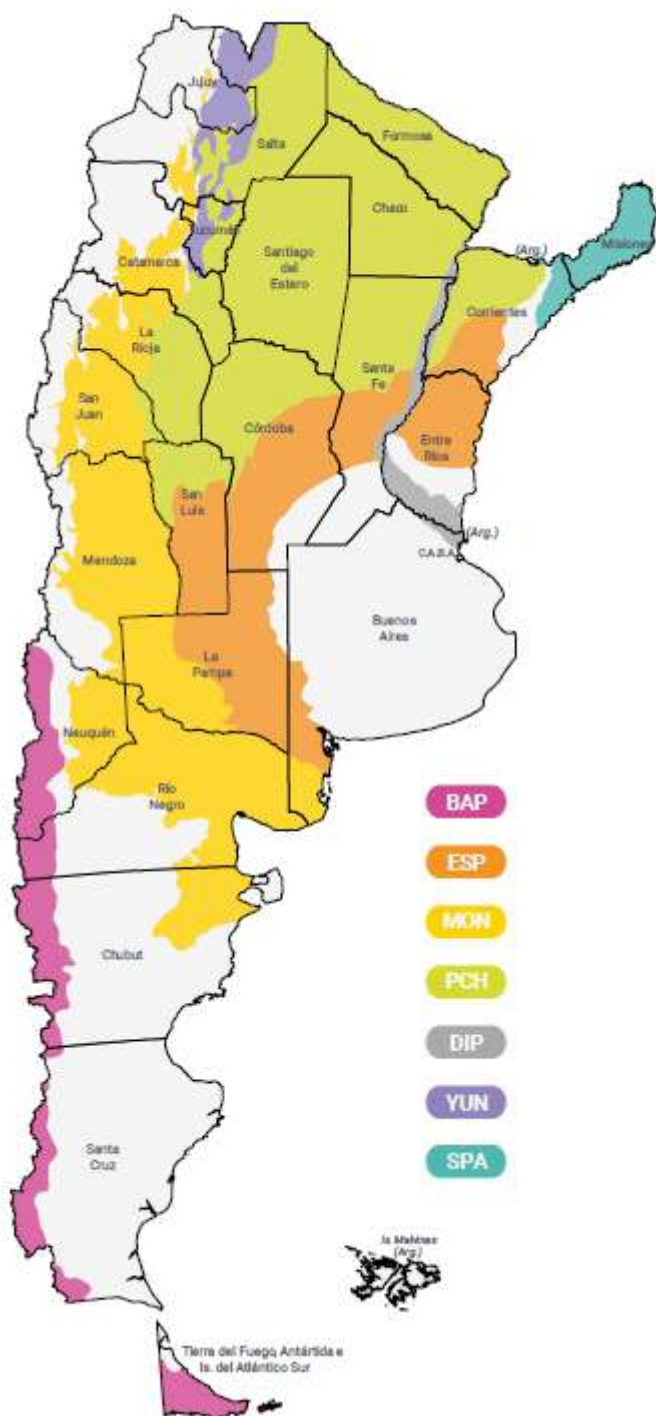


2025



# RESEÑA DE LOS DIAGNÓSTICOS AMBIENTALES Y SOCIOECONÓMICOS DE QUINCE CUENCAS FORESTALES DE ARGENTINA



## INDICE

Equipos de trabajo en las distintas Cuencas Forestales (CF) [ii]  
Colaboradores externos [iv]  
Distribución de las Cuencas Forestales por región forestal y provincia [vi]  
Resumen ejecutivo [1]  
Presentación de las Cuencas Forestales [5]  
Cuenca Forestal Puan-Villarino-Patagones [5]  
Cuenca Forestal Orán [7]  
Cuenca Forestal Tartagal [9]  
Cuenca Forestal Pipanaco [11]  
Cuenca Forestal Valle del Bermejo-Villa Unión [13]  
Cuenca Forestal Yabotí [15]  
Cuenca Forestal Pirané [17]  
Cuenca Forestal Impenetrable [18]  
Cuenca Forestal Salado Norte [20]  
Cuenca Forestal Loreto [21]  
Cuenca Forestal Guillermina [24]  
Cuenca Forestal Aluminé [26]  
Cuenca Forestal Río Manso [27]  
Cuenca Forestal Aldea Las Pampas [29]  
Cuenca Forestal Tolhuin [31]  
Anexos [34]

Preparación y redacción del documento: Dr. Ing. Ftal. Francisco Andrés Carabelli

En la preparación de esta reseña se utilizó la herramienta de IA *NotebookLM* de Google<sup>®</sup> para el análisis de los distintos documentos de las Cuencas Forestales

Crédito de la imagen de portada: Segundo Inventario Nacional de Bosques Nativos, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2021.

## Equipos de trabajo en las distintas Cuencas Forestales (CF)

**Coordinación Nacional:** Dr. Luis Chauchard, Dr. Miguel Sarmiento

### Coordinación Regional CF Puan–Villarino–Patagones

Dra. Fernanda J. Gaspari

#### Integrantes técnicos

Ing. Juan Goya

Dr. Marcelo Arturi

Dra. Sarah Burns

Ing. Mg. Lucía de Antueno

Dra. Silvia Torres Roble

### Coordinación Regional CF Orán y Tartagal

Dr. N. Ignacio Gasparri

#### Integrantes técnicos

Dra. Cecilia Gelabert

Dra. Laura Sacchi

Dra. Cecilia Blundo

Dr. Dante Loto

Ing. Forestal Verónica Piriz Carrillo

Ing. Forestal Eduardo Mayol

Ing. Rec. Nat. Andrea Moreno Solá

Ing. Agrónomo Pedro Fernández

### Coordinación Regional CF Pipanaco

Dr. Pablo Eugenio Villagra

#### Integrantes técnicos

Dr. Juan A. Álvarez

Lic. Leandro Álvarez

Dr. Pablo E. Meglioli

Ing. Agr. Mariano A. Cony

Dra. Bárbara Guida Johnson

Dra. Cecilia Rubio

Ing. RNR. Emanuel Luna Toledo

Ing. Agr. Emiliano Quiroga

Ing. Agr. Susana Alderete Salas

Ing. Agr. Belén Barrera

Ing. Agr. Ornella Castro

Lic. Pablo Montilla

### Coordinación Regional CF Valle del Bermejo-Villa Unión

Dr. Pablo Eugenio Villagra

#### Integrantes técnicos

Dr. Juan A. Álvarez

Lic. Leandro Álvarez

Ing. Agr. Mariano A. Cony

Dra. Bárbara Guida Johnson

Ing. RNR. Emanuel Luna Toledo

Dr. Pablo A. Meglioli

Lic. Pablo Montilla

Dra. Cecilia Rubio

### Coordinación Regional CF Yabotí

Dr. Ing. Ftal. Héctor Alejandro Keller

#### Integrantes técnicos

Dr. Ing. Ftal. Martín Alcides Pinazo

Dr. Ing. Ftal. Luis Javier Ritter

Dra. Lic. Patricia Egolf

Ing. Valeria Schendelbek

Ing. Fabián Rechberger

Ing. Mario Gabriel Sackser

Prof. Jorge Hernán Pirelli

### Coordinación Regional CF Pirané

Dra. Miryan Ayala

#### Integrantes técnicos

Ing. Ftal. Felipe N. Maza

Ing. Ftal. Lida M. Chávez

Ing. Ftal. Marcelo De Jesús Ortiz

Ing. Ftal. Verónica Taboada

Ing. Ftal. Ricardo M. Orquera

### Coordinación Regional CF Impenetrable

Dra. Miryan Ayala

#### Integrantes técnicos

Ing. Ftal. Laura Eliana Grossklaus

Ing. Ftal. Karina Frontela

Ing. Ftal. Hugo D. Jara

Ing. Ftal. Felipe Esteche

Ing. Ftal. Ricardo Orquera

### Coordinación Regional CF Salado Norte

Dr. Publio Araujo

Dr. Miguel Sarmiento

#### Integrantes técnicos

Ing. Ftal. Marta Rueda (UNSE)

Dra. Lic. Ecología Carla Rueda (UNSE)

Lic. Sociología Camila Rueda (INTA)

Lic. Economía Rocío Sánchez Ugalde (UNSE)

### Coordinación Regional CF Loreto

Dr. Publio Araujo (+)

Dr. Miguel Sarmiento

### **Integrantes técnicos**

Ing. Ftal. Marta Rueda (UNSE)  
Lic. Economía Rocío Sánchez Ugalde (UNSE)  
Dra. Lic. Ecología Carla Rueda (UNSE)  
Lic. Sociología Camila Rueda (INTA)

### **Coordinación Regional CF Guillermina**

Dr. Publio Araujo (+)  
Dr. Miguel Sarmiento

### **Integrantes técnicos**

Ing. Ftal. Marta Rueda (UNSE)  
Lic. Economía Rocío Sánchez Ugalde (UNSE)  
Dra. Lic. Ecología Carla Rueda (UNSE)  
Lic. Sociología Camila Rueda (INTA)  
Ing. Agr. Fernando Aiello (UNL)

### **Coordinación Regional CF Aluminé**

Dr. Luis Chauchard

### **Integrantes técnicos**

Dr. Hernán Attis Beltrán (REDFOR.ar AUSMA)  
Mg. Romina González Musso (REDFOR.ar AUSMA)  
Dr. Gabriel Stecher (REDFOR.ar AUSMA) Mg. Ariel Mortoro (REDFOR.ar AUSMA)  
Mg. Cristina Frugoni (REDFOR.ar AUSMA) Ing. Ftal Gabriel Zalazar (Dirección Nacional de Desarrollo Foresto Industrial MAGyP)  
Dr. Javier Sanguinetti (APN Parque Nacional Lanín)  
Lic. Nicolás Ferreyra (APN Parque Nacional Lanín)  
Mg. Mariano Catalán (Dirección de Bosque Nativo Neuquén)  
Ing. Agr. Eva Ceballos (Dirección de Bosque Nativo Neuquén)  
Ing. Agr. Enrique Schaljo (Independiente) Tec. Ftal. Lucas Echenagucia Estilarte (REDFOR.ar AUSMA)  
Ing. Ftal. Yanet Huinca (Independiente)  
Sra. Carla Rodríguez (Estudiante AUSMA) Lic. Juan José Basso (Administración AUSMA) Sra. Valeria Vaccari (Administración AUSMA)

### **Coordinación CF Río Manso**

Msc. Brigitte Clara Van Den Heede (CIEFAP)

### **Integrantes técnicos**

*Diagnóstico ambiental y socio-económico* Ing. Ftal. Yamila Mailen Prunell

### **Responsable Módulo SIG**

Tec. en Prod. Vegetal Orgánica Perla Gisel Peña

### **Coordinación Regional CF Aldea Las Pampas**

Dr. Ing. Ftal. Francisco Andrés Carabelli

### **Integrantes técnicos**

Lic. Carlos Alfredo Baroli  
Lic. Juan Pablo Luna  
Lic. Tomás Natiello  
Lic. Mg. Antje Siebert  
Prof. Mauro Cesetti Roscini  
Dra. Rosa Soto

### **Coordinación CF Tolhuin**

#### **Coord. General**

PhD. (Ing. Ftal.) Pablo Luis Peri

#### **Coord. Local**

Dr. (Ing. Ftal.) Guillermo Martínez Pastur

#### **Asesores técnicos**

Ing. Ftal. Santiago Favoretti  
Ing. Ftal. Ricardo Vukasovic

#### **Responsables temáticos**

Dra. (Ing. Ftal.) María Vanessa Lencinas (Aspectos Socioeconómicos y Ambientales)  
Dr. (Ing. Ftal.) Guillermo Martínez Pastur (Aspectos Forestales y Económicos)  
Dra. (Ing. Rec. Nat.) Yamina Micaela Rosas (Sistemas de Información Geográficos y Cartografía)

## Colaboradores externos

Las siguientes personas participaron en algunos de los diagnósticos específicos, aunque no lo hicieron en carácter de *Integrantes técnicos*.

### Cuenca Forestal Pipanaco

#### Miembros del equipo pertenecientes a instituciones de gestión de la cuenca

Ricardo Miguel Zapata (Dirección Nacional de Bosques)  
Esteban Bulacio (Director Provincial de Bosques Nativos, Catamarca)  
Roberto Salinas (Dirección Provincial de Bosques Nativos, Catamarca)  
Arnaldo Romero (Dirección Provincial de Bosques Nativos, Catamarca)  
Pedro De María (Municipalidad de Saujil)  
Margarita Suárez (Subsecretaría de Bienes Comunes Naturales y Bosques Nativos, La Rioja)  
Nahuel Martínez (Subsecretaría de Bienes Comunes Naturales y Bosques Nativos, La Rioja)  
Cinthia Vallejos (Subsecretaría de Bienes Comunes Naturales y Bosques Nativos, La Rioja)

#### Miembros del equipo pertenecientes a organismos y empresas locales

Juan Cólica (INTA)  
Lucas Martín (Empresa Resurgir del Algarrobal)

#### Colaboración en revisiones de informes

Dr. Juan Gowda

### Cuenca Forestal Valle del Bermejo-Villa Unión

#### Miembros del equipo pertenecientes a instituciones de gestión de la cuenca

Ricardo Miguel Zapata (Dirección Nacional de Bosques)  
Margarita Suárez (Subsecretaría de Bienes Comunes Naturales y Bosques Nativos)  
Nahuel Martínez (Subsecretaría de Bienes Comunes Naturales y Bosques Nativos)  
Cinthia Vallejos (Subsecretaría de Bienes Comunes Naturales y Bosques Nativos)  
Eliana Meneza Páez (Subsecretaría de Bienes Comunes Naturales y Bosques Nativos)  
Yamil Sarruff Vallejo (Municipalidad de Felipe Varela)  
Rubén Martínez (Dirección de Gestión Ambiental del Ministerio de Agua y Energía)  
Dalma Rodríguez (Dirección de Medio Ambiente - Municipalidad de Felipe Varela)  
Érica Vega (Dirección de Medio Ambiente - Municipalidad de Villa Castelli)  
Carlos Casas (Medio Ambiente Vinchina)  
David Julio Rojo (Dirección de Turismo – Municipalidad de Villa Castelli)

#### Colaboración en revisiones de informes

Dr. Juan Gowda

### Cuencas Forestales Loreto y Guillermina

#### Colaboradores externos

Ing. Ftal. Rita Ragazzi (CGCF Santiago del Estero)  
Ing. Ftal. Constanza Garnica (CGCF Santiago del Estero)  
Ing. Ftal. Juan Pablo Rojas (CGCF Santiago del Estero)  
Ing. Ftal. Jorge García (CGCF Santiago del Estero-UNSE-CONICET)

### Cuenca Forestal Aluminé

#### Colaboración en revisión de informes:

Dr. Juan Gowda (CONICET)

#### Agradecimientos en el aporte de información y colaboración:

CONICET: Dr. Ignacio Mundo. Director Provincial de Manejo del Fuego: John Cuiñas. CORFONE: Ing. Ftal. Andrea Rocchia, Tec. Ftal. Augusto Felicetti, Tec. Ftal. Francisco Calvi, Tec. Ftal. Ezequiel Oliva, Tec. Ftal. Marcela Neira. Ing. Agr. Ricardo Ragni, Sr. Eduardo Nedok, Ing. Ftal. Martín Martínez, Sr. Rodolfo

Fernández. Dirección General de Recursos Forestales Neuquén: Tec. Ftal. Margarita Ávila. Universidad Nacional del Comahue: Ing. Ftal. Renato Sbrancia y Téc. Ftal. Abel Velasquez. Cdra. Vanessa San Miguel, Abog. Edgardo Allignani, Ing. Ftal. Juan P. Casado, Tec. Ftal. Juana Fernández. Ing. Agr. Fernando López Espinosa. Encargada Departamento Turístico Corporación Interestadual Pulmarí: Lic. Noelia Yamila Cabello, Referente Territorial de Producción de Neuquén: Sra. Lici Cruz, Lonko Comunidad *mapuce* Catalán: Sr. Vidal Catalán, Lonko Comunidad *mapuce* Puel: Sr. Alejandro Catalán y Sr. Ramón Quidulef, a todos los Integrantes del Comité de Desarrollo Rural Aluminé (CODRA), Parque Nacional Lanín: Tec. Ftal Olga Jara y al acompañamiento de InnovaT, la RedFor y las Instituciones integrantes.

### Cuenca Forestal Río Manso

#### Colaboradores

Dr. Gabriel Loguercio (CIEFAP)  
Dr. José Bava (CIEFAP)  
Dr. Grosfeld Javier (APN)  
Ing. Agr. Fernando Salvaré (Dirección de Bosques)  
Dr. Horacio Ivancich (SFA)  
Tec. Ftal. Nicolás De Agostini (Área técnica SPLIF)  
Msc. Andrea Cardozo (INTA)  
Ing. Ftal. Diego Mohr Bell (CIEFAP)  
Ing. Agr. Fabiana Cantarell (PNNH)  
Tec. Ftal. Santiago Quiroga (PNNH)  
Lic. en Antropología Soledad Caracotche (APN)  
Ing. Agr. Hugo Galván (PNNH)  
Msc. Raúl Romero (PNNH)  
Ing. en Rec. Naturales y Medio Ambiente Laura Toldos (SFA)  
Dr. Mariano Amoroso (UNRN)  
Ing. Ftal. Marcelo Rey (SPLIF)  
Lic. en Trabajo Social Verónica Gómez (PNNH)  
Téc. Ftal. Jorge Cuevas (SPLIF)  
Lic. en Antropología Horacio Paradela (PNNH)

## Distribución de las Cuencas Forestales por región fitogeográfica y provincia

Región	Cuenca Forestal
<b>Espinal</b>	<b>Puan-Villarino–Patagones</b> (Buenos Aires)
<b>Yungas</b>	<b>Orán</b> (Salta) <b>Tartagal</b> (Salta)
<b>Monte</b>	<b>Pipanaco</b> (Catamarca) <b>Valle del Bermejo – Villa Unión</b> (La Rioja)
<b>Selva</b>	<b>Yabotí</b> (Misiones)
<b>Parque Chaqueño Norte</b>	<b>Pirané</b> (Formosa) <b>Impenetrable</b> (Chaco)
<b>Parque Chaqueño Sur</b>	<b>Salado Norte</b> (Sgo. del Estero) <b>Loreto</b> (Sgo. del Estero) <b>Guillermina</b> (Santa Fe)
<b>Bosque Andino Patagónico Norte</b>	<b>Aluminé</b> (Neuquén) <b>Río Manso</b> (Río Negro) <b>Aldea Las Pampas</b> (Chubut)
<b>Bosque Andino Patagónico Sur</b>	<b>Tolhuin</b> (Tierra del Fuego)



## Resumen ejecutivo

### Introducción

Este trabajo resume algunos de los principales hallazgos de los diagnósticos ambientales y socioeconómicos de quince Cuencas Forestales en Argentina. Estos diagnósticos se llevaron a cabo como parte del proyecto del Fondo Cooperativo de Preparación para el Carbono de los Bosques (FCPF), que estuvo coordinado por la Dirección Nacional de Bosques (DNB). Los estudios fueron realizados por especialistas de la Red Argentina de Ciencia y Tecnología Forestal (REDFOR.ar) en articulación con INNOVA-T, la Unidad de Vinculación Tecnológica del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Se destaca la importancia del **manejo forestal sustentable a nivel de cuencas** como un esquema de abordaje integral del territorio, donde la vocación de uso y la provisión de servicios ecosistémicos se sostengan en el tiempo.

### Objetivos

El objetivo general de los diagnósticos fue **contribuir con el gobierno nacional y las provincias en la mejora de la gestión de los bosques nativos y la calidad de vida** de las personas que de ellos dependen, a través del fortalecimiento de la gobernanza y el desarrollo de las Cuencas Forestales. Los estudios también buscaron caracterizar y cuantificar el uso actual de los recursos forestales (bienes y servicios) y determinar el potencial productivo de las Cuencas Forestales. Adicionalmente, se intentó cubrir aspectos novedosos, integrando información y describiendo situaciones específicas de cada cuenca y sus particularidades.

### Principales materiales y metodologías utilizadas

- **Metodología integrada:** Se empleó un marco metodológico integrado para las quince cuencas, con la conformación de dos grupos centralizados de especialistas: uno enfocado en el desarrollo de la propuesta metodológica para el capítulo de Sistemas de Información Geográfica (SIG) y el otro en los aspectos socioeconómicos. Ambos grupos contaron con la participación activa de especialistas de cada equipo regional y referentes técnicos de la DNB. Cada equipo regional adaptó los marcos metodológicos a las especificidades de su territorio.
- **Revisión bibliográfica:** Se diseñó una base de datos bibliográfica participativa para cada cuenca, utilizando un formulario Google para la carga de antecedentes (publicaciones de diferentes tipos). Se seleccionaron variables descriptoras para el análisis bibliométrico y los datos se procesaron con tablas dinámicas.
- **Identificación de actores sociales:** Se utilizaron fuentes secundarias como páginas web institucionales y redes sociales para identificar a los actores sociales. Se elaboraron listados y descripciones de los actores, caracterizando su ocupación territorial. Se validó la información secundaria con contactos directos y se analizaron los vínculos entre los actores mediante entrevistas virtuales o presenciales.
- **Delimitación de cuencas:** Se realizaron reuniones integradoras con participación de especialistas en SIG para definir los



límites de cada cuenca. Se utilizaron capas temáticas, bases de datos disponibles en repositorios públicos, visores de mapas e imágenes satelitales. Se consideraron variables naturales, sociales, económicas, cartográficas y logísticas. Los límites fueron ajustados en consulta con las provincias.

- **Recolección de información primaria:** Se realizaron encuestas a actores sociales claves en cada cuenca. En algunos casos, se priorizó la modalidad presencial y semiestructurada para asegurar la confiabilidad de los datos. Se realizaron entrevistas semiestructuradas y talleres de trabajo para identificar fortalezas y debilidades en las cadenas de valor. En algunos casos, se contó con la participación de antropólogos para incluir una mirada intercultural.
- **Sistema de Información Geográfica (SIG):** Se desarrolló un SIG para cada cuenca utilizando softwares libres como QuantumGis. Se integró información físico-biológica y socioeconómica, proveniente de relevamientos de campo, organismos oficiales y análisis propios.

### Principales resultados

- **Diversidad de cuencas:** Se analizaron quince Cuencas Forestales en diferentes regiones del país, cada una con características particulares.
- **Identificación de actores:** Se identificaron diversos actores sociales en cada cuenca, incluyendo productores, comunidades indígenas, instituciones gubernamentales, organizaciones no gubernamentales, empresas y técnicos.
- **Delimitación de cuencas:** Se definieron los límites de cada cuenca, considerando factores naturales, sociales, económicos, cartográficos y logísticos. Los límites fueron ajustados con las provincias.
- **Uso del suelo:** Se analizó el uso del suelo en cada cuenca, identificando las principales producciones forestales madereras y no madereras.
- **Potencial productivo:** Se evaluó el potencial productivo de cada cuenca, incluyendo productos forestales madereros y no madereros, así como otros bienes y servicios ecosistémicos<sup>3</sup>. Se identificaron oportunidades para el desarrollo de cadenas de valor.
- **Aspectos socioeconómicos:** Se caracterizaron los aspectos sociales y económicos de cada cuenca, incluyendo la estructura productiva, las cadenas de valor, los mercados y la tenencia de la tierra.
- **Limitantes:** Se identificaron limitantes para el desarrollo sostenible de las cuencas, como la falta de tecnología, la informalidad en los mercados y la falta de planes de manejo.

### Denominadores comunes relevantes

- **Importancia del enfoque de cuenca:** Se destaca la importancia del enfoque de cuenca para el manejo forestal sustentable, ya que permite un abordaje integral del territorio, considerando aspectos ambientales, sociales y económicos.
- **Adaptación a la realidad local:** Los equipos técnicos adaptaron las metodologías a las particularidades de cada territorio, lo que permitió obtener información relevante y específica.
- **Participación de actores:** La participación de los actores locales en el proceso de diagnóstico fue fundamental para

asegurar la pertinencia de los resultados y la legitimidad de las propuestas. La creación de espacios de diálogo y discusión entre los diferentes actores fue un factor clave en el proceso.

- **Necesidad de información:** Se destaca la necesidad de mejorar la disponibilidad de información sobre los bosques nativos, incluyendo datos sobre el uso del suelo, el potencial productivo y los mercados.
- **Potencial de los productos no madereros:** Se identificó el potencial de los productos forestales no madereros para generar ingresos y diversificar la economía de las cuencas, siempre y cuando se respeten las pautas específicas durante la recolección.

### Conclusiones y recomendaciones

- **Fortalecimiento de la gobernanza:** Es necesario fortalecer la gobernanza de las Cuencas Forestales mediante la creación o el fortalecimiento de mesas de gestión local, con la participación activa de todos los actores involucrados. Se recomienda que estas mesas trasciendan las fluctuaciones de las políticas estatales para asegurar su continuidad.
- **Fomento del manejo forestal sustentable:** Se recomienda promover el manejo forestal sustentable en las cuencas, a través de la implementación de planes de manejo y la adopción de prácticas productivas que minimicen el impacto ambiental. Se sugiere la implementación de planes de manejo de bosques con ganadería integrada (MBGI).
- **Promoción de la innovación y la diversificación:** Es necesario promover la innovación y la diversificación de las actividades productivas en las cuencas, a través de la incorporación de tecnología,

el desarrollo de nuevos productos y la búsqueda de nuevos mercados.

- **Mejora de la articulación institucional:** Se recomienda mejorar la articulación entre las instituciones públicas y privadas, los centros de investigación y los productores, para fortalecer las capacidades locales y fomentar el desarrollo sostenible.
- **Consideración de la perspectiva de género:** Se destaca la importancia de incorporar la perspectiva de género en la planificación y gestión de las Cuencas Forestales, para garantizar la equidad y la inclusión.
- **Enfoque intercultural:** Es fundamental considerar la mirada intercultural en las intervenciones en el territorio, reconociendo la diversidad de saberes y prácticas de los diferentes grupos sociales. Se debe tener en cuenta que la forma de brindar información no es la misma para todos y que hay que habilitar la posibilidad de valorar la pertenencia indígena en cada cuenca.
- **Inversión en infraestructura:** Se recomienda realizar inversiones en infraestructura vial, de comunicaciones y de energía, para mejorar la accesibilidad a los mercados y la calidad de vida de las personas que habitan las cuencas.
- **Priorización de la investigación:** Se necesitan estudios cuantitativos sobre la dinámica del stock de biomasa leñosa cosechada y sobre la tasa de cosecha, regeneración y productividad primaria neta.

### Bibliografía de consulta

La bibliografía utilizada en cada informe final de cuenca se encuentra referenciada

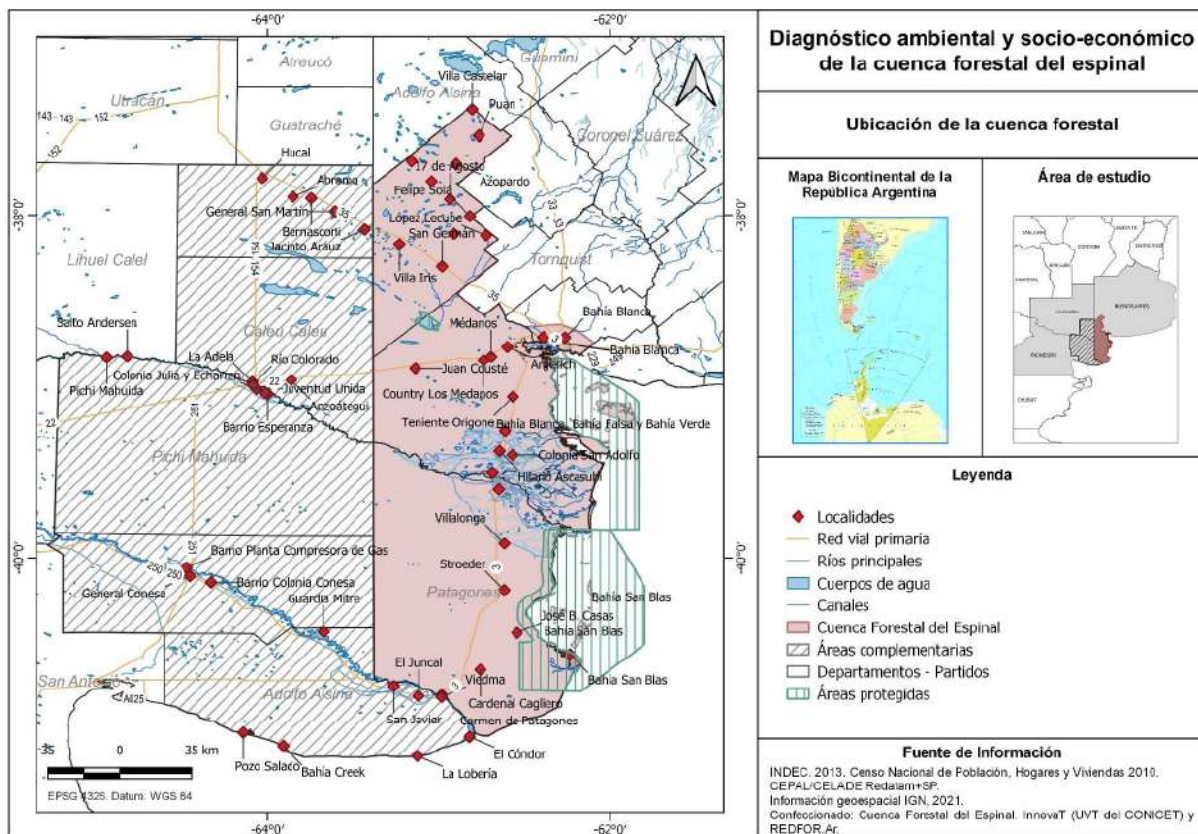
en el documento respectivo. Sin embargo, en general, estos reportes han obtenido información de las siguientes fuente documentales e institucionales: 1) Segundo Inventario Nacional de Bosques Nativos (2INBN); 2) Instituto Geográfico Nacional (IGN); 3) Instituto Nacional de Tecnología

Agropecuaria (INTA); 4) Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC); 5) Infraestructura de Datos Espaciales de la República Argentina (IDERA); 6) Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO); 7) Legislación nacional y provincial.

## Presentación de las Cuencas Forestales

Se realiza una presentación sintética de cada Cuenca Forestal centrada en los objetivos de cada estudio particular, las principales cadenas de valor detectadas, los déficits más destacables y los superávits más importantes. Cada caracterización va precedida de una figura con la ubicación geográfica de la Cuenca Forestal.

### Cuenca Forestal Puan-Villarino-Patagones



### Objetivo

El objetivo general fue **contribuir con el gobierno nacional y las provincias en la mejora de la gestión de los bosques nativos y la calidad de vida de las personas que de ellos dependen, a través del fortalecimiento de la gobernanza y el desarrollo de las Cuencas Forestales.** Dado que el bosque nativo del sudoeste de la provincia de Buenos Aires representa una alta proporción del área forestal total en esa provincia, y que allí se concentran los principales conflictos entre el uso de la tierra y la sustentabilidad de los bosques, es necesario mejorar la forma en que se gestionan estos bosques. Esto implica entender los procesos productivos, comerciales y socioeconómicos para definir formas apropiadas de intervención. También se busca **valorizar las actividades productivas** y fortalecer las capacidades de gestión, promoviendo actividades como la ganadería sustentable.

### **Cadenas de valor**

Las principales asociaciones en esta cuenca son de productores, incluyendo la **Asociación Rural de Patagones**, la **Asociación Rural de Stroeder**, la **Asociación Agrícola Ganadera de Villalonga** y la **Asociación de Productores Rurales Villarino Sur**. Estas asociaciones son de tipo gremial y están afiliadas a la Confederación de Asociaciones Rurales de Buenos Aires y La Pampa (CARBAP). Se identifican cadenas de producción de **PFM (Productos Forestales Madereros)**, **PFNM (Productos Forestales No Madereros)**, y **servicios**.

#### **Déficits más destacables en la Cuenca Forestal Puan-Villarino-Patagones**

- El *turismo rural* se encuentra *subdesarrollado*.
- Existe una *falta de asesoramiento y acompañamiento institucional* para el desarrollo del turismo en la región.
- Se advierte un intenso proceso de *desmonte*, que ha reducido la superficie del monte nativo en un 32% desde 1975.
- Hay *degradación de la vegetación leñosa* por actividades humanas e incendios.

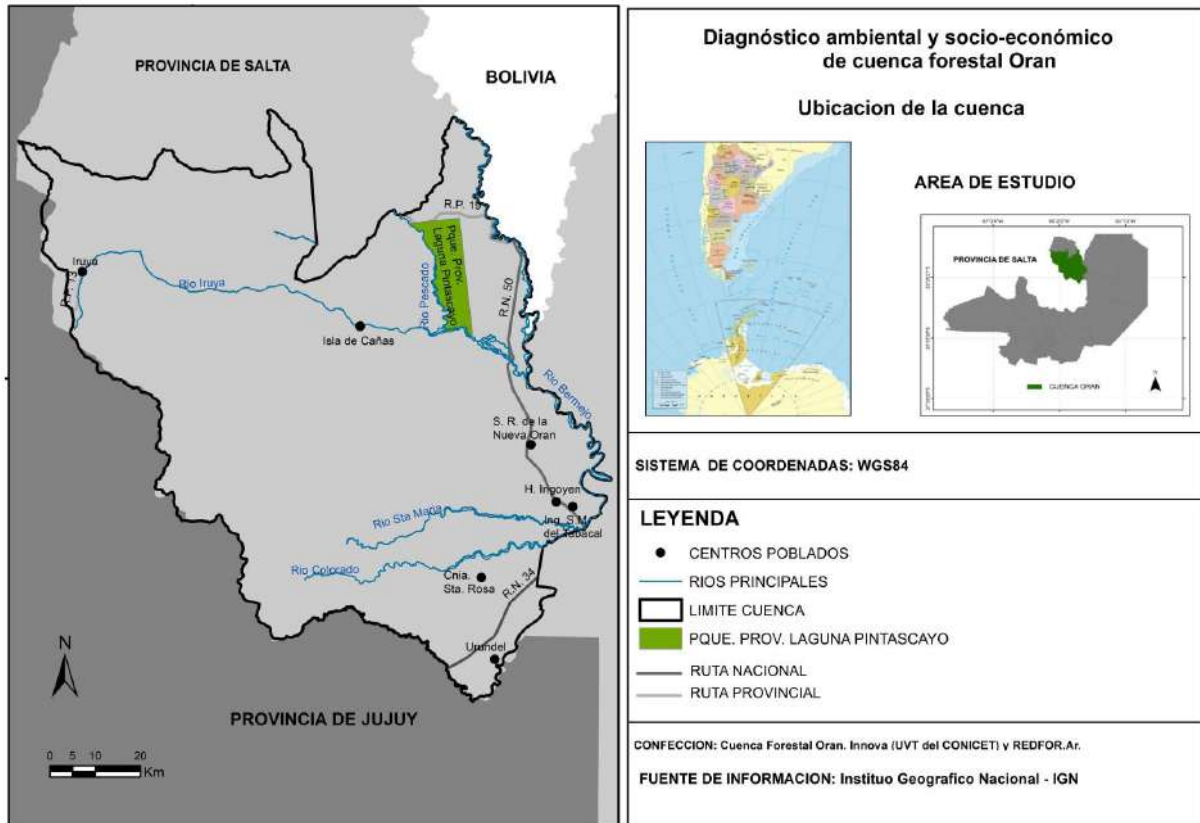
#### **Superávits más importantes en la Cuenca Forestal Puan-Villarino-Patagones**

**Recuperación espontánea:** La regeneración espontánea observada en algunos sitios representa una fortaleza para recuperar áreas desmontadas.

**Servicios ecosistémicos:** La vegetación leñosa nativa provee servicios ecosistémicos valiosos, como el almacenamiento de carbono.

**Ganadería sustentable:** La ganadería sustentable se identifica como una actividad ambientalmente adecuada para la zona, abandonando el modelo de producción agrícola de secano.

## Cuenca Forestal Orán



### Objetivo

El estudio se enfocó en **integrar información y describir situaciones específicas de la cuenca**, priorizando aspectos vinculados a los bosques nativos. Se busca realizar una **caracterización general de la cuenca que pueda ser usada como marco de referencia en un proceso de gestión**. Este objetivo se relaciona con la necesidad de estabilizar la deforestación y de aprovechar el potencial de plantaciones.

### Cadenas de valor

Las principales cadenas de valor son:

- **Cajones y tarimas:** Para abastecer la demanda de la cadena frutihortícola del NOA.
- **Muebles y aberturas.**

La madera proviene de especies nativas y de plantaciones forestales. Los aserraderos son en su mayoría pequeños y tienen una capacidad instalada ociosa.



### Déficits más destacables en la Cuenca Forestal Orán

- La situación de la *tenencia de la tierra* de las poblaciones originarias dificulta el desarrollo de planes de gestión.
- La *falta de títulos de propiedad* limita la presentación de Planes de Manejo.
- Hay *dificultades operativas* asociadas a la escasa infraestructura de las zonas de bosque.
- La *falta de tecnología adecuada* y de acompañamiento técnico limita la utilización de las guías de aprovechamiento sustentable.
- La *población criolla* también se encuentra en situación de vulnerabilidad, asociada a la falta de infraestructura.
- Las instalaciones y equipos son obsoletos.
- Hay una *regeneración limitada* de las especies comerciales.
- Existen *vacíos de información* sobre algunos de los servicios de ecosistemas.
- Las *distancias a los puertos* y los costos de transporte son una debilidad generalizada del sector productivo.
- Hay una *tendencia decreciente* de la producción de aberturas y muebles basada en especies nativas.
- Existe *poca accesibilidad* al recurso forestal de maderas de alto valor.
- Hay una *larga tradición de uso del bosque* aplicando una lógica de extracción por única vez sin contemplar procesos de recuperación.

### Superávits más importantes en la Cuenca Forestal Orán

**Estabilización de la deforestación:** La deforestación está prácticamente estabilizada, lo que reduce la presión sobre el bosque.

**Potencial de plantaciones:** Existe potencial para realizar plantaciones forestales con especies de rápido crecimiento en suelos degradados o en combinación con la actividad ganadera.

**Demanda de embalajes:** Los sectores productivos que demandan embalajes y cajonería tienen una perspectiva positiva.



## Cuenca Forestal Tartagal



### Objetivos

Fueron similares a los de la cuenca de Orán, **integrando información y describiendo situaciones específicas y sus particularidades**, con un enfoque en los bosques nativos. El estudio busca **identificar preguntas y temas prioritarios a revisar en un proceso de mejora de la gestión de los bosques**. Este objetivo se relaciona con la necesidad de aprovechar la buena disponibilidad de bosques y el potencial de crecimiento forestal.

### Cadenas de valor

Las principales cadenas son:

- **Madera:** Incluye la producción de varillas y postes para carpintería rural, y la exportación de madera bruta.
- **Ganadería.**
- **Productos forestales.**

La principal demanda de productos para carpintería rural proviene de las provincias de Córdoba, Santa Fe y Buenos Aires. La madera bruta se destina principalmente a la Cuenca Forestal Caimancito y a la exportación a China.

### Déficits más destacables en la Cuenca Forestal Tartagal

- La situación de la *tenencia de la tierra* de las poblaciones originarias dificulta el desarrollo de planes de gestión.
- La *falta de títulos de propiedad* limita la presentación de Planes de Manejo.
- Hay *dificultades operativas* asociadas a la escasa infraestructura de las zonas de bosque.
- La *falta de tecnología adecuada* y de acompañamiento técnico limitan la utilización de las Guías de Aprovechamiento Sustentable.
- Hay *vacíos de información* sobre algunos de los servicios de ecosistemas.
- Existe la *amenaza* de que se den condiciones para un nuevo impulso a la deforestación.
- Hay una *logística acotada* a la producción forestal y equipamiento obsoleto.
- Existe una *larga tradición de uso del bosque* aplicando una lógica de extracción por única vez sin contemplar procesos de recuperación.

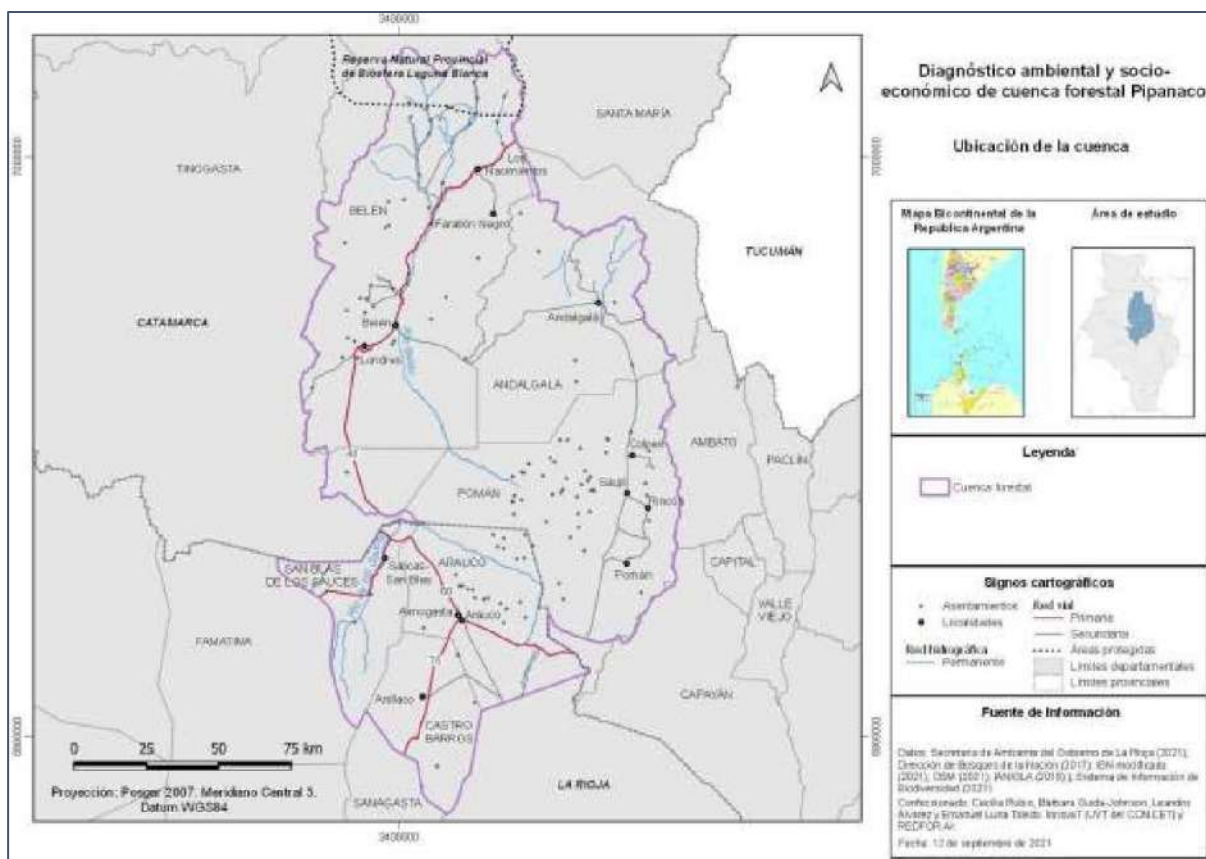
### Superávits más importantes en la Cuenca Forestal Tartagal

**Disponibilidad de bosques:** Existe una buena disponibilidad de bosques.

**Disminución de la deforestación:** Los ritmos de deforestación han ido disminuyendo.

**Potencial de crecimiento forestal:** El sector industrial maderero estaría utilizando volúmenes de madera que representan un porcentaje del crecimiento anual, lo que indica una oportunidad para ajustar técnicas de manejo y producción.

## Cuenca Forestal Pipanaco



### Objetivos

El objetivo fue **definir las actividades relacionadas a los ambientes forestales y los límites de las interacciones o flujos que se establecen entre la zona de bosques y las zonas de uso o provisión de los productos del bosque**. También se busca **analizar las presiones y disturbios que sufre el bosque nativo**. Este objetivo se relaciona con la necesidad de promover el manejo sostenible y la conservación del bosque.

### Cadenas de valor

Las principales cadenas productivas son:

- **Carbón.**
- **Leña.**
- **Vigas y postes.**

La producción olivícola se concentra en las regiones de Aimogasta y el borde este del Salar de Pipanaco. Se identifican productores ganaderos, productores de carbón, leña y productos madereros, y productores agroecológicos.

### Déficits más destacables en la Cuenca Forestal Pipanaco

- Existe una *degradación* producida por actividades extractivas y productivas en base al bosque.
- Hay *dificultad de accesos* y disponibilidad de servicios en el área núcleo.
- Existe una *falta de controles* efectivos para frenar la degradación del bosque.
- La *falta de otras opciones de producción* conduce a mayor extracción de recursos del bosque.
- Existe una *alta dependencia* de los recursos hídricos de la zona alta de la cuenca.
- Hay falta de organización en la comercialización de artesanías.
- Existe una *continua degradación del bosque* por sobrepastoreo y extracción excesiva e incontrolada de leña y madera.
- Hay *falta de planificación del desarrollo* de las actividades económicas de la cuenca.
- Los *caminos de acceso* son prácticamente inaccesibles.
- La *tenencia de la tierra* es muy rudimentaria.
- Hay *economías de subsistencia* de muchos de los pobladores del bosque.
- Las actividades económicas se desarrollan con *baja tecnología* y muy rudimentaria infraestructura.
- Hay *falta de información* sobre el estado de degradación del bosque.
- Hay una *excesiva informalidad* de casi todas las actividades productivas.
- Hay una *baja rentabilidad* de las actividades productivas forestales sustentables.
- Hay *asimetrías en los aspectos ambientales* con grandes amenazas de desertificación y pérdida de biodiversidad.

### Superávits más importantes en la Cuenca Forestal Pipanaco

**Interés en la conservación:** Existe interés de organismos nacionales, grupos académicos y empresas en la conservación y el manejo sustentable de los bosques.

**Comunidad arraigada:** Hay una comunidad arraigada que habita y valora el bosque.

**Potencial de la ley 26.331:** la Ley de Bosques contempla compensaciones monetarias, aunque está poco utilizada en la zona.

**Potencial de manejo sostenible:** Existe el potencial de manejo sostenible con políticas claras y apoyo financiero.

## Cuenca Forestal Valle del Bermejo-Villa Unión



### Objetivo

El estudio busca **analizar la situación de la actividad socioeconómica de la cuenca**, identificando problemáticas para luego evaluarlas y jerarquizarlas. También se busca **mejorar la relación y articulación de las actividades técnico-científicas con los actores de las cadenas productivas**. Este objetivo se relaciona con la necesidad de aprovechar la variedad de paisajes y promover el uso de productos forestales no madereros.

### **Cadenas de valor**

Se identificaron 14 actividades productivas vinculadas al bosque, incluyendo **ganadería, agricultura, extracción de leña y madera, apicultura, turismo y artesanías.**

Las asociaciones incluyen cooperativas de trabajo de productores ganaderos, artesanas y guías turísticos.

#### **Déficits más destacables en la Cuenca Forestal Valle del Bermejo – Villa Unión**

- Existen *dificultades de conectividad* con otras localidades importantes de la provincia debido a la ubicación y a la carencia de infraestructura vial.
- Hay una *falta de infraestructura predial.*
- La mayoría de los productores tienen *bajos niveles de ingresos* y requieren otras actividades extraprediales para subsistir.
- Existe una *falta de asociaciones estratégicas* dentro de la actividad ganadera.
- Hay una *falta de capital* para invertir en mejoras.
- Existe una *falta de conocimiento* de la economía de la producción.
- Hay una *falta de acceso a créditos* y alta carga fiscal.
- Hay una *falta de un proceso de trazabilidad de la madera* y otros insumos.
- Hay una *falta de mano de obra calificada.*
- Hay *falta de locales adecuados* para ventas.
- Existe *falta de certificación de calidad* diferenciada.
- Existe un *agotamiento del bosque.*
- Hay *robos de leña* extra departamental.
- La *ausencia del estado* es una dificultad.
- Hay *altos costos de flete e insumos.*
- Existe *falta de obras hídricas.*
- El *clima* (aumento de frecuencia de sequías) es una dificultad.
- Existe una *extracción excesiva* de los productos forestales y sobrepastoreo.
- Hay un *escaso contacto* de los entes académicos con los productores.



### Superávits más importantes en la Cuenca Forestal Valle del Bermejo – Villa Unión

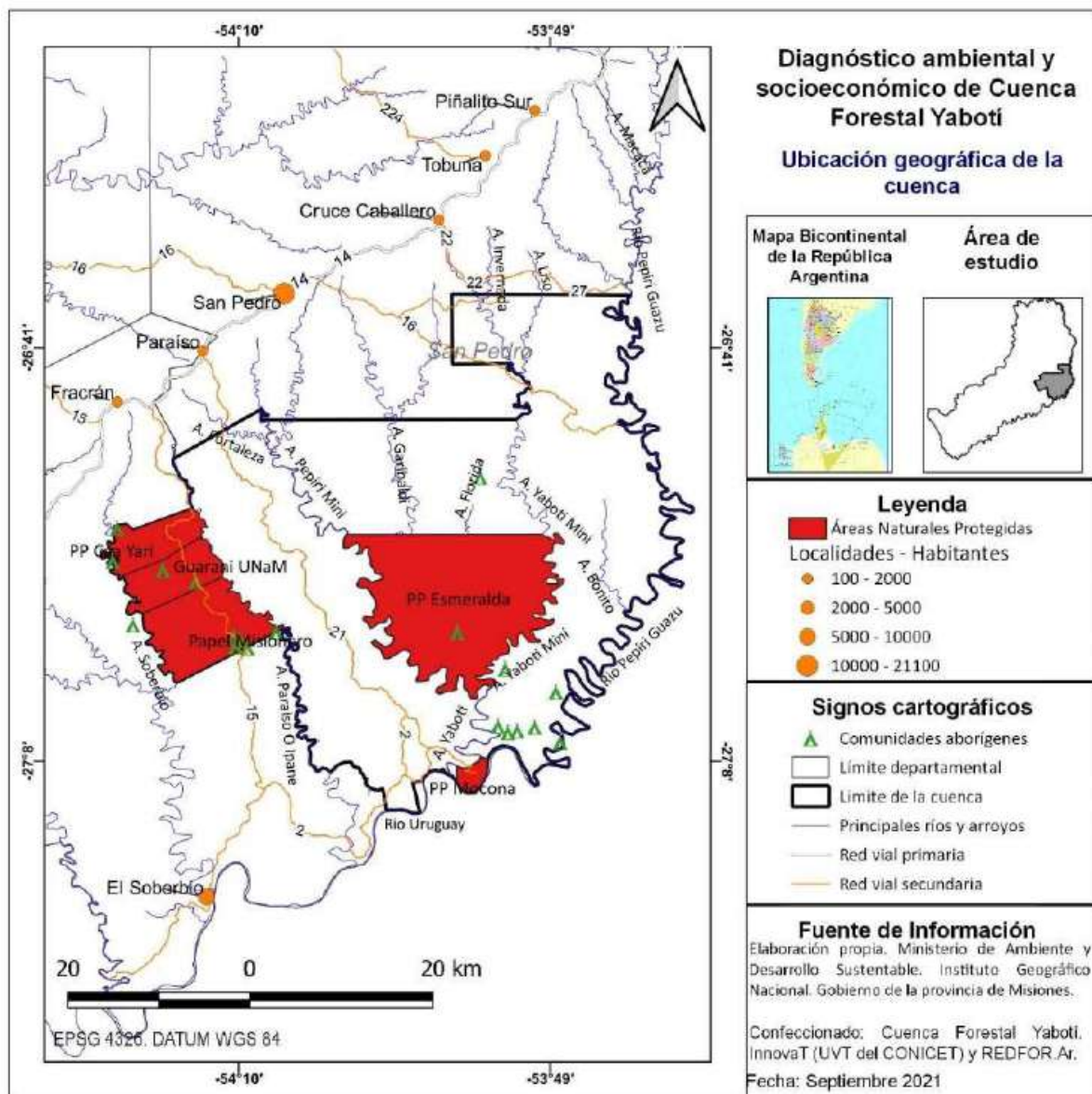
**Variedad de paisajes:** La variedad de paisajes existentes representa un potencial a desarrollar.

**Circuitos turísticos:** Existen circuitos turísticos consolidados y en vías de consolidarse.

**Interés en capacitaciones:** La mayoría de las personas encuestadas mostró interés en capacitaciones y talleres sobre temas relacionados con los bosques.

**Diversificación productiva:** Se puede promocionar la utilización de productos forestales no madereros.

## Cuenca Forestal Yabotí





### Objetivo

El estudio se propuso **analizar el territorio para contribuir al desarrollo y fortalecimiento de sus actividades, considerando un manejo sustentable de los recursos**. Se busca **estimar el potencial productivo de la cuenca y la tasa de extracción sostenible**, considerando los disturbios y la degradación del recurso. Este objetivo se relaciona con la necesidad de mantener la Reserva de Biosfera Yabotí y de evaluar la posibilidad de aumentar la extracción de madera.

### Cadenas de valor

Las principales actividades productivas se vinculan a **madera, leña y carbón**, y también al turismo. La materia prima proviene del bosque nativo de la cuenca.

#### Déficits más destacables en la Cuenca Forestal Yabotí

- El aprovechamiento forestal ineficientemente regulado opera como disparador de procesos de degradación.
- La aplicación del diámetro mínimo de corta como única medida de regulación, la aplicación de *ciclos de corta muy reducidos* y las *dificultades en el control* han generado la degradación progresiva del recurso.
- Existe una *informalidad* en la extracción y transformación de la madera nativa.
- Hay una *falta de mano de obra calificada*.
- Las *reiteradas fricciones* entre obreros/propietarios y organismos de aplicación con los pueblos originarios.

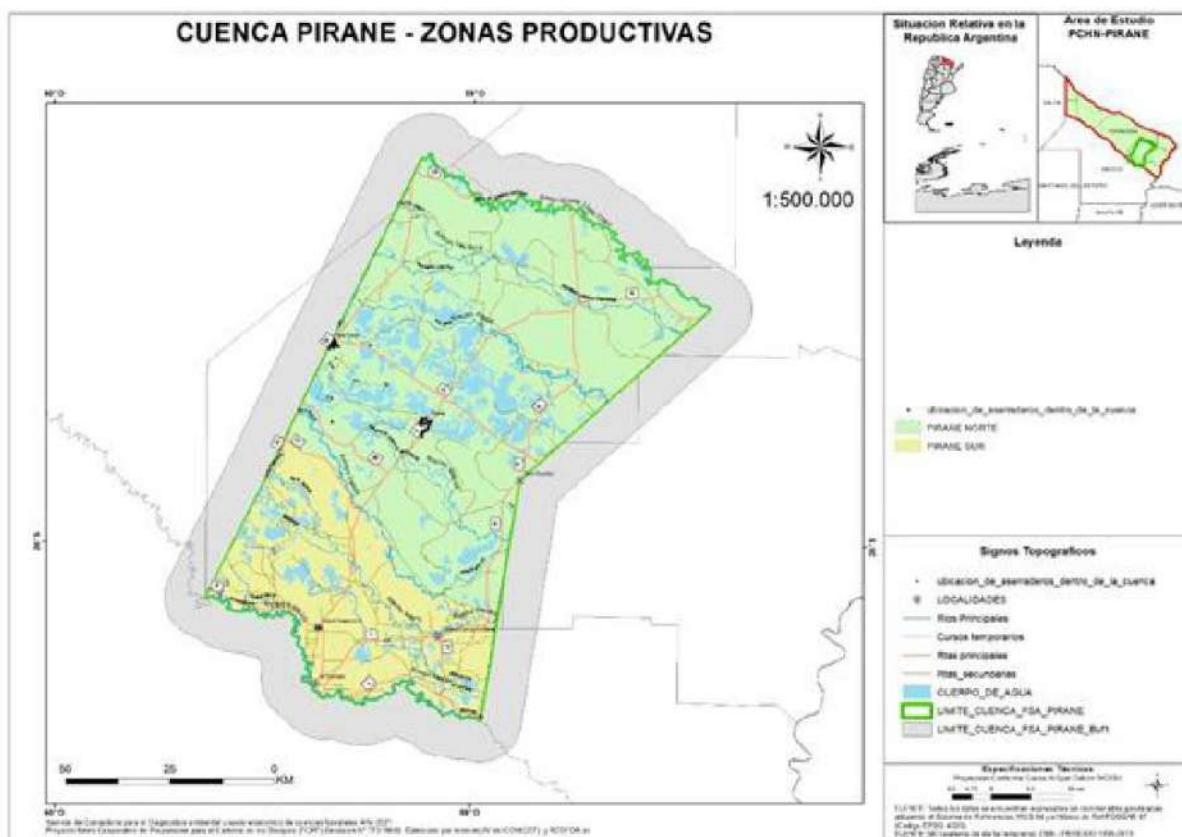
#### Superávits más importantes en la Cuenca Forestal Yabotí

**Potencial de recuperación:** Existe una buena dotación de banco de semillas y un alto potencial de recuperación del bosque.

**Posibilidad de aumentar la extracción:** Mediante el manejo y aplicación de técnicas de bajo impacto, es posible elevar y optimizar niveles de extracción en los sectores como niveles adecuados de ocupación y stock de madera.

**Certificación de bonos de carbono:** Resulta un desafío importante por los beneficios económicos que puede traer aparejada.

## Cuenca Forestal Pirané



### Objetivo

El objetivo fue **contextualizar las problemáticas sociales, económicas, productivas, ambientales e institucionales con la transversalidad de género**. Se buscó **establecer un marco territorial acorde donde se desarrolla el diagnóstico ambiental y socio-económico**. El estudio tiene como fin **realizar propuestas y/o alternativas de conformación o fortalecimientos de espacios de gestión de la cuenca**. Este objetivo se relaciona con la necesidad de consolidar un marco territorial y fortalecer las cadenas productivas.

### Cadenas de valor

Las principales cadenas productivas incluyen:

- **Productos forestales madereros:** muebles y afines, leña y carbón.
- **Productos forestales no madereros:** tanino y miel.

La producción de muebles se desarrolló en la década de los '80, con un polo mueblera a lo largo de la Ruta Nacional N° 81. La cadena del tanino tiene una historia de más de cien años en la provincia.

### Déficits más destacables en la Cuenca Forestal Pirané

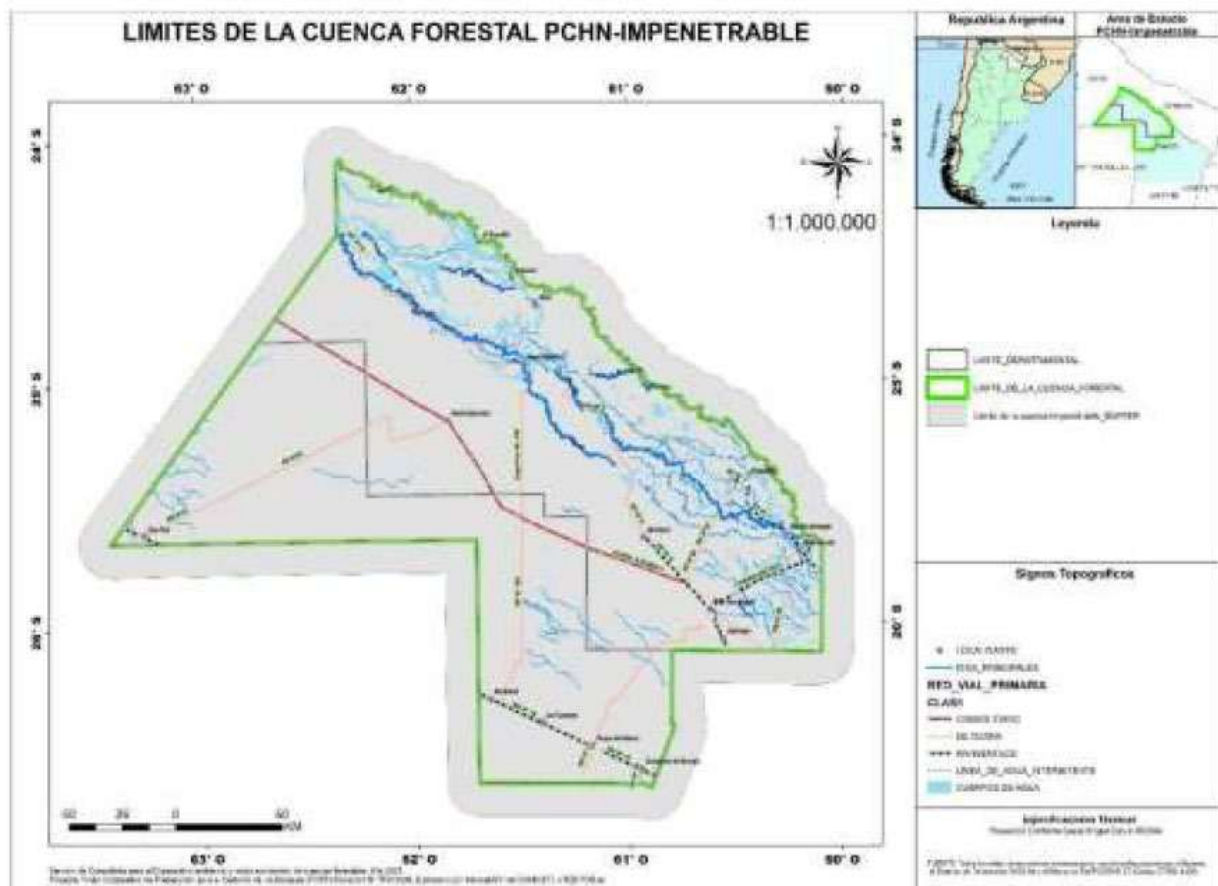
- No se cuenta con información sobre el número de personas que trabajan ni el tipo de tecnologías utilizadas en la cadena productiva.
- El sector primario (obrajero) presenta una *gran informalidad*, maquinarias viejas, altos costos de mantenimiento y combustible, el costo de los permisos y malas condiciones de los caminos.
- La mayoría de los suelos tienen limitaciones por anegabilidad, erosión y salinidad.
- Hay inestabilidad climática y biológica.

### Superávits más importantes en la Cuenca Forestal Pirané

**Potencial productivo:** Existen localidades con potencialidad en algún aspecto productivo, maderable y no maderable.

**Red vial:** La inclusión de una red vial primordial de acceso y salida de la cuenca, favorece su potencial productivo.

## Cuenca Forestal Impenetrable



## Objetivo

El estudio se propuso **interrelacionar los agentes económicos, productivos, sociales e institucionales que edifican y conforman las cadenas productivas de los PFM y PFNM**. Se busca **determinar oportunidades y amenazas en los entornos productivos**. Este objetivo se relaciona con la necesidad de aprovechar de forma sustentable los bosques y promover el manejo silvopastoril.

## Cadenas de valor

Las principales cadenas productivas incluyen:

- **Madera:** Incluye aserrado, cepillado, fabricación de partes y piezas de carpintería, y fabricación de muebles. La madera se industrializa en la zona norte (quebracho colorado) y sur (algarrobo).
- **Apicultura.**
- **Artesanías:** Principalmente con chaguar, elaboradas por mujeres.

También se producen tejidos, alimentos y medicinas. La producción de cucurbitáceas es rentable solo en los mercados "primicia".

### Déficits más destacables en la Cuenca Forestal Impenetrable

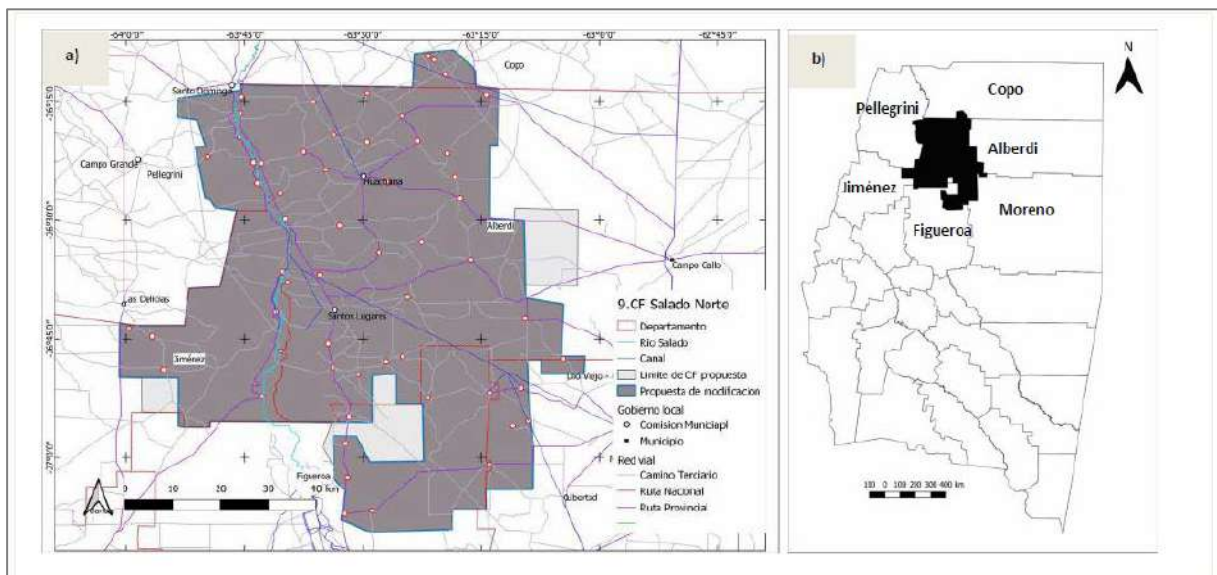
- El departamento Almirante Brown presenta *grandes variaciones en su estructura territorial* por avance de la frontera agropecuaria y deforestación para ganadería intensiva.
- Los *principales riesgos son la disminución de la biodiversidad, la erosión y la degradación del suelo* y la pérdida de resiliencia de las comunidades campesinas indígenas.
- Existe una *inadecuada organización interna*, altos costos operativos, falta de créditos, falta de personal calificado, altos impuestos y competencia desleal.
- El *estado rudimentario de la mayor parte de los locales productivos* genera malas condiciones de trabajo y contaminación del aire.
- Los principales problemas de la industria son los *costos, la falta de innovación y diseño y la falta de secaderos*.
- Existe una *escasa distribución de caminos pavimentados* o consolidados.
- El *cambio de usos de suelo y la degradación del bosque nativo* impiden su capacidad de ser utilizados con fines madereros.
- Existe un *escaso desarrollo de los sistemas productivos* con dificultades en la adopción de tecnología, niveles significativos de endeudamiento, falta de capital circulante, escasa diversificación e insuficiente infraestructura, y una elevada informalidad laboral.

### Superávits más importantes en la Cuenca Forestal Impenetrable

**Capacidad de aprovechamiento sustentable:** Aproximadamente el 45% de los bosques existentes en la cuenca tiene capacidad de ser aprovechado de forma sustentable.

**Potencial de manejo silvopastoril:** Los deslindes y la limpieza de áreas quemadas y especies invasoras, así como el manejo silvopastoril, constituyen oportunidades.

## Cuenca Forestal Salado Norte



### Objetivo

El estudio busca **modelizar el sistema de la cuenca** para comprender los subsistemas, componentes y flujos, con el fin de **aproximarse a las cadenas productivas vinculadas al sector forestal**. También se busca **analizar el potencial dendroenergético del bosque**. Este objetivo se relaciona con la necesidad de evaluar el potencial del bosque nativo y la defensa de los territorios.

### Cadenas de valor

- La principal actividad productiva es la **ganadería**, incluyendo sistemas productivos campesinos (SPC), empresas agropecuarias (EA), y productores caprinos (PC).
- También se mencionan los **productores de carbón vegetal**.

### Déficits más destacables en la Cuenca Forestal Salado Norte

- Existe una *pérdida de cobertura forestal* por el avance de la frontera agropecuaria.
- La ganadería extensiva *poco eficiente* por problemas de manejo y limitaciones biofísicas.

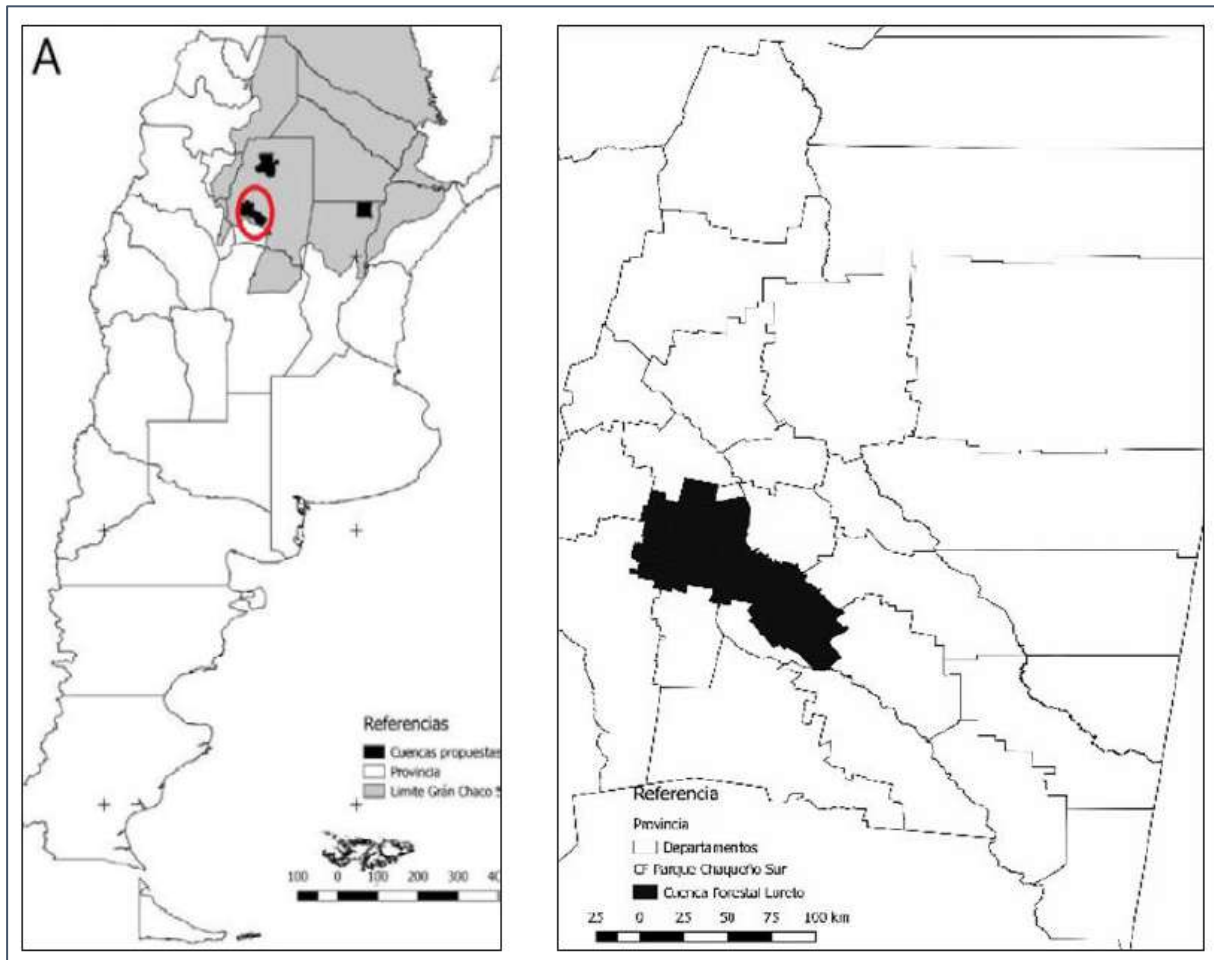


### Superávits más importantes en la Cuenca Forestal Salado Norte

**Superficie con bosque nativo:** La magnitud en importancia de la superficie actual con bosque nativo, la convierte en un reducto de bosque en la región.

**Defensa de territorios:** La existencia de una organizada defensa de los territorios por parte de las organizaciones campesinas han permitido la permanencia de los bosques.

### Cuenca Forestal Loreto



#### Objetivo

Se buscó **caracterizar y cuantificar el uso actual de los recursos forestales (bienes y servicios) y determinar el potencial productivo**, considerando el manejo forestal sustentable a nivel de cuencas. Este objetivo se vincula con la necesidad de impulsar la producción forestal, dado que la cuenca cuenta con los tres eslabones productivos. Además, se busca **fortalecer las capacidades para gestionar activos tangibles e intangibles asociados a los complejos productivos presentes**.

### **Cadenas de valor**

- Se identifican cadenas productivas de carácter **industrial y artesanal**, donde la materia prima se origina dentro de la cuenca.
- Las principales cadenas productivas incluyen:
  - **Madera y muebles:** Esta cadena involucra aserraderos y carpinterías de pequeño porte que abastecen al mercado local y regional. La principal materia prima es el algarrobo. La producción incluye muebles y aberturas.
  - **Carbón vegetal:** Producido por unidades productivas familiares.
  - **Apicultura:** Actividad apícola sobre monte, realizada por unidades productivas familiares campesinas.
  - **Tejidos y artesanías:** Elaborados por unidades productivas familiares, principalmente mujeres.
  - **Productos a base de frutos del monte.**
  - **Ganadería:** Principalmente caprina y bovina, orientada al autoabastecimiento y al mercado regional.

Existe una **Mesa de Organizaciones del Departamento Loreto y Atamisqui** que coordina actividades entre organizaciones, incluyendo la implementación de proyectos de cisternas y acuerdos de comercialización caprina.

#### **Déficits más destacables en la Cuenca Forestal Loreto**

- Hay un *crecimiento de la actividad ganadera* que puede generar *erosión* en suelos que antes estaban cubiertos de árboles y arbustos.
- El *subsistema agrícola es el menos desarrollado* debido a la escasez de agua.
- Existe una **falta de estudios concretos** sobre el manejo forestal sostenible en la región específica de esta cuenca.
- La producción forestal maderera es de *pequeña escala*, con características de *subsistencia*, y un elevado grado de *comercialización fuera del circuito formal*.
- Los principales costos son la materia prima y el suministro de energía eléctrica.
- Los principales inconvenientes son la *falta de provisión de materia prima, personal poco responsable, madera defectuosa, máquinas defectuosas y falta de acceso a créditos*.
- Existe un *bajo aprovechamiento del cuero caprino* debido a los bajos precios.
- Se evidencia una *falta de infraestructura de caminos* y caminos transitables todo el año.
- El *bosque no tiene el manejo adecuado* para producir bienes y servicios ecosistémicos.



- Las existencias forestales no cuentan con buenas propiedades genéticas.
- *No hay políticas forestales a mediano y largo plazo con las comunidades.*
- *La capacidad operativa de las instituciones es reducida.*
- *La articulación interinstitucional es insuficiente.*
- Existe una *informalidad* en todos los eslabones productivos.
- El aprovechamiento del algarrobo blanco por carpinterías y aserraderos es una debilidad.
- Las máquinas de aserraderos y carpinterías poseen *mucha antigüedad*.
- Existe una *disminución de la competitividad en producción forestal* basada en madera de algarrobo.

### Superávits más importantes en la Cuenca Forestal Loreto

**Suelos con buen potencial:** Los suelos tienen buenas condiciones de aireación y penetrabilidad para las raíces, así como una alta retención de agua.

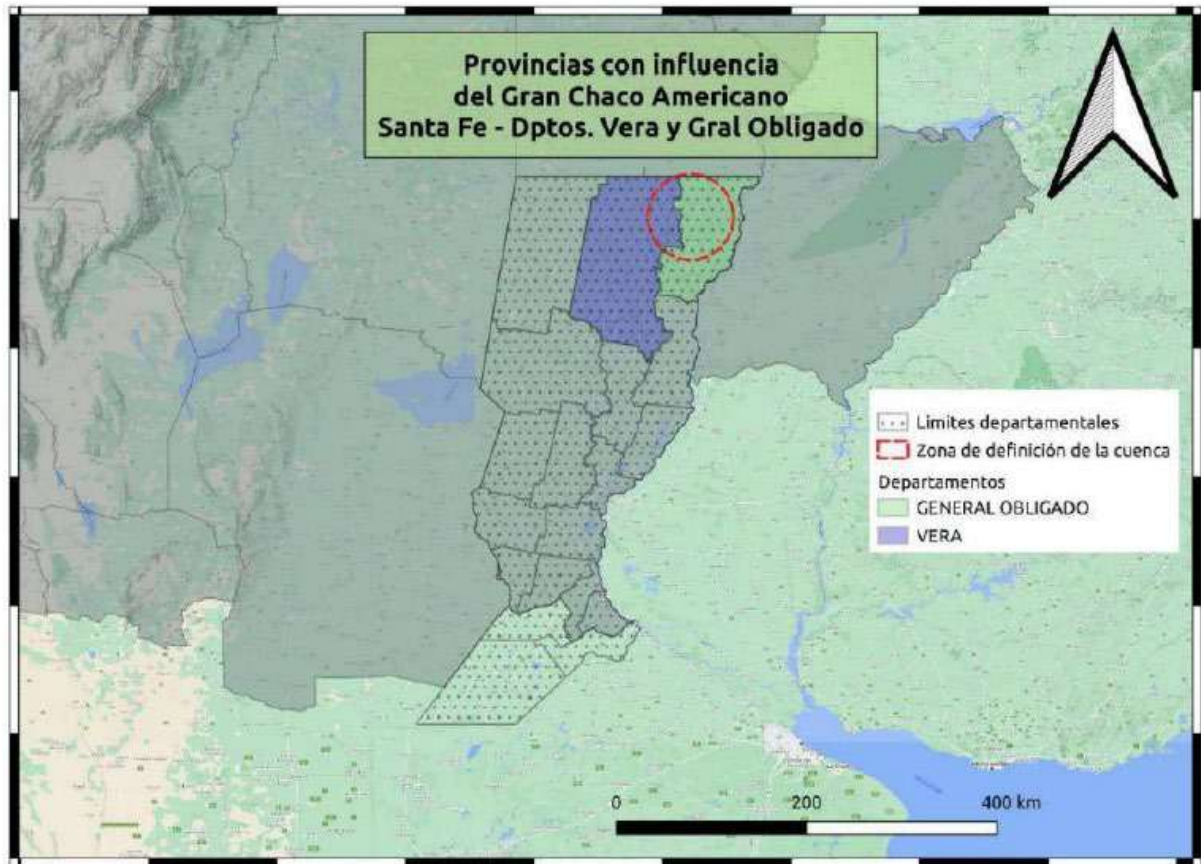
**Manejo forestal sostenible:** Existe la posibilidad de aplicar diferentes variantes silviculturales para el manejo forestal sostenible, dependiendo de los objetivos de producción y del estado actual del bosque.

**Generación de empleo local:** La producción forestal genera empleo local, fomentando el arraigo en una zona con altos índices de migración temporal.

**Producción maderera:** La cuenca contempla los tres eslabones productivos: extracción de materia prima, primera transformación y segunda transformación.

**Escala productiva:** Las pequeñas escalas productivas dan cuenta del uso no abusivo de los recursos del bosque.

## Cuenca Forestal Guillermina



### Objetivo

El estudio se centró en **promover y fortalecer el desarrollo forestal sustentable, fomentando acciones conjuntas**. Este objetivo se relaciona con la necesidad de abordar de manera más integral la valorización de la producción, cultura, historia y paisaje de la cuenca, así como el interés en desarrollar sistemas silvopastoriles. También se busca **avanzar hacia un modelo de cuenca forestal con perfil eminentemente productivo**.

### Cadenas de valor

Las principales cadenas productivas incluyen:

- **Madera y leña:** Incluye aserraderos que producen muebles, aberturas y materiales de construcción. Los principales volúmenes procesados corresponden a eucalipto, guayacán, quebracho colorado y algarrobo.
- **Apicultura:** Se identifican productores apícolas con diferentes escalas de producción, desde 10 hasta más de 350 colmenas. La miel de bosque nativo es un producto reconocido en la zona.
- **Ganadería:** Principalmente bovina, con una concentración muy elevada en pocos establecimientos. El 75% de los establecimientos posee menos de 200 cabezas, pero solo representan el 23% del stock bovino. Hay baja eficiencia productiva en el sistema de cría.

Se están probando modelos silvopastoriles con eucaliptos y forrajeras nativas.

### Déficits más destacables en la Cuenca Forestal Guillermina

- La aplicación de criterios silvopastoriles puede *comprometer la identidad estructural y de funcionamiento de los bosques mixtos*.
- Hay *falencias estructurales en los sistemas ganaderos*.
- La *falta de aplicación de un calendario sanitario completo* impacta en los indicadores físicos y reproductivos de los rodeos de ganado menor y mayor.
- Se puso en evidencia la *falta de servicios de confección* de reservas forrajeras.
- *Bajo grado de implementación de tecnologías de proceso en la ganadería*.
- Existen *pocos técnicos especializados* en manejo de bosques nativos en la región.
- Hay una *informalidad estructural y sostenida en el tiempo de la pequeña industria forestal*.
- Existe una *baja incorporación de tecnología comercial y de procesos en productos alimenticios*.
- Hay *falta de acceso a herramientas financieras* adecuadas para el sector forestal.
- Hay *presión sobre el bosque nativo como recurso dendroenergético para las industrias locales*.
- La Ley de Bosques ha determinado coberturas boscosas Categoría I (rojo) de gran magnitud en la cuenca, lo que impide intensificación de actividad ganadera y aprovechamiento forestal.

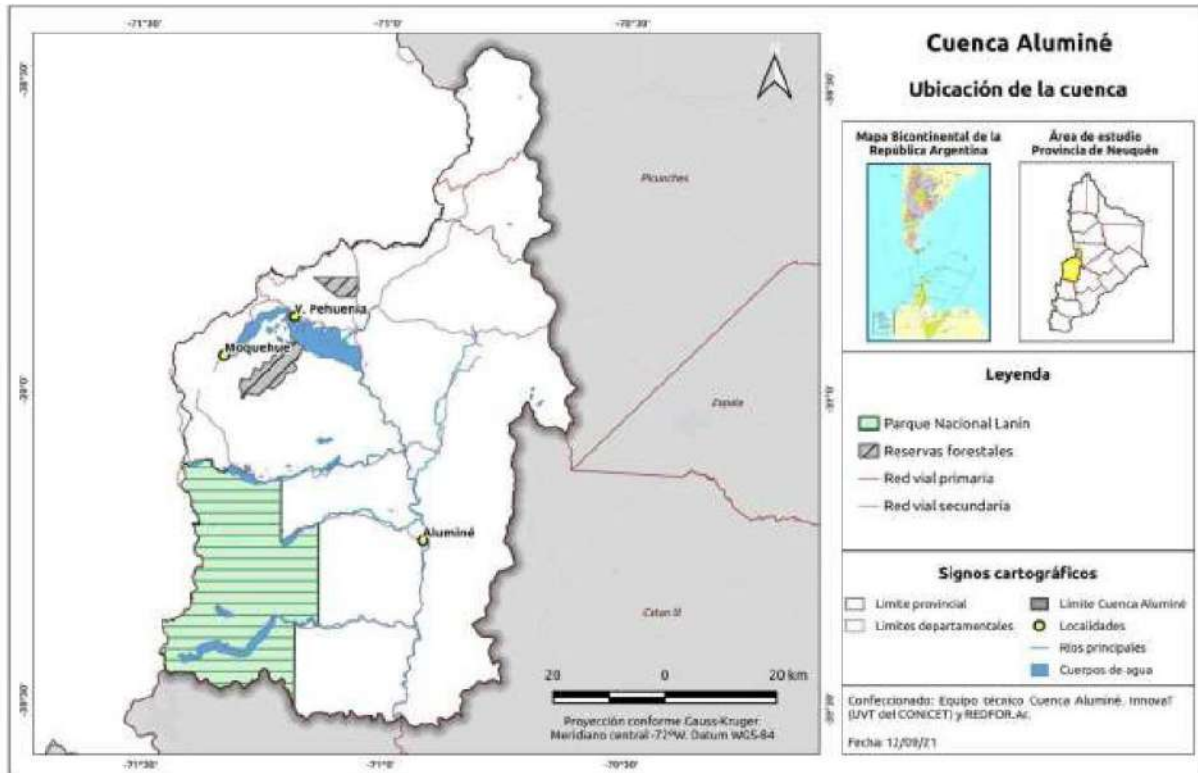
### Superávits más importantes en la Cuenca Forestal Guillermina

**Capital de relacionamiento político:** La comuna de Guillermina tiene buenos vínculos institucionales que permiten la llegada a terreno y ejecución de numerosas líneas de financiamiento.

**Interés en sistemas silvopastoriles:** Existe interés en desarrollar sistemas que integren la identidad boscosa con la ganadería.

**Potencial de valorización:** La cuenca exhibe un conjunto de posibilidades de valorización de su producción, cultura, historia y paisaje.

## Cuenca Forestal Aluminé



### Objetivo

El objetivo fue **establecer el marco territorial para el diagnóstico ambiental y socioeconómico**, identificando y analizando las cadenas productivas de uso forestal. El estudio busca **identificar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA) para el desarrollo productivo de la Cuenca**, considerando la diversidad de actividades productivas como la leña, madera aserrada, recolección de piñones, ganadería y turismo. También se buscó **fortalecer los espacios de gestión**.

### Cadenas de valor

Se identifican cinco cadenas productivas principales:

- **Madera aserrada:** Es la de mayor peso en términos de comercialización e industrialización.
- **Leña:** Es determinante para los habitantes de la cuenca.
- **Semillas de araucaria (piñones):** También es muy importante para los habitantes de la cuenca.
- **Actividad ganadera:** Incluye áreas de pastoreo en zonas de bosque. Es la actividad productiva más tradicional y practicada en la cuenca.
- **Actividad turística.**

Los productores se agrupan en varias categorías: productores mapuches, productores criollos, productores trashumantes, pobladores de ley, productores agropecuarios y empresas

forestales. La actividad forestal incluye aserraderos portátiles de comunidades mapuche y un aserradero fijo de CORFONE.

**Déficits más destacables en la Cuenca Forestal Aluminé**

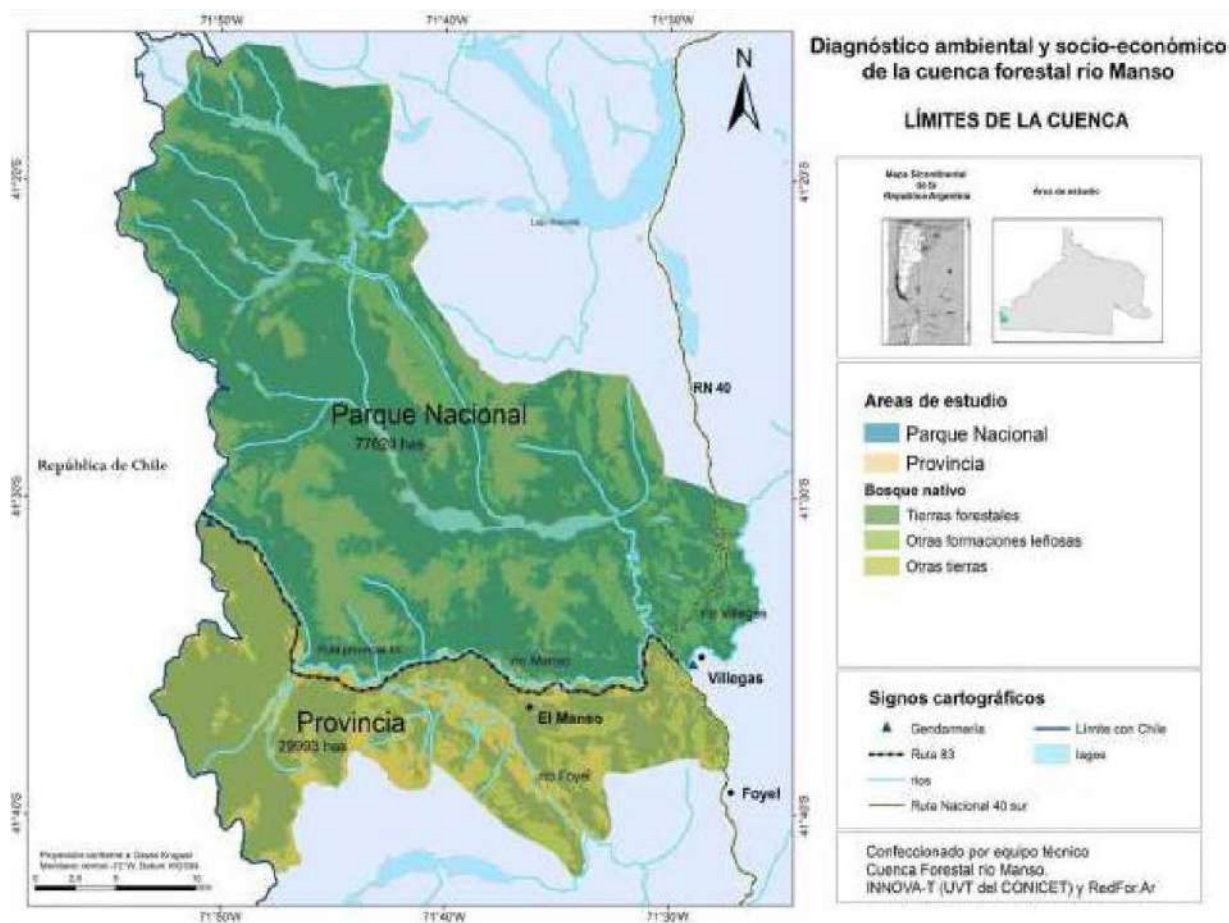
No se mencionan déficits específicos que obstaculicen el desarrollo de la cuenca como forestal. Sin embargo, se señala la necesidad de identificar los puntos débiles y amenazas de las cadenas productivas.

**Superávits más importantes en la Cuenca Forestal Aluminé**

**Diversidad de actividades productivas:** Se identifican cinco productos y servicios principales: leña, madera aserrada, recolección de piñones, ganadería y turismo.

**Priorización:** La cuenca ha sido priorizada por las autoridades de aplicación nacional y provincial de bosques, lo que puede potenciar proyectos y acciones en la zona.

**Cuenca Forestal Río Manso**





## Objetivo

El estudio se propuso **analizar el territorio para contribuir al desarrollo y fortalecimiento de sus actividades, considerando un manejo sustentable de los recursos**. Este objetivo se alinea con la necesidad de aprovechar el potencial energético de la biomasa forestal y de mejorar la producción de madera mediante la silvicultura aplicada.

## Cadenas de valor

Las principales cadenas productivas son:

- **Ganadería:** Principalmente ovina y bovina, con destino al autoconsumo y la venta de excedentes. La producción de lana es secundaria, aunque también hay producción artesanal a escala familiar. Los equinos están presentes en el circuito local para trabajo y turismo.
- **Producción de lana:** La lana se comercializa a granel, sin clasificar, a mercachifles de la zona.
- **Tejidos:** Se elaboran tejidos para uso personal.
- **Carne ovina (corderos):** Se comercializa localmente y para el turismo.

Hay una alta incidencia de informalidad en la faena y comercialización de ganado.

### Déficits más destacables en la Cuenca Forestal Río Manso

La *informalidad* se atribuye a la baja escala de la producción y los altos costos de la formalización.

Los *reglamentos y leyes de sanidad y bromatología* son complejos y de difícil cumplimiento por parte de los pequeños productores.

La *invasión de la rosa mosqueta* perjudica a los productores con escasos recursos.

Las *prácticas ganaderas sin bases técnicas* y los *incendios forestales* son las principales amenazas.

### Superávits más importantes en la Cuenca Forestal Río Manso

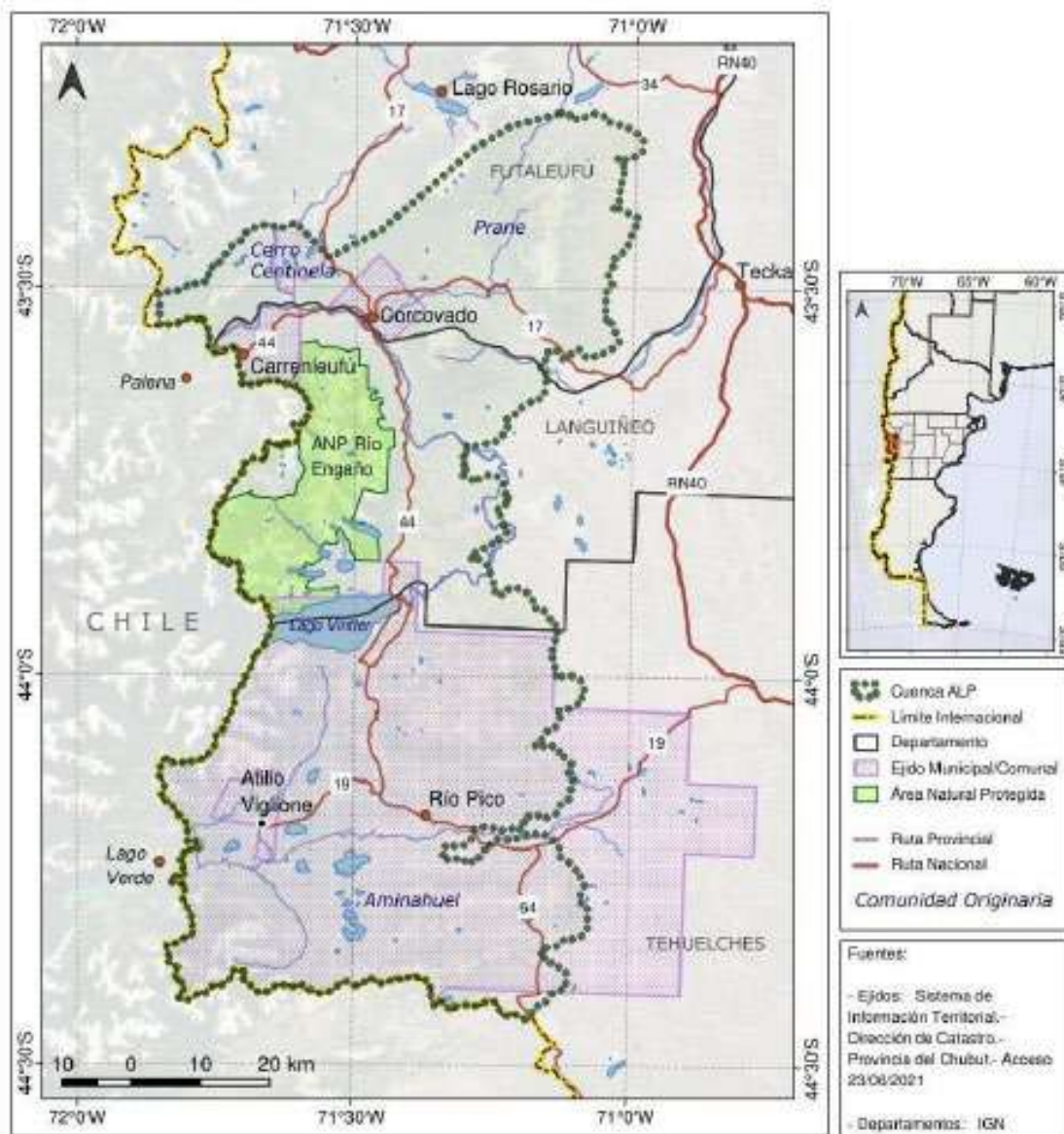
**Potencial energético:** La región presenta un alto potencial para el desarrollo de proyectos energéticos basados en un superávit de oferta de biomasa forestal sostenible.

**Bosques de alto valor:** La existencia de bosques accesibles de ciprés de la cordillera, especie de alto valor con gran demanda, representa una oportunidad.

**Manejo forestal:** Hay una superficie destinada al manejo sustentable.

**Condiciones climáticas y edáficas:** Las condiciones climáticas y edáficas permiten la producción de especies forestales que pueden competir con otras zonas del país.

## Cuenca Forestal Aldea Las Pampas



### Objetivo

Se buscó analizar la cuenca desde la perspectiva de su **promoción productiva y social**, integrando los enfoques de desarrollo territorial, cadena de valor y ecosistema emprendedor. Este objetivo se relaciona con la necesidad de entender las dinámicas de la zona en un contexto más amplio, y con la necesidad de fortalecer las cadenas de valor existentes. También se buscó **relevar la incidencia de actividades como la ganadería, el turismo, el comercio y los PFMN**.

### Cadenas de valor

Las principales cadenas de valor son:

- **Turismo y pesca deportiva.**
- **Ganadería bovina.**
- **Ganadería ovina.**



- Leña.
- Madera.
- Hongos y otros PFSM.

Las actividades económicas están fuertemente vinculadas con el bosque, principalmente con la extracción de leña. Los productores prestan más atención al manejo ganadero que al leñatero.

#### Déficits más destacables en la Cuenca Forestal Aldea Las Pampas

- La información estadística se remite a los Departamentos como unidad territorial, dificultando el análisis de la cuenca.
- La *subdivisión de los campos* ha generado que *pequeños productores no dispongan de ambas alternativas (veranada e internada)*.
- La *presión de los usos ganadero y leñatero* socava la integridad de los ecosistemas.
- Las principales amenazas a la biodiversidad son de origen económico, biológico o político-institucional.
- La cuenca tiene un *déficit de formación* (formal e informal) en términos de capital humano para la innovación empresarial.
- Hay una *baja densidad de organizaciones vinculadas a la producción*.
- Existe una *débil presencia de los organismos provinciales y nacionales*.
- La *lejanía del bosque* de las vías de acceso encarece la logística de la operación.
- La operación requiere una gestión liderada por el titular de la tierra, lo que dificulta la actividad para pequeños establecimientos.
- Existe una *severa pérdida de competitividad* de la producción forestal basada en madera de lenga que tuvo cierta relevancia en el pasado.
- Hay una *red caminera de baja densidad* y poca infraestructura energética.
- La *presencia del bosque no se considera como un elemento central* de las actividades productivas.
- La *utilización de tecnología* para las actividades productivas *es reducida*.
- Hay un *déficit de integración* entre las Delegaciones Forestales de la cuenca con la sede provincial.
- No hubo ningún proceso de planificación del desarrollo que involucre activamente a los actores de la cuenca.

### Superávits más importantes en la Cuenca Forestal Aldea Las Pampas

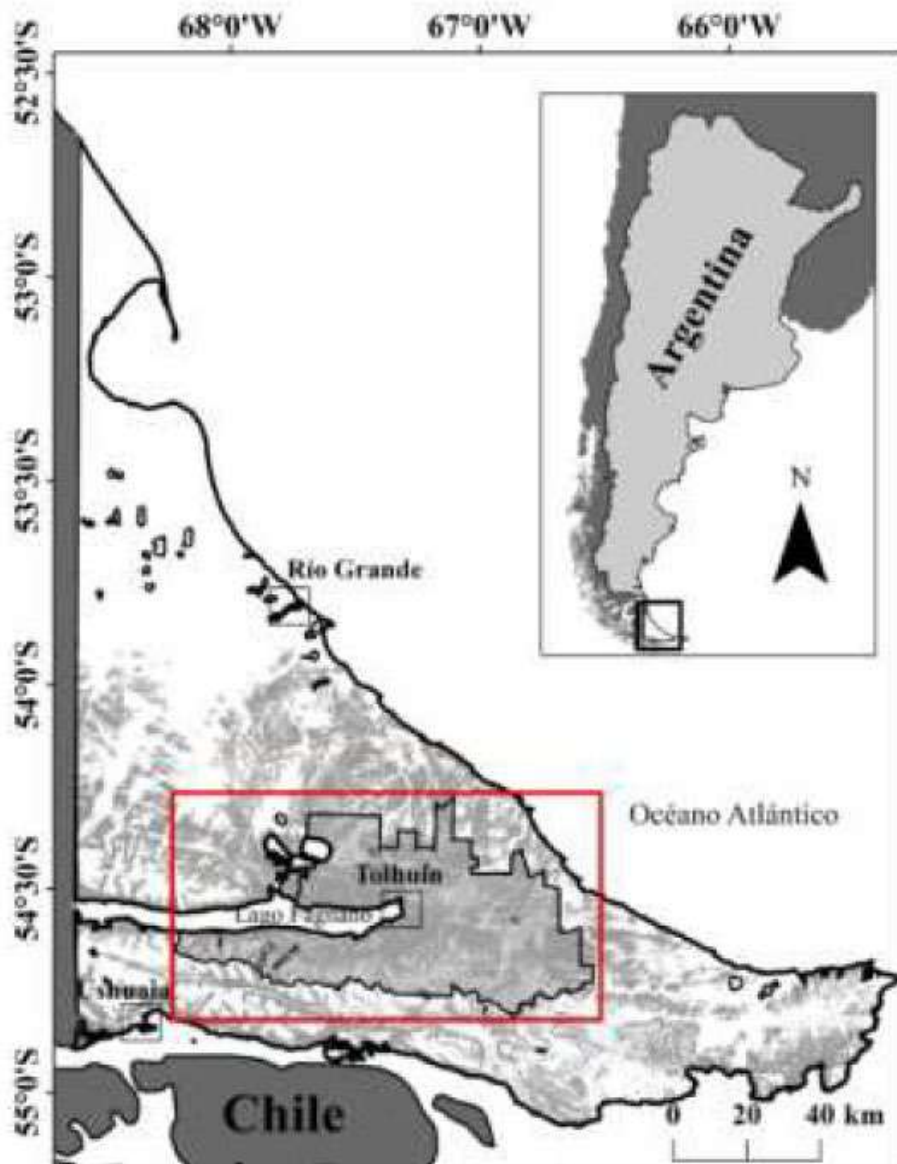
**Baja densidad de población:** Posibilita el diseño de políticas de desarrollo que beneficien a todos los habitantes.

**Interconexión fluida:** Existe una interconexión fluida y dinámica entre los vecinos de las distintas localidades de la cuenca

**Potencial de servicios ecosistémicos:** Se reconoce la capacidad de la cuenca de contribuir con servicios de provisión, soporte, regulación y culturales

**Potencial de biomasa:** Existe la posibilidad de generar energía a partir de residuos dendroenergéticos

### Cuenca Forestal Tolhuin



En la figura precedente, la Cuenca de Tolhuin está representada por la línea en color negro y su área de influencia por la línea en color rojo.

### **Objetivo**

El estudio buscó **establecer un esquema de abordaje integral del territorio, donde la vocación de uso y la provisión de servicios ecosistémicos se sostengan en el tiempo**, utilizando como herramienta la ordenación de los recursos naturales. Este objetivo se relaciona con la necesidad de planificar el uso de los bosques de lenga y avanzar en el manejo forestal sustentable, aprovechando el potencial de desarrollo de la industria forestal.

### **Cadenas de valor**

Las principales cadenas productivas incluyen:

- **Productos forestales madereros:** Abarca desde la producción primaria (medianos y grandes aserraderos y pequeños productores forestales) hasta la remanufactura (carpintería, muebles y tarimas) y la comercialización.
- **Turismo y recreación:** Incluye prestadores de servicios y consumidores finales.
- **Productos ganaderos.**
- **Turba:** Se extrae turba para viveros, horticultores y floricultores, y también para la industria petrolera.

Los pequeños productores forestales (PPF) se dedican a la producción de postes, varillas, carpintería rural y leña. Existe una variedad de asociaciones sectoriales, incluyendo asociaciones de productores agropecuarios, fabricantes de muebles, y organizaciones vinculadas a la producción agrícola familiar.

#### **Déficits más destacables en la Cuenca Forestal Tolhuin**

- Existe *lejanía de los mercados* y escaso desarrollo del mercado local.
- Los *trámites aduaneros y de exportación* aumentan costos de transporte y comercialización.
- Hay *lejanía a los centros de distribución de insumos básicos* (ej. sierras de corte).
- Existe *falta de oportunidades de desarrollo local* para usos secundarios de la madera.
- Hay *falta de planificación a largo plazo* por parte de la autoridad de aplicación.
- Una *parte significativa del bosque nativo* está *intrusada* o cuenta con *ocupaciones irregulares*.
- Existe *escasa inversión para el desarrollo* de microemprendimientos locales.

### Superávits más importantes en la Cuenca Forestal Tolhuin

**Manejo forestal sustentable:** Se plantea un esquema de abordaje integral del territorio, donde la vocación de uso y la provisión de servicios ecosistémicos se sostengan en el tiempo.

**Disponibilidad de recursos:** Quedan grandes extensiones de bosque primario sin cosecha previa, con altas existencias de madera de alto valor.

**Resiliencia de los bosques:** Los bosques presentan una alta resiliencia a los impactos, permitiendo una recuperación a mediano y largo plazo.

**Potencial de la industria forestal:** Existe un enorme potencial de desarrollo para la industria forestal.

## ANEXOS

### ¿Qué metodologías se emplearon en los diagnósticos de las Cuencas Forestales?

Se empleó una variedad de metodologías, tanto cuantitativas como cualitativas, adaptadas a las especificidades de cada territorio. Los diagnósticos se caracterizaron por su enfoque metodológico mixto, que combinó métodos cuantitativos y cualitativos, adaptando las metodologías a las particularidades de cada cuenca y a las condiciones de contexto, como por ejemplo la pandemia por Covid-19. Se destaca el uso de herramientas participativas para la recopilación y validación de la información, lo que permitió construir un conocimiento más completo y preciso de la realidad de cada territorio. Estas metodologías pueden resumirse en los siguientes puntos:

- **Metodología integrada:** Se conformaron dos grupos centralizados de especialistas, uno enfocado en el desarrollo de la propuesta metodológica para el capítulo de Sistemas de Información Geográfica (SIG) y otro en los aspectos socioeconómicos. Ambos grupos trabajaron en conjunto con especialistas de cada equipo regional y referentes técnicos de la Dirección Nacional de Bosques, permitiendo que cada equipo regional adaptara los marcos metodológicos a las especificidades de su territorio.
- **Revisión bibliográfica:** Se diseñó una base de datos bibliográfica participativa para cada cuenca, utilizando un formulario Google para la carga de antecedentes (publicaciones de diferentes tipos). Se seleccionaron variables descriptoras para el análisis bibliométrico y los datos se procesaron con tablas dinámicas.
- **Identificación de actores sociales:** Se utilizaron fuentes secundarias como páginas web institucionales y redes sociales para identificar a los actores sociales. Se elaboraron listados y descripciones de los actores, caracterizando su ocupación territorial. Se validó la información secundaria con contactos directos y se analizaron los vínculos entre los actores mediante entrevistas virtuales o presenciales. Para el análisis de los vínculos entre actores, se utilizaron softwares como R y/o Gephi.
- **Delimitación de cuencas:** Se realizaron reuniones integradoras con participación de especialistas en SIG para definir los límites de cada cuenca. Se utilizaron capas temáticas, bases de datos disponibles en repositorios públicos, visores de mapas e imágenes satelitales. Se consideraron variables naturales, sociales, económicas, cartográficas y logísticas. Los límites fueron ajustados en consulta con las provincias. La cartografía y base de datos se trabajó con el sistema QGIS, principalmente.
- **Recolección de información primaria:** Se realizaron encuestas a actores sociales claves en cada cuenca, con formatos adaptados a la realidad de cada cuenca. En algunos casos, se priorizó la modalidad presencial y semiestructurada para asegurar la confiabilidad de los datos. Se realizaron entrevistas semiestructuradas y talleres de trabajo para identificar fortalezas y debilidades en las cadenas de valor. En algunos casos, se contó con la participación de antropólogos para incluir una mirada intercultural. La categorización de la información se hizo a través de preguntas abiertas que se encadenaban sobre el discurso de

los informantes. Esta actividad, por su trascendencia, se amplía en el siguiente ítem, junto a una caracterización de las fuentes de información secundaria.

- **Análisis FODA:** Se realizó un análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas) para cada cuenca, con el fin de identificar los factores internos y externos que influyen en su desarrollo.
- **Sistema de Información Geográfica (SIG):** Se desarrolló un SIG para cada cuenca, utilizando softwares como QuantumGIS. Se integró información físico-biológica y socioeconómica, proveniente de relevamientos de campo, organismos oficiales y análisis propios.
- **Enfoque de sistemas:** Se aplicó el enfoque de sistemas para describir las cuencas, considerando los límites del sistema, los subsistemas y los componentes.
- **Análisis de cadenas de valor:** Se realizó un análisis de las cadenas de valor presentes en cada cuenca, identificando los eslabones productivos y los actores involucrados.
- **Modelado de crecimiento forestal:** En algunas cuencas se aplicaron modelos de crecimiento para estimar el potencial productivo de los bosques nativos y calcular la tasa de extracción sostenible, como por ejemplo el modelo de Richards.
- **Análisis comparativo:** Se compararon diferentes fuentes de datos para la estimación de la distribución espacial de los bosques en las cuencas, incluyendo datos del Segundo Inventario Nacional de Bosques Nativos (2INBN) y otras fuentes.

### ¿Cuáles fueron las fuentes de datos primarios y secundarios?

En los diagnósticos de las Cuencas Forestales se utilizaron diversas fuentes de datos primarios y secundarios para obtener una comprensión integral de cada región. La información primaria se obtuvo a través de encuestas, entrevistas y talleres, mientras que la información secundaria provino de bases de datos oficiales, informes técnicos y bibliografía especializada, tal como se amplía seguidamente.

#### *Fuentes de datos primarios:*

- **Encuestas:** Se realizaron encuestas a actores clave dentro y fuera de cada territorio. Estas encuestas fueron diseñadas de manera general para todas las cuencas, pero adaptadas a las realidades socio-productivas de cada una. Los cuestionarios se dirigieron a diferentes grupos de actores como comunidades originarias, colonias rurales, productores forestales, y actores institucionales. En algunos casos, las encuestas se realizaron con un enfoque indirecto, para inferir respuestas sobre ingresos, costos y volúmenes de producción debido a la informalidad en la comercialización.
- **Entrevistas semiestructuradas:** Se realizaron entrevistas semiestructuradas a informantes clave, incluyendo empleados de organismos gubernamentales, representantes de asociaciones de productores, técnicos y profesionales. Estas entrevistas se realizaron tanto de manera presencial como virtual. En algunos casos, se realizaron entrevistas en profundidad para complementar la información de las encuestas.



- Talleres participativos: Se llevaron a cabo talleres participativos con actores locales para validar información, identificar fortalezas y debilidades en las cadenas productivas, y generar un espacio de participación.
- Relevamientos en terreno: Se realizaron visitas a los territorios de las cuencas para validar la información y articular con los actores clave. En algunos casos, los relevamientos incluyeron la toma de datos de parcelas forestales y la verificación de los límites de la cuenca.

*Fuentes de datos secundarios:*

- Bases de datos bibliográficas: Se diseñaron bases de datos bibliográficas participativas, utilizando formularios de Google para la carga de información. La información se procesó con tablas dinámicas en Excel.
- Datos socioeconómicos: Se utilizaron datos de sitios del INDEC (Instituto Nacional de Estadística y Censos) como REDATAM para el Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas. También se utilizaron bases de datos de facultades de ciencias forestales y de la Unión de Pequeños Productores del Salado Norte.
- Datos espaciales: Se utilizaron bases de datos espaciales de diversas fuentes, incluyendo:
  - Global Forest Watch.
  - Ordenamiento Territorial de Bosque Nativos (Dirección Nacional de Bosques).
  - Infraestructura de Datos Espaciales de la República Argentina (IDERA).
  - MapBiomias Chaco.
  - Instituto Geográfico Nacional (IGN).
  - Imágenes satelitales (Landsat, Sentinel-2).
  - Datos de la NASA (MODIS).
  - Secretarías de Ambiente de las provincias.
  - Datos de cobertura de la tierra de la Agencia Espacial Europea (ESA).
- Informes técnicos: Se utilizaron informes técnicos de organismos nacionales y provinciales como INTA, Dirección Nacional de Bosques, Ministerio de Agricultura, Ganadería, Comercio e Industria de Chubut (MAGIyC) y Secretaría de Bosques de Chubut.
- Estadísticas: Se utilizaron estadísticas de diversas fuentes, incluyendo el INDEC, censos nacionales y provinciales, y estadísticas del SACVEFOR.
- Planes de manejo forestal: Se analizaron planes de manejo forestal para obtener información sobre el uso actual de los bienes madereros y las actividades realizadas en cada predio.
- Datos de parcelas forestales: Se reanalizaron datos de parcelas forestales del 2INBN, y datos de parcelas de campo proporcionados por técnicos.

## ¿Qué instituciones colaboraron en la delimitación de las Cuencas Forestales?

Esta enorme tarea tuvo la colaboración de diversas instituciones a nivel nacional, provincial y local. Los equipos de trabajo se conformaron con la participación de las jurisdicciones (provincias y Administración de Parques Nacionales), además de otras instituciones u organizaciones vinculadas a cada región de estudio. La participación de las provincias y los actores territoriales fue fundamental para asegurar que los límites de las cuencas reflejaran la realidad socioeconómica y ambiental de cada región.

- **A nivel nacional**, se contó con la participación de la **Dirección Nacional de Bosques**, que fue a su vez la promotora del estudio. También participaron técnicos especialistas en la temática del proyecto, incluyendo aquellos vinculados al Sistema de Información Geográfica (SIG).
- **A nivel provincial**, la participación de las **autoridades locales** fue fundamental para la definición de los límites de las cuencas. En muchos casos, las **Secretarías, Subsecretarías o Direcciones de Bosques** de las provincias fueron las principales contrapartes. Otras instituciones provinciales que colaboraron incluyeron a:
  - **Ministerios de Producción o Desarrollo Agrario**, tales los casos del Ministerio de Desarrollo Agrario de la provincia de Buenos Aires y el Ministerio de Producción y Desarrollo Sustentable de la provincia de Salta.
  - **Organismos de ambiente** provinciales, como el Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible en Buenos Aires.
- **A nivel local**, los **municipios** también jugaron un papel importante en la delimitación, a través de sus Secretarías de Producción, Áreas de Desarrollo Territorial, o Direcciones de Turismo.
- Otras instituciones que participaron en el proceso de delimitación incluyen:
  - El **Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria**, con sus estaciones experimentales y agencias de extensión rural.
  - El **Centro de Investigación y Extensión Forestal Andino Patagónico**.
  - **Universidades nacionales y provinciales** como la *Universidad Nacional del Sur*, la *Universidad Nacional de Rosario*, la *Universidad Nacional del Litoral*, la *Universidad Nacional de La Plata (a través de la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales)* y la *Universidad Provincial del Sudoeste*, ubicada en Buenos Aires.
  - La **Administración de Parques Nacionales**.
  - **Corporaciones de fomento** como la *Corporación de Fomento del Valle del Río Colorado (CORFO)* y la *Unidad Ejecutora de Proyectos del Gobierno de Chubut*.
  - **Organizaciones de productores** como la *Confederación de Asociaciones Rurales de Buenos Aires y La Pampa (CARBAP)*, la *Confederación Intercooperativa Agropecuaria (CONINAGRO)*, la *Federación Agraria Argentina*, la *Sociedad Rural Argentina*, la *Asociación de Productores Forestales y Comerciales de la Provincia de Salta (APROFICSA)*, y el *Centro de Obreros del Norte (CON)*.

## ¿Qué actividades económicas se relacionan con las Cuencas Forestales?

Las actividades económicas relacionadas con las Cuencas Forestales son diversas y varían según las características de cada región. En general, se pueden clasificar en actividades relacionadas al **aprovechamiento de productos madereros y no madereros**, actividades agrícolas y ganaderas, turismo y otras actividades. Es importante destacar que la actividad forestal no siempre es la más importante económicamente en la cuenca, pero le proporciona una **identidad forestal** a la región. En general, puede decirse que las actividades económicas son variadas y complejas, estando estrechamente ligadas a los recursos naturales y a la cultura local. El aprovechamiento sostenible de estos recursos es fundamental para garantizar el desarrollo económico y social de las comunidades que habitan estas regiones.

### Productos Forestales Madereros (PFM)

- **Extracción y comercialización de leña:** La leña es un producto forestal maderero importante en muchas cuencas, utilizada principalmente para calefacción y cocina a nivel local, regional e incluso extraregional. La producción y comercialización de leña a menudo presenta un carácter informal. En algunas regiones la leña también se utiliza en hornos de ladrillos.
- **Producción de madera aserrada:** La producción de madera aserrada es una actividad importante en algunas cuencas, con aserraderos que procesan madera para la construcción, muebles y otros usos.
- **Producción de postes:** La obtención de postes de alambrado también es una actividad en algunas regiones, aunque no es una causa principal de pérdida de superficie de bosque.
- **Producción de carbón vegetal:** En algunas cuencas, la producción de carbón vegetal es una actividad importante, tanto para el autoconsumo como para la comercialización.
- **Remanufactura de madera:** En algunas cuencas existen actividades de remanufactura de madera, como la carpintería de obra, la fabricación de muebles y la producción de tarimas.

### Productos Forestales No Madereros (PFNM)

- **Recolección de frutos:** La recolección de frutos silvestres, como algarroba, chañar y mistol, es una actividad importante en algunas cuencas, tanto para el autoconsumo como para la comercialización. Se están desarrollando harinas a partir de estos frutos.
- **Producción apícola:** La producción de miel es una actividad económica relevante en varias cuencas, con presencia de cooperativas apícolas que exportan su producción.
- **Artesanías:** La elaboración de artesanías a partir de productos del bosque (tejidos, cestos, instrumentos musicales, etc.) es una actividad con un valor cultural importante en varias cuencas.
- **Recolección de hongos:** En algunas cuencas, la recolección de hongos comestibles es una actividad importante.
- **Plantas medicinales y ornamentales:** La recolección y comercialización de plantas medicinales y ornamentales también son actividades que se realizan en algunas cuencas.

- **Producción de piñones:** La recolección de piñones de araucaria es una actividad importante en la cuenca de Aluminé específicamente.

### Otras Actividades Económicas

- **Ganadería:** La ganadería es una actividad económica importante en muchas cuencas, con cría de ganado bovino, caprino y ovino, a menudo asociada al pastoreo en áreas de bosque. En algunas cuencas, la actividad ganadera se combina con la producción forestal en sistemas silvopastoriles.
- **Agricultura:** La agricultura también está presente en varias cuencas, con cultivos anuales y perennes.
- **Turismo:** El turismo es una actividad económica creciente en varias cuencas, aprovechando los paisajes naturales y la biodiversidad. Incluye actividades como senderismo, observación de aves y agroturismo.
- **Extracción de turba y áridos:** En algunas cuencas también se realiza la extracción y comercialización de turba y áridos.
- **Actividades petroleras y mineras:** En la cuenca de Orán también se realizan actividades petroleras y mineras.
- **Servicios ecosistémicos:** Los bosques también proporcionan servicios ecosistémicos como la captura de agua, protección del suelo, captura de carbono y biodiversidad.

### ¿Cómo se regula la actividad forestal en las cuencas?

Es un proceso complejo que involucra a múltiples actores y niveles de gobierno. Si bien existe un marco legal y normativo, la implementación efectiva de las políticas forestales enfrenta desafíos como la informalidad, la falta de recursos y los conflictos de intereses. Estas circunstancias ponen en evidencia que es necesario fortalecer las instituciones, promover el manejo forestal sustentable y garantizar la participación de todos los actores involucrados para asegurar la conservación de los bosques y el desarrollo sostenible de las comunidades que dependen de ellos. El marco legal y normativo al que se hace referencia y se detalla a continuación busca **asegurar el uso racional de los recursos forestales**, la conservación de los bosques nativos, y el desarrollo sostenible de las actividades productivas vinculadas al sector.

#### Legislación y Normativa:

- **Ley Nacional 26.331 de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental de los Bosques Nativos:** Esta ley establece los presupuestos mínimos para la protección ambiental de los bosques nativos, incluyendo su enriquecimiento, restauración, conservación, aprovechamiento y manejo sostenible. La ley también define categorías de ordenamiento territorial de los bosques nativos (OTBN) que determinan el nivel de conservación y las actividades permitidas en cada área. Las categorías son:
  - **Categoría I (rojo):** Máximo valor de conservación, donde se deben realizar actividades a través de Planes de Conservación.

- **Categoría II (amarillo):** Valor medio de conservación, donde se pueden realizar actividades a través de Planes de Conservación o Manejo Sustentable, con posibilidad de MBGI (manejo de bosques con ganadería integrada).
- **Categoría III (verde):** Bajo valor de conservación, donde se pueden realizar actividades a través de Planes de Conservación, Manejo Sustentable o de Aprovechamiento del Cambio de Uso del Suelo.
- **Leyes Provinciales:** Las provincias adhieren a la Ley Nacional 26.331 y complementan su marco regulatorio con leyes provinciales que establecen requisitos específicos para la actividad forestal en sus jurisdicciones. Estas leyes pueden incluir:
  - **Leyes de Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos (OTBN):** Establecen la zonificación y categorización de los bosques en base a sus aptitudes y restricciones.
  - **Leyes de Conservación y Uso Múltiple de los Bosques:** Regulan el aprovechamiento de los recursos forestales y establecen requisitos para la presentación de planes de manejo.
  - **Leyes Forestales:** Definen las normas para la extracción, transporte y comercialización de productos forestales.
  - **Leyes de Ambiente:** Establecen los marcos legales para la protección del ambiente y la evaluación de impactos ambientales.
  - **Leyes de Prevención y Lucha contra Incendios:** Regulan el manejo del fuego en áreas rurales y forestales.
  - **Leyes de Inversiones para Bosques Cultivados:** Otorgan apoyo económico a las forestaciones.
- **Decretos y Resoluciones:** Los gobiernos provinciales y los municipios complementan las leyes con decretos y resoluciones que establecen requisitos específicos para la actividad forestal. Estos pueden incluir:
  - **Reglamentaciones de la Ley de Bosques:** Definen los procedimientos para la presentación de planes de manejo y los requisitos técnicos para la actividad forestal.
  - **Establecimiento de diámetros mínimos de corta (DMC):** Definen el tamaño mínimo de los árboles que pueden ser cortados para asegurar la regeneración de los bosques.
  - **Regulaciones sobre el uso de productos forestales no madereros (PFNM):** Establecen los requisitos para la recolección y comercialización de PFNM.
  - **Creación de áreas protegidas:** Establecen zonas con restricciones para la actividad forestal con el fin de proteger ecosistemas valiosos.

#### **Instrumentos de Gestión:**

- **Planes de manejo forestal:** Son documentos técnicos que detallan las actividades de manejo forestal a realizar en un predio, incluyendo la extracción de madera, la protección del bosque y la regeneración de especies nativas. Estos planes deben ser elaborados por profesionales

forestales y aprobados por la autoridad de aplicación. En algunas provincias, los planes de manejo son obligatorios para acceder a los beneficios económicos de la Ley de Bosques.

- **Guías forestales:** Son documentos que autorizan el transporte y comercialización de productos forestales, asegurando su trazabilidad y legalidad.
- **Registros de obrajeros y productores forestales:** Las provincias llevan registros de los operadores y empresas que realizan actividades forestales para asegurar el cumplimiento de las normativas.

#### **Organismos de Control:**

- **Autoridades provinciales de aplicación:** Son los organismos encargados de controlar y fiscalizar el cumplimiento de las leyes forestales en cada provincia. Estos organismos suelen ser las **Direcciones, Subsecretarías o Secretarías de Bosques**, o de **Ambiente**.
- **Municipios:** Los municipios también participan en el control y fiscalización de la actividad forestal, especialmente en lo que respecta al uso del suelo y el transporte de productos forestales.
- **Gendarmería nacional y policía:** Estas fuerzas de seguridad también colaboran en el control de la actividad forestal, especialmente en lo que respecta al transporte ilegal de productos forestales.

#### **Desafíos y Limitaciones:**

- **Informalidad:** Una parte importante de la actividad forestal, especialmente la extracción y venta de leña, se realiza en la informalidad, lo que dificulta su control y regulación.
- **Falta de recursos:** Las autoridades de control a menudo enfrentan limitaciones de recursos humanos y financieros para realizar una fiscalización efectiva.
- **Conflictos de intereses:** En algunas zonas, la aplicación de la Ley de Bosques genera conflictos de intereses entre los productores forestales, los propietarios de la tierra y las comunidades locales.
- **Dificultad en el acceso a financiamiento:** Los pequeños productores a menudo tienen dificultades para acceder a los beneficios económicos y a los programas de financiamiento para la actividad forestal.
- **Necesidad de articulación:** Es necesario fortalecer la articulación entre los diferentes niveles de gobierno y entre los distintos actores involucrados en la actividad forestal para lograr un manejo sostenible de los bosques.

#### **¿En cuáles aspectos se asemejan los resultados de los distintos estudios?**

Los estudios de las diferentes Cuencas Forestales comparten varios elementos comunes en sus resultados, tanto en la metodología como en las problemáticas identificadas. A continuación, se presenta un listado detallado de estos elementos:



- **Énfasis en la participación:** Los estudios destacan la importancia de la participación de los actores locales en la gestión de los bosques y el desarrollo sostenible de las cuencas.
- **Cadenas productivas:** Se identifican las principales cadenas productivas presentes en cada cuenca, incluyendo productos forestales madereros (PFM), productos forestales no madereros (PFNM), ganadería, agricultura y turismo. Se analizan los eslabones de cada cadena, sus limitaciones y potencialidades.
- **Conflictos de uso de la tierra:** Se identifican conflictos entre diferentes usos del suelo, como la expansión agrícola y ganadera y la conservación de los bosques nativos.
- **Importancia de los bosques nativos:** Se reconoce la importancia de los bosques nativos como fuente de bienes y servicios ecosistémicos, y se destaca la necesidad de su conservación y manejo sostenible.
- **Vulnerabilidad social:** Se evalúa la vulnerabilidad social de las comunidades locales, utilizando indicadores como nivel de educación, acceso a servicios básicos y condiciones de vivienda.
- **Aspectos institucionales:** Se analiza el rol de las instituciones públicas y privadas en la gestión de los recursos forestales y el desarrollo de las cuencas.
- **Legislación y normativa ambiental:** Se revisa la legislación ambiental vigente a nivel nacional y provincial, identificando instrumentos de política ambiental como leyes, decretos, planes y programas.
- **Servicios ecosistémicos culturales:** Se identifican y clasifican los servicios ecosistémicos culturales, como recreación, actividades religiosas, valor histórico, antropológico, arqueológico y paleontológico.
- **Análisis de datos del Inventario Nacional de Bosques Nativos:** Se utilizan datos del 2INBN para analizar la estructura y composición de los bosques.
- **Identificación de especies comerciales:** Se analizan las especies comerciales presentes en los bosques, su frecuencia, densidad y disponibilidad.
- **Estimación de la biomasa aérea leñosa:** Se analiza la biomasa aérea leñosa (BAL) y su relación con anomalías térmicas asociadas a incendios.

### ¿Cuáles son los aspectos distintivos en los resultados de los estudios?

A pesar de las similitudes, cada estudio presenta resultados únicos que reflejan las particularidades de cada cuenca. Algunos de estos elementos no comunes son:

- **Tipos de bosques y especies dominantes:** Cada cuenca presenta una composición florística particular, con diferentes tipos de bosques y especies dominantes.
- **Problemáticas específicas:** Cada cuenca enfrenta problemáticas específicas relacionadas con su contexto ambiental, social y económico.

- **Actividades productivas:** Las actividades productivas varían entre las cuencas. Mientras algunas se centran en la producción maderera, otras tienen mayor énfasis en la ganadería, la agricultura, la recolección de productos no madereros o el turismo.
- **Actores sociales:** Si bien todas las cuencas tienen actores sociales como productores, instituciones y organizaciones, la composición y el peso de cada grupo varía según la cuenca. Algunas cuencas tienen una fuerte presencia de comunidades indígenas, mientras que otras se caracterizan por la presencia de productores privados o asociaciones.
- **Grado de desarrollo de las cadenas productivas:** El nivel de desarrollo de las cadenas productivas varía entre las cuencas. Algunas presentan cadenas más consolidadas, mientras que otras tienen cadenas incipientes o con limitaciones para acceder a mercados.
- **Vulnerabilidad ambiental:** Los niveles de vulnerabilidad ambiental varían de una cuenca a otra según las características de los ecosistemas, el grado de intervención humana y la presencia de amenazas como incendios o deforestación.
- **Disponibilidad de recursos hídricos:** La disponibilidad y el uso del agua son aspectos particulares de cada cuenca. Algunas cuencas se caracterizan por la alta dependencia de los recursos hídricos de la zona alta, mientras que otras enfrentan limitaciones para el riego.
- **Infraestructura y accesibilidad:** La disponibilidad de infraestructura y accesibilidad varía entre las cuencas. Algunas tienen una mejor conexión con rutas y centros poblados, mientras que otras presentan mayores dificultades de acceso.
- **Mercados:** Los mercados a los que se dirigen los productos varían entre las cuencas. Algunas tienen mercados locales o regionales, mientras que otras logran acceder a mercados nacionales o internacionales.

#### Lista detallada de elementos comunes y distintivos

Tipo	Elementos
<b>Comunes</b>	Revisión bibliográfica exhaustiva
	Identificación y caracterización de actores sociales
	Análisis de redes de actores
	Uso de entrevistas y encuestas
	Análisis FODA
	Uso de SIG
	Énfasis en la participación de los actores locales
	Identificación de cadenas productivas
	Conflictos de uso del suelo

	Importancia de los bosques nativos
	Evaluación de vulnerabilidad social
	Análisis de legislación ambiental
	Identificación de servicios ecosistémicos culturales
	Uso de datos del Inventario Nacional de Bosques Nativos
	Identificación de especies comerciales
	Estimación de la biomasa aérea leñosa
<b>Distintivos</b>	Tipos de bosques y especies dominantes
	Problemáticas ambientales y sociales específicas
	Combinación de actividades productivas
	Composición y peso de los actores sociales
	Grado de desarrollo de las cadenas productivas
	Nivel de vulnerabilidad ambiental
	Disponibilidad y uso de recursos hídricos
	Infraestructura y accesibilidad
	Mercados a los que se dirigen los productos