulación. La superficie total abarcada por estos planes es de aproximadamente 800.000 ha, algo más del 10% de la superficie de bosques registrados en la provincia. Al cabo de una década de aplicación de la ley esta cifra parece magra, y sin duda el desfinanciamiento del Fondo ha contribuido en gran parte a ese resultado.²⁰ La mayoría de los planes son plurianuales pero si se hace foco en los «planes operativos anuales» (POA) financiados por el fondo, esta impresión se ve reforzada. En efecto, si bien los proyectos de bosques se formulan para la superficie total de bosques que existen en un predio («superficie del plan»), las actividades que se financian cada año no necesariamente abarcan toda esa superficie, sino que pueden concentrarse sobre una parte («superficie del POA»). Según información disponible en la Plataforma Ambiente Bosques del Centro de Información Ambiental del MAdS²¹, entre 2012 y 2016 (los últimos cinco años para los que hay información disponible) se financiaron en Santiago del Estero anualmente actividades sobre unas 28 mil hectáreas en promedio, considerando la superficie de los Planes Operativos Anuales de tipo «conservación» y «manejo» (también se financian planes de «formulación», pero estos solamente financian actividades preparatorias para un plan de uno de los otros dos tipos, por ejemplo, los servicios profesionales para poder formularlo). Esto representa apenas un 0,4% de la superficie de bosques declarada por la provincia en el OTBN. Si se considera el número de POA financiados por año, la conclusión es similar: en el mismo lapso se financiaron en promedio unos 35 POA al año; en una provincia que tiene más de 15 mil explotaciones agropecuarias²², esta cifra habla por sí sola.

Es difícil estimar qué parte del financiamiento se canaliza hacia productores de tipo campesino. A nivel nacional, según el Informe de implementación del Ministerio de Ambiente, solo un 2% de los planes en 2018 correspondían a comunidades campesinas o indígenas; esta cifra es similar a la registrada en años anteriores. El Informe no desglosa esas cifras por provincia.

Estimamos que en Santiago del Estero la proporción de planes que benefician a actores del sector campesino e indígena son entre un tercio y la mitad del total, considerando planes de «beneficiarios agrupados» (que serían registrados como «comunidades» en el Registro Nacional de Planes), planes otorgados a ONG y organizaciones sociales que trabajan con comunidades campesinas e indígenas, y planes otorgados a productores particulares que corresponden a pequeñas explotaciones de tipo campesino. Teniendo en cuenta que las comunidades campesinas e indígenas representan la mayor parte de la población rural de la provincia, especialmente en las zonas con bosque, esa proporción sigue implicando una subrepresentación de este tipo de productores en el universo de planes otorgados. A la vez, como ya hemos dicho, la proporción todos los productores que recibe los subsidios del Fondo, incluyendo a las comunidades indígenas y campesinas, es exigua.

De todos modos, pueden registrarse algunos avances en el acceso estos últimos grupos a subsidios vinculados a la conservación de bosques. En los años iniciales de la implementación del Fondo de Conservación, las situaciones problemáticas de tenencia de la tierra que generalmente afectan a estos grupos representaba en general un obstáculo insalvable para acceder al financiamiento, y la mayor parte de los subsidios se otorgaban a empresas o grandes productores. Esta dificultad se ha allanado en parte a partir de la resolución 277 de COFEMA. Esta resolución, adoptada en mayo de 2014, define que donde la Ley de Bosques dice que la compensación del Fondo de Conservación corresponde a los «titulares» de los bosques, debe interpretarse que este término se refiere también a poseedores, tenedores, y comunidades indígenas que acrediten posesión de la tierra.²³ En Santiago del Estero, este requisito se acredita mediante un informe del Comité de Emergencia; sin embargo, las comunidades que enfrentan algún conflicto por la tierra, que son una importante proporción del total, no están en condiciones de solicitar los subsidios del Fondo.

A la vez, la resolución 277 introduce la figura de «beneficiarios agrupados», que permite destinar los subsidios del Fondo a «pequeños productores, comunidades campesinas e indígenas que, por cuestiones de escala, por la reducida superficie de intervención, por no contar con las capacidades financieras o administrativas necesarias o por contar con un título imperfecto se les dificulta la presentación de planes». Para ello, un número de (no más de 10) beneficiarios presentan un plan en conjunto, a nombre de una persona jurídica, por ejemplo, una ONG u organización campesina. El plan se presenta en conjunto, y la entidad responsable realiza los trámites correspondientes a la obtención del subsidio y la rendición de los gastos. En total, en Santiago del Estero se han otorgado a la fecha 35 planes y proyectos de beneficiarios agrupados (un 5,3% de todos los

planes aprobados). Estos planes abarcan unas 25 mil hectáreas en total, en los departamentos Alberdi, Copo, Atamisqui, Capital, Guasayán, Salavina y Jiménez, principalmente.

Otro punto que dificulta el acceso a los planes es la lentitud burocrática de los procedimientos de verificación y procesamiento de la documentación. No es raro que entre el momento de presentar la solicitud para obtener un subsidio y el momento de obtener el primer desembolso transcurran dos años o más. Esto hace que los posibles beneficiarios, y los técnicos que los asesoran, pierdan interés en el subsidio, porque «son fondos con los que no se puede contar y con los que no se puede planificar», especialmente en un contexto de alta inflación, según lo explica un técnico que trabaja con comunidades campesinas.

Además, en los primeros años de la implementación del Fondo la rendición de cuentas implicaba exigencias costosas y a la vez insuficientes para asegurar la veracidad de los gastos informados. Entre otras cosas, el beneficiario del subsidio no solo debía probar mediante factura el destino de todos los gastos, sino que debía verificar en cada caso en el sitio web de la AFIP que el emisor de la factura tuviera regularizada su situación impositiva, y debía imprimir el comprobante de esta verificación y adjuntarlo a cada una de las facturas que presentaba y ello no solo para facturas a partir de un monto determinado, sino incluso para gastos ínfimos. Sin embargo, en ningún momento se verificaba que los gastos rendidos se correspondan con inversiones realmente hechas. La verificación del cumplimiento de tales exigencias por parte de la Dirección de Bosques se prolongaba nuevamente por más de un año, y las solicitudes de información adicional por parte de ésta, o el rechazo parcial de la documentación presentada, al llegar con mucha demora, solían volverse casi imposibles de resolver para el interesado. Todo esto llevó a un retraso acumulado en la rendición de los planes otorgados entre 2010 y 2012 que implicó demoras también en los años subsiguientes.

Esta situación se repetía en las diversas provincias. Para destrabarla, en la ya mencionada resolución 277 del COFEMA se dispuso que «[l]a rendición de los fondos ante [el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación] se realizará mediante la certificación de obras, como instrumento de verificación de la ejecución de las actividades planificadas en el terreno» (anexo I, art. 11). Esto quiere decir que no se exige la rendición contable con las correspondientes facturas, sino que la autoridad provincial debe inspeccionar a terreno la realización de las obras o trabajos financiados y certificar que el dinero ha sido invertido de acuerdo al plan. La adopción de este modo de rendición, después de algunas dificultades en su implementación, ha simplificado los trámites para los beneficiarios, aunque implica un mayor despliegue logístico por parte de la autoridad provincial. Una de las ventajas de este sistema, especialmente para los productores pequeños, consiste en que pueden realizar muchos de los trabajos ellos mismos, sin tener que pagarlos a contratistas que puedan facturarlos, lo que les da la oportunidad de valorizar el subsidio de modo más efectivo.

Una iniciativa que merece ser mencionada aquí es Bosques Nativos y Comunidad, un proyecto ejecutado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación y financiado con un crédito del Banco Mundial, que financia inversiones en comunidades campesinas e indígenas, vinculadas especialmente al manejo de bosques. Esta línea de financiamiento se concentró en tres departamentos de Santiago del Estero (Pellegrini, Copo y Alberdi), y otros de Salta y Chaco. Destinada específicamente a productores del segmento campesino e indígena, implicó una mejora en las posibilidades de acceso a subsidios vinculados a los bosques para los habitantes de esos departamentos. De estos planes de inversión, que benefician a grupos de al menos 10 productores, se encuentran ejecutados o en ejecución un total de 28 en la provincia de Santiago del Estero²⁴.

En conclusión, el Fondo Nacional para el Enriquecimiento y la Conservación de los Bosques Nativos es un instrumento clave para promover de manera efectiva los objetivos de la Ley de Bosques. Sin embargo, debido a su desfinanciamiento crónico, no llega a cumplir de manera eficaz con esta meta. A esto se suman dificultades de orden administrativo, que implican largas demoras en el otorgamiento y en la rendición de los subsidios. Las comunidades indígenas y campesinas, que deberían encontrarse entre los beneficiarios principales, enfrentan grandes dificultades para acceder al financiamiento, vinculadas en gran parte a situaciones problemáticas de tenencia de la tierra. En los últimos años, en especial a partir de la resolución 277 del COFEMA, se han tomado algunas iniciativas que han logrado facilitar el acceso de estos grupos y para aligerar los trámites necesarios para obtener y ejecutar el subsidio.

Más allá de estas medidas correctivas, es urgente que el presupuesto nacional destine recursos suficientes al Fondo de Bosques Nativos. Sin ello, todo el proceso de aplicación de la Ley de Bosques corre el riesgo de fracasar, ya que los subsidios para los productores no alcanzan a cubrir una proporción significativa de los bosques, y también las autoridades de aplicación para su funcionamiento dependen en gran parte de los aportes del Fondo. Por otra parte, el problema de fondo dado por la fragilidad de los derechos territoriales de las comunidades campesinas e indígenas sigue representando un obstáculo para el acceso a los subsidios del Fondo de Conservación, entre otras consecuencias negativas. Pero su solución excede a lo que es estrictamente la política de bosques, y requiere de una decisión política de gran alcance.

f. Los sistemas silvopastoriles

La actividad económica con mayor distribución espacial en los bosques del país, y especialmente en la región chaqueña, es la ganadería. Ésta se practica en sistemas con diferente grado de tecnificación y a muy diversas escalas. En particular, las comunidades campesinas e indígenas santiagueñas en su mayoría crían ganado (vacas, cabras, ocasionalmente ovejas), generalmente «a monte abierto».

Pese a la importancia de la actividad, ni la Ley de Bosques ni su decreto reglamentario hacen referencia explícita a la ganadería en zonas boscosas o a los sistemas silvopastoriles. Esto ha implicado un grado de incertidumbre con respecto a cómo debía asegurarse y evaluarse la sustentabilidad de estos sistemas.

En sus OTBN y en la normativa complementaria (decretos, resoluciones ministeriales, etc.), las diferentes provincias produjeron pautas técnicas para sistemas silvopastoriles, que en muchos casos fueron cuestionados por organizaciones del sector campesino-indígena y por organizaciones ambientalistas con el argumento de que resguardaban de manera insuficiente los ecosistemas boscosos y permitían transformaciones del paisaje que equivalían en sus efectos a un desmonte. En efecto, cualquier sistema silvopastoril en la región chaqueña supone intervenciones sobre la vegetación leñosa (desarbustados, raleos, etc.) cuyos efectos de largo plazo pueden ser difíciles de prever. Además, en la práctica resulta costoso para las autoridades verificar si el manejo de un determinado campo se ajusta a las pautas técnicas; a diferencia de un desmonte liso y llano, que es fácil de constatar visualmente, estimar el porcentaje de vegetación que se ha eliminado o mantenido en un raleo o desarbustado puede implicar dificultades considerables. Esto facilita el incumplimiento de la normativa y redundante en manejos que no pueden considerarse sustentables.

En el caso de Santiago del Estero, las pautas para la instalación de sistemas silvopastoriles vienen dadas por la *Guía de prácticas sustentables para las áreas forestales de la provincia de Santiago del Estero – Manejo forestal*, elaborada en 2007 como anexo del decreto reglamentario de la ley 6.841. Esta guía distingue los «sistemas silvopastoriles» de la «ganadería bajo monte» (que sería la que se realiza con escasa o nula tecnificación), y sugiere para los primeros una serie de diseños de paisaje que intentan combinar el mantenimiento de un determinado porcentaje de cobertura boscosa (incluyendo «cortinas» en torno a los potreros) con áreas de vegetación más abierta, destinada a una mayor producción de pasto. Los diseños pueden tomar la forma de fajas o bosquetes de vegetación boscosa alternados con áreas de pastizal, o bien de árboles dispersos. Sin embargo, según los modos precisos en que estos sistemas sean manejados, fácilmente pueden derivar en una pérdida de la matriz boscosa; por ejemplo, si se busca reducir el rebrote de arbustos mediante quemas o con aplicación de rolados de alto impacto, no es raro que también se pierda una parte de los árboles, llevando a la larga a la eliminación del estrato arbóreo. Por esta razón, muchas veces se habla de los sistemas silvopastoriles como «desmontes en etapas», y de hecho, en muchos casos la intervención sobre la cobertura boscosa es tan drástica que en los monitoreos de desmonte que se realizan a partir del análisis de imágenes satelitales esos presuntos sistemas silvopastoriles son computados como desmontes.

Frente a la dispersión de las normativas provinciales y los severos cuestionamientos con respecto a la sustentabilidad de los sistemas que las provincias venían autorizando bajo el nombre de «silvopastoriles», las autoridades nacionales crean en 2015 el programa «Manejo de Bosques con Ganadería Integrada» (MBGI). Formalizado mediante un acuerdo entre la entonces Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable y el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca, este programa intenta promover sistemas ganaderos en zonas boscosas que resulten efectivamente compatibles con un manejo sustentable del bosque. Para ello se acordaron una serie de principios generales orientados a definir la sustentabilidad de esos sistemas, y se dispusieron los mecanismos institucionales mediante los cuales se llevaría adelante el programa; para ello, las autorida-

des nacionales realizan convenios con las provincias para la instalación de sitios piloto o demostradores de carácter experimental para avanzar en la definición de pautas técnicas más explícitas y adecuadas al contexto local. En Santiago del Estero existen en la actualidad siete de estos demostradores, que ponen en práctica la técnica de «rolado de baja intensidad», que actualmente es la principal propuesta técnica de MBGI para la región chaqueña. Dado el carácter experimental de estos demostradores, la evaluación de su sustentabilidad sigue pendiente.

A la vez, tanto las propuestas de «sistemas silvopastoriles» exigidas por la reglamentación provincial como las propuestas técnicas de MBGI resultan difícilmente apropiables por las comunidades campesinas e indígenas. Esto se debe no sólo a las inversiones de capital que requieren, que difícilmente estén al alcance de esos grupos, sino a que suponen modos de organización espacial que son contrarias a la manera en que se configuran los usos campesinos e indígenas, que generalmente implican el uso en común de una gran parte del territorio. Existen propuestas de manejo más adecuadas a estos modos de uso del espacio, por ejemplo, mediante la combinación de potreros de reserva para las épocas del año con mayor escasez de forraje o para animales con necesidades especiales, y pastoreo a monte abierto para el resto del tiempo; como en los casos anteriores, también estas propuestas necesitan mayor experimentación para dar lugar a pautas de sustentabilidad consolidadas. Sin embargo, estos modos de manejo no están validados por las normas, y en definitiva las prácticas de las comunidades campesinas e indígenas, que habitan y utilizan la mayor parte de los montes de la provincia, quedan relegadas a la ilegalidad. En definitiva, la presencia de la ganadería en el monte es un hecho insoslayable, y es necesario avanzar en la consolidación de pautas de manejo adecuadas. Esto significa, por un lado, que la instalación de supuestos sistemas «silvopastoriles» no debe ser un pretexto para la eliminación, aunque sea gradual y solapada, de la vegetación natural. Y por otro lado, significa que la normativa debe dar cuenta de las modalidades de uso y las posibilidades técnicas y financieras de los productores campesinos e indígenas, para que éstos no queden automáticamente en la ilegalidad. Hay aquí una importante tarea por delante para el desarrollo de pautas técnicas apropiadas y de una normativa adecuada.

IV. ANÁLISIS DE LA DEFORESTACIÓN EN LA PROVINCIA DE SANTIAGO DEL ESTERO

1. Deforestación en la provincia de Santiago del Estero a diciembre de 2019

La **figura 4** nos muestra la ubicación geográfica de la superficie deforestada en la provincia a diciembre de 2019. A esta fecha, la provincia de Santiago del Estero registraba la pérdida de un total de 4.090.620 hectáreas de bosque nativo. Las zonas deforestadas se concentran principalmente en el este y sudeste de la provincia (departamentos Alberdi, Moreno, Juan F. Ibarra, Taboada, Aguirre, Rivadavia), en el noroeste (departamentos Pellegrini, Jiménez, Río Hondo) y en la zona de riego del Río Dulce (Banda, Robles, Capital), con focos menores en el pedemonte occidental de la sierra de Guasayán (Choya, Guasayán) y al pie de las sierras de Ambargasta y Sumampa (Quebrachos, Ojo de Agua).

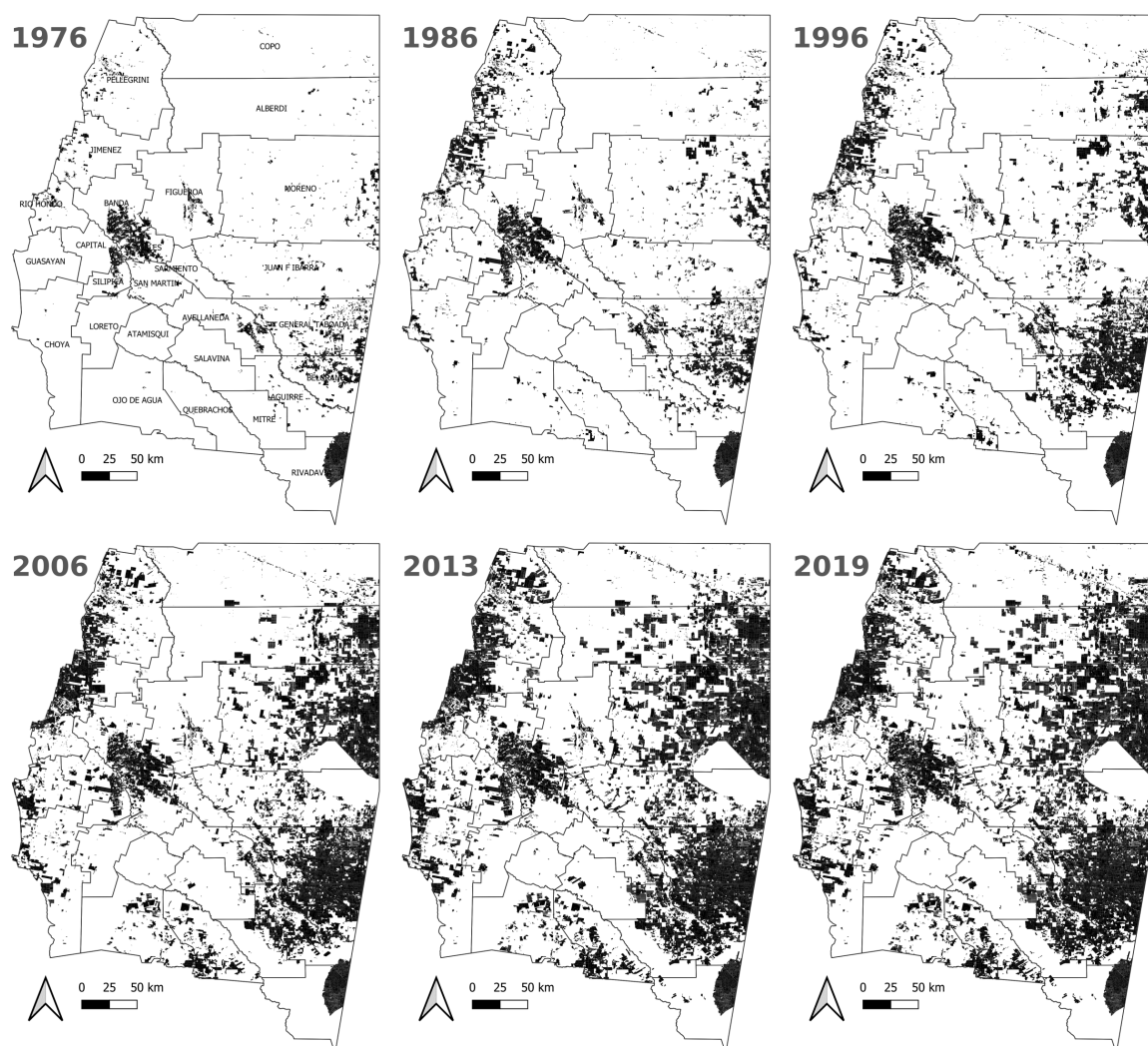


Figura 4: Superficie deforestada en Santiago del Estero, 1976-2019. **Fuente:** elaboración propia con datos del Monitoreo de Desmontes REDAF-LART-INTA

2. Evolución histórica de los desmontes en la provincia de Santiago del Estero 1976-2019

En la **figura 5** observamos la evolución de esos desmontes en el tiempo. Mientras que las áreas de riego de los ríos Dulce y Salado y el extremo sudeste de la provincia (departamento Rivadavia) fueron transformados a usos agrícolas antes de 1976, en las décadas más recientes los desmontes han se han producido principalmente en el este de la provincia, y en menor medida en el noroeste, extendiéndose en los últimos años hacia el centro de la provincia y hacia otras zonas como Choya, Guasayán, Ojo de Agua y Quebrachos (áreas en violeta y en rojo).

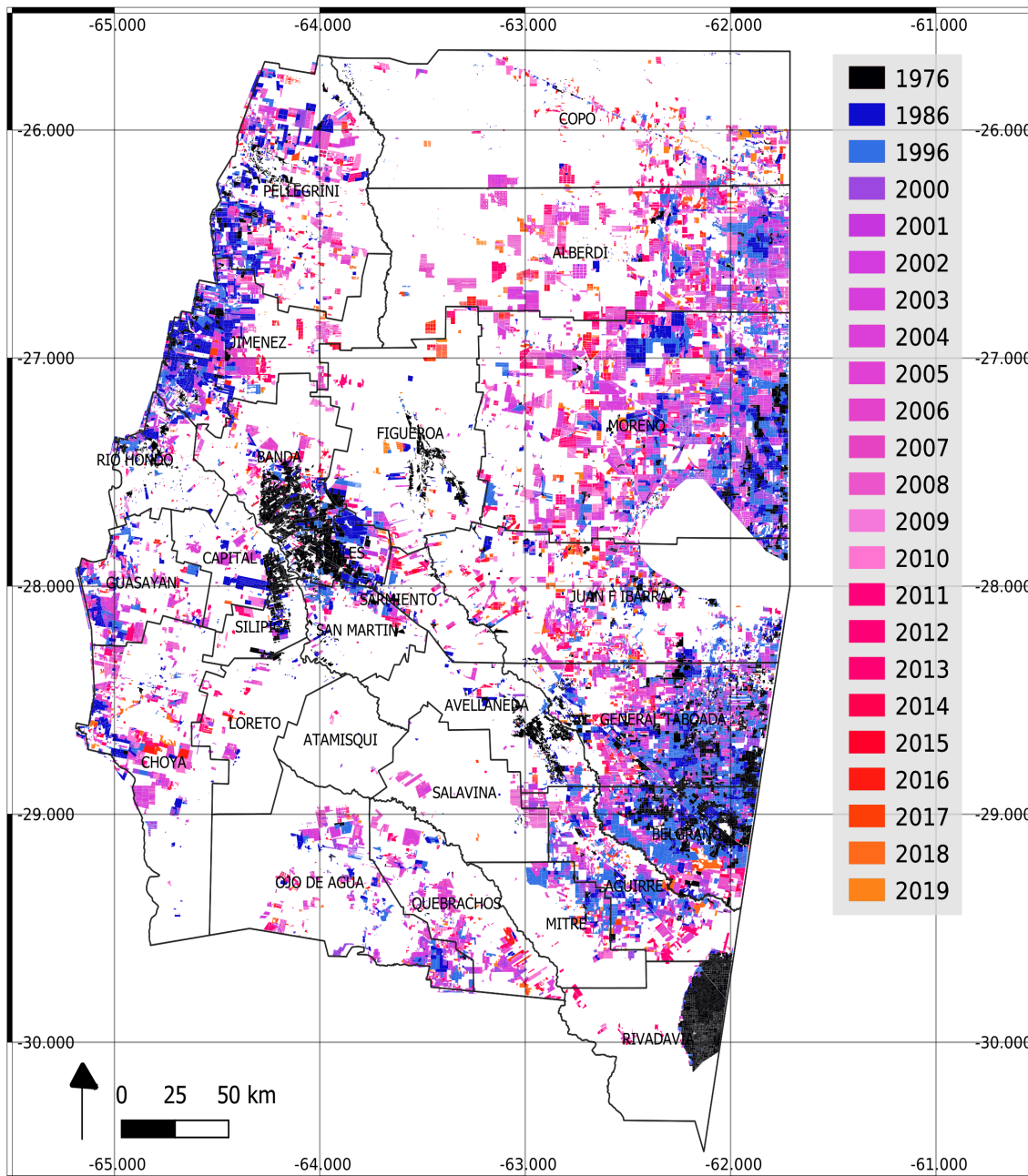


Figura 5: Superficie deforestada en Santiago del Estero, 1976-2019. **Fuente:** elaboración propia con datos del Monitoreo de Desmontes REDAF-LART-INTA

En la **figura 6** se grafica la evolución histórica de la superficie desmontada en el periodo 1976-2019 en Santiago del Estero. Si bien la conversión de bosques en tierras para agricultura y ganadería ha sido un proceso continuo en la provincia, se aceleró a partir del ingreso de la soja transgénica al país en 1996-1997, y especialmente a partir de 2002, cuando el fin de la «convertibilidad», sumado a los elevados precios de la soja y otros cultivos de exportación en los mercados internacionales, generó un escenario de alta rentabilidad para estos cultivos.

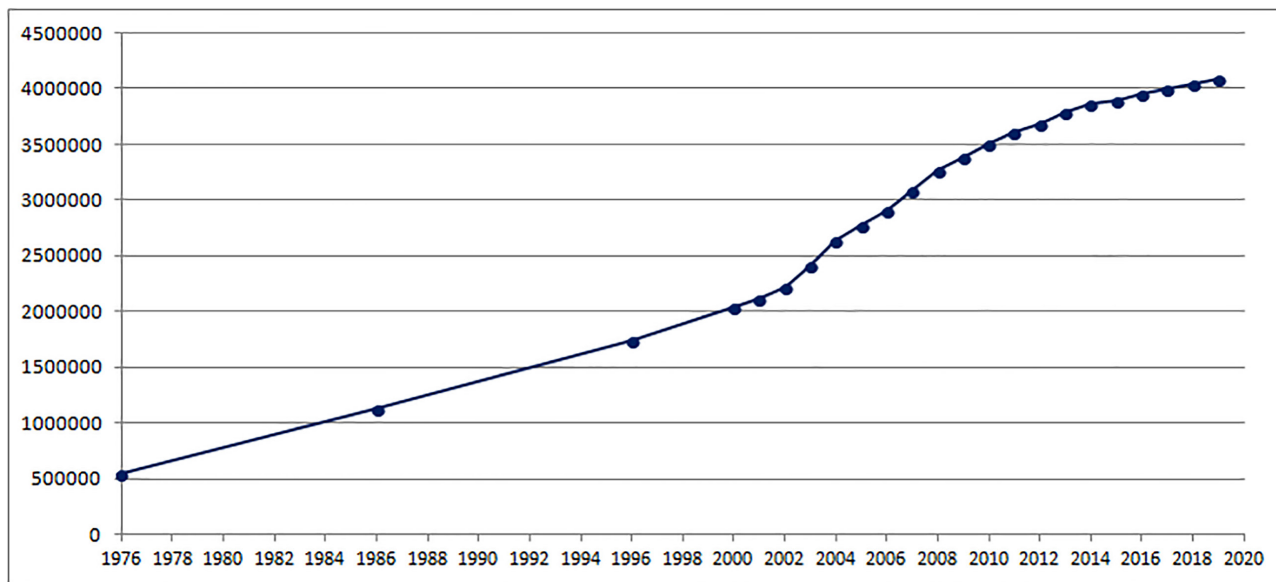


Figura 6: Región chaqueña, superficie deforestada 1976-2019. **Fuente:** elaboración propia con datos del Monitoreo REDAF-LART-INTA

El «boom» agroexportador incidió en la aceleración de los desmontes en la provincia tanto de manera directa, al producirse desmontes con fines agrícolas, como de manera indirecta, al transformarse el uso del suelo para albergar una ganadería bovina que era «expulsada» de las zonas pampeanas, a raíz de la conversión de esas zonas a usos agrícolas. A partir de la sanción del OTBN de la provincia en 2008 la deforestación se desacelera, y en los últimos años (2015-2019) se estabiliza en torno a las 50 mil hectáreas de bosque por año. Superficie desmontada por año en la provincia de Santiago del Estero en el periodo 2001-2019.

La **figura 7** nos muestra la superficie desmontada por año en Santiago del Estero desde 2001. Se observa un rápido aumento de la superficie desmontada en los años inmediatamente posteriores a la salida de la «convertibilidad», con un pico de 197.794 ha en 2003 y 219.632 ha en 2004. La superficie se mantiene alrededor de las 150 mil hectáreas/año en los años siguientes, con un nuevo repunte en 2007 y 2008, en el momento en que debatía la Ley de Bosques en el Congreso y luego el ordenamiento territorial de bosques que se realiza en la provincia. A partir de 2009, cuando entra en vigencia el OTBN, la superficie desmontada anual se reduce, aunque sigue siendo elevada, con más de 100 mil hectáreas/ año hasta 2011, 81 mil en 2012 y nuevamente 100 mil en 2013. Solo en los últimos años, de 2014 a 2019, se observa una fuerte disminución de la cifra, especialmente en 2015 con solo 33.949 ha desmontadas. A pesar de la reducción en la cifra es preciso remarcar que la deforestación sigue avanzando a un ritmo de alrededor de 50 mil hectáreas por año desde 2014.

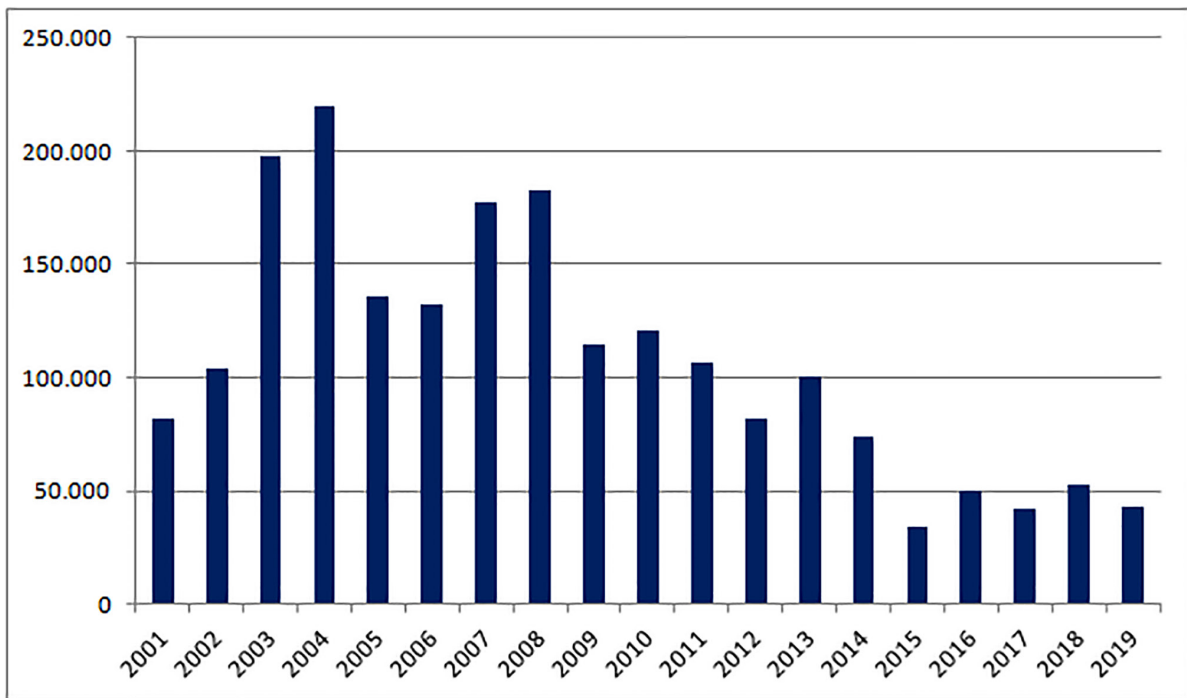


Figura 7: Santiago del Estero, superficie deforestada por año (hectáreas). **Fuente:** elaboración propia con datos del Monitoreo de Desmontes REDAF-LART-INTA

La **tabla 4** detalla la deforestación ocurrida en cada departamento de Santiago del Estero entre 1976 y 2019. Se pueden destacar las siguientes observaciones:

- Los desmontes registrados en el periodo 1976-2019 (4.088.918 ha) se localizaron principalmente en los departamentos del este de la provincia: Moreno, Alberdi, General Taboada, Belgrano, Juan F. Ibarra y Aguirre, y en segundo lugar en los del noroeste: Pellegrini, Jiménez.
- Con menor extensión, se registran focos de desmonte también en la zona de riego del Río Dulce (Banda, Robles, Capital), en el pedemonte occidental de la sierra de Guasayán (Choya, Guasayán) y al pie de las sierras de Ambargasta y Sumampa (Quebrachos, Ojo de Agua).
- El departamento Moreno, con 826 mil hectáreas desmontadas entre 1976 y 2019, concentra la quinta parte (20%) del total de lo desmontado en el periodo.
- La mitad de los desmontes ocurridos en la historia de la provincia se produjeron entre 2000 y 2019: en ese periodo se desmontaron 2.051.624 ha.
- En algunos departamentos la proporción de los desmontes posteriores al año 2000 es mucho más elevada: en Salavina representa el 90% (9.282 ha), en Quebrachos el 80% (78.315 ha), en Loreto el 79% (14.246 ha), en Copo el 78% (89.719 ha), en Atamisqui 78% (1.276 ha), en Alberdi 73% (315.490 ha) y en Choya el 72% (94.625 ha) de todo lo desmontado. En Moreno, las 468.738 ha desmontadas entre 2000 y 2019 representan el 57% del total.
- Entre 2008 y 2019, ya sancionada la Ley de Bosques, se desmontaron en la provincia 1.002.458 ha, lo que representa el 24,5% del total histórico.

Tabla 4: Hectáreas desmontadas por departamento, 1976-2019

Departamento	Hasta 1976	1077-1986	1987-1996	1997-2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Aguirre	15.755	19.448	54.315	28.542	5.547	1.774	8.127	8.895	3.760	11.379	16.907	13.332
Alberdi	5.655	22.817	52.486	32.839	10.671	26.148	37.419	26.729	17.012	8.263	25.110	33.436
Atamisqui	0	70	0	283	94	0	39	0	0	0	0	236
Avellaneda	21.659	7.042	3.020	2.519	932	5	74	384	754	1.044	2.699	1.206
Banda	59.361	11.770	7.092	1.624	97	55	1.426	1.116	3.277	5.896	2.430	4.282
Belgrano	64.567	36.598	86.608	17.662	4.100	3.976	7.072	8.552	5.253	3.138	5.699	3.909
Capital	12.369	15.275	714	156	7	1.385	3.582	3.375	4.494	736	747	1.090
Choya	1.270	21.925	6.165	6.872	1.249	3.127	6.106	8.128	9.037	4.836	9.962	8.970
Copo	2.453	8.925	8.659	4.722	1.089	449	5.083	7.014	3.268	3.113	5.719	8.342
Figueroa	26.010	15.394	8.003	4.000	1.064	181	1.801	2.459	2.519	1.908	2.698	1.058
General Taboada	86.596	52.543	92.312	45.818	8.367	8.702	20.793	16.754	9.820	11.593	8.611	9.277
Guasayan	431	18.743	14.936	7.038	1.328	2.342	4.234	5.414	3.126	3.088	5.610	4.725
Jimenez	18.461	84.090	23.758	11.183	7.019	5.990	4.462	4.787	3.559	16.763	10.056	6.183
Juan F. Ibarra	22.853	23.456	34.769	16.167	5.012	4.873	7.558	19.193	9.481	9.085	8.946	10.486
Loreto	1.099	1.709	49	947	751	259	113	218	2.946	516	998	1.233
Mitre	799	1.839	9.225	1.019	974	474	1.515	2.104	286	565	974	2.933
Moreno	41.170	104.861	141.317	70.331	19.726	30.791	57.006	72.776	31.814	25.243	36.692	35.251
Ojo De Agua	757	12.543	15.477	13.912	4.658	4.032	8.820	6.535	7.180	5.719	3.182	4.183
Pellegrini	20.399	71.823	15.061	12.165	737	3.388	7.817	8.238	5.285	7.993	16.802	17.939
Quebrachos	533	4.898	7.205	6.568	3.103	3.493	6.450	11.962	9.179	5.914	6.552	8.227
Rio Hondo	10.826	12.085	7.604	2.578	1.748	1.145	2.963	1.006	549	426	921	1.066
Rivadavia	72.358	924	1.239	316	68	54	192	135	212	146	237	358
Robles	48.110	18.311	11.740	1.212	2.223	332	1.492	621	447	358	979	1.451
Salavina	217	588	92	111	0	0	1.211	450	432	1.165	1.714	2.146
San Martín	2.529	5.254	5.735	899	326	391	1.332	722	465	1.681	1.235	647
Sarmiento	3.428	5.372	2.872	697	233	174	688	1.676	1.737	1.288	2.083	792
Silipica	11.082	5.391	325	896	516	0	419	390	74	63	116	145
Total Provincia	550.747	583.692	610.780	291.074	81.639	103.540	197.794	219.632	135.965	131.917	177.679	182.903

Fuente: Monitoreo de Desmontes REDAF-LART-INTA

2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	1976-2021
2.973	3.465	4.361	7.166	1.913	2.413	816	787	1.725	4.575	2.748	220.723
18.207	26.410	14.337	10.904	18.778	8.526	2.024	9.024	6.299	9.648	6.546	429.287
168	394	0	0	247	97	0	0	0	0	0	1.630
1.232	959	431	396	319	1.829	574	484	339	104	0	48.004
5.047	3.048	4.007	1.438	1.640	2.439	1.393	994	1.730	913	690	121.764
3.196	4.597	1.600	2.545	2.252	3.717	684	457	2.156	5.563	42	273.942
1.728	2.710	1.700	1.269	97	579			239	296	283	52.832
6.268	9.892	4.703	3.714	3.944	1.710	1.025	4.963	1.168	4.329	1.493	130.856
4.116	5.380	6.594	3.862	8.136	5.288	1.452	3.076	2.907	3.948	10.881	114.479
2.625	1.144	549	3.369	3.319	1.951	1.825	2.863	2.619	2.478	3.370	93.207
3.725	2.038	3.937	1.911	5.734	6.486	1.838	3.107	2.246	1.737	765	404.709
5.038	3.751	2.464	3.371	1.482	1.576	1.404	1.076	369	182	278	92.005
5.376	3.303	3.553	3.248	2.537	4.008	1.692	1.638	3.094	982	679	226.421
6.176	4.260	8.692	6.653	8.592	8.606	4.324	4.567	5.008	6.703	4.169	239.627
567	1.140	1.629	476	186	1.316	317	1.208	280	91	0	18.051
443	1.598	851	1.573	3.798	1.249	774	947		873	655	35.468
21.418	25.575	29.684	17.635	21.687	10.006	7.984	7.760	5.149	5.897	6.645	826.417
2.769	1.392	1.686	1.767	840	2.204	627	969	1.196	1.029	553	102.029
17.144	10.157	9.903	4.896	7.088	3.942	1.910	3.269	3.204	1.251	1.149	251.560
2.311	4.477	2.339	1.828	3.560	1.205	1.264	1.920	1.802	1.384	1.345	97.520
1.056	1.364	1.756	265	80	798	478	52	215	19	125	49.123
46	96	558	196	21	0	0	0	42	0	0	77.196
684	852	629	663	124	834	0	198	135	102	0	91.497
1.438	52	111	0	0	49	0	0	174	340	0	10.290
543	794	743	616	1.014	483	0	73	0	112	0	25.595
260	585	1.816	796	2.959	1.865	1.542	706	262	55	155	32.043
111	1.165	34	1.149	8	410	0	237	0	114	0	22.646
114.665	120.599	108.669	81.705	100.353	73.588	33.948	50.374	42.358	52.723	42.571	4.088.918

3. Desmontes en Santiago del Estero posteriores a la sanción de la ley 26.331

El proceso de deforestación en la región chaqueña no se ha detenido a partir de la sanción de la Ley de Bosques, aunque sí se ha desacelerado. No obstante, es difícil estimar el efecto de la aplicación de la ley sobre la tasa de deforestación, ya que ésta depende también de otros factores: variables económicas (precios de los principales productos e insumos, tipo de cambio, etc.) que determinan los incentivos económicos para la deforestación; existencia de tierras con bosque aptas para agricultura o ganadería (el stock de tierras aptas tenderá a agotarse, llevando a una declinación «natural» de la tasa de deforestación); tecnologías disponibles (por ejemplo, variedades de cultivos resistentes a la sequía). Además, los OTBN contemplan importantes áreas en categoría III (como hemos visto en la **tabla 2**), de manera que incluso si la ley se cumpliera puntualmente, ello no implicaría un cese de la deforestación.

Tabla 5: Desmontes en Santiago del Estero, 2008-2019, hectáreas. **Fuente:** Monitoreo de Desmontes RE-DAF-LART

2008	182.903
2009	114.665
2010	120.599
2011	106.670
2012	81.705
2013	100.353
2014	73.587
2015	33.949
2016	50.375
2017	42.358
2018	52.723
2019	42.571
Total	1.002.458

En el caso de Santiago del Estero, según datos del Monitoreo de Desmontes RE-DAF-LART-INTA (**tabla 5**), en el periodo 2008-2019, es decir después de la entrada en vigor de la Ley de Bosques, se han desmontado 1.002.458 ha; de ellas, 819.555 ha corresponden al periodo 2009-2019, dentro de la vigencia del OTBN.

Según cifras de la UMSEF perteneciente al Ministerio de Ambiente de la Nación, del total de hectáreas desmontadas en Santiago del Estero en el periodo 2009-2019, 11.941 ha (2%) corresponden a la categoría I, 468.461ha (71%) a la categoría II, 100.612 ha (15%) a la categoría III, y 76.879 (12%) corresponden a bosques no categorizados (**tabla 6**).

Tabla 6: Desmontes en Santiago del Estero por categoría de conservación, 2009-2019.

Año	Categoría I	Categoría II	Categoría III	Sin Categoría	Total
2009*	2.240	65.000	15.156	12.160	94.556
2010*	2.240	65.000	15.156	12.160	94.556
2011*	2.240	65.000	15.156	12.160	94.556
2012**	859	58.397	15.692	10.201	74.948
2013**	859	58.397	15.692	10.201	74.948
2014	294	35.846	8.590	3.893	48.623
2015	154	26.305	3.825	4.690	34.974
2016	211	20.129	3.857	2.059	26.256
2017	844	27.353	4.505	4.286	36.988
2018	626	25.882	1.531	3.983	32.022
2019	1.374	21.152	1.452	1.086	28.075
2009-2019	11.941	468.461	100.612	76.879	657.893
%	2	71	15	12	100

Fuente: elaborado a partir de datos de UMSEF, disponibles en <https://bosques.ambiente.gob.ar/geo-maps> y en los informes UMSEF (2018, 2019 y 2020).

*Los valores para 2009-2011 son promedios de la deforestación total en ese trienio.

**Los valores para 2012-2013 son promedios de la deforestación en ese bienio.

4. Conflictos asociados a los desmontes

El avance de la deforestación en Santiago del Estero trajo aparejados incesantes conflictos territoriales. Para las comunidades indígenas y campesinas, la pérdida de bosques es sinónimo de expulsión, como lo expresa la consigna «basta de desmontes y desalojos», que las organizaciones del sector enarbolan hace ya un cuarto de siglo.

Como lo han mostrado trabajos encargados por el PROINDER y basados en los datos del Censo Nacional Agropecuario de 1988 (González 2000) y del de 2002 (Slutzky 2008), en Santiago del Estero, al igual que en otras provincias del noroeste del país, a fines del siglo pasado y comienzos de éste una gran proporción de las explotaciones agropecuarias se encontraban en situaciones problemáticas de tenencia de la tierra, es decir, carecían de respaldo jurídico que les asegurara el acceso a la tierra que habitaban y usaban, en muchos casos hace generaciones o desde tiempos inmemoriales. Estas situaciones frecuentemente han desembocado en conflictos, desde el momento en que nuevos inversores han conseguido presuntos títulos de propiedad sobre las tierras en cuestión y han pretendido desmontarlas y someterlas a nuevos usos. Esos conflictos en muchos casos han llevado a la expulsión de las comunidades campesinas e indígenas, o han significado para éstas una seria disminución de su espacio de vida cuando, mediante procesos judiciales, arreglos extrajudiciales o formas de expulsión de hecho (amenazas y violencia), los presuntos titulares han logrado adueñarse de una parte de las tierras antiguamente utilizadas por las comunidades.

En el Censo Nacional Agropecuario de 2002, en efecto, se registraba en Santiago del Estero un total 20.949 explotaciones, de las cuales casi la mitad (un 48%, o sea, 10.119 explotaciones) pertenecía a la categoría de «explotación sin límites definidos», y otro 7% (1.425 explotaciones) registraba como forma de tenencia la «ocupación» con límites definidos; estas categorías componían el grueso de las llamadas situaciones problemáticas. Los datos preliminares para el Censo Nacional Agropecuario de 2018 indican que hubo una importante disminución de las explotaciones sin límites definidos: en ese año se registran solo 4.519, un 29% de las explotaciones censadas en la provincia (cuyo total disminuye a 15.531); si bien estos datos deben manejarse con cautela, resultan indicativos de un implacable proceso de expulsión ocurrido entre 2002 y 2018. Pero también en el caso de comunidades que se resisten con éxito a ser expulsadas, la existencia de conflictos territoriales implica un estado permanente de inseguridad y exige derivar grandes esfuerzos y recursos a la defensa del territorio, en detrimento de esfuerzos productivos y de mejora de la calidad de vida.

El Observatorio de Conflictos de la REDAF registra conflictos territoriales y ambientales a partir de información brindada por las entidades asociadas a la red. Esta información no cubre de manera exhaustiva los conflictos existentes, pero resulta indicativa de los principales rasgos de la conflictividad existente en el territorio. En total, el Observatorio ha relevado 131 conflictos territoriales en la provincia, que afectan a 4.374 familias e implican disputas sobre 373.288 ha. De estos casos, solo 3 involucran conflictos entre comunidades indígenas y campesinas y un organismo estatal. En la amplia mayoría de los casos, en cambio, las comunidades se enfrentan a personas físicas o empresas, que aproximadamente en el 25% de los casos cuentan con el apoyo de las fuerzas de seguridad estatal (32 casos) y en 14 casos cuentan con el apoyo del Poder Judicial de la provincia.

La **figura 8** muestra el año de inicio de los conflictos registrados en el Observatorio. Como puede observarse, los picos en los años de inicio coinciden con los dos picos de deforestación en 2003-2004 y 2008-2009. Los departamentos con más conflictos registrados por el Observatorio son Pellegrini (17), Loreto (9), Jiménez (9), Figueroa (9), Avellaneda (8) y Alberdi (8).

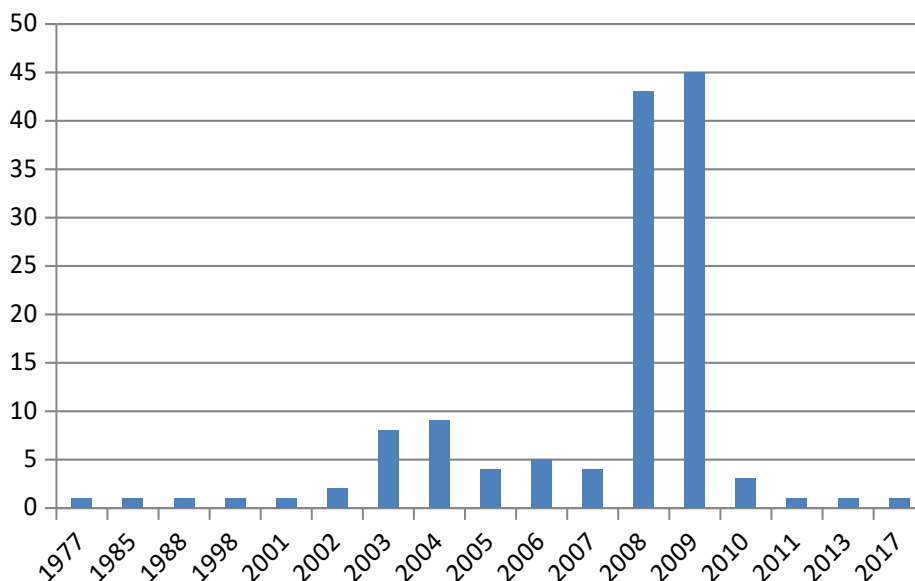


Figura 8: Conflictos territoriales en Santiago del Estero por año de inicio. **Fuente:** Observatorio de Conflictos REDAF.

5. Avance de la frontera agropecuaria en la provincia de Santiago del Estero

La deforestación en Santiago del Estero ha sido impulsada por el crecimiento de la producción agropecuaria a gran escala. Como puede observarse en la **figura 8**, según las estimaciones del Ministerio de Agroindustria de la Nación la superficie cultivada en Santiago del Estero se mantuvo relativamente estable entre 1970 y 1990, en valores algo inferiores a las 200 mil hectáreas implantadas. Pero a partir de la campaña 1992/93 se observa un incremento acelerado de las superficies, que en la campaña 1999/2000 llegan a 680 mil hectáreas y superan el millón al año siguiente. El cultivo que lidera esta expansión es la soja, mientras que el maíz gana terreno en el último lustro.

Después de alcanzar un pico con 2,1 millones de hectáreas en las campañas 2011-2012 y 2012-2013, la superficie implantada total registra una caída en las campañas siguientes, llegando a 1,7 millones en 2014-2015. Como hemos observado más arriba (**figura 6**), también el ritmo de la deforestación se reduce en esos últimos años. Desde 2014-15 la superficie implantada con cultivos vuelve a aumentar sostenidamente, alcanzando en 2019 los 2,5 millones de hectáreas. Esto, es coherente con la deforestación sostenida en esos años.

También según datos oficiales, las existencias de ganado bovino en la provincia se duplicaron entre 1993 y 2008, pasando de 763 mil a 1,39 millones de cabezas. En los años siguientes la cifra se mantuvo relativamente estable en torno a 1,4 millones de cabezas, en un contexto de gran reducción del stock a nivel nacional; para 2016 el número de cabezas vuelve a aumentar, llegando a 1,52 millones.²⁵

Llama la atención que frente a una cifra de desmontes que supera los 4 millones de hectáreas, las superficies implantadas en la provincia alcancen solo 2,6 millones de hectáreas. De la superficie restante, una parte sin duda ha sido deforestada con fines ganaderos, incluyendo aquí los sistemas «silvopastoriles» de alto impacto que son registradas como desmontes en los análisis de imágenes satelitales, y que lo son también desde el punto de vista de sus consecuencias ecológicas. Por ejemplo, según datos de la UMSEF, de las 32.022 ha deforestadas en Santiago del Estero en 2018, un 53% se encuentran declaradas como «sistemas silvopastoriles», y para 2019, del total de 28.075 ha deforestadas un 42% se encuentran declaradas como silvopastoriles.

A partir de observaciones de terreno, es posible conjeturar que otra parte de esas hectáreas no utilizadas para agricultura han sido desmontadas con finalidad de especulación inmobiliaria y se encuentran sin explotar, o bien han sido sometidas durante un tiempo a una agricultura no sustentable y posteriormente fueron abandonadas. Esto ha sido analizado en el informe del MAyDS (2020:29), donde se concluye que existe un proceso de «reciclado de tierras», o sea de incorporación de nuevas áreas a la agricultura mientras que se abandonan tierras anteriormente agrícolas. Esto, según ese informe «es una señal de la aplicación de prácticas agropecuarias no sostenibles, que por avanzar en áreas con limitantes naturales para ese uso (con mayores riesgos ante contexto de cambio climático), no logran sostener el uso agropecuario, teniendo que abandonar tierras y buscar nuevas».

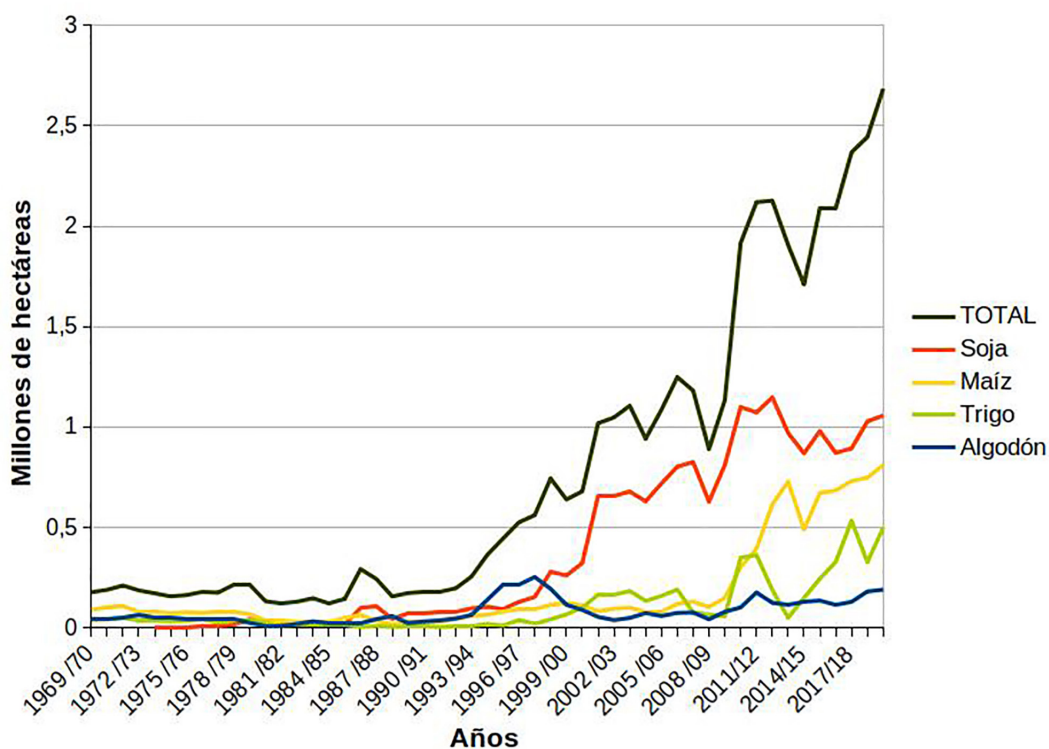


Figura 9: Superficies implantadas con soja, maíz, trigo, algodón y poroto en Santiago del Estero,

V. SÍNTESIS Y CONCLUSIONES

Desde mediados de los años 1990 Santiago del Estero ha sufrido un intenso proceso de deforestación. En los últimos 25 años se han desmontado casi 3 millones de hectáreas, más de lo que hasta entonces se había desmontado en toda la historia de la provincia (1,6 millones en total hasta 1996). Los desmontes se concentraron principalmente en el este de la provincia (departamentos Moreno, Alberdi, General Taboada, Juan F. Ibarra, Belgrano), y en segundo lugar en el noroeste (departamentos Pellegrini y Jiménez).

Este proceso de transformación ha estado impulsado por una rápida ampliación de la frontera agrícola, que llevó la superficie implantada de unas 200 mil hectáreas a comienzos de los años 1990 a 2 millones a comienzos de la década de 2010, y de la ganadería bovina, que duplicó sus existencias en el mismo lapso. Los desmontes han implicado permanentes conflictos territoriales entre los empresarios que intentan llevarlos adelante y la población campesina e indígena que desarrolla sus sistemas de vida en y con el bosque, pero que generalmente no tiene títulos sobre las tierras que habita y utiliza.

La Ley de Bosques y el Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos (OTBN) de la provincia de Santiago del Estero significaron pasos importantes hacia la regulación del proceso de deforestación, estableciendo un marco explícito de planificación del territorio. Sin embargo, su aplicación presenta graves falencias, que reducen la eficacia de la regulación y que, de no subsanarse, pueden dejarla sin efecto.

Estas falencias se refieren, por un lado, al insuficiente control, que permitió que durante la vigencia del OTBN se desmontaran de manera ilegal más de 600 mil hectáreas en la provincia hasta 2015, y a las sanciones ineficaces, que consisten en multas que los infractores no pagan, o no pueden pagar, y que por lo tanto se judicializan, dilatando los trámites por años; la obligación de recomponer el daño ambiental, si bien prevista en la normativa, no es aplicada por las autoridades. Por otro lado, se observan falencias también en la aplicación del Fondo Nacional para el Enriquecimiento y la Conservación de los Bosques Nativos, que sufre de un desfinanciamiento crónico, y cuya administración no ha sido lo suficientemente ágil para garantizar su llegada en tiempo y forma a los interesados, y en especial a las comunidades campesinas e indígenas, para quienes los trámites se tornan muchas veces excesivamente largos y costosos.

En la última década el proceso de deforestación se ha desacelerado, sea por efecto de la baja en el precio de los commodities agrícolas, sea también en parte por efecto de la Ley de Bosques y su normativa complementaria. En 2015 la provincia de Santiago del Estero actualizó su OTBN incluyendo avances interesantes, como la inclusión de corredores biológicos destinados a proteger a la biodiversidad, y la clasificación de las tierras desmontadas ilegalmente como «bosques a restaurar». A la vez, se han tomado medidas para subsanar algunas de las falencias en la aplicación de las normas, especialmente en lo que se refiere a la distribución del Fondo de Bosques. Existen también algunas iniciativas para modificar la Ley de Bosques, que entre otras cosas contemplan la tipificación penal de los daños al bosque como delitos, con la intención de sancionarlos de modo más efectivo, y proponen la eliminación de la categoría III.

Desde la REDAF abrigamos la esperanza de que en los años venideros la regulación de los desmontes logre mayor eficacia, y de que las comunidades campesinas e indígenas puedan desplegar y fortalecer sus sistemas de vida en comunión con el monte, en lugar de seguir batiéndose a la defensiva ante el avance del agronegocio. Ello dependerá del involucramiento de las organizaciones sociales, del esfuerzo sostenido por parte de las autoridades, y de la voluntad política de los gobiernos nacional y provincial; la recomposición del Fondo de Bosques será estratégica en este sentido.

VI. FUENTES CONSULTADAS

NOTA: Los documentos oficiales que hemos utilizado se encuentran en los enlaces originales que se indican en cada caso y están duplicados en: <https://redaf.org.ar/descargas/?category=115>

1. Leyes, decretos, resoluciones

COFEMA [Consejo Federal del Medio Ambiente], Resolución 230 (marzo 2012), Anexo I, «Pautas para la consideración, identificación y mapeo de los bosques nativos en el Ordenamiento Territorial de los Bosques Nativos». Las resoluciones del COFEMA están disponibles en: <https://www.argentina.gob.ar/cofema/normativa>.

COFEMA [Consejo Federal del Medio Ambiente], Resolución 236 (diciembre 2012), Anexo I, «Pautas metodológicas para las actualizaciones de los Ordenamientos Territoriales de los Bosques Nativos».

COFEMA [Consejo Federal del Medio Ambiente], Resolución 277 (mayo 2014), Anexo I «Reglamento de procedimientos generales Ley N° 26.331. Contenidos mínimos de planes de manejo y conservación y distribución del Fondo Nacional para el Enriquecimiento y Conservación de los Bosques Nativos».

COFEMA [Consejo Federal del Medio Ambiente], Resolución 360 (marzo 2018), Anexo I, «Lineamientos Técnicos Estratégicos para la implementación de la Ley N° 26.331 de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental de los Bosques Nativos».

Ley nacional 26.331, «Presupuestos mínimos de protección ambiental de los bosques nativos», sancionada el 28 de noviembre de 2007.

Ley provincial 6.841, «Conservación y uso múltiple de las áreas forestales de la provincia de Santiago del Estero», sancionada el 8 de enero de 2007, disponible en: <http://mproduccion.gob.ar/content/ley-prov-n%-C2%BA-6841-conservacion-y-uso-multiple-de-las-areas-forestales>, último acceso 12/03/2021.

Ley provincial 6.942, ratifica el Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos de la Provincia de Santiago del Estero, sancionada el 17 de marzo de 2009, disponible en: <http://mproduccion.gob.ar/content/ley-prov-6942-ordenamiento-bosques-nativos>, último acceso 12/03/2021.

Decreto provincial 1.830/08, «Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos de la Provincia de Santiago del Estero», firmado el 28 de Noviembre de 2008, disponible en: <http://mproduccion.gob.ar/content/ley-prov-6942-ordenamiento-bosques-nativos>, último acceso 12/03/2021 (el decreto figura como anexo del texto de la ley).

Decreto provincial 3.133/15, «Actualización del Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos de la Provincia de Santiago del Estero, Ley provincial N.o 6942», disponible en: <http://mproduccion.gob.ar/content/decreto-3133-ley-6942>, último acceso 12/03/2021.

2. Otras fuentes

AGN [Auditoría General de la Nación] (2014), *Informe de auditoría: Implementación de la Ley 26.331 de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental de Bosques Nativos*, disponible en: <https://www.agn.gob.ar/informes/auditoria-de-gestion-ambiental-ley-de-proteccion-de-bosques-nativos>, último acceso 13/03/2021.

Camba Sans, Gonzalo; Aguiar, Sebastián; Vallejos, María y Paruelo, José M. (2018) «Assessing the effectiveness of a land zoning policy in the Dry Chaco. The Case of Santiago del Estero, Argentina», en *Land Use Policy*, vol. 70, pp. 313-321. DOI: [10.1016/j.landusepol.2017.10.046](https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2017.10.046)

González, Ma. del Carmen (2000), *Argentina: situaciones problemáticas de tenencia de la tierra*, SAGPyA - PROINDER, Buenos Aires, abril.

INDEC [Instituto Nacional de Estadística y Censos] (2019), *Censo Nacional Agropecuario 2018 : resultados preliminares*, Buenos Aires: Instituto Nacional de Estadística y Censos, disponible en: https://www.indec.gob.ar/ftp/cuadros/economia/cna2018_resultados_preliminares.pdf, último acceso 14/04/21.

MAYDS [Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación] (2020a), *Informe de estado de implementación Ley N° 26.331 de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental de los Bosques Nativos*. Buenos Aires: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable. Disponible en: <https://www.argentina.gob.ar/ambiente/bosques/informe-implementacion>, último acceso 13/02/2021.

MAYDS [Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación] (2020b), *Causas e impactos de la deforestación de los bosques nativos de Argentina y propuestas de desarrollo alternativas*. Buenos Aires: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable. Disponible en: <https://www.argentina.gob.ar/ambiente/bosques/desmontes-y-alternativas>, último acceso 13/02/2021.

Nolte, Christoph; Gobbi, Beatriz; Le Polain de Waroux, Yann; Piquer-Rodríguez, María; Butsic, Van y Lambin, Eric F. (2017). «Decentralized land use zoning reduces large-scale deforestation in a major agricultural frontier», en *Ecological Economics*, vol. 136, pp. 30-40. DOI: [10.1016/j.ecolecon.2017.02.009](https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2017.02.009).

REDAF [Red Agroforestal Chaco Argentina] (2013), *Conflictos sobre tenencia de tierra y ambientales en la región del Chaco argentino: 3er Informe*. Reconquista: REDAF. Disponible en <https://redaf.org.ar/descargas/>.

Santiago del Estero, Dirección General de Bosques y Fauna (2015), *Actualización del Ordenamiento Territorial de los Bosques Nativos de la Provincia de Santiago del Estero, Ley Nacional No 26.331, Documento Técnico Final*, disponible en: <https://redaf.org.ar/descargas/?did=199>.

Slutzky, Daniel (2008), *Situaciones problemáticas de tenencia de la tierra en Argentina*, SAGPyA - PROINDER, Buenos Aires, abril.

UMSEF [Unidad de Manejo del Sistema de Evaluación Forestal, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación] (2020), *Monitoreo de bosques nativos de la República Argentina, edición julio 2020. Regiones forestales Regiones forestales Bosque Andino Patagónico, Espinal, Monte, Parque Chaqueño, Selva Paranaense y Yungas*. Buenos Aires: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable. Disponible en: <https://www.argentina.gob.ar/ambiente/bosques/umsef>, último acceso 11/02/21.

Vallejos, M., Volante, J.N., Mosciaro, M.J., Vale, L.M., Bustamante, M.L., Paruelo, J.M. 2014. «Transformation dynamics of the natural cover in the Dry Chaco ecoregion: A plot level geo database from 1976 to 2012». *Journal of Arid Environment*, vol. 123, pp. 3-11. DOI: [10.1016/j.jaridenv.2014.11.009](https://doi.org/10.1016/j.jaridenv.2014.11.009).

Volante, José N. y Seghezzo, Lucas (2018) «Can't See the Forest for the Trees: Can Declining Deforestation Trends in the Argentinian Chaco Region be Ascribed to Efficient Law Enforcement?», en *Ecological Economics*, vol. 146, pp. 408-413. DOI: [10.1016/j.ecolecon.2017.12.007](https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2017.12.007).

VII. ANEXO: FICHA TÉCNICA DEL MONITOREO SATELITAL

1. Metodología para la digitalización de lotes

Los lotes desmontados fueron digitalizados manualmente por interpretación visual de imágenes Landsat. Para cada parcela individual se incorporó un polígono en el SIG, al cual le fue asignado el año de desmonte. El criterio para definir lotes desmontados mediante interpretación visual fue la interrupción de la continuidad espacial con fuertes evidencias de la acción humana. Los lotes transformados por acción humana tienen formas regulares y límites definidos, mientras que las transformaciones debidas a los agentes naturales (por ejemplo, incendios) son de forma irregular. En algunos casos en los que el tamaño de los parches fue significativamente grande, incluyendo lotes pequeños en su interior (por ejemplo, lotes de caña de azúcar en el oeste de Tucumán desmontados antes de 1976), los límites de los lotes se delimitaron utilizando métodos de segmentación automáticos, revisados y corregidos manualmente. Una vez definidos los lotes, polígonos de lote se asignó en un SIG el año de transformación mediante la superposición secuencial de imágenes Landsat.

El área de estudio incluye 44 escenas Landsat.

Para el período 1976-1999 la dinámica de transformación del suelo se evaluó en tres períodos: 1976-1985, 1986-1995 y 1996-1999. Para el período 2000-2019 la dinámica de transformación del suelo se evaluó anualmente.

Para más especificaciones metodológicas, ver Vallejos et al. (2014).

2. Instituciones participantes

- Laboratorio de Análisis Regional y Teledetección, Instituto de Investigaciones Fisiológicas y Ecológicas Vinculadas a la Agricultura, Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires, Argentina. <http://www.agro.uba.ar/laboratorios/lart/>
- Laboratorio de Teledetección y SIG, INTA, EEA Cerrillos, Salta, Argentina. <http://inta.gob.ar/unidades/321000>
- Red Agroforestal Chaco Argentina (RedAf). <http://redaf.org.ar/>

3. Financiación

- Red Agroforestal Chaco Argentina (Redaf): Proyecto Nativo. <http://redaf.org.ar/>
- UBANEX bicentenario
- IAI, CRN III 3095 (US National Science Foundation: Grant GEO-1128040)
- UBACyT - 0835
- FONCyT - PICT 2199

NOTAS

- 1** Los resultados parciales del monitoreo pueden consultarse en: <http://monitoreodesmonte.com.ar/>, así como en el sitio de la REDAF: <http://redaf.org.ar/>
- 2** MAyDS (2020a), Informe de estado de implementación de la Ley de Bosques. En la sección VI, Fuentes consultadas, se encuentran los enlaces a todos los documentos oficiales citados.
- 3** UMSEF [Unidad de Manejo del Sistema de Evaluación Forestal] (2020) Monitoreo de la superficie de bosque nativo de la república Argentina. Regiones forestales Bosque Andino Patagónico, Espinal, Monte, Parque Chaqueño, Selva Paranaense y Yungas.
- 4** MAyDS (2020b), Causas e impactos de la deforestación de los bosques nativos de Argentina y propuestas de desarrollo alternativas.
- 5** Santiago del Estero, Dirección General de Bosques y Fauna (2015), Actualización del Ordenamiento Territorial de los Bosques Nativos de la Provincia de Santiago del Estero, Ley Nacional No 26.331, Documento Técnico Final.
- 6** MAyDS (2020a).
- 7** MAyDS (2020a).
- 8** UMSEF (2020).
- 9** <https://bosques.ambiente.gob.ar/geomaps>, último acceso 12/03/2021.
- 10** AGN (2014), Informe de auditoría: Implementación de la Ley 26.331 de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental de Bosques Nativos.
- 11** La manera precisa de calcular la distribución del Fondo se encuentra en el Anexo I de la Resolución 277 del COFEMA. Si bien esta resolución, que formaliza su uso, es de mayo de 2014, las mismas fórmulas se vienen usando desde años anteriores.
- 12** Santiago del Estero, Dirección General de Bosques y Fauna (2015).
- 13** Según la misma fuente, el total de hectáreas desmontadas sin autorización entre 2008 y 2014 fue de 687.679 ha; sin embargo, no todas ellas figuran como bosque a restaurar, ya que incluyen áreas que en el OTBN de 2008 aparecían como «no bosque», pero que según el análisis empleado para la actualización sí lo eran y han sido desmontados.
- 14** Véase Res. COFEMA 236, Anexo I, sección 4.
- 15** El informe de la provincia (Santiago del Estero, Dirección General de Bosques y Fauna 2015) contabiliza además 18 mil hectáreas habilitadas para ganadería en categoría III; éstas legalmente pueden haber sido desmontadas (en cuyo caso se sumarían a las 143 mil hectáreas desmontadas de manera legal) o transformadas a un sistema silvopastoril.
- 16** Según el último informe de implementación de la Ley de Bosques (MAyDS 2020a, p. 15, tabla 2), había hasta 2019 seis provincias que habían actualizado sus ordenamientos mediante leyes o decretos: Formosa, Jujuy, Misiones, San Juan, Santa Fe y Santiago del Estero.
- 17** Según cifras del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación, las superficies deforesta-

das en 2018 y 2019 fueron, respectivamente, de 32 mil y 28 mil hectáreas (UMSEF 2020). La diferencia con la estimación del Monitoreo REDAF-LART-INTA se atribuye a diferencias metodológicas.

18 Ley 25.675, art. 28: «El que cause el daño ambiental será objetivamente responsable de su restablecimiento al estado anterior a su producción. [...]».

19 En aquellos desmontes realizados de manera ilegal en categoría III (donde podría haberse obtenido un permiso de desmonte) la recomposición sería en todo caso parcial, incluyendo las cortinas y otros elementos de bosque que debieran de haberse respetado.

20 De hecho, las cifras para Santiago del Estero son superiores a la media nacional: según el último Informe de implementación de la Ley de Bosques (MAyDS 2020a) en 2018 se encontraban bajo planes de manejo o conservación 3,5 millones de hectáreas en todo el país, lo que representa un 6,6% de la superficie de áreas boscosas declarada en los OTBN provinciales.

21 Disponible en: <https://bosques.ambiente.gob.ar/geomaps#heading2>, último acceso 12/03/2021.

22 El Censo Nacional Agropecuario 2018 registra, según datos preliminares, 15.531 explotaciones en Santiago del Estero (INDEC 2019, cuadro 2.1)

23 COFEMA, res.277, Anexo I, «Reglamento de Procedimientos Generales Ley 26.331», art. 8.

24 Según datos del Ministerio de Ambiente de la Nación: http://datos.ambiente.gob.ar/zh_TW/dataset/plan-integral-comunitario-pics/archivo/dec86fa1-5bdc-4c24-a201-4bc300ca6741, último acceso 21/02/2021.

25 Datos del SENASA (<http://www.senasa.gob.ar/cadena-animal/bovinos-y-bubalinos/informacion/informes-y-estadisticas>), último acceso 21/02/2021.



Integran la REDAF: FUNDAPAZ (Fundación para el Desarrollo en Justicia y Paz) – APCD (Asociación para la Promoción de la Cultura y el Desarrollo) - BE PE (Bienaventurados los Pobres) – INCUPO (Instituto de Cultura Popular) – ASOCIANA (Fundación Acompañamiento Social de la Iglesia Anglicana del Norte Argentino) – JUM (Junta Unida de Misiones) ENDEPA (Equipo Nacional de Pastoral Aborigen) - FUNDACIÓN OIKOS – ADER (Asociación para el Desarrollo) – GEPAMA (Grupo de Ecología del Paisaje y el Medio Ambiente) - Cátedra de Silvicultura de la Fac. Cs. Forestales de la Universidad Nacional de Santiago del Estero - MAM (Manejo de Agrosistemas Marginales – Fac. Cs. Agropecuarias – Universidad Nacional de Córdoba) - ADEPI (Asoc. Civil por los Derechos de los Pueblos Indígenas) – Área de Agroecología de la Fac. de Agronomía de la Universidad Nacional de Buenos Aires -

Red Agroforestal Chaco Argentina – REDAF -
San Lorenzo 1235, Reconquista, Santa Fe - Argentina
Te: (54) 3482 425511/ e mail: redaf@redaf.org.ar
www.redaf.org.ar



Estos materiales fueron elaborados con el apoyo de la Agencia de Cooperación Alemana MISEREOR en el marco del Proyecto “Fortalecimiento de las capacidades de los actores de la región chaqueña para promover el desarrollo sustentable y la adaptación al cambio climático”. El contenido de los mismos es responsabilidad exclusiva de la Red Agroforestal Chaco Argentina.