



**HAL**  
open science

## Mobilización de información en el Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos de Argentina.

Pierre Gautreau, Lorenzo Langbehn, Laure-Elise Ruoso

► **To cite this version:**

Pierre Gautreau, Lorenzo Langbehn, Laure-Elise Ruoso. Mobilización de información en el Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos de Argentina.. Terceras Jornadas Nacionales de Investigación y Docencia en Geografía Argentina, 7-9 mai 2014, Campus Universitario - Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires Tandil, Argentine, May 2014, Tandil, Argentina. 29 p. halshs-00992299

**HAL Id: halshs-00992299**

**<https://shs.hal.science/halshs-00992299v1>**

Submitted on 16 May 2014

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

**Artículo presentado** en las Terceras Jornadas Nacionales de Investigación y Docencia en Geografía Argentina, Tandil, del 7 al 9 de mayo de 2014 (Campus Universitario - Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires).

**Article présenté** aux Terceras Jornadas Nacionales de Investigación y Docencia en Geografía Argentina, Tandil, del 7 al 9 de mayo de 2014 (Campus Universitario - Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires).

## **Movilización de información en el Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos de Argentina**

La heterogeneidad de los mapeos provinciales y la institucionalización de  
la problemática ambiental

Pierre Gautreau<sup>1</sup>, Lorenzo Langbehn<sup>2</sup>, Laure-Elise Ruoso<sup>3</sup>

### **Resumen**

En este artículo, proponemos un análisis geográfico del papel social y político que juega la información ambiental en la implementación de sistemas legales complejos de regulación de los avances de la frontera agropecuaria en América del Sur, tomando como caso de estudio la “Ley de Bosques” argentina (2007). En el marco de esta ley, cada provincia argentina tuvo que elaborar un mapa de Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos (OTBN), tendiente a reducir la tasa de deforestación mediante una jerarquización de sus bosques, el establecimiento de mecanismos de incitación financiera destinados a los productores rurales, dentro del marco constitucional de las “normas de presupuestos mínimos de protección” ambiental. Este artículo explora la heterogeneidad de estos procesos de mapeo, con el objetivo de analizar su significado político. Mediante una descripción geográfica de las lógicas de clasificación de bosques en varias provincias, del tipo de información movilizada por los actores, y de los métodos de mapeo, se pone en evidencia que la escasez de información ecológica movilizada, la ausencia de creación de información específica para los OTBN, así como la ausencia de explicitación de métodos de mapeo habilitaron formas muy dispares de elaboración.

### **Abstract**

In this paper we propose a geographical analysis highlighting the social and political role of environmental information in the implementation of complex legal systems aimed at regulating the advance of the agricultural frontier in South America; we present a case-study focusing on the Argentine Law on Forests (“Ley de Bosques”) of 2007. In order to curb deforestation, this law requires every Argentine province to draw a native forest land planning map (“OTBN”) classifying forests according to their conservation priority and sets up a scheme of financial incentives for landowners, within the constitutional framework of “minimum common environmental standards” (“presupuestos mínimos de protección”). By exploring the heterogeneity of the mapping processes across provinces we try to shed some light on their political implications. A geographical description of the patterns followed by the classification of forests in the different provinces, of the kinds of information mobilized by the actors, and of the methods employed to draw the land planning maps reveals that very little ecological information was actually used, that no new information was created specifically for the OTBN, and that no explicit mapping methods were applied, which resulted in extremely different

<sup>1</sup> Profesor (Phd), Universidad Paris 1 Panthéon Sorbonne, Laboratorio PRODIG. 2 rue Valette, 75005 Paris, 0033 (0)1 44 07 75 99, [pierre.gautreau@univ-paris1.fr](mailto:pierre.gautreau@univ-paris1.fr)

<sup>2</sup> Profesor adjunto, departamento de filosofía, Universidad Nacional de Santiago del Estero. Doctorando de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de Buenos Aires.

<sup>3</sup> Doctorante, University of technology, Sydney, Australia.

Estos resultados demuestran que la implementación de la Ley de Bosques está respaldada en una información fragmentaria y muy lejos de responder a cánones de calidad científica. Esta situación puede ser interpretada primero como el signo de una incapacidad de los poderes públicos para dar espacio político a una discusión de fondo sobre la dimensión ecológica del ordenamiento territorial. Segundo, como el signo de que la información ambiental sirve como variable de negociación entre los poderes federales y las provincias. Tercero, y no obstante lo dicho anteriormente, demostraría una incipiente capacidad de instancias del Estado federal para ubicarse como árbitro en la gestión de recursos naturales en Argentina, a pesar de un contexto desfavorable de fuerte oposición a la regulación de las actividades que los afectan.

ways of producing the maps. These results show that the implementation of the Ley de Bosques is backed by a feeble information basis and is far from responding to scientific quality standards. This may be read, first, as a sign of the inability of the public powers to initiate a serious public discussion regarding the ecological aspects of land planning. Second, we argue that environmental information functions as an asset in the negotiations between the federal and provincial powers. Third, we suggest that, in spite of the weak capacities of state agencies we detected, the process shows an emerging capacity of the federal environmental authorities to place themselves as an arbiter of the management of natural resources in Argentina, in the face of an adverse context marked by strong opposition to the regulation of activities affecting these resources.

**Palabras clave:** Información ambiental; ordenamiento territorial; bosque nativo; Argentina.

**Keywords:** environmental information; land planning; native forests; Argentina.

## **Introducción**

En este artículo proponemos un análisis geográfico del papel social y político que juega la información ambiental en la implementación de sistemas de regulación de los avances de la frontera agropecuaria en América del Sur, tomando como caso de estudio la “Ley de Bosques” argentina. Ésta obliga a todas las provincias a realizar ordenamientos territoriales de bosques nativos, con el fin de limitar la deforestación. La “información” a la que aludimos corresponde a los datos utilizados para realizar esos ordenamientos: se trata de conjuntos de datos sistematizados referidos a dimensiones biofísicas (vegetación, biodiversidad, potencial agrícola...) o sociales (formas de apropiación, existencia de áreas protegidas...) del ambiente en cada provincia, manipulados bajo la forma de informes, mapas y bases de datos estadísticas o espaciales (capas georreferenciadas). Lejos de ser un elemento neutro en los procesos de ordenamiento, la información ambiental puede ser considerada como un mediador de relaciones sociales, un revelador de conflictos y formas de negociación entre actores, un marcador del grado de institucionalización de la gestión ambiental en un país (Mol, 2009). Mediante el análisis de las formas de “movilización” social de la información en dichos procesos, o sea, estudiando cómo fue seleccionada, procesada, puesta en discusión, intentamos explicar en este artículo algunos aspectos de los procesos de ordenamiento territorial no tomados en cuenta por trabajos anteriores (Langbehn, 2014; Schmidt, 2010; Silveti et al., 2013).

La “Ley de Bosques” (Ley 26331 de Presupuestos Mínimos de Protección de los Bosques Nativos, 2007) es una de las primeras leyes argentinas que hacen uso del mecanismo de las “normas de presupuestos mínimos de protección” previsto en el artículo 41 de la Constitución Nacional de 1994. Según ese artículo, todos los habitantes del país gozan del derecho a un ambiente sano, y las autoridades nacionales pueden imponer a las provincias pautas mínimas de protección ambiental para garantizar el ejercicio de ese derecho. No obstante, las provincias conservan el dominio originario sobre sus recursos naturales (art. 124

CN), de manera que Nación y provincias ejercen poderes concurrentes en materia ambiental; el alcance de la competencia nacional es objeto de disputas.

La sanción de la Ley de Bosques (como de otras leyes de presupuestos mínimos) implica, por ende, un proyecto nacional de hacer converger y de armonizar políticas públicas provinciales muy dispares de gestión de recursos naturales. El principal mecanismo previsto para este fin es la exigencia de que cada provincia establezca un ordenamiento territorial de sus bosques nativos (OTBN), clasificándolos en tres categorías: la categoría I (rojo), que corresponde a bosques de “alto valor de conservación”, donde no se autoriza ningún tipo de transformación; la categoría II (amarillo), que corresponde a bosques de valor de conservación medio, donde se autorizan “los siguientes usos: aprovechamiento sostenible, turismo, recolección e investigación científica”; y la categoría III (verde), donde se autorizan los desmontes. Para establecer dicho ordenamiento, se deben evaluar los bosques de cada provincia en base a diez “criterios de sustentabilidad” (ver Anexo B), y se deben prever mecanismos de participación social. Una innovación importante de la ley es la creación del Fondo Nacional para el Enriquecimiento y la Conservación de los Bosques Nativos, que establece transferencias anuales del presupuesto nacional a las provincias como compensación por los “servicios ambientales” que brindan los bosques: el 30% de este monto se destina al fortalecimiento institucional de las administraciones encargadas de aplicar localmente el OTBN; el 70% restante a compensaciones monetarias para los propietarios cuyos predios estén situados en las categorías I o II.

Entre 2009 y 2012 la mayoría de las provincias implementó un OTBN, que podemos llamar de “primera generación” ya que la ley prevé su revisión periódica (Anexo C y figuras 1 y 2). La heterogeneidad de los mapas presentados fue señalada por varios actores e investigadores (REDAF, 2009; García Collazo et al., 2013), que la interpretan como una señal de las fuertes limitaciones de una ley que no ha logrado ni que converjan las políticas provinciales en materia de bosques, ni que se reduzcan sensiblemente las tasas de deforestación (UMSEF, 2012, REDAF 2012, Greenpeace Argentina, 2011).

En este artículo nos interrogamos sobre el sentido político que se le puede atribuir a esta heterogeneidad. Más allá de la cuestión de la “eficacia” de la ley respecto a sus objetivos, ¿qué nos enseña la heterogeneidad de sus expresiones cartográficas acerca de las formas en que se relacionan nivel federal y niveles provinciales en la implementación de un sistema legal complejo? Nuestra hipótesis es que esta heterogeneidad es el fruto de una “negociación” entre Nación y gobiernos provinciales, en un contexto de fuerte debilidad institucional de

aquélla para hacer cumplir leyes de presupuestos mínimos, y de fuertes reticencias de éstos a plegarse a esas nuevas obligaciones. Si existen OTBN tan dispares, es porque el Estado federal admitió que las provincias interpretaran de forma muy laxa los criterios establecidos por la ley, y en base a informaciones sumamente incompletas y heterogéneas.

En este sentido, actores interesados en una regulación de la deforestación, en particular dentro de la autoridad nacional de aplicación, la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación (SayDS), habrían apostado a que los mecanismos institucionales previstos en la ley y, en concreto, la transferencia de fondos a las autoridades de aplicación locales, generen un “círculo virtuoso” de fortalecimiento de los OTBN, con una creciente mejora en cuanto a la calidad de información que los sustenta, dado que el 30% de los fondos recibidos por la provincias está teóricamente destinado a fortalecer su base de conocimientos (generación de información sobre los bosques) y sus capacidades gerenciales (evaluación, monitoreo y adjudicación de fondos a planes de manejo y de conservación). La vaguedad de los criterios de la ley otorga a la SAYDS un margen de maniobra político, ya que le permite validar OTBN provinciales “de primera generación” formulados con información escasa y débil respaldo científico, permitiendo así el ingreso de estas provincias al sistema de transferencia de fondos, para dar arranque a un ciclo de “traspaso de fondos – fortalecimiento institucional y cognitivo” y enrolar políticamente a los gobiernos provinciales para que no debiliten o hagan colapsar el conjunto del proceso. La “actualización” periódica de los OTBN prevista en la ley permitiría que se vuelquen al ordenamiento nuevos conocimientos adquiridos en el interín, o que se afinen las metodologías de definición de categorías.

Para evaluar el papel de la información como factor de diferenciación entre los OTBN de primera generación (heterogeneidad), analizamos primero geográficamente los mapas producidos en cada provincia, con el fin de identificar las lógicas espaciales de delimitación de categorías. En segundo lugar, seleccionamos siete provincias del norte de la Argentina (Chaco, Corrientes, Formosa, Mendoza, Salta, Santiago del Estero, Tucumán) y analizamos las fuentes cartográficas utilizadas para responder a los diez criterios de la ley. Pudimos determinar así la disponibilidad y las formas de selección de información en cada provincia (ver Anexos A y B)<sup>4</sup>. Reconstituir procesos sociales complejos y largos de movilización de

---

<sup>4</sup> La base de datos para este estudio fue inicialmente reunida en el marco de la tesis de maestría de Laure-Elise Ruoso (Ruso, 2012), a partir de los informes enviados por las provincias a la Dirección de Bosques de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación y entrevistas a participantes de los procesos de OTBN en las provincias de Santiago del Estero, Tucumán, Salta, Jujuy, Formosa, Chaco y Corrientes. Fue

información a partir de documentos finales (los mapas OTBN) es sumamente difícil, debido a la sistemática práctica de no documentar institucionalmente las múltiples etapas de formulación de estos documentos. Estimamos, no obstante, que el material reunido permite echar una luz interesante sobre aspectos generalmente mal estudiados de los procesos de elaboración de ordenamientos territoriales ambientales.

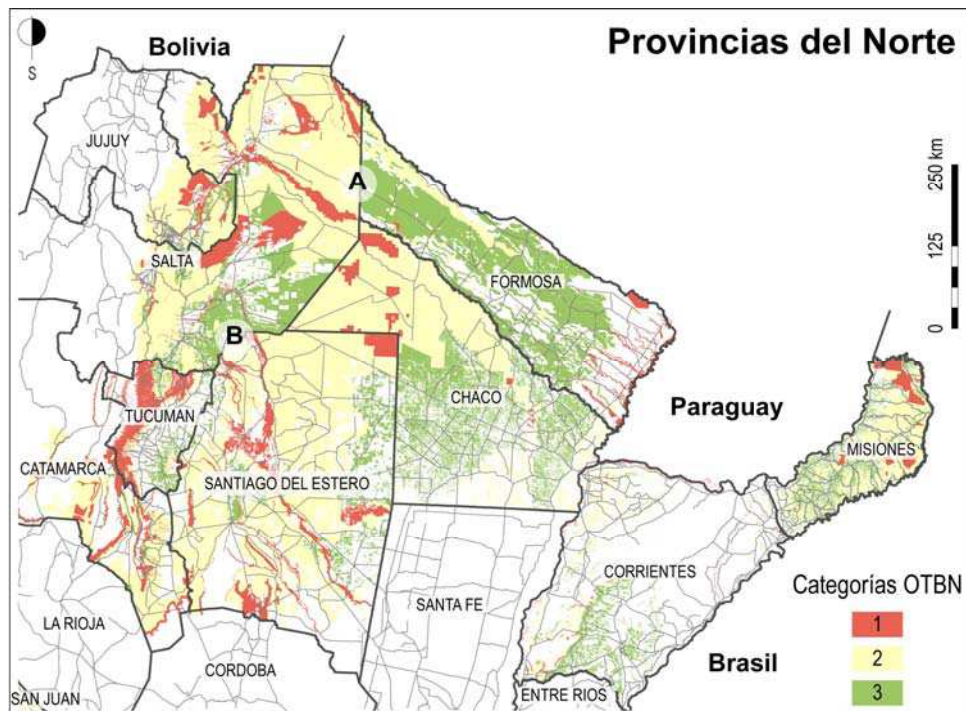
## **1. Las lógicas espaciales de ordenamiento de la protección de los bosques: un análisis geográfico de los OTBN provinciales**

### ***1.1. Continuidades y discontinuidades inter-provinciales entre mapas de OTBN***

El criterio 5 para la definición de los OTBN dispone que se tomen en cuenta las “ecorregiones”. Esto supone desarrollar una reflexión regional y transprovincial a la hora de delimitar las diferentes categorías, ya que las ecorregiones no se ajustan, evidentemente, a los límites administrativos. Las provincias que establecieron continuidades fronterizas de sus categorías corresponden a las del Cuyo, con presencia de las ecorregiones del Monte y del Espinal (San Juan, Mendoza, San Luis, a las que hay que añadir La Pampa), así como las provincias patagónicas situadas al sur del Río Negro (figura 2). Inversamente, las provincias del norte, en su mayoría situadas en la ecorregión del Parque Chaqueño, se caracterizan por fuertes discontinuidades fronterizas, precozmente denunciadas por observadores del proceso (REDAF, 2009) y estudiadas pormenorizadamente por García Collazo et al. (2013). La cuenca superior del Río Bermejo, por ejemplo, está categorizada como amarillo en Salta y como verde en Formosa (letra A en la figura 1); la cuenca superior del Río Salado está en verde en Salta y en amarillo en Santiago del Estero (B). Esta situación de fuertes discontinuidades fronterizas señala una ausencia de coordinación entre provincias, pero también divergencias de criterio, al atribuir categorías diferentes a bosques situados en situaciones ecológicas similares. Veamos ahora cuáles fueron, a nivel intra-provincial, las lógicas de delimitación de categorías.

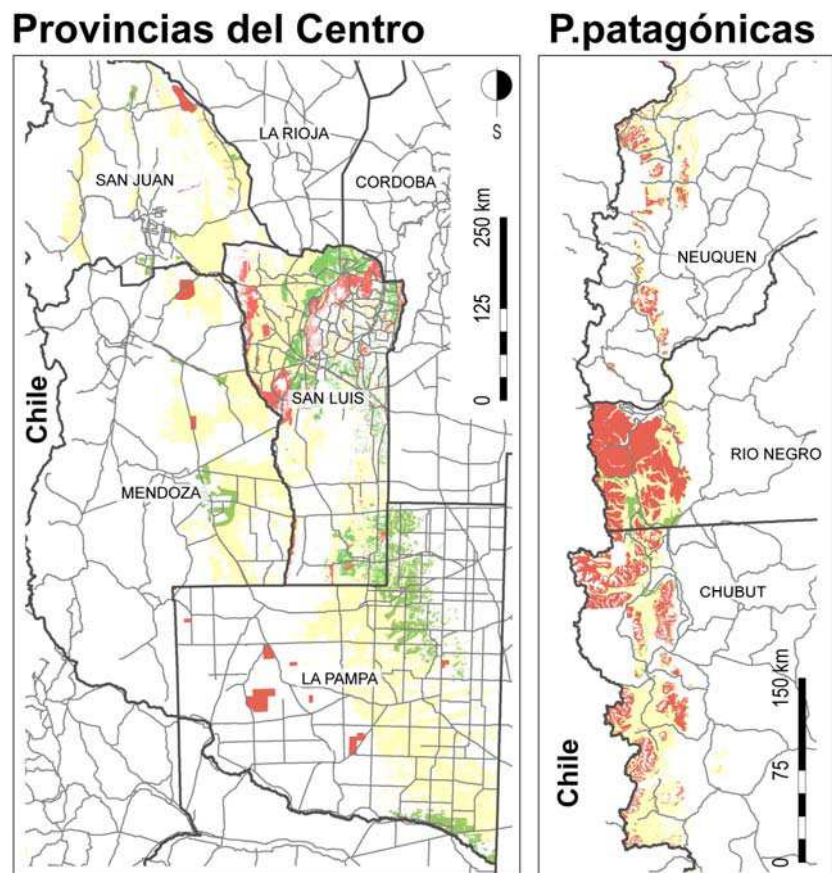
---

complementada para Salta y Santiago del Estero por entrevistas realizadas por Lorenzo Langbehn en el marco de su tesis doctoral.



**Figure 1. OTBN de primera generación en las provincias del Norte (2012).**

Fuente : realización de los autores en base a coberturas espaciales existentes en la Dirección de Bosques (SAyDS) a febrero de 2014. Para esta fecha, no estaba establecido el OTBN de La Rioja, Córdoba, Santa Fé y Entre-Ríos.



**Figure 2. OTBN de primera generación en las provincias del Centro y en tres provincias patagónicas (2012).** Fuente: ver figura anterior.



## 1.2. Principales lógicas de localización de categorías de ordenamiento

Para caracterizar las lógicas espaciales de delimitación y diferenciarlas entre provincias, es necesario considerar dos parámetros: los porcentajes atribuidos a cada categoría en cada provincia, y la morfología de las áreas dedicadas a estas categorías.

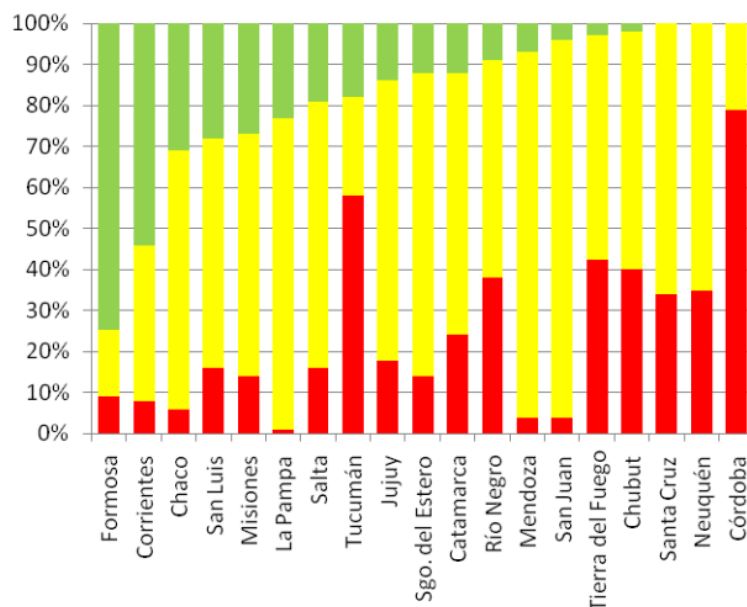


Tabla 1. Proporción de cada categoría en los mapas OTBN de primera generación (Manghi et al. 2013).

### Categoría I (roja)

Esta categoría corresponde en la ley a zonas “de alto valor de conservación” que no pueden ser transformadas. Las lógicas de selección y delimitación de estas zonas difieren notablemente entre dos grupos de provincias. Las del norte y del centro del país generalmente crearon zonas rojas acotadas y aisladas unas de otras, que corresponden en su mayoría a unidades de conservación preexistentes (parques, reservas, etc). Estas provincias también atribuyeron el color rojo a corredores situados a lo largo de cursos de agua. En algún caso, como en Salta, estas franjas riparias operan como corredores ecológicos entre áreas rojas aisladas<sup>5</sup>, pero esta situación es excepcional: lo que domina es la fragmentación y desconexión de las áreas en rojo. Las provincias patagónicas, inversamente, crearon amplias zonas categorizadas en rojo, generalmente conectadas entre ellas, destacándose al respecto las provincias de Río Negro, Santa Cruz y Chubut. Son criterios topográficos, como la pendiente,

<sup>5</sup> Las áreas unidas por corredores riparios corresponden a la Reserva Nacional Pizarro, al Parque Nacional El Rey, y al Parque Provincial Los Palmares.

los que determinan fundamentalmente la superficie clasificada en rojo<sup>6</sup>; otro factor que explica la amplitud de las superficies atribuidas a esa categoría es la antigüedad y dimensión excepcional de las áreas de conservación presentes en Patagonia, como el Parque Nacional Nahuel Huapi con sus 190.200 has, que incluyen casi un tercio de los bosques de la provincia de Río Negro.

La dicotomía morfológica corresponde en líneas generales a una oposición en cuanto a porcentaje de la superficie boscosa clasificada en rojo. Las provincias norteñas y centrales suelen proteger con esta categoría menos del 18% de sus bosques, mientras que las patagónicas adjudican este color a más de un tercio de sus bosques (tablas 1 y 2 ). Por regla general, las provincias con un alto porcentaje de categoría I poseen reducidas superficies de bosques, sea naturalmente (como en Patagonia), sea por una intensa historia de desmontes durante el siglo XX (Córdoba, Tucumán).

### *Categoría verde*

Los bosques categorizados en verde deben tener según la ley un “bajo valor” de conservación y pueden ser transformados parcialmente o en su totalidad. El patrón geográfico en cuanto a porcentaje atribuido a la categoría verde está relacionado con la historia agrícola de las provincias (ver tabla 1). De manera general, el porcentaje en verde es mayor en las provincias del norte de Argentina marcadas simultáneamente por un fuerte dinamismo actual de la frontera agrícola, y la existencia de grandes espacios boscosos con potencial agrícola: Chaco, Misiones, San Luis, Salta y Santiago del Estero tienen entre 31% y 12% de sus bosques en verde. Formosa y Corrientes pertenecen a este primer grupo a pesar de un desarrollo aún muy incipiente de la frontera agrícola: llegan a clasificar en este color respectivamente 74% y 54% de sus bosques. Inversamente, las provincias que no conocen un avance fuerte de la frontera agrícola, ya sea por haber sido deforestadas de larga data, ya sea por el bajo potencial agrícola de sus bosques, dedican un porcentaje netamente menor a la categoría verde. Es el caso, por ejemplo, del Chubut, de Mendoza, de Río Negro o de San Juan, con porcentaje que oscilan de 7.5% a 2%.

Dos dimensiones importantes de la lógica espacial expuesta sugieren que los motivos de la categorización en verde no respondieron a consideraciones ecológicas (el “bajo valor” de conservación), sino a consideraciones meramente productivas. Primero, en las provincias

---

<sup>6</sup> La provincia de Chubut clasifica en rojo todos los bosques situados en suelos de pendiente mayor a 60%, Río Negro con pendientes superiores a 25%.

con fuerte dinamismo de la frontera agrícola, la categoría verde está representada por grandes extensiones ubicadas en continuidad con las zonas agrícolas actuales, con el objetivo obvio de mantener el potencial actual de avance de esa frontera. Por otra parte, en estas mismas provincias, tanto las zonas en amarillo como las zonas en verde forman grandes bloques homogéneos: no hay, por ejemplo, pequeñas zonas en amarillo dentro de las regiones en verde, y viceversa. Esto sugiere que la lógica de clasificación en estas provincias del norte del país respondió prioritariamente a una división funcional del territorio basada en diferentes grados de prioridad para el desarrollo agrícola, y no a consideraciones ecológicas basadas en los valores de conservación.

### *Categoría amarilla*

La categoría amarilla es mayoritaria en casi todas las provincias –excepto Tucumán, Formosa, Córdoba y Corrientes– ocupando desde el 56% del espacio boscoso de San Luís hasta el 92% en San Juan (ver tabla 1). Corresponde según la ley a bosques de “mediano valor de conservación”, o a bosques degradados que con adecuadas actividades de restauración pueden volverse bosques de alto valor de conservación. Allí las actividades productivas autorizadas son únicamente las de “aprovechamiento sostenible”, sin que la ley indique cuáles son estas actividades<sup>7</sup>. La ausencia de criterios estrictos tanto para la definición de este “mediano valor de conservación” como del “aprovechamiento sostenible” llevó a una gran divergencia de interpretación acerca de qué espacios incluir en ella. Muchas provincias categorizaron en amarillo bosques no degradados cuando éstos no pertenecían a áreas protegidas. Otras, como Mendoza, categorizaron en amarillo zonas deforestadas, pero donde el bosque podría reimplantarse<sup>8</sup>, o determinaron “de manera precautoria” que los territorios reclamados por comunidades indígenas fueran en amarillo, como en el caso de Salta<sup>9</sup>.

En el Anexo A (columna 2) se puede observar que la divergencia es también fuerte en cuanto a las actividades autorizadas en esta categoría, según las provincias. Las que definen usos posibles de forma más precisa que lo que determina la ley federal bajo el rótulo de “uso sustentable” autorizan en algunos casos desmontes parciales (Chaco, Santiago del Estero) o no (Salta). La diversidad es aun mayor si nos fijamos en las formas de delimitación de zonas en amarillo (Anexo A, columna 1): éstas varían desde zonas “buffer” o de “amortiguación” en

---

<sup>7</sup> Las otras actividades autorizadas en la categoría II son “turismo, recolección e investigación científica”.

<sup>8</sup> En Chubut, se incluyeron en el amarillo plantaciones de árboles exóticos, con el supuesto que podrían volverse bosques de alto valor si se implantaran proyectos de reimplantación.

<sup>9</sup> Decreto 2789/09 (3/7/2009).

torno a sectores categorizados en rojo, hasta áreas de conservación de menor jerarquía relativa, o en la selección de sectores provinciales sin mayor detalle sobre las razones que llevaron a clasificarlos en amarillo. Esta situación de extrema heterogeneidad de bosques clasificados en la categoría amarilla sugiere que ésta fue delimitada en espacios de indefinición, situados entre zonas rojas y verdes. De cierta forma, no habrían sido delimitados “positivamente”, por valores identificados como tales, sino “por defecto”, una vez establecidas las dos otras. Es por ende esta indefinición inicial de la categoría amarilla la que sería la principal responsable de la muy fuerte heterogeneidad entre los OTBN provinciales.

Grupos de provincias *	Norte	Centro	Patagonia
<b>A. Continuidad transfronteriza</b>	Baja	Alta	Alta
<b>B. Morfología de la delimitación</b>	Rojo : unidades aisladas correspondientes a áreas de conservación preexistentes; corredores riparios.	Rojo : unidades aisladas.	Rojo: áreas extensas y conectadas entre ellas, definidas en base a criterios físicos (pendiente).
<b>C. Proporción de categoría Roja</b>	< 18%	< 5%	> 32%
<b>D. Proporción de categoría amarilla</b>	> 50%	> 50%	> 50%
<b>Excepciones</b>	<b>A</b> : frontera Salta-Jujuy (continua) <b>B</b> : Tucumán (amplia zona roja continua, cercana a 60% de la superficie boscosa). <b>C</b> : Tucumán (58% en rojo) y Catamarca (24%). <b>D</b> : Tucumán (24%), Formosa (16%), Corrientes (38%).	C. San Luis (16% en rojo); Córdoba (79%).	

**Tabla 2. Síntesis de los elementos de heterogeneidad espacial entre mapas OTBN**

\* *Norte* : Salta, Jujuy, Catamarca, La Rioja, Tucumán, Santiago del Estero, Formosa, Chaco, Misiones, Santa Fé. *Centro* : San Juan, Mendoza, San Luis, La Pampa, Córdoba (Entre-Ríos y Buenos Aires : sin información). *Patagónicas* : Neuquén, Río Negro, Chubut, Santa Cruz, Tierra del Fuego.

## 2. Formas de movilización de información en los OTBN del Norte Argentino

Otro elemento importante para diferenciar los mapas OTBN realizados en cada provincia refiere a la diversidad y a la naturaleza de la información espacial movilizada, así como a los modos de producción del mapa final, sea en cuanto a métodos adoptados, sea en cuanto al tipo de autor responsable de su realización. El conjunto de estos parámetros permite caracterizar a la vez el nivel de capacidad intra-provincial para generar los mapas, y la importancia que se le otorgó al conocimiento científico para la determinación de cada categoría. En este apartado, analizamos esta heterogeneidad –no visible en los mapas mismos pero subyacente a su realización– en base a datos brindados por siete provincias del norte de Argentina a la Dirección de Bosques a la hora de enviarle su mapa e informe de definición de

la ley. El anexo B representa la información reunida para evaluar cada uno de los 10 criterios de sustentabilidad previstos, para siete provincias<sup>10</sup>.

### **2.1. Diversidad y origen de la información utilizada para formular los OTBN**

Salvo excepciones de poca significación<sup>11</sup>, las provincias de nuestro corpus recurrieron básicamente a documentación ya editada en otros contextos y para otros objetivos, por lo cual este criterio no es diferenciador de los procesos provinciales. Se destaca un primer grupo de provincias que fueron simultáneamente de las primeras en votar o decretar su OTBN, ya en el 2009, lo elaboraron con un número reducido de informaciones producidas en el marco de otros proyectos, respondieron sólo a algunos criterios de sustentabilidad<sup>12</sup>, y donde la elaboración del proyecto estuvo a cargo de personal del estado, con mayor o menor apoyo de consultores externos: éstas son Santiago del Estero, Formosa y el Chaco<sup>13</sup>. Un segundo grupo de provincias se diferencia por su intento de reunir datos para cada criterio de la ley, bajo la supervisión directa de la administración pública. Es el caso de Corrientes y Mendoza, donde la Autoridad Local de Aplicación fue autora directa del mapa. Mendoza se singulariza por la abundancia de la documentación utilizada, y por el protagonismo de organismos de investigación existentes en la provincia en el conjunto de documentos utilizados. Un tercer grupo de provincias se distingue del segundo por recurrir a actores no estatales para elaborar el mapa, aunque intentando también reunir datos para cada criterio: en Salta, el diseño final

---

<sup>10</sup> A pesar de nuestros esfuerzos para sistematizar dicha información, ésta puede ser incompleta, ya que los equipos encargados de realizar los OTBN pocas veces detallan el origen de los datos y los análisis a los que fueron sometidos. Las carpetas enviadas a la Dirección de Bosques contienen por ejemplo capas georreferenciadas, que en muchos casos carecen de metadatos. En algunos casos, se completó la información del anexo B mediante entrevistas a los equipos técnicos encargados de la realización de los mapas.

<sup>11</sup> Es por ejemplo el caso de la delimitación de zonas tampón o de amortiguación en torno a ciertos “objetos” particulares, como cauces de ríos y áreas de conservación, que difícilmente puede ser asimilada a la producción de información original.

<sup>12</sup> No reunieron datos sobre los criterios de conectividad con otras comunidades naturales, sobre el estado de conservación de los bosques y sobre el potencial de conservación de cuencas.

<sup>13</sup> Santiago del Estero adaptó un mapa del uso del suelo establecido en el marco de una ley de ordenamiento territorial anterior (ley N° 6.841 de Conservación y Uso Múltiple de las Áreas Forestales de Santiago del Estero, de enero de 2007), y establece los límites del área boscosa en base a un mapa de la deforestación ocurrida entre 1999 y 2007. Su mapa OTBN está por ende fundamentado principalmente en los datos agroclimáticos con los que se construyó el mapa de uso del suelo anterior. Formosa utilizó para su OTBN varios mapas utilizados o creados en el marco del Programa de Ordenamiento Territorial de los ambientes rurales de la Provincia de Formosa (discutido desde el 2004 e implementado en el 2008): un mapa de unidades de vegetación (10 categorías), un mapa de corredores de conservación, un mapa de zonas productivas, otro de comunidades indígenas y uno de tierras cultivadas y proyectos de cambio del uso del suelo. Completó esta información con un mapa de “áreas de importancia para la conservación de las aves” (AICAs). El Chaco utilizó los mismos datos ecológicos que Formosa para corredores y AICAs, a las que añadió un mapa de las especies emblemáticas de la fauna salvaje, y otro de áreas de prioridad para la conservación de la biodiversidad. Completó el conjunto con información agroclimática en base a mapas de uso del suelo, de riesgo climático y de riesgo hidrológico.

del OTBN fue confiado a la Fundación ProYungas, en Tucumán fue a la ONG Fundefma, y en Misiones se retomó una propuesta de la ONG Fundación Vida Silvestre Argentina.

Más allá de estas diferencias, pueden identificarse algunas grandes tendencias comunes, relativas a una escasez generalizada de información para algunos criterios (Anexo B). La primera y más conspicua es el uso extremadamente reducido de información de biodiversidad: sólo Mendoza y Salta movilizan información para el criterio 2 (“Vinculación con otras comunidades naturales”) y para el 6 (“Estado de conservación de los bosques”). El “potencial forestal” de los bosques de la provincia, criterio 7, no es evaluado en cuatro de las siete provincias estudiadas (Corrientes, Formosa, Santiago del Estero y Tucumán), y el “potencial de conservación de cuenca” (criterio 8), sólo se informa en Mendoza, Salta y Tucumán. Esta situación demuestra en líneas generales una ausencia de reflexión sobre las dimensiones ecológicas de los bosques, en un sentido amplio: ni su biodiversidad, ni sus vínculos con el resto de los ecosistemas, en particular su rol en la regulación hidrológica de las cuencas, fueron tomadas en cuenta. Los datos analizados no nos permiten establecer las razones de la escasa reflexión ecológica en procesos de ordenamiento donde esta dimensión, supuestamente, debería ser central. ¿Ausencia generalizada de estudios sobre estos temas; ausencia de capacidad de los actores encargados de los OTBN para analizar la información disponible; voluntad expresa de no tomarla en cuenta?

En contraste con la ausencia de reflexión ecológica en la mayoría de los OTBN estudiados cabe resaltar el uso sistemático, en todas las provincias, de información sobre el potencial agrícola del espacio (criterio 8, “Potencial de sustentabilidad agrícola”): esta información fue probablemente la que tuvo mayor peso a la hora de tomar decisiones sobre la delimitación de categorías. En efecto, la mayoría de las provincias optaron por consolidar el frente agrícola, asegurándole un gran margen de expansión. Como muestran Adámoli et al. (2011), esto implica que se protegen áreas no amenazadas por el avance agrícola, mientras que las zonas adyacentes a las áreas agrícolas actuales se categorizan como de “bajo valor de conservación”. Por otra parte, el uso sistemático de información sobre el potencial agrícola de las tierras también refleja una mayor experiencia de las provincias en esta materia. Como se aprecia en el Anexo B, gran parte de la información utilizada para el criterio 8 fue producida por el INTA u otros actores con presencia provincial (texto en **negrita**), mientras que para otros criterios relativos a dimensiones ecológicas (4 y 5), se recurrió básicamente a información producida por actores exteriores a las provincias (texto en **negrita e itálica**).

Más que un factor de convergencia entre OTBN, esta escasez generalizada de información constituye un factor evidente de diferenciación de los procesos de mapeo, en la medida en que amplía el margen para la valoración de los criterios. Es, por ejemplo, el caso de la ausencia de un documento de referencia a escala nacional que fije el límite entre bosques y zonas no boscosas. Se aprecia en el Anexo B (criterio 1), que cada provincia recurrió para delimitar sus bosques a documentos realizados con métodos y objetivos dispares, en fechas diferentes, redundando en grandes diferencias en cuanto a lo que se define como “bosque” en cada provincia<sup>14</sup>.

## **2.2. Los métodos de mapeo**

Los métodos de mapeo de las categorías no son detallados, ni a veces siquiera mencionados, en la documentación de los OTBN. Las provincias que movilizaron la menor cantidad de información (Formosa, Santiago del Estero) retomaron para establecer sus OTBN categorizaciones previas que adaptaron, con mínimos cambios, a las tres categorías exigidas por la ley, sin exponer cómo estos documentos anteriores habían sido elaborados<sup>15</sup>. En solo dos provincias se formuló una metodología formal de análisis espacial que permitiera una calificación sistemática y homogénea de los espacios boscosos, en base a una ponderación de criterios mediante el uso de sistemas de información geográfica<sup>16</sup>. Pero tanto en Salta como en Corrientes, los documentos producidos mediante estas metodologías no fueron retomados en el mapa final, y sus autores no participaron de la elaboración de éste<sup>17</sup>. En todas las otras provincias, incluida Salta, el mapa final del OTBN parece haber respondido fundamentalmente a lógicas de negociación territorial, en las que predominó el objetivo de mantener el potencial de avance de la frontera agrícola. Como ejemplo y prueba de esta ausencia generalizada de métodos formales y explícitos de mapeo, el Anexo A muestra que para definir las áreas en amarillo, muy pocas provincias establecieron criterios con carácter sistemático, es decir, que establecieran una regla homogénea aplicable al conjunto del espacio

---

<sup>14</sup> Existe conciencia de esta heterogeneidad, y la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación organizó en marzo del 2012 un taller sobre “Pautas para la consideración, identificación y mapeo de los bosques nativos en el Ordenamiento Territorial de los Bosques Nativos”, tendiente a establecer criterios homogéneos de delimitación de las áreas de bosques a incluir en los OTBN.

<sup>15</sup> Ver nota anterior (13).

<sup>16</sup> Fue también el caso en Mendoza, pero no se explicitan en el informe a la SAyDS el método adoptado.

<sup>17</sup> En Salta, se aplicó este tipo de metodología para la formulación de una primera versión del mapa OTBN, posteriormente rechazada por los legisladores (detalle de la información y de los métodos utilizados en Somma et al., 2011). En Corrientes, el INTA realizó una propuesta semejante (Kurtz et al., 2011), que fue sólo parcialmente retomada en el OTBN final (se mantuvo el enfoque por ponderación de criterios, pero modificando el valor de ponderación de cada criterio).

provincial (texto en negrita en la tabla). Al contrario, dominó una lógica de selección de “objetos” marcados por alguna particularidad.

Otro elemento significativo que demuestra que las consideraciones metodológicas fueron marginales es que en el material transmitido a la Dirección de Bosques nacional se omite permanentemente mencionar la escala de los recursos cartográficos utilizados (ver Anexo B). En los pocos casos donde se menciona esta escala, observamos que las provincias usaron mapas preexistentes realizados a escalas menores que la exigida por la Ley de Bosques (1/250.000), sin explicar los métodos que permitieron pasar de informaciones recabadas a escalas comprendidas entre el 1/400.000 hasta 1/1.000.000, a un mapa a escala 1/250.000<sup>18</sup>. Esta situación muestra que el mapeo de los OTBN consistió esencialmente en una compilación débilmente formalizada de informaciones muy heterogéneas y difícilmente compatibles.

### **3. Discusión y conclusiones**

El enfoque adoptado aquí, basado en el estudio de la movilización de información ambiental, demuestra que la heterogeneidad de los OTBN es mucho más importante de lo que un simple análisis formal de los mapas realizados podría sugerir. Esto no significa que la heterogeneidad “formal” (en cuanto a lógicas de categorización) no sea importante. Es mayor allí donde las amenazas a los bosques son mayores, en las provincias del norte. Allí, podemos suponer que el contexto de competencia por atraer productores agrícolas y favorecer el avance de los cultivos y de la ganadería, fomentado por los mismos gobiernos, obstruyó procesos de coordinación y convergencia entre las autoridades provinciales encargadas de implementar los OTBN. En cambio, las provincias del centro y del sur, donde las amenazas sobre los bosques están ausentes o son menos apremiantes, lograron coordinarse en mayor medida<sup>19</sup>. Pero se puede afirmar que la heterogeneidad en cuanto a movilización de información es aun mayor que esta heterogeneidad “formal”. De cierta forma, podemos afirmar que tendencias compartidas por la mayor parte de las provincias potenciaron esta heterogeneidad: la suma

---

<sup>18</sup> Refinar la escala de un mapa para llegar a una escala menor es generalmente imposible, o debe al menos responder a una metodología precisamente expuesta para ser científicamente validada.

<sup>19</sup> Esta mayor coordinación se debió también a la existencia desde 1988 de un instituto de investigación fundado por iniciativa de las cuatro provincias del sur argentino (Río Negro, Chubut, Santa Cruz, Tierra del Fuego) en 1988, el CIEFAP (Centro de investigación y extensión forestal andino patagónico). Este, con un financiamiento de la cooperación alemana (GTZ), participó de la coordinación interprovincial cuando fueron elaborados sus respectivos OTBN.



escasez de información ecológica movilizada, el recurrir para los OTBN casi únicamente a informaciones ya producidas en otros ámbitos y para otros fines, el hecho de haber respaldado las decisiones básicamente en datos agronómicos. El hecho de que no se usaran conjuntos de datos de alcance nacional (que habrían brindado elementos comunes de información en todas las provincias) y la escasez generalizada de información utilizada, fueron sin duda un factor suplementario para que divergieran tanto los OTBN realizados, al menos en el norte del país.

Queda ahora por discutir el significado político de esta situación “informativa” en esta primera etapa de implementación de la Ley de Bosques. A nuestro entender, aporta interesantes elementos para discutir tanto el nivel de institucionalidad de las cuestiones ambientales en el país como las estrategias desarrolladas por un organismo federal para implementar una ley de presupuestos mínimos.

### ***3.1. Lo que indica la débil movilización de información ecológica: acerca de la incapacidad para dar espacio político a discusiones de fondo sobre medio ambiente***

La falta de análisis ecológicos específicos en los OTBN no solo refleja las endeble capacidades técnicas de los organismos competentes<sup>20</sup>, sino que responde en igual medida a su escaso poder para imponer cualquier tipo de regulación efectiva sobre el uso de los recursos. Si tomamos como ejemplo la manera en la que se definieron las áreas de categoría I, que en la mayoría de las provincias incluyen únicamente zonas de conservación preexistentes y corredores riparios, parece claro que este criterio no responde a la apreciación de que la red de áreas protegidas existentes baste para cubrir las zonas de valor ecológico. Antes bien, refleja una incapacidad para detectar otras zonas de alto valor y legitimar con solvencia técnica la necesidad de incluirlas en esa categoría, pero también la falta de poder político para imponer las restricciones correspondientes a los propietarios, y la insuficiente capacidad económica para indemnizarlos, pese al Fondo de Conservación<sup>21</sup>. Ambos aspectos hablan en definitiva de un bajo nivel de institucionalización de la problemática ambiental.

---

<sup>20</sup> Como señalan García Collazo et al. (2013), ni la nación ni las provincias tienen la capacidad de medir servicios ecosistémicos, cuya compensación está prevista por la Ley 26331, sin definir a estos servicios de forma precisa y sin avanzar en su cuantificación; según estos autores, la falta de incentivos oficiales para el análisis de los servicios ecosistémicos y su incorporación en la toma de decisiones retrasa el desarrollo de estrategias de mitigación o reversión. En efecto, los OTBN provinciales no están contruidos a partir de la premisa de maximizar esos servicios, y el fondo de compensación se distribuye entre las provincias simplemente en función de la superficie de bosques clasificados en las categorías de conservación I o II.

<sup>21</sup> Por cierto, desde la aprobación de la Ley de Bosques el Fondo estuvo permanentemente subfinanciado: por ejemplo, la composición del Fondo de conservación prevista en la ley hubiera requerido que en el año 2013 se le asignaran como mínimo mil quinientos millones de pesos; el presupuesto aprobado por el Congreso, en cambio, le destinaba apenas 230 millones (Greenpeace, FARN y FVSA 2013)..

Al mismo diagnóstico se puede arribar también si se consideran las razones que explican la escasa discusión pública acerca de la metodología empleada para formular los ordenamientos. A pesar de que la ley disponga expresamente que los OTBN deben realizarse mediante procesos participativos, no se han generado foros en los que pudieran discutirse estas metodologías. Esto puede atribuirse, primero, al supuesto compartido todavía por muchos funcionarios y técnicos a cargo de los OTBN de que el público no está en condiciones de mantener una discusión suficientemente informada acerca de los problemas ambientales, a pesar de que diversos actores demuestran su voluntad y su capacidad de intervenir en la discusión con argumentos técnicamente informados, en la medida en que logran contar con asesores especializados o movilizar saberes contraexpertos<sup>22</sup>. En segundo lugar, es evidente que en la mayoría de las provincias del norte existen sectores poderosos, vinculados principalmente a los agronegocios, que rechazan la idea misma del OTBN como limitación al derecho de propiedad y que, en lugar de ensayar argumentos específicos o apuntar a un refinamiento metodológico, intentan desbordar el debate público mediante acciones de *lobby* sobre el sistema político. Los actores que sí están interesados en la sanción del OTBN, por su parte, no logran abrir un debate acerca de la metodología del ordenamiento, sea porque no ven su importancia estratégica o porque carecen del poder para modelar la agenda de discusión pública. Sin duda, una definición más transparente de la metodología de asignación de clases de conservación sería un paso crítico para la legitimación social de los mapas provinciales de OTBN (García Collazo et al., 2013). No obstante, es claro que esa definición misma supone ya la existencia no solo de capacidades técnicas, sino de un grado de afianzamiento político de la problemática ambiental que superan el nivel que se verificaba en la mayoría de las provincias en el momento de la formulación de la primera generación de ordenamientos de bosques nativos.

### ***3.2. La información ambiental: ¿una variable de negociación entre actores?***

---

<sup>22</sup> Así, el director técnico del primer proyecto de OTBN de Salta afirma, en un artículo retrospectivo, que “la comprobada incapacidad de los grupos de interés para analizar de manera eficaz los múltiples canales de información” hace necesaria la mediación de los técnicos, munidos de “métodos de análisis de decisión multicriterio” que les permiten abarcar la complejidad del escenario de decisión (Somma et al., 2011). Este supuesto, sin embargo, es desafiado por las presentaciones escritas que varios actores (organizaciones indígenas, ONG, asociaciones empresariales) elevaron a las autoridades de esa provincia para expresar su posición con respecto al OTBN (ver Anexo I, cuerpo 02, de la ley de OTBN de Salta (ley 7543), que contiene documentos presentados por: Consorcio de usuarios dique El Tunal; Greenpeace; Tabacal Agroindustria; las ONG Tepeyac, Asociana y Fundapaz; un conjunto de organizaciones wichi; la organización Qullamarka; la Asociación de Pequeños Productores del Chaco Salteño/ FAA y la Organización de Familias Criollas de los Lotes 55 y 14).

Cabe preguntarse, ahora, si la dinámica posterior a la sanción de los ordenamientos contribuye a revertir la situación de endeble institucionalización de la problemática de los bosques, en particular a un fortalecimiento del uso y de la discusión de información que sustente la toma de decisiones en materia de ordenamiento territorial. Esta expectativa es expresada por varios participantes, especialmente funcionarios de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable (SAyDS)<sup>23</sup>, que conciben la inyección de los fondos previstos por la ley como condición de posibilidad de un círculo virtuoso, en el cual las capacidades técnicas irían en aumento y contribuirían a legitimar la propia regulación, justificando así la asignación de mayores recursos y redundando en una regulación más eficaz. A su vez, la necesidad de consensuar criterios para la distribución del Fondo ha dado lugar a instancias de negociación entre las provincias, ya que una distribución equitativa parecía depender de la existencia de soluciones relativamente homogéneas en los diferentes territorios. De esta manera, a partir de la sanción de los OTBN y de la inclusión de los recursos correspondientes en el presupuesto nacional podría teóricamente darse una dinámica de progresivo fortalecimiento técnico y de convergencia entre las provincias.

Esta expectativa se apoya también en el hecho de que los OTBN están sujetos a una actualización periódica (ley 26331, art. 6), lo que daría ocasión de que esa dinámica ascendente se inscriba en una normativa progresivamente más elaborada y eficaz. Sin embargo, la exigencia de actualización de los ordenamientos encierra una profunda ambigüedad, ya que en muchos casos ha sido utilizada como argumento para desactivar conflictos en torno a los OTBN de primera generación. Si la validez de éstos OTBN no se extiende más allá de unos tres a cinco años<sup>24</sup>, los actores descontentos con la versión inicial, y en particular los que la consideran excesivamente conservacionista, pueden contar con la posibilidad de revertirla en la siguiente actualización.

### ***3.3. Controlar y homogeneizar los OTBN: acerca de la capacidad del Estado nacional para ubicarse como árbitro de nuevos procesos de regulación ambiental***

En este incipiente proceso de convergencia se observa un cierto liderazgo de la SAyDS, a través de la Dirección Nacional de Bosques, que se basa en buena medida en que este organismo controla efectivamente el flujo de los recursos del Fondo de Conservación a

---

<sup>23</sup> Entrevistas S. La Rocca (entonces subsecretario de política ambiental de la SAyDS), 27/1/2010; E. Manghi (funcionario de la SAyDS), 18/8/2011.

<sup>24</sup> la Ley de Bosques no define la periodicidad de la revisión, pero estos son los plazos que se han manejado. Ver el Anexo C, con las fechas teóricas para las cuales las provincias deberían haber adoptado un OTBN actualizado.

las provincias. Esta función de control no está prevista en la Ley de Bosques ni en su decreto reglamentario, pero en los hechos las provincias han aceptado este arreglo, de manera que la transferencia de los fondos a las provincias dependió inicialmente de que éstas elevaran a la SAyDS sus OTBN aprobados por ley, y luego, de que presentaran los planes de manejo de los predios beneficiados por la compensación prevista en la Ley de Bosques. Sin embargo, la capacidad de fiscalización del organismo nacional en lo que se refiere al cumplimiento efectivo de los OTBN y de los planes de manejo es todavía precaria. Así, pese a los esfuerzos para lograr criterios uniformes y una distribución equitativa de los fondos, existen trabajos que demuestran incumplimientos flagrantes de las normas (REDAF 2012; UMSEF, 2012) y la impresión de muchos actores es que la eficacia de la ley es, en el mejor de los casos, relativa.

Después de aprobados los ordenamientos en las provincias se produjeron en el ámbito del COFEMA (Consejo Federal del Medio Ambiente) diversas negociaciones tendientes a la homogeneización de las normativas provinciales. En tal sentido, se realizaron “talleres” para establecer criterios comunes de identificación de bosques y de definición de actividades silvopastoriles, con vistas a la futura revisión de los ordenamientos, y para definir criterios uniformes en cuanto a las actividades permitidas en los bosques clasificados en la categoría II<sup>25</sup>. Se creó, por otra parte, una Comisión de Bosques dependiente del COFEMA e integrada por técnicos de las autoridades locales de aplicación de la Ley de Bosques, lo que confiere mayor autonomía y capacidad de convocatoria a la SAyDS para discutir a un nivel técnico las herramientas y directrices a consensuar entre provincias. La conformación de este ámbito de negociación, a pesar de tener únicamente un poder propositivo (siendo el COFEMA el ámbito de decisión), permite más fácilmente establecer pautas comunes de interpretación y aplicación de la ley al no estar directamente supeditada a consideraciones políticas.

Merece destacarse, desde una perspectiva interesada en la movilización de información, que el liderazgo de la SAyDS parece reposar en buena medida en el hecho de que ella centraliza la información de todas las provincias y cuenta con la capacidad de producir un análisis de las superficies de bosques que pone en evidencia las falencias de la

---

<sup>25</sup> En un taller realizado en el 2012, las autoridades provinciales de aplicación de la ley OTBN y la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación afirman la necesidad de hacer converger los 22 ordenamientos del país a través del intercambio de información y la consensuación de criterios: este taller tenía por meta “homogeneizar a escala nacional o regional los criterios utilizados para la consideración, identificación y mapeo de los bosques nativos”, y el enfoque global se basaba en “el entendimiento de que el ordenamiento de los bosques nativos es un objetivo a alcanzar a través de un proceso continuo y progresivo” (texto final del taller, 20 de marzo del 2012). Un segundo taller, en octubre del 2013, permitió la redacción de un documento de pautas para el “manejo de bosque con ganadería integrada en concordancia con la Ley N° 26.331”.

aplicación de los ordenamientos. Un ejemplo de esto lo proporciona el informe UMSEF (2012), que muestra el avance de la deforestación después de la ley de bosques y coteja los desmontes recientes con los mapas de OTBN; este informe es retomado por actores que presionan por un control más eficaz de la deforestación (Greenpeace, FARN y FVSA 2013; Los Verdes 2013<sup>26</sup>). Estudios sobre la construcción del Estado en Argentina mostraron que mecanismos de centralización y estandarización de la información fueron claves en el fortalecimiento y la legitimación del control de los recursos naturales por parte de la administración pública, como en el caso del Catastro de la provincia de Buenos Aires durante el siglo XIX (Gautreau and Garavaglia, 2012). En un contexto de endeble institucionalidad ambiental, la incipiente concentración de información sobre bosques por la SAyDS, ligada a su rol de verificación y fiscalización de los OTBN, podría indicar una tendencia a su fortalecimiento.

- - -

La Ley de Bosques es una de las primeras leyes de presupuestos mínimos, y en cierto modo constituye un laboratorio para entender los complejos mecanismos de articulación de actores en la construcción de formas colectivas de regulación de lo que Brannstrom (2009) denomina “fronteras agrícolas neoliberales”. El papel que juega en esta articulación la disponibilidad y la movilización de información ambiental es a la vez un revelador de las debilidades propias de dichos procesos y un signo de las peculiares estrategias desarrolladas por instancias del Estado en contextos adversos al control estatal del uso de los recursos naturales. En este marco, la heterogeneidad de propuestas de ordenamiento no puede interpretarse solamente como un signo de debilidad intrínseca de la regulación ambiental en el país, sino también, al menos en esta etapa inicial, como condición de la puesta en marcha de un proceso tendiente a su fortalecimiento.

---

<sup>26</sup> "Bosques Nativos Balance 2012. La destrucción no se detiene". <http://losverdes.org.ar/nuevo/bosques-nativos-balance-2012-la-destruccion-no-se-detiene/> (accedido 17 marzo 2014).

## Bibliografía

- Brannstrom, C., 2009. South America's Neoliberal Agricultural Frontiers: Places of Environmental Sacrifice or Conservation Opportunity? *Ambio* 38, 141–149.
- Collazo, M.A., Panizza, A., Paruelo, J.M., 2013. Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos: Resultados de la Zonificación realizada por provincias del Norte argentino. *Ecología austral* 23, 97–107.
- FVSA, TNC, WCS, 2005. Evaluación Ecorregional del Gran Chaco Americano.
- Gautreau, P., Garavaglia, J.C., 2012. The weak-state cadastre: administrative strategies to build territorial knowledge in post-colonial Argentina (1824 to 1864). *Cartographica* 47, 13–33.
- Greenpeace Argentina, 2011. Ganadería intensiva: nueva amenaza para nuestros últimos bosques nativos.
- Kurtz, D.B., Navarro Rau, M.F., Ligier, H.D., 2011. Ordenamiento territorial de los bosques nativos en Corrientes, in: *Aportes Al Desarrollo Sustentable. Logros Y Avances En El Período 2006-2009*. INTA, Estación Experimental Agropecuaria Corrientes, Centro Regional Corrientes, Corrientes, Argentina, pp. 96–103.
- Langbehn, L., 2014. Conflictos y controversias por el Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos en Salta. La cuestión ambiental y el control sobre el territorio, in: Merlinsky, G. (Ed.), *Cartografías del conflicto ambiental en Argentina*. CICCUS, CLACSO, Buenos Aires, Argentina, pp. 223–254.
- Manghi, E., et al., 2013. Ley N° 26.331 de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental de los Bosques Nativos. Informe resumen de estado de implementación. Dirección de Bosques de la Nación, Área de Ordenamiento Territorial, Buenos Aires, Argentina.
- Mol, A.P.J., 2009. Environmental governance through information: China and Vietnam. *Singapore Journal of Tropical Geography* 114–129.
- REDAF, 2009. Ley de Bosques: Panorama en la Región Chaqueña Argentina Panorama en la Región Chaqueña Argentina. Tercer Informe de Monitoreo Red Agroforestal Chaco Argentino. Red Agroforestal Chaco Argentino, Buenos Aires, Argentina.
- REDAF (Red Agroforestal Chaco Argentina), 2012. Monitoreo de Deforestación de los Bosques Nativos en la Región Chaqueña Argentina. Informe No 1: Ley de Bosques, análisis de deforestación y situación del Bosque chaqueño en la provincia de Salta. Reconquista, Argentina.
- Ruoso, L.-E., 2012. Stratégies de protection de la forêt et production de savoirs environnementaux: Etude cartographique de la loi 26.331 d'aménagement des forêts natives argentines. Tesis de maestría, Université Paris 1 Panthéon Sorbonne, Paris.
- Schmidt, M., 2010. Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos: Definiciones y debates en la provincia de Salta. *Proyección* 27.
- Silvetti, F., Soto, G., Cáceres, D., Cabrol, D., 2013. ¿Por qué la legislación no protege los bosques nativos de Argentina? Conflictos socioambientales y políticas públicas. *Mundo agrario* 13, 21.
- Somma, D., et al., 2011. Aplicación de análisis multicriterio-multiobjetivo como base de un sistema espacial de soporte de decisiones para la planificación del uso sustentable del territorio en regiones forestales. caso de estudio: los bosques nativos de la provincia de salta, in: Larterra, P., Jobbágy, E., Paruelo, J. (Eds.), *Valoración de Servicios Ecosistémicos. Conceptos, Herramientas Y Aplicaciones Para El Ordenamiento Territorial*. INTA, Buenos Aires, Argentina, pp. 409–440.
- UMSEF, 2004. Atlas de los bosques nativos argentinos, Proyecto Bosques Nativos y Áreas Protegidas BIRF 4085-AR. Dirección de Bosques, Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable., Buenos Aires, Argentina.
- UMSEF, 2012. Monitoreo de la Superficie de Bosque Nativo de la República Argentina, Período 2006-2011. Regiones Forestales Parque Chaqueño, Selva Misionera y Selva Tucumano Boliviana. Dirección de Bosques-SAyDS, Buenos Aires, Argentina.

## ANEXO A. Criterios de definición y actividades autorizadas en la categoría II (amarillo) para siete provincias

Leyenda: en la columna 1, se resaltan en negrita los criterios que tienen forma de definiciones generales (y no de simple enumeración de sitios).

Fuente: informes y datos georreferenciados (capas de información espacial) brindados por las provincias a las Direcciones de Bosques de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable a la fecha de junio del 2011.

Provincia	Categoría amarilla (II)	
	1. Criterios de definición en la provincia	2. Actividades autorizadas
<b>Chaco</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Porciones de los departamentos Almirante Brown, General Güemes, San Lorenzo, Tapenaga, Presidencia de La Plaza, Sargento Cabral.</li> <li>- Zona RAMSAR "Humedales del Chaco"</li> <li>- <b>Perímetro en torno a parques nacionales y provinciales.</b></li> <li>- <b>Franja de 100m en torno a los principales cursos de agua.</b></li> <li>- <b>Corredor de 20km de ancho en el "Chaco deprimido".</b></li> <li>- Colonia aborígen del Chaco.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Manejo Sostenible para:               <ol style="list-style-type: none"> <li>1. "Aprovechamiento forestal" (producción sostenible de productos madereros).</li> <li>2. "Aprovechamiento pastoril" : se autoriza el desmonte de hasta el 20% del padrón. Debe clausurarse el 30% de la superficie del padrón.</li> </ol> </li> <li>- Turismo e investigación (términos de la ley Federal).</li> </ul>
<b>Corrientes</b>	No se informa acerca de los criterios utilizados.	Marco definido por la ley federal (« uso sustentable »).
<b>Formosa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Albardones del Arroyo Lindo (ruta provincial 5), en la zona Litoral.</li> <li>- Bosques inundables del bañado La Estrella.</li> <li>- Areas "tampón" y de "transición" de la reserva de Biósfera Riacho Teuquito.</li> <li>- Ciertas áreas de la reserva de Biósfera Laguna Oca.</li> <li>- <b>Formaciones boscosas localizadas en tierras sujetas a propiedad comunitaria de comunidades aborígenes.</b></li> </ul>	Marco definido por la ley federal (« uso sustentable »).
<b>Mendoza</b>	- <b>Áreas de vegetación nativa que actualmente no tienen cobertura boscosa pero poseen el potencial de recuperarla.</b>	Marco definido por la ley federal (« uso sustentable »).
<b>Salta</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Áreas boscosas con pendientes inferiores al 15%</b> que "por razones de conservación de la biodiversidad, servicios ambientales, por su potencial forestal y/o presencia de comunidades locales, deben mantener la cobertura boscosa actual" (Bosque chaqueño y áreas planas de Yungas).</li> <li>- <b>Áreas con pendientes superiores al 15% no sometidas actualmente a transformación</b>, por limitaciones topográficas (Yungas y Chaco serrano).</li> <li>- <b>Inmuebles fiscales con cobertura boscosa de propiedad de la Provincia de Salta.</b></li> <li>- <b>Incorporación de espacios naturales y semi-naturales en el marco de la Ley 7.107 del Sistema Provincial de Áreas Protegidas de Salta.</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Manejo Sostenible de bosques nativos ("explotación forestal y prácticas silvícolas racionales" mediante presentación de un "Plan de Manejo Sostenible de Bosques Nativos" y obtención de "Certificado de Aptitud Ambiental").</li> <li>- Sistemas de Ganadería Silvo-Pastoril ("exclusivamente mediante la introducción de ganado y retiro de ramas muertas del bosque nativo").</li> <li>- Turismo e investigación (términos de la ley Federal).</li> </ul>
<b>Santiago del Estero</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Áreas protegidas de categoría provincial (Reserva Provincial Copo).</li> <li>- Algunos sectores de los márgenes del Río Salado, no inundables, con tapiz herbáceo que permite el silvopastoreo.</li> <li>- Zona sudeste del departamento Atamisqui por el "valor que le otorgan las comunidades indígenas y campesinas", y aunque la cobertura "no corresponderse técnicamente con la definición de bosque nativo de la Ley N° 26.331".</li> </ul> <p><i>PARTICULARIDADES</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Asignación de "puntos amarillos" en ciertas áreas protegidas de categoría I</li> </ul>	<p>Se distinguen dos zonas en la categoría II, con diferentes grados de desmontes autorizados.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zona C : se autoriza desmontar hasta el 10% para producir forraje, manejar 40% para silvopastoreo. El 50% restante debe manejarse como bosque.</li> <li>- Zona D : se autoriza desmontar hasta el 20% para producir forraje.</li> </ul>

	(permitiendo algunas actividades previstas para la categoría II). - Existe la posibilidad de desmontes parciales, para ciertas parcelas en categoría II ("puntos verdes"). - Las zonas en amarillo con potencial de riego pueden ser recategorizadas en verde si se concretan las obras necesarias.	
<b>Tucumán</b>	No se informa acerca de los criterios utilizados.	Marco definido por la ley federal (« uso sustentable »).

## ANEXO B. Información cartográfica utilizada para responder a los criterios de sustentabilidad en siete provincias.

Se creó esta tabla en base a los informes y datos georreferenciados (capas de información espacial) brindados por las provincias a las Dirección de Bosques de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable a la fecha de junio del 2011. Se clasificaron los documentos citados en este material en función de los 10 criterios de la ley.

- Ausencia de referencia de la información utilizada para responder a un criterio : cuando se desconoce cual fue el documento utilizado para responder a uno de los criterios de sustentabilidad de la ley, se menciona "información utilizada desconocida".

- Autor de los documentos utilizados para realizar el OTBN : los documentos realizados por actores provinciales se indican con un título en negrita, los producidos por actores extra-provinciales en itálica y negrita. Cuando existe una duda acerca de este origen, el título se presenta entre corchetes. En ciertos casos donde un actor provincial reutilizó documentos producidos fuera de la provincia, sin modificarlos significativamente, se consideró que los documentos eran de origen extra-provincial, y se los mantuvo en itálica/negrita (caso de los documentos utilizados por la ONG Fundefma en Tucumán).

- Siglas: DRNR (Mendoza, Dirección de recursos naturales renovables); IADIZA (Mendoza, Instituto argentino de investigaciones de las zonas áridas); IANIGLA (Mendoza, Instituto argentino de nivología, glaciología y ciencias ambientales); IBONE (Corrientes, Instituto de botánica del Nordeste).

Criterio	Chaco	Corrientes	Formosa	Mendoza	Salta	Santiago del Estero	Tucumán
<b>I. Superficie mínima.</b>	Información utilizada desconocida	<b>Mapa de formaciones boscosas nativas de Corrientes.</b> (INTA, 2011; Escala desconocida; Incluye todos los parches de más de 10 has donde los árboles cubren más del 10% del suelo. Mapa producido por el INTA en el marco del "Plan Argentina 2016" y publicado en (Kurtz	<i>Mapa de vegetación de la provincia de Formosa.</i> (Adamoli, Torella et Ginzburg (Universidad de Buenos Aires), 2006; Escala: 1/250.000).	[ Mapas por sectores boscosos: <b>Travesía de Guanacache, Travesía de Tunuyan, Travesía de la Varita</b> ] (Autores no mencionados; Escala desconocida; Uso de imágenes landsat TM y TM+ fechadas de 1989 a 2006).	<b>a. Distribución de unidades ambientales de las ecoregiones de Yungas y bosque chaqueño, en la provincia de Salta.</b>  <b>b. Distribución latitudinal de las Yungas en el noroeste de Argentina.</b> (Fundación ProYungas, sin fecha ;	<b>Determinación multitemporal del Uso de la tierra en la provincia de Santiago del Estero hasta el año 2007.</b> (Consultora GEONOA, sin fecha ; Escala desconocida).	<i>Atlas de los Bosques Nativos Argentinos</i> (UMSEF, 2004. Escala: 1/250.000)



		et al., 2011) ).			Escala desconocida).		
<b>2. Vinculación con otras comunidades naturales</b>	Información utilizada desconocida	Información utilizada desconocida	Información utilizada desconocida	[ <b>Ubicación del Sitio RAMSAR lagunas de Guanacache</b> ]. (Sin autor, sin fecha; Escala desconocida).	<b>a. Propuesta de corredores para las áreas naturales de la Provincia de Salta.</b> (Gobierno de la Provincia de Salta; Sin fecha y escala).  <b>b. Areas prioritarias de conservación en la Selva pedemontana de las Provincias de Salta y Jujuy.</b> (Brown et Cristóbal, 2008; Escala desconocida).  <b>c. Areas de riesgo en la Selva pedemontana de las provincias de Salta y Jujuy.</b> (Brown & Malizia, 2004; Escala desconocida).	Información utilizada desconocida	Información utilizada desconocida
<b>3. Vinculación con áreas protegidas existentes e integración regional</b>	<b>Sistema provincial de áreas naturales protegidas (ley 4358).</b> (Provincia del Chaco, ley promulgada en 1996; Escala desconocida).	<i>Mapa de los bosques nativos vinculados con áreas protegidas.</i> (Sin autor, sin fecha ; se mapean las zonas boscosas de la provincia situadas a menos de 5 km de un área protegida; Escala desconocida).	Información utilizada desconocida	<b>a. Mapa de distribución del Bosque actual de la provincia de Mendoza.</b> (IANIGLA, sin fecha; Escala desconocida).  <b>b. Vinculación con áreas protegidas.</b> (DRNR y Comité de Gestión de intereses jurisdiccionales de Guanacache, Desaguadero, y Bebedero ; Sin fecha; Escala desconocida).	<b>Ubicación de áreas protegidas de jurisdicción nacional y provincial en la provincia de Salta.</b> (Gobierno de la provincia de Salta, sin fecha; Escala desconocida).	Información utilizada desconocida	<b>Sistema de áreas protegidas.</b> (FUNDEFMA, 2009, escala 1.250.000).

<p><b>4.</b> <b>Existencia de valores biológicos sobresalientes</b></p>	<p><b>a. Mapa del diseño de una estrategia regional de corredores de conservación el Gran Chaco Americano.</b> (Parques Nacionales y provinciales Chaco-Formosa, 2007, escala 1/3.250.000).</p> <p><b>b. Mapa de las áreas importantes para la conservación de las aves en Argentina.</b> (Asociación ornitológica de La Plata, 2007, 1/250.000).</p> <p><b>c. [Mapa de áreas de distribución de especies de fauna silvestre emblemática]</b> (autor probable pero no citado: FVSA et al., 2005; Escala desconocida).</p> <p><b>d. [Mapa de los sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad].</b> (autor probable pero no citado: FVSA et al., 2005; Escala desconocida).</p>	<p><b>a. Mapa de los bosques nativos vinculados con valores biológicos sobresalientes.</b> (IBONE y Facultad de ciencias exactas, sin fecha ; Escala desconocida).</p> <p><b>b. Mapa de las áreas de interés para la conservación de avestruces AICAs de Corrientes.</b> (Asociación ornitológica de La Plata, 2007, 1/250.000).</p>	<p><b>a. Mapa del diseño de una estrategia regional de corredores de conservación el Gran Chaco Americano.</b> (Parques Nacionales y provinciales Chaco-Formosa, 2007, escala 1/3.250.000).</p> <p><b>b. Mapa de las áreas importantes para la conservación de las aves en Argentina.</b> (Asociación ornitológica de La Plata, 2007, 1/250.000).</p>	<p><i>Mapa de la riqueza de especies de la provincia de Mendoza estimadas a partir de las distribuciones potenciales generadas con los modelos predictivos.</i> (Corbalán &amp; Debandi, 2008; Escala desconocida).</p>	<p><b>a. Ubicación de las áreas prioritarias de conservación del Gran Chaco Americano.</b> (The National Conservancy, 2005; Escala desconocida).</p> <p><b>b. Ubicación de Humedales en las distintas ecoregiones del noroeste de Argentina.</b> (Cristóbal et al, 2003; Escala desconocida).</p> <p><b>c. Ubicación de las áreas prioritarias de conservación en las Yungas del noroeste de Argentina.</b> (Brown et al, 2002 ; Escala desconocida).</p> <p><b>d. Ubicación de las áreas de importancia para la conservación de las aves en la provincia de Salta.</b> (Asociación ornitológica de La Plata, 2007, 1/250.000).</p>	<p>Información utilizada desconocida</p>	<p><b>a. Mapa de las áreas importantes para la conservación de las aves en Argentina.</b> (Asociación ornitológica de La Plata, 2007, 1/250.000).</p> <p><b>b. Celdas complementarias de mamíferos.</b> (Tabeni et al, 2004; Escala 1/250.000).</p> <p><b>c. Mapa especies paraguayas.</b> (Tabeni et al, 2004; Escala 1/250.000).</p>
<p><b>5. Conectividad entre ecoregiones</b></p>	<p><b>Subregiones ecológicas de la provincia del Chaco.</b> (Morello &amp; Adámoli, 1974; Escala desconocida).</p>	<p><b>[Mapa de la conectividad entre ecoregiones]</b> (Sin autor, sin fecha; Escala desconocida; Se mapearon los bosques ribereños y el área de bosques comprendida a menos de 5000m del límite entre ecoregiones)</p>	<p>Información utilizada desconocida</p>	<p><b>Mapa de la conectividad entre ecoregiones.</b> (Roig et al., IADIZA, 1992; Escala desconocida).</p>	<p><b>a. [Ubicación de corredores biológicos entre las ecoregiones de Yungas y Bosque chaqueño].</b> (Sin autor, sin fecha; Escala desconocida).</p> <p><b>b. Mapa del diseño de una estrategia regional de corredores de conservación el Gran Chaco Americano.</b> (Parques Nacionales y provinciales Chaco-Formosa, 2007, escala 1/3.250.000).</p>	<p>Información utilizada desconocida</p>	<p><b>Subunidades de ecoregiones .</b> (FUNDEFMA, 2009 ; Escala 1/250.000).</p>

<b>Criterio</b>	<b>Chaco</b>	<b>Corrientes</b>	<b>Formosa</b>	<b>Mendoza</b>	<b>Salta</b>	<b>Santiago del Estero</b>	<b>Tucumán</b>
<b>6. Estado de conservación</b>	Información utilizada desconocida	Información utilizada desconocida	Información utilizada desconocida	<b>Mapa del estado de conservación de los bosques de Mendoza</b> (IANIGLA, INTA, IADIZA, DRNR, sin fecha ; Escala desconocida).	<b>a. Distribución de unidades de bosques nativos en el área de concentración de la actividad forestal en las provincias de Salta y Jujuy.</b> (Fundación ProYungas, sin fecha; Escala desconocida).  <b>b. Ubicación de pedidos de aprovechamientos forestales en la provincia de Salta y Jujuy en el periodo 2001-2006.</b> (Gobiernos de las provincias de Salta y Jujuy, Fundación ProYungas, sin fecha; Escala desconocida).	Información utilizada desconocida	Información utilizada desconocida
<b>7. Potencial forestal</b>	<b>Inventario forestal provincial.</b> (Gobierno del Chaco, 2005; Escala desconocida).	Información utilizada desconocida	Información utilizada desconocida	<b>Mapa del potencial forestal.</b> (IANIGLA, INTA, IADIZA, DRNR, sin fecha ; Escala desconocida).	<b>Mismos mapas que para el criterio 6.</b>	Información utilizada desconocida	Información utilizada desconocida

<p><b>8.</b></p> <p><b>Potencial de sustentabilidad agrícola</b></p>	<p>a, b, c. Mapa de capacidad de uso de los suelos (para 7 departamentos); <b>Mapa de riesgo agrícola; Mapa de riesgo hídrico.</b> (Secretaría de agricultura, ganadería, pesca y alimentos, INTA Chaco-Formosa, 2006 ; Escala : 1/400.000).</p> <p><b>d, e, f.</b> [Mapa de capacidad de uso de las tierras (21 departamentos)]; [Mapa de riesgo agrícola]; [Mapa de riesgo hídrico]. (sin autor, sin fecha; Escala : 1/1.000.000).</p> <p><b>g.</b> Mapa de isohietas anuales promedio (1994-2007). (Dirección de suelos y agua del Chaco, 2008 ; Escala desconocida).</p>	<p>Mapa de la clasificación de los bosques en base al potencial de sustentabilidad agrícola. (INTA Corrientes, sin fecha ; Escala desconocida).</p>	<p>a. [Mapa de las zonas productivas de la provincia de Formosa] (Sin autor, sin fecha; Escala desconocida).</p> <p>b. [Mapa de las zonas productivas, áreas transformadas y proyectos de cambio de uso del suelo]. (Sin autor, sin fecha; Escala desconocida).</p>	<p>a. [Mapa de la potencialidad agrícola] (Sin autor, sin fecha; Escala desconocida; Se mapearon las zonas situadas a menos de 10km de zonas agrícolas irrigadas).</p> <p>b. Mapa de la receptividad ganadera en la llanura de la Provincia de Mendoza. (IADIZA, 1996; Escala desconocida).</p>	<p>a. Distribución de lluvias en el noroeste de Argentina. (INTA Cerrillos, sin fecha; Escala desconocida).</p> <p>b. Distribución de los tipos de suelos de la provincia de Salta, de acuerdo a su índice de productividad. Atlas de suelos de la republica de Argentina del Inta. (INTA; Escala: 1/500.000).</p>	<p>a, b, c. [Mapa de isohietas ;Mapa de isotermas ; Mapa planialtimétrico] (Sin autor, sin fecha; Escala desconocida).</p> <p>d. Mapa de capacidad de uso de la tierra. (Dirección General de Minería, Geología y Suelos, 2008. Escala: 1/500.000)</p> <p>[Mapa de uso del suelo actual] (Sin autor, 2003; Escala desconocida).</p>	<p>Mapas producidos por FUNDEFMA a partir de mapas preexistentes :</p> <p>a. <b>Mapa de suelos.</b> (INTA, sin fecha; Escala desconocida).</p> <p>b. <b>Mapa agroecológico.</b> (sin autor, sin fecha; Escala: 1/250.000).</p> <p>c, d, e. <b>Precipitación media anual; Mapa Temperaturas media mínimas; Mapa de temperaturas medias y máximas.</b> (Fuente : DIVA GIS, grilla 900m, sin fecha).</p> <p>f. <b>Mapa del riesgo erosivo actual en Tn/Ha/año de pérdida de suelo.</b> (Sayago et al, 2009; Escala desconocida).</p> <p>g, h, i. <b>Distribución geográfica de los principales cultivos. Campaña 2006-2007; Areas incultas con potencial agropecuario ; Area ocupada con cultivos de soja y maíz.</b> (Ministerio de Desarrollo Productivo, CFI, CONAE, sin fecha; Escala desconocida).</p>
<p><b>9.</b></p> <p><b>Potencial de conservación de cuencas</b></p>	<p>Información utilizada desconocida</p>	<p>Información utilizada desconocida</p>	<p>Información utilizada desconocida</p>	<p>a.[Mapa del potencial de conservación de cuencas : distancia a cauces de agua]. (Sin autor, sin fecha; Escala desconocida).</p> <p>b. [Mapa del potencial de conservación de cuencas : pendiente]. (Sin autor, sin fecha; Escala desconocida).</p>	<p>a. Delimitación de cuencas hidrográficas en la provincia de Salta. (Gobierno de la provincia Salta, sin fecha; Escala desconocida).</p> <p>b. Cuencas hidrográficas y su relación con las precipitaciones medias anuales en la provincia de Salta. (Gobierno de la</p>	<p>Información utilizada desconocida</p>	<p>a. <b>Cuencas e hidrografía.</b> (Provincia de Tucumán, sin fecha; Escala : 1/250.000).</p> <p>b. <b>Mapa red hidrográfica.</b> (Recursos hídricos de la provincia de Tucumán, sin fecha; Escala: 1/250.000).</p>

					provincia Salta, INTA Cerrillos, sin fecha; Escala desconocida).		
<b>10. Valor que las comunidades indígenas y campesinas dan a los bosques</b>	<p><b>a. Información sobre tierras fiscales.</b> (Instituto de Colonización y desarrollo rural, sin fecha; Escala desconocida).</p> <p><b>b. Catastro actualizado.</b> (Dirección de catastro y cartografía, sin fecha; Escala desconocida).</p>	<p><b>Mapa de antropología ecológica.</b> (Gabinete de investigaciones antropológicas, sin fecha; Escala desconocida).</p>	<p><i>[Mapa de la ubicación de las comunidades aborígenes y áreas buffer de 500m alrededor]</i> (Sin autor, sin fecha; Escala desconocida).</p>	<p><i>[Mapa de las Comunidades originarias del Departamento de Lavalle].</i> (Rabida &amp; Rabida 2006; Rabida et al. 2008).</p>	<p><b>a. Uso del espacio por comunidades indígenas del Chaco salteño.</b> (Asociación, sin fecha; Escala desconocida).</p> <p><b>b. Ubicación de comunidades indígenas en el departamento San Martín y Rivadavia.</b> Asociación (pas d'échelle, pas de date).</p> <p><b>c. Ubicación de etnias en las provincias de Salta y Jujuy.</b> (García Moritán, sin fecha; Escala desconocida).</p>	<p><b>Catastro.</b> (no se brindan más datos sobre las fuentes).</p>	<p>Información utilizada desconocida</p>
<b>Criterio</b>	<b>Chaco</b>	<b>Corrientes</b>	<b>Formosa</b>	<b>Mendoza</b>	<b>Salta</b>	<b>Santiago del Estero</b>	<b>Tucumán</b>

**ANEXO C. Tabla de vencimiento de los OTBN de primera generación por provincia (Manghi et al., 2013)**

Jurisdicción	Acto administrativo que vale para la actualización	Fecha de sanción	Fecha de vencimiento
Salta	Decreto N° 2785/09	13/07/2009	13/07/2014
Santa Fe	Decreto provincial N° 42	26/01/2009	26/01/2014
Santiago del Estero	Ley provincial N° 6.942	17/03/2009	17/03/2014
Chaco	Ley provincial N° 6.409	24/09/2009	24/09/2014
San Luis	Res. N° 216-PBD-2012	27/04/2012	27/04/2017

Corrientes	Ley provincial N° 5.974	26/05/2010	26/05/2015
Tucumán	Ley provincial N° 8.304	16/06/2010	16/06/2015
Chubut	Ley provincial N° XVII-92	17/06/2010	17/06/2015
Formosa	Ley provincial N° 1.552	09/06/2010	09/06/2015
Río Negro	Ley provincial N° 4.552	08/07/2010	08/07/2015
Santa Cruz	Ley provincial N° 3.142	17/08/2010	17/08/2015
Mendoza	Ley provincial N° 8.195	14/07/2010	14/07/2015
Córdoba	Ley provincial N° 9.814	05/08/2010	05/08/2015
Misiones	Ley provincial XVI - N° 105	02/09/2010	02/09/2015
Catamarca	Ley provincial N° 5.311	09/09/2010	09/09/2015
San Juan	Ley provincial N° 8.174	11/11/2010	11/11/2015
Jujuy	Ley provincial N° 5.676	14/04/2011	14/04/2016
La Pampa	Ley provincial N° 2.624	16/06/2011	16/06/2016
Neuquén	Ley provincial N° 2.780	09/11/2011	09/11/2016
Tierra del Fuego	Ley provincial N° 869/12	19/04/2012	19/04/2017
La Rioja	Ley provincial N° 9.188	26/06/2012	26/06/2017