

**El conocimiento sobre los bosques de Argentina, su manejo y su conservación:  
¿Llegamos a tiempo?**

Si a alguien que trabajó medio siglo en el bosque se le encarga una introducción a una obra tan diversa y rica en enfoques y propuestas originales como Ecología y Manejo de los Bosques de Argentina es inevitable que trozos de su experiencia personal se filtren en los comentarios, y que a pesar de haber visitado todos los tipos de bosque nativos, comprenda con más agudeza las contribuciones vinculadas con las ecorregiones donde ha trabajado. Finalmente, en cuanto al comentarista, todos los científicos cargamos nuestra mochila ideológica y nuestros prejuicios, lo importante es saber controlar sus sesgos.

**Estudios de los bosques: flujos y balances**

El mensaje básico que se filtra en la mayoría de las contribuciones es que si deseamos mantener la integridad de fragmentos de bosques argentinos manejados o protegidos, debemos comprender no sólo cómo son, sino, y fundamentalmente, cómo se comportan frente a determinadas presiones naturales y antrópicas.

En esta obra el cambio, como diría [Perry](#) (1994, p.3) es considerado la “esencia” del bosque y comprender las normas que regulan tales cambios, así como la manera de

mantenerlos dentro de ciertos límites, se vuelve la tarea fundamental del manejo forestal.

Reconociendo la importancia crítica de lo antedicho los editores han conseguido que Ecología y Manejo de los Bosques de Argentina contenga contribuciones que se ocupen no sólo de la estructura, el funcionamiento y la dinámica de cambio del patrimonio forestal argentino, sino de propuestas de manejo de ese legado.

Los temas básicos pueden agruparse en 6 categorías:

- i. Las propuestas de manejo
- ii. La naturaleza de los ecosistemas forestales argentinos
- iii. Paleoevolución de la biota
- iv. Regímenes de disturbio y los patrones y mecanismos de la sucesión
- v. Estabilidad de los ecosistemas
- vi. Relación entre la heterogeneidad de los mosaicos y el amanchonamiento espacial asociado al disturbio natural y/o antrópico

*Propuestas de manejo*

Las propuestas de manejo incluyen:

- i. sucesiones secundarias en parches de paisajes heterogéneos sobre una matriz agroforestal de selva Paranense. Se estudian comunidades de reemplazo (capoeras) y su papel en la recuperación de propiedades físicas y químicas de los

- suelos de cultivos de tabaco abandonados en mosaicos de la categoría “rural dispersos” según [Matteucci, et al.](#) (2004, Fig. 5, p.92) que corresponden a pequeñas parcelas o predios familiares (Frangi *et al.*, capítulo 3),
- ii. comunidades forestales de especies nativas invasoras oportunistas del Chaco y su potencial de uso silvopastoril, transformando una “plaga” en un elemento de alto valor en un paisaje de bosque abierto o sabana (Andrada y Adámoli, capítulo 6),
  - iii. algarrobales freatófitos del Monte con poblaciones con diferencias estructurales y funcionales marcadas y posibilidades de recuperación distintas, entre otras causas por la predación selectiva de semillas de algunas especies, en relación al elenco de algarrobos arbóreos estudiados en la ecoregión del Monte (Villagra *et al.*, capítulo 13),
  - iv. cipresales Andino Patagónicos cuyos requerimientos ambientales en distintas etapas (dispersión de semillas, establecimiento y desarrollo) están vinculadas con sitios que sufren distintos tipos de disturbio y poseen diferentes bancos de semillas (Rovere *et al.*, capítulo 15),
  - v. cipresales enfermos, con un análisis de las llamadas enfermedades del decaimiento entre las que el “mal del ciprés” es el principal disturbio sanitario de los bosques de ciprés y su presencia está condicionando la posibilidad de manejo silvicultural de la especie (Loguercio y Rajchenberg, capítulo 16),
  - vi. talares del borde de la Pampa Ondulada uno de los tipos de bosques más amenazados del país por la expansión de las fronteras agropecuaria, urbana, y litoral balnearia, por la utilización de su madera como leña, y por el valor creciente de los depósitos de conchillas y tosca subyacentes (Arturi y Goya, capítulo 10),
  - vii. caldenales del Espinal, otro de los tipos de bosques, también del Espinal, fragmentado, disectado, achicado y convertido en usos urbanos y agropecuarios y con comportamientos poblacionales dispares, con baja capacidad de recuperación en algunos territorios y oportunista invasora en otros. Se describe la condición espacial original, la evolución histórica de su uso y su condición actual, todo ello con la óptica de un recurso forestal a ser manejado a perpetuidad (Lell, capítulo 12),
  - viii. estado o condición actual y propuesta de enriquecimiento de parches remanentes del quebrachal de quebracho blanco y, del algarrobal con quebrachos blancos aislados, en una matriz arbustiva del Chaco Árido. La condición actual pauperizada surge de siglos de explotación selectiva para madera, leña y carbón, y de forrajeo y pastoreo de ganadería mayor y

menor en hatos mixtos. En éstos, el porcentaje de vacunos ha ido disminuyendo mientras que el de caprinos aumentó o se estabilizó y en otras áreas comenzó a declinar en la primera mitad del siglo pasado. Se sugieren alternativas de enriquecimiento de bosques degradados y con realismo se describen las dificultades para implementar estructuras productivas alternativas de uso múltiple (Karlin *et al.*, capítulo 9),

- ix. opciones para el manejo de lengales Andino Patagónicos que protegen las nacientes de todas las cuencas de agua dulce de la Patagonia argentino chilena, sobre la base de la dinámica natural de los bosques. Tal dinámica incluye desde disturbios en parcelas grandes por abatido de fragmentos emergentes por el viento, y por avalanchas o derrumbes de laderas y los incendios, hasta la sucesión en pequeños claros –dinámica de claros - (Bava y Rechene, capítulo 20). En Tierra del Fuego los procesos de disturbio incluyen también, el avance de turberas sobre el lengal, el anegamiento permanente de lengales del “vaso” y bordes de diques de castores, el forrajeo de plantines por guanaco, y allí se describe el manejo actual y las propuestas teniendo en cuenta los nuevos paradigmas de manejo ecosistémico sostenible (Frangi *et al.*, capítulo 18).

### *La naturaleza de los ecosistemas forestales argentinos*

Desde hace medio siglo se insiste en que “management, to be successful must be founded in a deep appreciation of the forest, of its origins and structure and of the complex interrelationships of all its component parts” (Holloway 1954). Sobre esta base los editores de Ecología y Manejo de Bosques de Argentina han tenido particularmente en cuenta que silvicultura incluye manipulaciones de una o varias de las interacciones que caracterizan un bosque. Creo que la razón principal para que los editores pusieran el énfasis en trabajos sobre interacciones bióticas surge del reconocimiento de que en el futuro el manejo de los fragmentos que nos quedan del patrimonio forestal requerirá conseguir un balance entre las múltiples y generalmente conflictivas necesidades de la sociedad.

En este milenio tenemos totalmente claro que los bosques son valiosos por muchas razones más que la producción de madera (Perry, 1994). Cualquiera que haya convivido cierto tiempo con los tobas, y los wichi en el Chaco ha aprendido que los bosques son “farmacias vivientes”, “mercados de alimentos vivientes”, “fábricas de tinturas, resinas, gomo-resinas y látex”, “mercerías de fibras vegetales”. Ya sabemos que algunos bosques tropicales manejados para producción de frutos y látex rinden económicamente el doble que si se dedicaran a plantaciones intensivas o conversión

para ganadería ([Peters et al.](#), 1989), y los bosques de clima templado-frío son más valiosos para conservar agua, suelo y hábitats para recreación que si se manejan solamente para producción de madera ([Fukuoka](#), 1985).

Sin considerar el papel de nuestros bosques en la captura total de energía solar, en su contenido de materia orgánica comparado con otros tipos de vegetación terrestre, en su capacidad de utilizar mucha más energía solar que la que refleja (bajo albedo), en su papel en el ciclo del carbono, del agua y de los nutrientes, no debemos olvidar que todos los ríos importantes que nacen fuera o dentro del territorio nacional lo hacen en terrenos de bosques o de antiguos bosques desmontados.

En ese marco esta obra tiene contribuciones fundamentales sobre lo que podemos llamar colectivamente la naturaleza de los ecosistemas forestales argentinos que incluye:

i. el procesamiento de la materia incluyendo el papel de los hongos presentes, sus asociaciones simbióticas y su desempeño en la pudrición de la madera; el ciclo de la energía y las características de los ciclos de vida de los bosques de ñire, lenga y guindo de Tierra del Fuego. Aspectos funcionales como la descomposición de materiales del piso del suelo, productividad primaria, el contenido de nutrientes ([Frangi et al.](#), capítulo 18),

- ii. los requerimientos ecológicos del ciprés de la cordillera en las primeras etapas de su establecimiento y desarrollo y la relación de los cipresales con la frecuencia e intensidad de incendios y la presión de forrajeo del ciervo colorado y el ganado vacuno ([Rovere et al.](#), capítulo 15),
- iii. los paisajes emergentes como integración de topografía, suelos y disturbio en los bosques templados de Sudamérica andino-patagónicos. La influencia de las variaciones climáticas sobre los regímenes de disturbio y sus consecuencias sobre la dinámica de los bosques y el valor de la perspectiva de dinámica de parches ([Veblen et al.](#), capítulo 17),
- iv. la compleja naturaleza del disturbio por fuego y actividad tectónica ([Veblen et al.](#), capítulo 17), por fuego, ramoneo y sobrepastoreo ([Rovere et al.](#) capítulo 15, [Lerner](#), capítulo 11 y [Biani et al.](#), capítulo 7), por inundaciones ([Placci y Holz](#), capítulo 5, [Neiff](#), capítulo 4),
- v. los síndromes de estrés sanitario en bosques de ciprés ([Loguercio y Rajchemberg](#), capítulo 16).

#### *Paleoevolución de la biota*

Ecología y Manejo de Bosques de Argentina incluye aportes sobre cambios climáticos regionales del Holoceno que afectaron la relación entre bosque y no bosque e

influyeron en el papel de distintos factores modeladores del paisaje, glaciares, erosión eólica e hídrica, antes y durante el período donde se estabilizaron los grandes tipos de bosque que se estudian en esta obra .

Estos trabajos que abordan lo que llamamos paleoevolución de biota incluyen el estudio de:

- i. los cambios climáticos que afectaron la distribución de los bosques de Tierra del Fuego y su recuperación territorial a partir del Holoceno medio, 5000 años atrás (Rabassa *et al.*, capítulo 19),
- ii. las variaciones climáticas ocurridas en la llanura chaco-pampeana en los últimos 18.000 años y su influencia sobre la estructura y composición biótica de bosques “peri-chaqueños” que constituyen lo que desde hace más de una década se llama Arco Pleistocénico Residual de Sudamérica, y el valor en el Chaco de determinados procesos pedogenéticos como indicadores de transición de un paleoclima frío y seco a otro subtropical, húmedo y de variada y extensa morfogénesis fluvial hace unos 10.000 años (Biani *et al.*, capítulo 7).

*Regímenes de disturbio y los patrones y mecanismos de la sucesión*

Un grupo de trabajos fundamentales analiza los regímenes de disturbio y los patrones y mecanismos de la sucesión incluyendo:

- a) los nuevos paradigmas de la evolución y cambio de comunidades y la teoría del no equilibrio de los estados maduros partiendo de un estudio que compara las características de orden, predictibilidad y estabilidad de los estados finales de la teoría “clementsiana” de la sucesión con los enfoques que asignan un papel importante a los procesos estocásticos, de disponibilidad de semillas, dispersión, disturbio y a la dinámica de parches (Veblen *et al.*, capítulo 17; Grau, capítulo 1),
- b) la estructura y dinámica temporal de las poblaciones de leñosas invasoras como el caldenal (Lerner, capítulo 11) y el vinalar (Astrada y Adámoli, capítulo 6),
- c) la dinámica de establecimiento y regeneración de bosques monoespecíficos como los lengales (Bava y Rechene, 20) y los alisales del río (Neiff, capítulo 4),
- d) los paisajes emergentes del manejo de diferentes etapas de la sucesión y cambios biofísicos que ocurren durante la misma (Frangi *et al.*, capítulo 3; Grau, capítulo 1),
- e) las funciones y servicios que cumplen los bosques secundarios en mosaicos heterogéneos elaborados sobre matrices

- de selva –Yungas y Paranense- (Grau, capítulo 1; Frangi *et al.*, capítulo 3),
- f) tipos, características estructurales y dinámica de los bosques fluviales, tropicales-subtropicales condicionados por el régimen de pulsos hidrológicos y sedimentológicos (Neiff, capítulo 4; Placci y Holz, capítulo 5).

### *Estabilidad de los ecosistemas*

Otro grupo de contribuciones explora lo que podemos llamar la estabilidad de los ecosistemas desde varios ángulos:

- i. una visión actual de los grandes ecosistemas de Misiones, el territorio nacional con mayor biodiversidad por unidad de área, para fortalecer la idea de que para comprender el papel estabilizador de la biodiversidad se necesita primero comprender la estructura del sistema, que en éste caso comienza con tareas básicas como la elaboración de una flora de la provincia y una actualización de los conocimientos sobre los aborígenes evolutivos de la selva Paranense, y los Campos correntino –misioneros (Rodríguez *et al.*, capítulo 2),
- ii. los grandes sistemas de estabilidad pulsativa ligados a alternancias cíclicas de inundaciones y sequías como en el Chaco Oriental (Placci y Holz, capítulo 5; Biani *et al.*, capítulo 7),
- iii. las relaciones clima-suelo-vegetación que dan estabilidad a límites relativamente netos entre pastizales y talares del borde de la Pampa Húmeda en función de la disponibilidad del agua a lo largo del año bajo distintos soportes edáficos (Arturi y Goya, capítulo 10).

### *Relación entre la heterogeneidad de los mosaicos y el amanchonamiento espacial asociado al disturbio natural y/o antrópico*

Varios autores destacan la relación entre la heterogeneidad de los mosaicos de ecosistemas, comunidades, y rodales y el amanchonamiento espacial asociado al disturbio natural y/o antrópico. Como ya se indicó en el acápite 1.2, el concepto de dinámica de manchones o parches es usado implícita o explícitamente para definir regímenes de disturbio (Veblen *et al.* Capítulo 17; Frangi *et al.*, capítulos 3 y 18; Grau, capítulo 1; Arturi y Goya, capítulo 10).

### **Qué hacen, dónde trabajan y en qué coinciden los editores y contribuyentes de Ecología y Manejo de los Bosques de Argentina**

Ecología y Manejo de los Bosques de Argentina incluye 20 contribuciones de 52 investigadores, de los que dos tienen sus cuarteles generales en España y Estados Unidos. Pertenecen a 18 organismos, de los que

9 son universidades nacionales argentinas. El resto trabaja en unidades del CONICET, el INTA y el CIEFAP, extendiendo casi todos sus actividades a la docencia en universidades nacionales las que a pesar de fuertes limitaciones presupuestarias siguen siendo indicadoras de los valores científicos más altos de nuestro país. El 75 por ciento de las contribuciones son de más de un autor sugiriendo una fuerte presencia de equipos de investigación liderados por uno o dos maestros de nivel internacional, acompañados por una pléyade de jóvenes.

Hay fuerte coincidencia en que la presión antrópica no sólo disminuye la eficacia de los servicios ambientales sino el de bioproducción y que algunos ecosistemas son empujados a otras líneas de comportamiento de las que difícilmente vuelven sin el aporte de insumos de muy alto costo por parte del hombre, fundamentalmente, técnicas de manejo (Karlin *et al.*, capítulo 9). También hay propuestas de restauración exitosas de bajo costo (Astrada y Adámoli, capítulo 6). Hay casos donde se puede rehabilitar fragmentos del bosque, es decir, lograr un estado deseado pero funcionalmente distinto al del ecosistema natural de origen, hay casos donde se pueden restaurar todos los estados de la sucesión del bosque nativo (Frangi *et al.* capítulo 3) y se describen varios casos prácticamente irreversibles en ambientes socioeconómicos de pobreza extrema (Astrada y Adámoli, capítulo 6 ; Karlin *et al.*, capítulo 9)

El 60% de los autores destaca su inquietud por la magnitud que han adquirido los procesos de fragmentación, achicamiento, disección y desaparición de manchones de bosques.

Un segundo tema donde hay alta coincidencia es en la existencia de grandes vacíos de información muy básicos, muy necesarios para hacer propuestas de manejo. Por ejemplo, el desconocimiento de la flora y la fauna del Monte (Villagra *et al.*, capítulo 13), la ausencia de una flora de Misiones (Rodríguez *et al.*, capítulo 2), el lento y difícil desarrollo de la flora del Chaco como ecoregión (Biani *et al.*, capítulo 7) la fragmentación de la base del conocimiento florístico en varias ecoregiones, la necesidad de seguir avanzando en trabajos de biodiversidad dinámica de parches y relaciones entre componentes de mosaicos de paisajes (Biani *et al.*, capítulo 7) y muchos temas más.

Esta cuidadosa y original búsqueda de temas básicos sobre los que hay conocimiento imperfecto es una de las contribuciones más importantes de la obra y requiere al menos una lectura rápida de todas las contribuciones. No es cosa pequeña tener la opinión de 52 ecólogos sobre qué es lo que falta estudiar con urgencia, qué está incompleto pero en acelerado desarrollo y qué temas requieren un esfuerzo lento porque no hay todavía una masa crítica de investigadores interesados y formados.

### **Significado regional de las contribuciones**

Los trabajos cubren arealmente todas las ecoregiones con bosques de Argentina. En el norte, nuestros grandes tipos de bosque son compartidos con Bolivia, Paraguay y Brasil, y representan la expresión subtropical-templada de ecosistemas intertropicales. En el sur compartimos los bosques templado-fríos con Chile pero en nuestro país están más ampliamente representados los bosques de termoclimas con inviernos comparativamente más fríos y los más extensos gradientes pluviométricos desde la selva valdiviana hasta los cipresales dispersos en el borde de la estepa patagónica. En todos los casos tanto en las comparaciones trans-andinas, como la realizada por Veblen *et al.* en el capítulo 17 de este volumen, así como en las trans-pilcomayenses ([TNC-FVSA](#), 2004), las trans-paranenses (Neiff 2005; [Matteucci et al.](#), 2005), las trans-paraguayenses (Neiff, capítulo 4; [TNC-FVSA](#), 2004) y trans-uruguayenses (Burkart *et al.*, 2002) tienen alto valor de hallazgo o descubrimiento en cuanto a atributos funcionales novedosos ligados a biodiversidad, conectividad y dinámica de bosques.

No es tema menor destacar que Argentina incluye algunos grandes tipos de bosques de enorme importancia funcional y areal, como la selva pluvial templada valdiviana de Chile y Argentina que cubre 1.398.060 ha, considerada la segunda en dimensiones de este tipo de bosques en el mundo ([Arborvitae](#), 2000), los bosques estacionales subtropicales del Chaco de Argentina, Bolivia, Paraguay, y Brasil, que

incluyen uno de los gradientes latitudinales de ecosistemas forestales tropicales a templados más importantes del planeta ([Naumann y Madariaga](#), 2003) y el gran corredor fluvial Paraguay-Paraná que conecta la biota amazónica con la del Delta del Paraná, ecoregión embutida en los pastizales pampeanos.

En la Argentina entran profundamente dos de los corredores biológicos latitudinales más importantes del planeta uno montano y otro fluvial y en ambos son esenciales los ecosistemas de bosques.

La montaña andina de Sudamérica, aloja bosques húmedos subtropicales hasta los 29° Sur ([Brown et al.](#), 2001) y bosques húmedos templado-fríos desde los 37° hasta los 55°. Este corredor latitudinal que opera también como barrera climática O-E impresionó a todos los geógrafos, climatólogos y ecólogos regionales que estudiaron Sudamérica como sistema morfoestructural ([Sick](#), 1968; [Schwabe](#), 1968; [Morello](#), 1984); se extiende casi subparalelo al meridiano 70° O, desde los 18° de latitud N hasta el confín austral del Continente recorriendo más de 7000 km. Una longitud latitudinal menor tiene el gran corredor fluvial Paraguay-Paraná que se extiende entre los 58 y 59° O desde los 14° hasta los 35° S; desde las nacientes del Paraguay al desemboque del Paraná tiene 3.600 km de largo de neta orientación N-S. El sistema se completa con unos 1.850 km de recorrido NNE-SSO del

Uruguay convergiendo ambos ejes en el Estuario del Plata ([Bonetto y Hurtado](#), 1999).

La “orientacionalidad” NS de los ejes fluviales le permite cumplir funciones únicas de ruta de articulación de la fauna y flora tropical con la subtropical y templada. No siempre se destaca lo suficiente el hecho de que, de los 6 grandes ejes fluviales sudamericanos: Amazonas, Araguaya –Tocantins, Orinoco, Magdalena, San Francisco y Paraná-Paraguay, cinco conectan exclusivamente diversidad biótica intertropical mientras que el Paraná-Paraguay funciona como articulador de la biota tropical con los campos del S de Brasil, SE de Paraguay, Corrientes, Entre Ríos y Uruguay y las Pampas argentinas ([Bonetto y Hurtado](#), 1999). Los contactos físicos de aguas amazónicas y del Paraguay-Paraná permiten intercambios no sólo de ictiofauna sino de avifauna y flora de humedales y selvas de ribera que tienen su genocentro en la cuenca Amazónica y llegan hasta la ribera Argentina del Plata.

### **Oportunidad y necesidad de la aparición de un libro sobre ecología de bosques argentinos**

La obra aparece en los albores del tercer milenio cuando todos los tipos forestales naturales de Argentina están no sólo bajo amenazas largamente conocidas sino bajo presión de tasas crecientes de desmonte desconocidas hasta 1970.

No es fácil medir el achicamiento de los bosques en un país en donde los criterios para definir bosque, matorral, arbustal, han variado constantemente. Desde la llegada de los ferrocarriles al NOA y NEA los biólogos que trabajaban en el bosque se acostumbraron a escuchar el tac-tac regular del hacha, seguido de un ruido sordo, acompañado de un microtemblor al abatirse un gigante. Hasta 1940 dominaba ampliamente la explotación maderera por tala selectiva, entresaca o floreo, y el desmonte para agricultura era la excepción. En el NO las relaciones entre maderero y desmonte variaban, en las provincias azucareras la relación era de 55% a 45% en Tucumán y de 70% a 30% en Salta y Jujuy. En provincias algodoneras la agricultura avanzó en pastizales de dorsales, paleocauces y hondonadas intermedanasas antiguas, mordiendo apenas los bordes del bosque; la tala selectiva dominó hasta mediados de 1960 cuando la provincia del Chaco crea su “Instituto de Desmonte”.

A fines del 1950 se enriqueció la disponibilidad de herramientas de apeo de árboles: apareció la motosierra con su ronroneo. Hasta esa época el desmonte para agricultura en el Chaco de tres quebrachos era difícil, un capataz y tres hacheros haciendo desmonte, destronque y quema habilitaban entre 1 y 2 ha/mes.

En los 60 comienza a sentirse el ronquido de maquinaria pesada, a divisarse la polvareda del cadeneo y el panorama sonoro es dominado por el del quiebre de ramas mezclado

con el ruido de topadoras y tractores de gran potencia. La velocidad del desmonte para agricultura comienza a medirse en días por /ha.

En los 80 la maquinaria de desmonte se perfecciona y crecen polos de concentración de tecnología y herramientas para desmonte mecánico y químico; la celeridad del desmonte se mide en horas /ha.

En el momento en que aparece esta obra todo el NOA y el NEA argentino y los espacios con ecosistemas compartidos de Bolivia, Paraguay y Brasil sufre una presión de desmonte desconocida hasta 1995. El gran motor del desmonte, como en toda frontera agropecuaria activa, es un producto de alto valor, el poroto soja, y los paquetes tecnológicos ligados a los transgénicos con tolerancia a herbicidas y/o resistencia a plagas.

El poder del paquete soja es tan grande que desaparecen grandes parches de cultivos tradicionales como el algodón, el poroto y hasta la caña de azúcar, junto a toda la infraestructura asociada; pero, sobre todo, desaparece la llamada cultura chacarera ligada al algodón. Una larga serie de años con lluvias por encima de los promedios amplía el área de expansión potencial del desmonte y una estrategia empresaria que combina agricultura cerealero-oleaginosa y ganadería en pasturas implantadas, ambas de tipo extensivo industrial. La devaluación crea condiciones de ajuste a los precios de los mercados internacionales exitosos. Un tercer componente son los precios de las tierras subóptimas que se transforman en

un monumental estímulo a la inversión de empresas agroganaderas pampeanas.

### **Estamos a tiempo**

Pienso que la obra llega en el momento clave por muchas razones pero fundamentalmente porque el poder público y los sectores privados no han asumido el hecho de que la frontera agropecuaria en Argentina ya no tiene pastizales y sabanas suficientes para reconvertir: se puede incorporar nueva tierra agrícola casi exclusivamente a partir de bosques.

La pregunta del título de ésta introducción es difícil de contestar porque el gran hueco de investigación a llenar es conocer los efectos importantes del complejo y poco conocido científicamente proceso de “habilitación” de tierras a partir de distintos tipos de bosque.

En una grosera simplificación pienso que necesitamos estudios muy precisos sobre las consecuencias de cada una de las etapas de esa cirugía mayor llamada conversión que tiene etapas muy traumáticas: primero el desplazamiento o confinamiento de los pobladores históricos, criollos y aborígenes; luego la tala selectiva o floreo para extraer solo madera de muy alto valor lo más rápido posible; luego el cadeneo y la topadora para “limpieza” de lo que queda del bosque, más tarde las “bombitas” incendiarias para sistematizar los núcleos iniciales de combustión

de lo que queda como mezcla de rama, tronco, suelo y subsuelo; luego los cebos tóxicos para matanza de predadores y aves granívoras, luego los herbicidas de amplio espectro y las primeras labranzas que generalmente no son de tipo “labranza cero” sino bien “quirúrgicas”, luego, y ya con el cultivo instalado, una rutina de tratamiento periódico con plaguicidas, herbicida tipo glifosato y fertilizantes.

Insisto, esta obra es imprescindible porque no todos los factores de poder tienen claro el aforismo de que la Argentina como sociedad solo existirá a largo plazo con el “consentimiento” de su patrimonio natural, fundamentalmente de sus bosques.

Menos de 50 años después de la primera fundación de Buenos Aires el Cabildo estableció ordenanzas alertando que los algarrobales multiuso del Espinal estaban desapareciendo del espacio periurbano; en el siglo XVIII los avisos se repitieron en relación a otro bosque peripampásico multiuso: el talar.

Esos alertas y los que le siguieron hasta hoy no sirvieron para nada, se organizaron Institutos Provinciales de Desmonte (Chaco) se firmaron y cumplieron convenios de colonización que implicaban importación de maquinaria de labores mecanizadas y de desmonte para que Francia pudiera reubicar “piet noires” en retiro de África del Norte; los que vivíamos en el Chaco recordamos la maquinaria pintada de azul de los “argelinos” y trabajamos como contraparte en los programas de investigación científica entre el CNRS de

Francia y la Universidad de Buenos Aires donde también se reubicaban investigadores evacuados de África del Norte (Plan de Estudios Fitoecológicos del Chaco Argentino, CEPE-CNRS de Francia y FCEN-UBA), todo un programa de investigación y desarrollo del último quinquenio de los 60 mutilado en la alternancia democracia –dictadura.

También recordamos megaproyectos de privatización de bosques y sabanas fiscales de la ecoregión del Chaco como “Chaco Puede” y “Pico del Chaco” de la década del 70 época en que se concentró un 80 % de la maquinaria de desmonte del centro norte del país en la ecoregión del Chaco y sus bordes.

En el 80 las ventajas financieras del doble cultivo y la entrada de la soja genéticamente modificada reabrió una frontera de desmonte relativamente quieta durante 5 años, y ya en este siglo (2004) muchos ecólogos quedamos estupefactos cuando los tres poderes de una provincia Salta, relativamente bien dotada de fragmentos de bosque nativo aprobaron la venta de la tierra, los ecosistemas sobreyacentes, las sociedades locales y su cultura, de gran parte un área protegida por ley provincial afectando las nacientes de cursos de agua potable que abastecen centros urbanos de la base del piedemonte.

En mi opinión la desafectación de amplios fragmentos de áreas protegidas es un detonante brutal que sepulta cualquier optimismo con respecto al futuro de nuestros bosques nativos. Esta decisión no solo esparció

escepticismo en cuanto al futuro de nuestro patrimonio natural sino que cancela posibilidades de negociación con autoridades que desgraciadamente ignoran que la cultura “fronteriza” del oriente salteño sólo existe, repito, con el “consentimiento” de sus bosques.

Pienso que esta obra, cargada de trabajos originales, sólo va a enriquecer nuestra información y que hay y aparecerán experiencias piloto de manejo sustentable, pero para cambiar lo que piensa la gente y el poder del futuro de nuestros bosques hay tareas imprescindibles que sólo podremos hacer actuando juntos, presionando, explicando, capacitando, convenciendo, divulgando, y eso, es muy difícil .

Jorge Morello

Grupo de Ecología del Paisaje y Medio Ambiente, FADU UBA-CONICET  
e-mail: [morello@gepama.com.ar](mailto:morello@gepama.com.ar)

## Bibliografía

- ARBORVITAE. 2000. News in brief. The IUCN/WWF Forest Conservation Newsletter, n° 16, p. 4, Bristol, UK,
- BONETTO, A. y S. HURTADO. 1999. Región 1: La cuenca del Plata. En: Canevari, P.; D. Blanco; E. Bucher; G. Castro I. Davidson, Eds. Wetlands International, Publ. n° 46, 208 pp.
- BROWN, A.; H. GRAU, L-MALIZIA; y A. GRAU. 2001, Argentina. En M. Kapelle y R. Brown, Eds. Bosques Nublados del Neotrópico. INBio, Santo Domingo de Heredia, Costa Rica, 659 pp.
- FUKUOKA, K. 1985. The Economic coexistence between man and nature. Risho University Institute for Economic Research, 210 pp., Tokyo.
- HOLLOWAY, J.T. 1954, Forest and climate in the South Island of New Zealand. R. Soc. NZ. Trans. 82: 329-410.
- MATTEUCCI, S. D.; J. MORELLO y A. RODRÍGUEZ. 2004. El Alto Paraná Encajonado Argentino Paraguayo: Mosaicos de Paisaje y Conservación Regional. Ediciones FADU, Buenos Aires, 160 pp.
- MORELLO, J. 194. Perfil Ecológico de Sudamérica. Instituto de Cooperación Iberoamericana, 93 pp., Barcelona.
- NAUMANN, M. y M. MADARIAGA. 2003. Atlas Argentino. Programa Nacional de Lucha contra la desertificación, Secretaria de Ambiente y Desarrollo Sustentable, INTA y Agencia Alemana de Cooperación Técnica, Bs. As, 100 pp.
- PERRY, D.A. 1994. Forest Ecosystems. The John Hopkins University Press, Baltimore-London. 649 pp.
- PETERS, C-M.; A.H. GENTRY; y R. MENDELSON. 1989. Evaluation of an Amazonian rainforest. Nature, 339: 655-656.
- SCHWABE, G.H. 1968. Toward an ecological characterization of the South American Continent. En: Biogeography and Ecology of South America. Tomo 1, Dr. W. Junk Publ.
- THE NATURE CONSERVANCY. 2004. Estudio Ecoregional del Gran Chaco. The Nature Conservancy – Fundación Vida Silvestre Argentina .Versión Electrónica.
- SICK, W-D. 1968. Geographical substance. En: Biogeography and Ecology of South America, Tomo 1, Dr. W- Junk Publ.