

PLAN ESTRATÉGICO DE GESTIÓN FORESTAL **CUENCA CAIMANCITO**



Secretaría de Ambiente
y Desarrollo Sustentable
Presidencia de la Nación

Presidente de la Nación
Mauricio Macri

Secretario General de la Presidencia
Fernando De Andreis

Secretario de Gobierno de Ambiente
y Desarrollo Sustentable de la Nación
Rab. Sergio A. Bergman

Secretario de Política Ambiental
en Recursos Naturales
Diego Ignacio Moreno

Directora Nacional de Bosques
Mercedes Borrás



Indice

1. INTRODUCCIÓN	11
DESCRIPCION GENERAL DE LA CUENCA CAIMANCITO	15
2. LA CUENCA CAIMANCITO	15
1.1 Concepto de Cuencas forestales	15
Fig.1. Cuencas forestales jujeñas	16
2.2. Ubicación, aspectos físicos y ambientales	16
Fig.2. Cuenca Forestal Caimancito, Jujuy	17
Fig.3.A Ambientes naturales y productivos Cuenca Forestal Caimancito	18
Fig. 3.B. Actualización 2016 Ordenamiento Territorial de Bosques nativos para Cuenca Forestal Caimancito	18
Fig.4. Área de bosques nativos incendiada anualmente en la provincia de Jujuy	19
2.3. Economía de la cuenca	20
2.4. Los bosques y la industria forestal local	21
Características del sector foresto industrial	21
3. LA CADENA FORESTAL DE CAIMANCITO	29
3.1. Eslabones, causalidades, problemas y actores	29
Fig.5. Cadena forestal en la cuenca Caimancito	29
Fig.6. Modelo causal de procesos de la cadena foresto industrial	30
Fig.7. Modelo causal de la cadena foresto industrial y actores involucrados	32
3.2. Temas críticos del abastecimiento e industrialización forestal	33
Tabla 1. Grupos de problemas de la cadena foresto industrial	35
4. ANTECEDENTES	39
4.1. Avances a nivel de cuencas	39
Cuadro 2. Actividades llevadas adelante en la Cuenca Forestal Caimancito	41
4.2. Otros proyectos en la cuenca	42
PROPUESTA DE UN PLAN ESTRATEGICO DE GESTION FORESTAL	47
5. HACIA UN PLAN ESTRATÉGICO DE LA CUENCA	47
5.1. Concepto y actores institucionales	47
6. OBJETIVOS	53
7. ORGANIZACIÓN DEL PLAN ESTRATÉGICO	57
7.1. Condiciones y premisas para construir el plan	57
7.2. Plan de acción a corto y mediano plazo	57
7.3. Estructura del plan estratégico y destinatarios	58
8. PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	63
9. PROGRAMA DE INDUSTRIAS	67
10. PROGRAMA DE BOSQUES NATIVOS	71
11. PROGRAMA DE BOSQUES CULTIVADOS	77
12. INSTITUCIONES INVOLUCRADAS	81
13. COMPONENTES y RECURSOS	85
14. PASOS INICIALES	89
¿Qué pasos/logros deberían materializarse hasta el año 2020?	89
¿Qué proyectos/actividades deben estar avanzados o iniciados hasta el año 2022?	90
¿Qué proyectos/ actividades deben cumplirse entre 2022 y 2030?	90
15. REFERENCIAS	91



PLAN
ESTRATÉGICO
DE GESTIÓN
FORESTAL DE
LA CUENCA
CAIMANCITO,
JUJUY





Introducción



1. Introducción

La elaboración del plan estratégico de gestión forestal para la Cuenca Caimancito, fue realizada en forma conjunta por los Ministerios de Ambiente y de Desarrollo Económico y de Producción de la provincia de Jujuy; las Secretarías de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación, y de Agricultura, Ganadería y Pesca de Nación; la Municipalidad de Caimancito; el INTA-Yuto, y el sector privado representado por AFIJUY, propietarios y técnicos forestales, contratistas, dueños de aserraderos y carpinterías. Desde el año 2017 se comenzó a trabajar en la generación de información a escala de la cuenca y se conformó el espacio formal de gestión, la Mesa Forestal Caimancito. Durante el año 2018 se acordaron las características del plan y se llevaron a cabo reuniones grupales para definir los contenidos y alcances del mismo. Como parte de la construcción del documento, se realizaron entrevistas a actores claves de la cuenca, tanto públicos como privados, para poder diagnosticar la situación de la cadena productiva y relevar las actividades y proyectos en marcha a cargo de instituciones nacionales y provinciales, con injerencias en la cuenca.

Los objetivos generales propuestos en el Plan son los siguientes: 1) Ordenar los aspectos comunes de la producción forestal, incluyendo las variables tecnológicas y económicas, 2) Mejorar la economía del sector, fortaleciendo a Caimancito como un polo forestal dinámico, competitivo y adaptado a la economía local, 3) Alcanzar una mejor calidad ambiental y un mayor bienestar social para todos sus habitantes.

Para llevar adelante el Plan se propone la organización del mismo en cuatro programas principales, con los siguientes objetivos particulares:

1) Programa de Fortalecimiento de la gestión institucional: trabajar de forma coordinada en la gestión de la cuenca en pos del crecimiento y desarrollo sustentable, rompiendo el paradigma conservación-producción, bosque nativo-implantado.

2) Programa de Industrias: apoyar a la mejora organizacional, tecnológica y comercial de los pequeños industriales del sector forestal de la cuenca, y fomentar la aplicación de buenas prácticas laborales, tributarias y ambientales.

3) Programa de Bosques nativos: apoyar las buenas prácticas de manejo forestal, la conservación de los ecosistemas boscosos y el mejoramiento del bienestar social y económico de las personas y empresas vinculadas a los bosques nativos.

4) Programa de Bosques cultivados: incrementar la superficie forestada en la provincia, para abastecer a la industria local, de madera cultivada de calidad a costo medio, aplicando un manejo silvícola intensivo que permita la reducción de los plazos hasta su cosecha.

El documento del Plan Estratégico de Gestión está organizado en dos grandes secciones. En la primera sección, Descripción general de la cuenca Caimancito, se presenta información sobre aspectos físicos, sociales y ambientales de la cuenca, y se hace un análisis detallado de la economía y de los temas críticos de abastecimiento e industrialización de la cadena forestal. Finalmente, se presenta un resumen de proyectos y actividades concluidos o en marcha, conducidos por distintos organismos estatales provinciales y nacionales. En la segunda sección, Propuesta de un Plan estratégico de gestión forestal, se abordan en concreto los programas en los cuales se estructura el plan, las instituciones responsables de las cada una de las actividades propuestas, un cronograma de avance, y cuáles serían los primeros pasos para su implementación.





Descripción general de la Cuenca Caimancito



DESCRIPCION GENERAL DE LA CUENCA CAIMANCITO

2. LA CUENCA CAIMANCITO

2.1. Concepto de Cuencas forestales

Las cuencas forestales se definen como aquellas regiones o espacios geográficos donde hay presencia de bosque nativo y una marcada localización de actores que trabajan con el aprovechamiento, la transformación y comercialización de los productos madereros y no madereros (Resolución N°360/2018, COFEMA). El Manejo Forestal Sustentable a nivel de Cuencas, establece un esquema de abordaje integral del territorio, en el que se considera la vocación de uso, la provisión sostenible de bienes y servicios ecosistémicos y la conservación de los recursos naturales y culturales. Esta planificación utiliza como herramienta, una vez clasificados los bosques y los usos de la tierra, la ordenación de los recursos forestales para el desarrollo armónico y articulado de las cadenas de valor sectorial existentes o factibles de potenciar. El hecho de fomentar el enfoque de cuenca permite realizar diagnósticos y planificar líneas de trabajo concretas entre diversos actores, estableciendo articulaciones intersectoriales e interinstitucionales, con el fin de planificar las políticas de desarrollo forestal de manera integral, contribuyendo a definir las necesidades y prioridades de intervención en cada región.

En la Provincia de Jujuy se ha trabajado recientemente en la delimitación de sus cuencas forestales basándose en el área actual o potencial de provisión maderable (cuenca de abastecimiento), en la conectividad vial, y en la vinculación con los centros industriales locales (Dirección Nacional de Bosques, 2018). Como resultado de ello, se han determinado tres cuencas de aprovechamiento y abastecimiento forestal, centradas en las localidades de San Salvador de Jujuy, San Pedro y Caimancito (Fig. 1), y se ha avanzado en el desarrollo del plan estratégico para esta última. Sobre este primer

análisis es necesario conocer y evaluar quiénes son y qué actividades desarrollan los habitantes de las cuencas, sus aspiraciones y necesidades, las políticas territoriales y sectoriales que se aplican en ellas, de modo de armonizar la política y el manejo forestal con los de otros usos del suelo, reconociendo su contribución como factor clave del desarrollo económico y de producción de servicios ambientales. Por otra parte, este enfoque administrativo del quehacer forestal se inserta dentro de un paisaje y una economía regional dominantes que enfrentan distintos conflictos de uso del suelo y de desarrollo humano que exceden el ámbito de los bosques y sus industrias. Por ello es necesario comprender y articular los procesos propios del sector en los niveles de gestión y administración provincial, en los de ciencia y tecnología, o en el sector privado de propietarios de bosques, cuyos intereses pueden diferir de lo forestal.



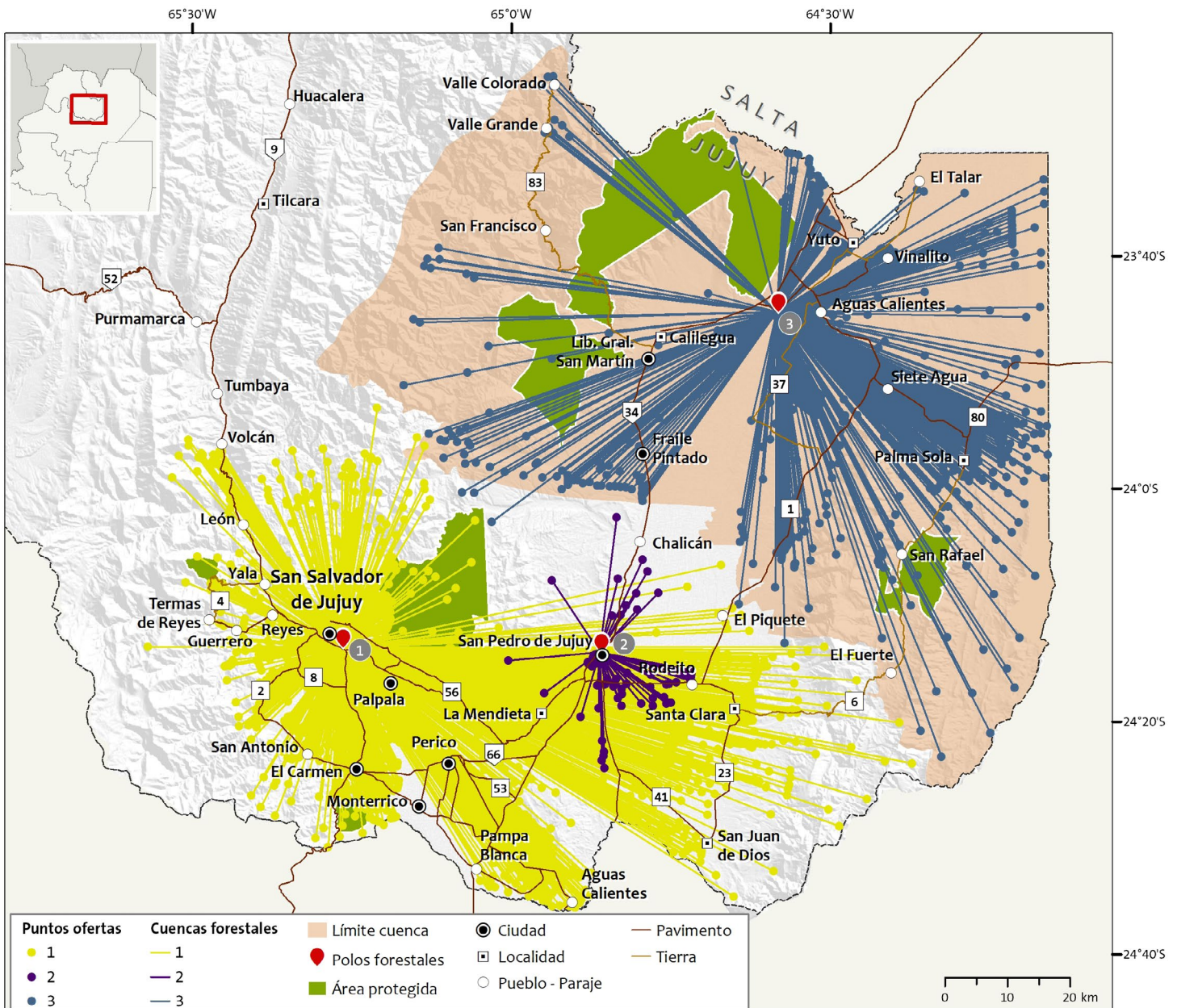


Fig.1. Cuenca forestales Jujeñas. Referencias: Cuenca forestal 1: San Salvador de Jujuy, Cuenca forestal 2: San Pedro, Cuenca forestal 3: Caimancito, (SAYDS, 2018).

2.2. Ubicación, aspectos físicos y ambientales

La Cuenca Forestal Caimancito se ubica en las ecorregiones de las Yungas y el Chaco, en la provincia de Jujuy. Incluye los Departamentos de Ledesma y Santa Bárbara, y con menor influencia en la cuenca, el sudeste del departamento Valle Grande (Fig. 2). En una superficie de superior a las 740.000 ha (14,5% del territorio provincial), viven aproximadamente 100.000 habitantes, un 14,8% de la población total de Jujuy (673.307 habitantes, CNPV, 2010). En el departamento Ledesma hay seis municipios que albergan al 88% de su población, aunque más del 50% (43.700 habitantes) se concentra en la ciudad de Libertador Gral. San Martín. En el departamento Santa Bárbara, otros seis municipios o

comisiones municipales contienen al 50% de la población total de 18.000 habitantes, en tanto el 50% restante vive dispersa en áreas rurales (CNPV, 2010). Los departamentos de Valle Grande y Santa Bárbara, son los que arrojan los peores indicadores sociales de la provincia en términos de NBI, acceso a servicios hogareños, educación, o percepción de jubilaciones ordinarias (DiPPEC/ PROFIP, 2010). En la cuenca habitan 32 comunidades originarias pertenecientes a las etnias Guaraní, Kolla y Ocloya, siendo la primera la más relacionada a las áreas naturales y urbanas vinculadas a la actividad forestal de la cuenca (Fundación ProYungas).

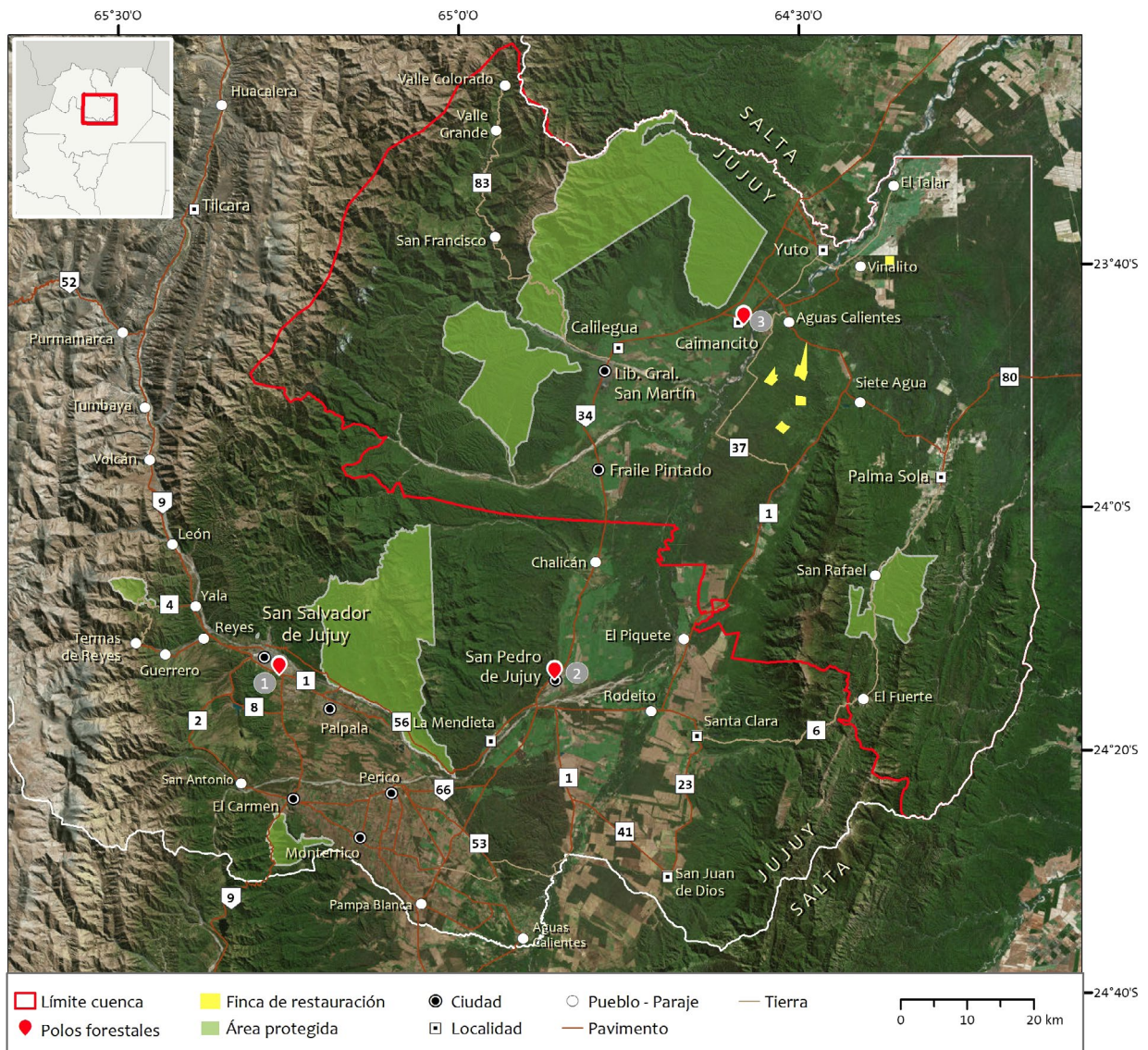


Fig.2. Cuenca forestal Caimancito, Jujuy. Referencias en el mapa (SAyDS, 2018).

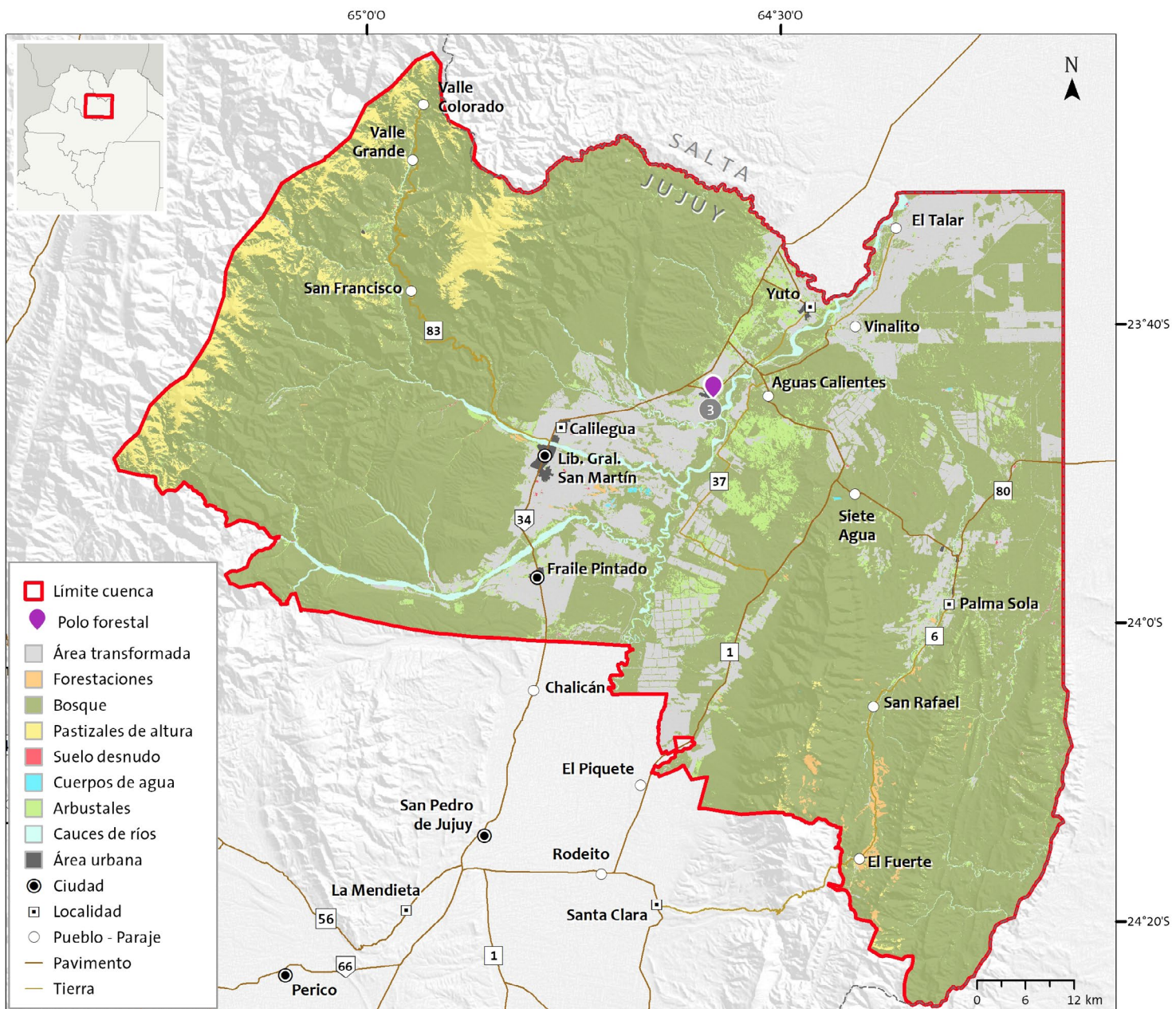
El relieve general es montañoso, con alternancia de sierras y valles en sentido general nortesur. Entre los cordones que conforman las Sierras Subandinas se encuentran en la cuenca las sierras de Calilegua, Santa Bárbara, del Centinela y del Maíz Gordo (estas dos últimas parcialmente fuera de la cuenca Caimancito), con alturas que oscilan entre 2500 y 1500 msnm. En los valles intermontanos y hacia el Chaco la altitud desciende hasta los 500 msnm. Por el valle central (El Ramal), discurre el río San Francisco, el principal colector de aguas provincial que recibe afluentes de ambas vertientes y desagua en el Bermejo, en territorio salteño. La conformación del relieve determina la ocurrencia de lluvias orográficas de régimen primavero-estival, que permiten el desarrollo de los bosques nublados característicos de la Ecorregión Yungas, y que disminuyen abruptamente hacia el límite con Salta, en la transición a la Región Chaqueña.

El clima general es cálido y húmedo, de tipo subtropical con estación pronunciadamente seca entre los meses de abril y octubre (16% de la precipitación total anual en Caimancito), y con lluvias torrenciales durante el resto del año, que totalizan entre 1400 y 600 mm anuales aproximadamente (Buitrago, 2000). Las temperaturas medias anuales de las localidades de la cuenca oscilan entre 18,7°C y 22,4°C, con mínimas de 14°C en julio y máximas de 26,8°C en enero para la localidad de Caimancito (Buitrago, 2000). Esta combinación de intensidad pluvial con la orografía condiciona las actividades de aprovechamiento forestal, limitando el período anual de apeo y transporte de madera rolliza a la industria.

Aproximadamente la mitad del área cubierta por los bosques nativos de Jujuy, tanto de Yungas como del Chaco, se encuentra en la

cuenca Caimancito. Los ambientes naturales de la cuenca (Yungas, Bosque chaqueño, Humedales), cubren el 77% de su superficie (aproximadamente 640.000 ha), mientras que el 13% restante corresponde a cultivos agro-ganaderos, plantaciones forestales y áreas urbanas (Fig. 3A). Las Yungas representan más del 60% de los bosques de la cuenca, de donde provienen la mayoría de las especies forestales nativas utilizadas en Caimancito. Desde el primer ordenamiento de bosques provincial realizado en el año 2008, se registró un cambio en el uso del suelo de casi 30.000 ha de bosques en la cuenca, ubicadas principalmente en las áreas planas del Bosque chaqueño. Más allá de la superficie total, la distribución, accesibilidad

y calidad de estos tipos forestales es muy disímil, en tanto han sufrido procesos históricos de degradación y sustitución de su cobertura. En particular, la mayor parte de las selvas del pedemonte han sido reemplazadas por cultivos agropecuarios, y los bosques remanentes han resultado severamente degradados tanto por sucesivos aprovechamientos forestales -que prácticamente agotaron las existencias maderables de las especies valiosas, como los cedros, la quina, la afata, la tipa blanca y colorada- como por los incendios y la ganadería de monte. Estas áreas boscosas degradadas representan el 28% de los bosques existentes (DB Jujuy 2017).



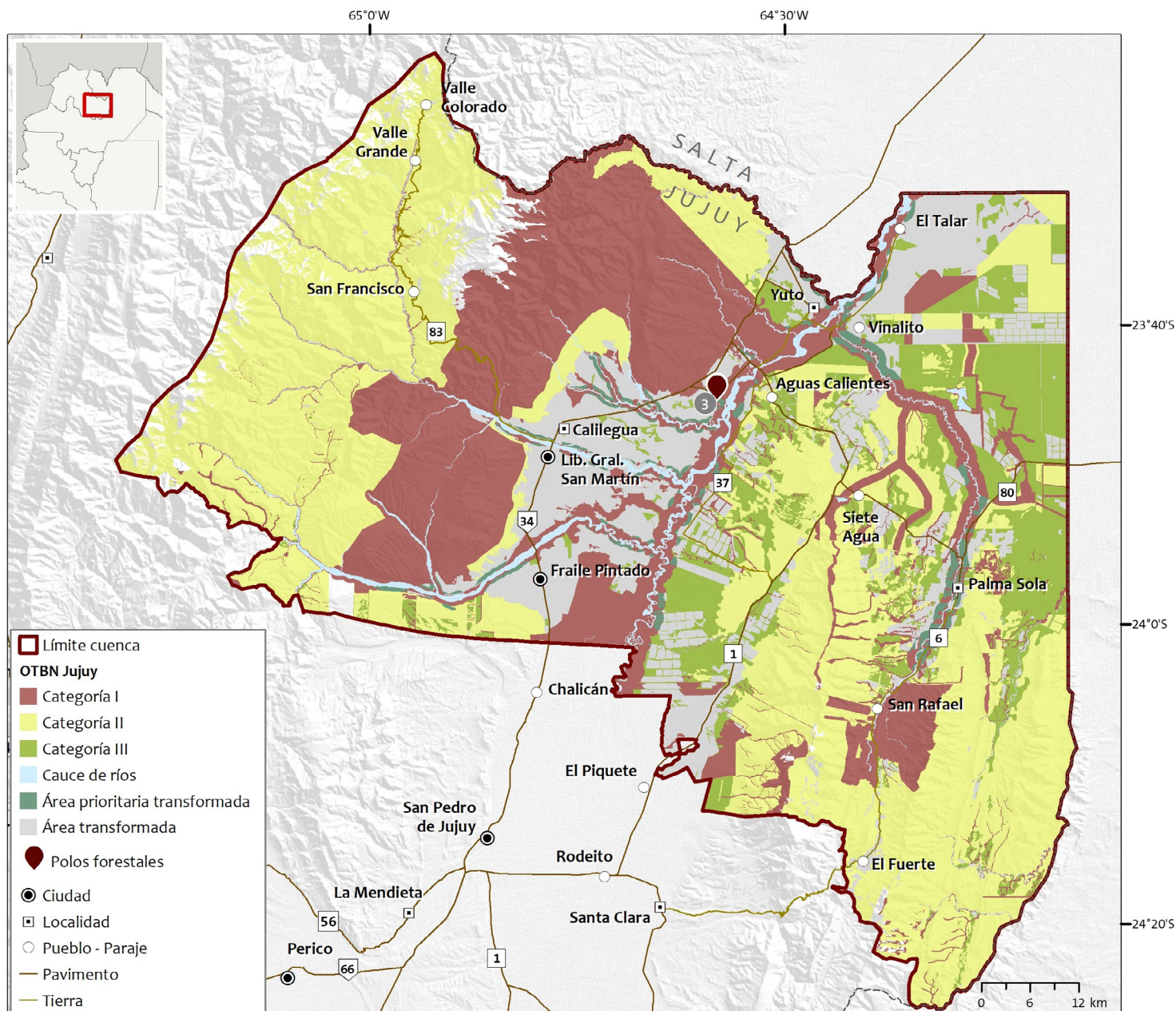


Fig.3. A. Ambientes naturales y productivos de la Cuenca Forestal Caimancito, Jujuy. 3.B. Actualización 2016 Ordenamiento Territorial de Bosques nativos para Cuenca Forestal Caimancito, Jujuy.

Con respecto al ordenamiento territorial, el 45% de la cuenca se encuentra representada por la Categoría II del Ordenamiento Territorial de los Bosques Nativos (OTBN), disponible para manejo forestal (Fig. 3B), de las cuales la mayoría corresponde a la ecorregión de Yungas. Las áreas de Categoría III (el 12% de la cuenca), están representadas en su mayoría por áreas de Bosque chaqueño. Finalmente, el 26% de los bosques nativos cercanos a la localidad

de Caimancito no se encuentran disponibles para su aprovechamiento, por encontrarse bajo la categoría de Conservación I. Esta categoría incluye el Parque Nacional Calilegua, el norte del Área Protegida Las Lancitas, algunas áreas de protección privada y márgenes de ríos principales (Fig. 3B). Hasta la fecha hay un total de 61 fincas con su Plan de Ordenamiento Predial (POP) aprobado y por el momento se desconoce la situación del resto de las fincas que

aún no han presentado su POP. De estas fincas con POP, 38 han solicitado PCUS (Cambio de uso del suelo), 36 de ellas poseen PM (Plan de Manejo) aprobado o en evaluación, y 14 poseen PC aprobados (Plan de Conservación). Por otra parte, hay 22 fincas que tienen aprobado su POP, pero a la fecha no presentaron ningún tipo de Plan.

La región es muy vulnerable a incendios rurales y forestales, ya que se combinan una estación invernal marcadamente seca con la proliferación de pastos y leñosas durante el período húmedo, y con la tradición de quemar rastrojos de caña u otros cultivos, o de arbustales para la renovación del pastizal. Sin embargo, si se excluyen años de incendios extraordinarios, de acuerdo con

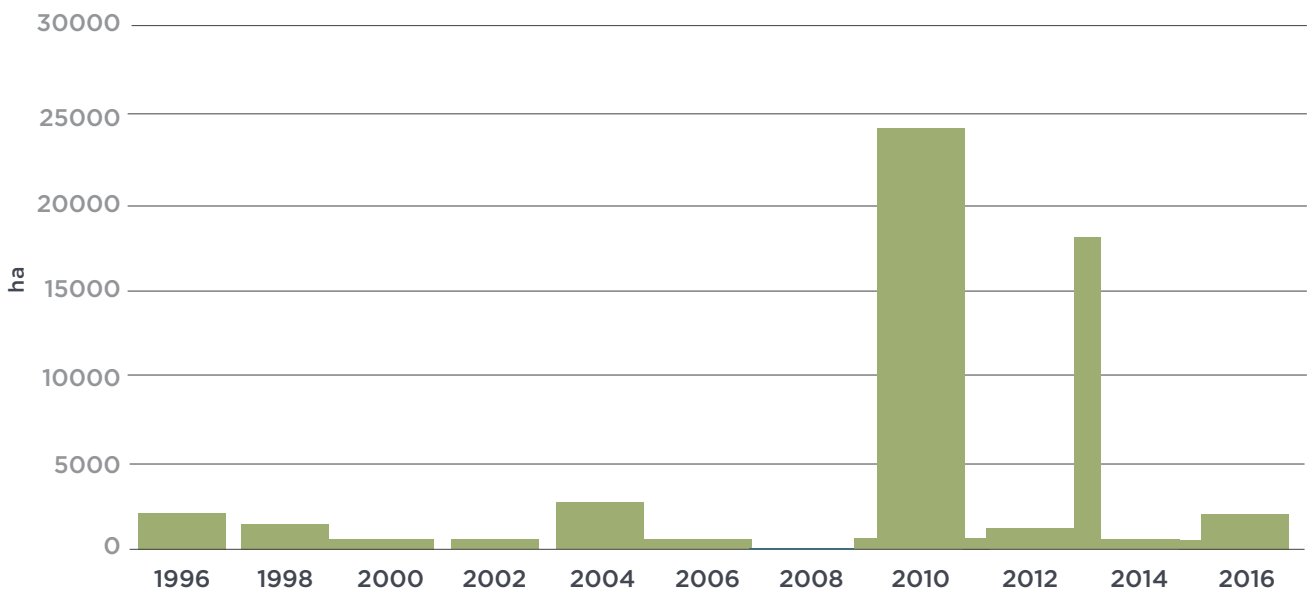


Fig.4. Área de bosques nativos incendiada anualmente en la provincia de Jujuy (SAyDS, <http://datos.ambiente.gob.ar/dataset/>).

la estadística disponible, entre 1993 y 2016 el promedio de bosques nativos quemados superó levemente las 300 ha anuales (<http://datos.ambiente.gob.ar/dataset/>). Según información brindada por la Brigada de Incendios Forestales de Jujuy, en el año 2010 y 2013 ocurrió un incendio extraordinario en la Cuenca Caimancito que afectó aproximadamente unas 25 mil hectáreas, de las cuales alrededor de 5.000 ha fueron afectadas por incendios recurrentes. Los mismos sucedieron al generarse dos situaciones particulares para la región como es un largo período de sequía y fuertes heladas (Fig. 4). En general los bosques quemados, cuando no son reemplazados por otros usos del suelo, regeneran en sucesión secundaria caracterizada en sus etapas iniciales por la proliferación de arbustivas y especies invasoras.

La cuenca tiene la particularidad de que cinco fincas mayores a 10.000 ha representan casi el 50% de la superficie total de la misma. Nueve fincas de hasta 5.000 ha representan el 16% de la cuenca y 41 propietarios presentan superficies menores a 1.000 ha con un 5% de la superficie. Entre los propietarios más grandes se encuentran la empresa Ledesma SAAI que tiene más de 80.000 ha de bosques nativos de las ecorregiones de las Yungas y el Chaco, Agropecuaria Jujuy y El Mistol que se encuentran principalmente en áreas de Bosque chaqueño. Formando parte de la cuenca, está también el Parque Nacional Calilegua que tiene una superficie de 76.000 ha y el Parque Provincial Las Lancitas con aproximadamente 9.500 ha.

2.3. Economía de la cuenca

La estructura económica de la cuenca se basa principalmente en la industria forestal (descrita en el apartado subsiguiente), la producción agropecuaria, la industria azucarera y el comercio. La caña de azúcar es el cultivo principal, aunque también se desarrollan cultivos subtropicales (banana, mango, palta, etc.), cítricos y cereales. El principal complejo agroindustrial de la cuenca es la firma Ledesma S.A., ubicada en Libertador Gral. San Martín, que produce azúcar, bioetanol y papel, además de la energía necesaria para su procesado. También es el mayor productor y exportador de cítricos del país, con los que elabora jugos y aceites. En Jujuy sostiene a casi 8.000 trabajadores, con lo que se constituye en el principal empleador privado de la cuenca (<https://www.ledesma.com.ar>).

La actividad ganadera en la cuenca corresponde a la cría bovina extensiva y de trashumancia.

La información suministrada por el SENASA se encuentra por debajo de los valores reales. La contribución de Jujuy al rodeo nacional es exigua, con el 0,2% (116.023 cabezas), de los 53,9 millones de cabezas bovinas al año 2018 (<http://www.senasa.gob.ar>). El departamento de Santa Bárbara es el mayor productor de ganado bovino de la provincia contribuyendo con el 26% de las existencias. A nivel provincial, más de la mitad de las explotaciones ganaderas mantienen menos de 250 cabezas totales, y en general, los índices productivos (relación ternero/vaca, tasa de extracción, etc.) son menores a los del NOA en su conjunto y al promedio nacional (<http://www.senasa.gob.ar>). Considerando el consumo medio nacional estimado en 60 Kg/hab-año, la provincia sería altamente deficitaria en carne bovina para consumo. Por otra parte, las únicas dos plantas frigoríficas existentes en la Cuenca Caimancito, al año 2011 se encontraban inactivas (Observatorio Ganadero, 2013).



2.4. Los bosques y la industria forestal local

Características del sector foresto industrial

En el año 2017 se llevó a cabo un diagnóstico socio económico de la Cuenca Forestal Caimancito donde se identificó que la actividad vinculada a la foresto industria representa un movimiento anual de \$106 millones de pesos (aproximadamente U\$S 5.5 millones), y genera 561 puestos de trabajo. La parte industrial está representada por 17 aserraderos y 130 carpinterías, ubicadas en su mayoría en la localidad de Caimancito y en menor medida en las de Yuto y Palma Sola, con una demanda anual de 11.000 m³/año. El abastecimiento de madera proviene de una pequeña cantidad de Planes de Manejo de Jujuy, donde se aprovecha una superficie aproximada de 250 ha por finca (en total entre 1.000 y 2.000 ha en la cuenca), con un rendimiento de no más de 2 m³/ha (Dirección Nacional de Bosques, 2018). Además de la madera proveniente de planes de manejo ubicados dentro de la cuenca, la Provincia de Salta abastece en un 50% del volumen utilizado en aserraderos y carpinterías (aproximadamente 5.000 m³), lo que convierte a esta provincia en un actor clave en el funcionamiento de la misma. Además, existe un movimiento no formal de la madera, probablemente desde ambas provincias, difícil de evaluar en su volumen real. Aun cuando estas estimaciones no den cuenta del aprovechamiento real actual -en tanto las extracciones no controladas, clandestinas o altamente informales no han sido consideradas-, es posible que igualmente se encuentren por debajo del área que podría someterse efectivamente a un manejo sostenible de los recursos forestales.

La cuenca tiene una superficie potencial de manejo forestal de 250.000 ha, considerando solamente los bosques no degradados dentro de la categoría II. Considerando la producción de las 36 fincas con PMS aprobados, con una tasa anual teórica y promediada para todos los pisos de Yungas, de 4 m³/ha/año (datos provenientes de PPM de ProYungas), para las 250 has que se aprovechan en promedio por año, se podrían extraer 36.000 m³/año. Si se considera una tasa de extracción actual de 2 m³/ha, la cuenca podría proveer anualmente

18.000 m³. En cualquiera de los dos extremos, que dependen del manejo silvícola que se utilice, se podría cubrir la demanda de la industria con madera formal. Por otro lado, están los bosques bajo categoría III que podrían estar sujetos a PM o a PCUS, y en ambos casos sumarse al abastecimiento de madera en la cuenca. Según los datos de inventario a escala de cuenca, en la Selva Pedemontana (SP), el 40% del volumen comercial (6,4 m³/ha) corresponde a especies muy valiosas y valiosas donde predomina el cedro orán dentro del primer grupo, y el palo amarillo y el urundel en el segundo. En la Selva montana (SM) las especies que predominan en volumen son aquellas de uso potencial, representadas en las especies como el horco cebil, laurel blanco y zapallo caspi. El Bosque Montano (BM), presenta 3,82 m³/ha de volumen de fuste comercial en especies de interés como el cedro y el nogal, además posee aptitud en especies potenciales como el mato y el palo barroso. En el Parque chaqueño (Pch), de todas las especies que se encuentran en diámetro de corta y que cumplen con los parámetros de calidad, cerca del 70% del volumen comercial corresponde a especies valiosas, representadas principalmente por el quebracho colorado (3 m³/ha). Si consideramos la relación entre el área basal de las especies con valor comercial (ABM) y la relación con el área basal de las otras especies (ABO), tanto para la SP, el BM y el Pch, la relación supera la unidad, con lo cual estos ambientes presentan potencial productivo, como se refleja con los datos de volumen comercial. Cabe mencionar que, según los análisis, los mejores bosques se encuentran en los sitios más alejados de Caimancito, por las serranías de maíz gordo y centinela.

En general, los propietarios de bosques tienen un interés menor en su aprovechamiento maderero, entre otros motivos por sus expectativas de precios o por el bajo nivel de existencias de especies como cedro o quina de grandes diámetros. En las entrevistas realizadas a los propietarios, se puede decir que más de la mitad tienen historia de aprovechamiento, ya sea ellos mismos o sus padres/abuelos. Sin embargo, sólo unos pocos actualmente

continúan vinculados a la actividad. También sostiene este desinterés, la competencia de madera ilegal, la informalidad de los contratistas, los altos costos de la inversión inicial, las demoras en la aprobación de planes y/o permisos de extracción, el ejercicio de actividades alternativas, el desconocimiento de la actividad o falta de asesoramiento técnico, y el bajo control que puede ejercer el propietario sobre el trabajo de los contratistas, ya que la mayoría no viven en sus fincas (Dirección Nacional de Bosques, 2018).

En estas condiciones, el actor principal del abastecimiento es el contratista forestal, un 30% de los propietarios de bosque han mencionado que realizaron o realizan aprovechamiento porque un contratista le hizo una oferta de negocio de pago por el “derecho de uso del monte”. Esto se refiere a que el aprovechamiento del bosque suele ser cobrado en madera, con un porcentaje que deja al propietario, normalmente del 30 al 40% del volumen extraído. En los últimos años se redujo la cantidad de contratistas forestales en la zona, lo cual constituye también un cuello de botella para la decisión de los propietarios de bosques. Esta reducción posiblemente va de la mano con los incrementos de las demandas de los propietarios y las normativas provinciales respecto a la legalidad y formalidad en la actividad y a la reducción de los desmontes en la región. Los contratistas cuentan con maquinaria y herramientas en general obsoletas, como tractor, aparejos, motosierras y también vehículo para el transporte de insumos y rollizos; algunos de los obreros de la cuenca más capitalizados utilizan topadoras y skidders, aunque también puede ser alquiladas. La mano de obra es informal y temporaria, y se suele cobrar a destajo (por rendimiento). Son pocos los casos donde firman un contrato con los propietarios, por lo general los acuerdos son de palabra o firma sin rigor legal. En lo que se refiere al tema de seguridad e higiene durante la actividad de extracción, queda a cargo de cada trabajador y en su mayoría no cumplen con ningún requerimiento ni es exigido por los propietarios.

De acuerdo con la aptitud de los bosques y los contactos comerciales del contratista, su

modalidad de trabajo se inclinará mayormente a la producción de rollos y rollizos. Salvo en los planes de cambio de uso (PCUS), por lo general en los planes de manejo no es habitual el aprovechamiento de la leña. La comercialización de los productos (rollos o trocillos) queda en manos de su habilidad para la venta y negociación con cada carpintero o industrial y en muchos casos debe recorrer distintas localidades para poder colocar su producto, también expuesto a la competencia desleal con la madera ilegal que circula en la región. Por ello, también los contratistas manifiestan problemas por baja rentabilidad, acceso a guías, falta de maquinaria apropiada para sitios poco accesibles, alta inversión inicial y dificultades climáticas (las campañas forestales duran de 4 a 6 meses), (Dirección Nacional de Bosques, 2018). Por otro lado, el problema de la obtención de guías y la legalización del tránsito de madera constituye un tema que preocupa y ocupa a las autoridades provinciales de bosques, quienes tienen en curso una serie de esfuerzos para minimizar las dificultades propias del proceso administrativo y la distancia de la capital provincial.

En la localidad de Caimancito confluyen un conjunto importante de microempresas de aserrados y carpintería, y sus habitantes dependen fuertemente de esta actividad industrial (Dirección Nacional de Bosques, 2018). En todo el pueblo se sostienen pequeñas plantas, en tinglados abiertos, en garajes, o en terrenos de casa. También hay establecimientos fabriles mayores, en general antiguos y con bajo mantenimiento.

En los aserraderos de Caimancito se producen y elaboran tablas, tirantillos, listones y distinto tipo de piezas torneadas. La mayor parte de las carpinterías se dedica a la fabricación de camas, mesas, sillas, roperos, bancos, y también carpintería de obra (puertas macizas y aberturas con sus marcos) (Dirección Nacional de Bosques, 2018). Los carpinteros aprendieron el oficio al desprenderse de un gran aserradero que existía en la localidad hace muchos años. Luego, por herencia familiar, por imitación o por sus inicios como aprendices de otros carpinteros, se han ido incorporando muchos de estos operarios-microempresarios, hasta conformar el conjunto de emprendimientos locales. Estos

emprendedores conocen muy bien su industria y producen en general los mismos productos, sin especializarse demasiado en ninguno, manteniendo esta estrategia de diversificarse para sobrevivir. Algunos establecimientos integran el aserrado primario con la carpintería, brindando el servicio de aserrado a otros que no disponen de grandes sierras.

En la localidad de Yuto hay cinco aserraderos que se abastecen principalmente con madera proveniente de Salta. La mayoría posee sus clientes por fuera de la provincia de Jujuy ya que consiguen mejores precios. En Palma Sola, hay un aserradero que hace tablas y trabillas y se abastece de madera proveniente de Jujuy, ya sea de PM o PCUS. Además, hay algunas pequeñas carpinterías que venden en la zona y una empresa que hace pallets con madera de raleos.

Toda la cadena forestal es altamente informal, tanto en el circuito de la madera como en la inobservancia de reglas de seguridad e higiene, en la legalidad del empleo, en la gestión administrativa o en la condición tributaria. Las compras y ventas se realizan al contado,

no se acumula stock de materia prima ni de productos, el acceso al crédito es limitado y las posibilidades de captar grandes clientes son restringidas. No se pagan impuestos, y pocos facturan ventas, que de todos modos no pueden excederse de los montos permitidos para monotributistas de categorías bajas, única condición tributaria de la mayoría de los carpinteros locales. Tampoco se pagan aportes patronales o servicios retributivos locales o provinciales. Los proveedores formalizados que venden madera a las pequeñas industrias, para su propio manejo contable facturan en forma periódica y global las pequeñas compras de estos carpinteros. Pero las compras al menudeo de trocillos, o tablas, dificultan la circulación con guías de removido, pues la carga de un camión puede repartirse entre varios compradores. Esto trae problemas con las inspecciones locales, pues la guía de movimiento de madera, de existir, queda en manos de alguno de los compradores, en tanto los restantes no pueden justificar su acopio.

Existen problemas de salud derivados de la precariedad de las máquinas e instalaciones, la falta de adopción de normas de seguridad,





el mal manejo de residuos, y la fluctuación de personal, que trabaja temporariamente con un industrial y luego migra a otra empresa similar del pueblo, o bien tiene un alto ausentismo y desinterés en preservar la fuente de empleo. No se observan elementos de control de incendios a la vista, tampoco los protectores de hojas de sierras u otras guías de seguridad, ni el uso de elementos y ropa de protección. En general la gente se manifiesta reacia a utilizar protectores auditivos, oculares, cascos o guantes. Los mayores problemas en la salud vinculados a las condiciones de trabajo son afecciones en los ojos, oídos, y problemas respiratorios. También son comunes los daños en manos y brazos. El trabajo bajo la única protección de tinglados de chapa en un clima que en verano es muy caluroso y lluvioso promueve también impactos en la salud. Por otra parte, en Caimancito se trabaja en días laborables y feriados, en muchos casos la producción se concentra en los fines de semana y decae en algunos días hábiles. Cabe esperar que ello incida en la organización familiar, aunque la vida laboral, por realizarse junto o muy cerca del domicilio de los industriales, sostiene el vínculo cotidiano del grupo familiar. Los residuos -despunte, costaneros, virutas y aserrines-, se acumulan dentro de cada predio, en las veredas o en terrenos adyacentes y aún en las áreas de tránsito de las industrias, y esporádicamente se retiran, se desechan en lugares abiertos próximos al pueblo, o se queman.

Los industriales trabajan por pedido, proveen a clientes que los conocen y demandan muebles o aberturas, y para cumplir con ellos compran cantidades mínimas de madera a uno o dos

proveedores principales. Esta materia prima se compra como tablas de 1" o 2", o como trocillos que se desdoblán en las sierras propias que trabajan con carros manuales, o bien contratan el servicio de aserrío. Las máquinas utilizadas son viejas y obsoletas, y por lo tanto poco eficientes, y demandan un mantenimiento frecuente. Algunos carpinteros que, por distintos proyectos, han comprado algunas máquinas nuevas, en casos no han podido instalarlas por no contar con instalación eléctrica trifásica. El parque móvil (tractores, cargadoras, acoplados, camiones) es también obsoleto.

Por tratarse de gente muy vinculada a tareas operativas, resulta muy difícil que dediquen tiempo a tareas de organización de la producción, gestión administrativa o comercial. Algunos, posiblemente un gran número, desconocen sus costos de producción y no contabilizan el consumo de madera y otros insumos adicionales como lijas, barnices, repuestos de máquinas, clavos, cola, tornillos, herrajes y el propio tiempo empleado en el trabajo. A ello se agrega que, al elaborar los mismos productos, hay una fuerte competencia entre industriales y los compradores que se acercan a la localidad obtienen precios muy bajos en una puja en la que, como reconocen los carpinteros, se perjudican todos. Sin embargo, se manifiestan refractarios a realizar ventas asociativas u otras tareas mancomunadas. Hay un espíritu de trabajo fuertemente individualista, aún en las cooperativas, que si bien se constituyeron como tales (cooperativas de trabajo), su acción conjunta se remite a compartir el espacio físico, pero no las máquinas, los pedidos ni la materia prima. En algunos entrevistados hay desánimo o

frustración, y la incapacidad de romper círculos viciosos los obliga, ante una realidad externa cada vez más compleja en lo económico, a trabajar más para obtener lo mismo, o menos.

Varios proyectos en la última década, promovidos por gobiernos locales o provincial, con apoyo de proyectos nacionales de desarrollo, han intentado revertir estas condiciones. En algunos casos se han hecho esfuerzos de capacitación en gestión, en diseño industrial, o en normas de seguridad. También se ha promovido la participación en ferias de la madera, en otras ciudades del país. Este último apoyo gubernamental, aun cuando los productos presentados resultaron aceptables y originaron pedidos, ha sido desperdiciado por los participantes, en tanto luego no pueden cumplir con los pedidos o se desinteresan de ellos. Otros apoyos recibidos han sido la adquisición de máquinas mediante subsidios con contrapartes menores, para equipamiento individual. En función del dinero asignado para cada uno, los industriales han comprado algunas máquinas o herramientas para renovar su pequeña planta, sin embargo, en casos de máquinas de mayor potencia, no ha sido posible instalarlas por falta de instalación trifásica, como ya se ha mencionado.

Con un proyecto importante, y con mediación de la municipalidad, en Caimancito se adquirió una línea completa para la fabricación de tableros alistonados (máquina de finger joint, prensas, etc.) con otros accesorios que hubieran permitido un importante cambio en la producción de otros artículos de alto valor. Sin embargo, por falta de instalaciones las máquinas permanecen embaladas desde hace algunos años. Se espera que con la implementación de un parque industrial se puedan montar y poner en marcha. Este proyecto de parque industrial, de larga data, es visto por autoridades comunales y provinciales, y también por algunos industriales, como una oportunidad de cambio importante de la actividad.

Las ventas se realizan en forma directa, por clientes conocidos, por contactos de boca en boca, o por la aparición eventual de compradores, y se concretan mediante comunicación telefónica, por celular, a veces con intercambio

de fotografías del producto, o bien cuando se acercan directamente los compradores a realizar sus encargos. Algunos fabricantes mantienen cuentas de Facebook para sus ventas y quienes en algún momento abrieron una página web, la discontinuaron por "falta de tiempo". Tampoco cuentan con folletería o catálogos de productos. Fuera del apoyo que algunos reciben para mejorar o incorporar diseños nuevos a sus productos, aquellos que realizan innovaciones copian modelos de páginas de internet, con las adaptaciones convenientes. No hay un standard común de medidas y de calidades de productos entre industriales; cada uno sigue sus propias pautas y utiliza distinto tipo de materia prima de un mix en el que se valoran principalmente el cedro, la quina y el lapacho utilizado para puertas y aberturas, la afata, la tipa colorada, y otras maderas menos valiosas como el quebracho blanco, utilizado principalmente para camas, el palo blanco, el palo amarillo y el cebil para carpintería rural etc. También las estructuras y frentes de muebles se construyen con madera de pinos, y se utilizan terciados para los fondos. Los tiradores de puertas y cajones se hacen con madera, y en la construcción de un mueble intervienen muchas piezas de distintas especies. El secado de la madera para estos usos constituye un problema en tanto no funciona el único secadero, obtenido con un proyecto, y las maderas se estacionan al natural, por períodos que pueden oscilar entre 5 meses y un año en los casos apropiados, y menos, o nada, en otros.

Algunos industriales consultados desconocían el rendimiento medio de las maderas que utilizan en función de los productos que fabrican, manifestando la dificultad de calcularlo por la calidad disímil de la madera que consiguen. De modo que un mismo volumen bruto de madera puede alcanzar o resultar insuficiente para construir una puerta o una mesa, según su diámetro, estado sanitario o malformación. Sin embargo, se utilizan exhaustivamente todos los sobrantes del aserrío, reaprovechándose costaneros, despuntes y otros materiales remanentes. Los muebles terminados se guardan bajo un tinglado abierto, cuyo piso es de tierra. El lijado y acabado en general es disímil, y en algunos muebles se observaron imperfecciones que pueden afectar su precio.





La Cadena Forestal Ciamancito



3. LA CADENA FORESTAL CAIMANCITO

3.1. Eslabones, causalidades, problemas y actores

La actividad forestal del sector se encuentra articulada por distintos eslabones que vinculan al bosque con los consumidores finales de sus productos maderables industriales (Fig. 5). Los bosques nativos de la cuenca de abastecimiento, incluyendo tanto a los bosques locales y a los salteños de Orán y Tartagal, como a las plantaciones de eucaliptos de la región, constituyen la fuente de materia prima de los establecimientos industriales de Caimancito y de otras localidades próximas. A medida

que la madera atraviesa las distintas etapas, de crecimiento natural, de aprovechamiento y transporte, de elaboración primaria y secundaria, hasta el cliente comercial, va sufriendo procesos de transformación que por una parte arrojan residuos y subproductos en tanto incorporan valor agregado a los productos principales a través de la transformación y la incorporación de insumos suplementarios. A este flujo de elaboración se opone un flujo contrario de pagos de materia prima y de servicio

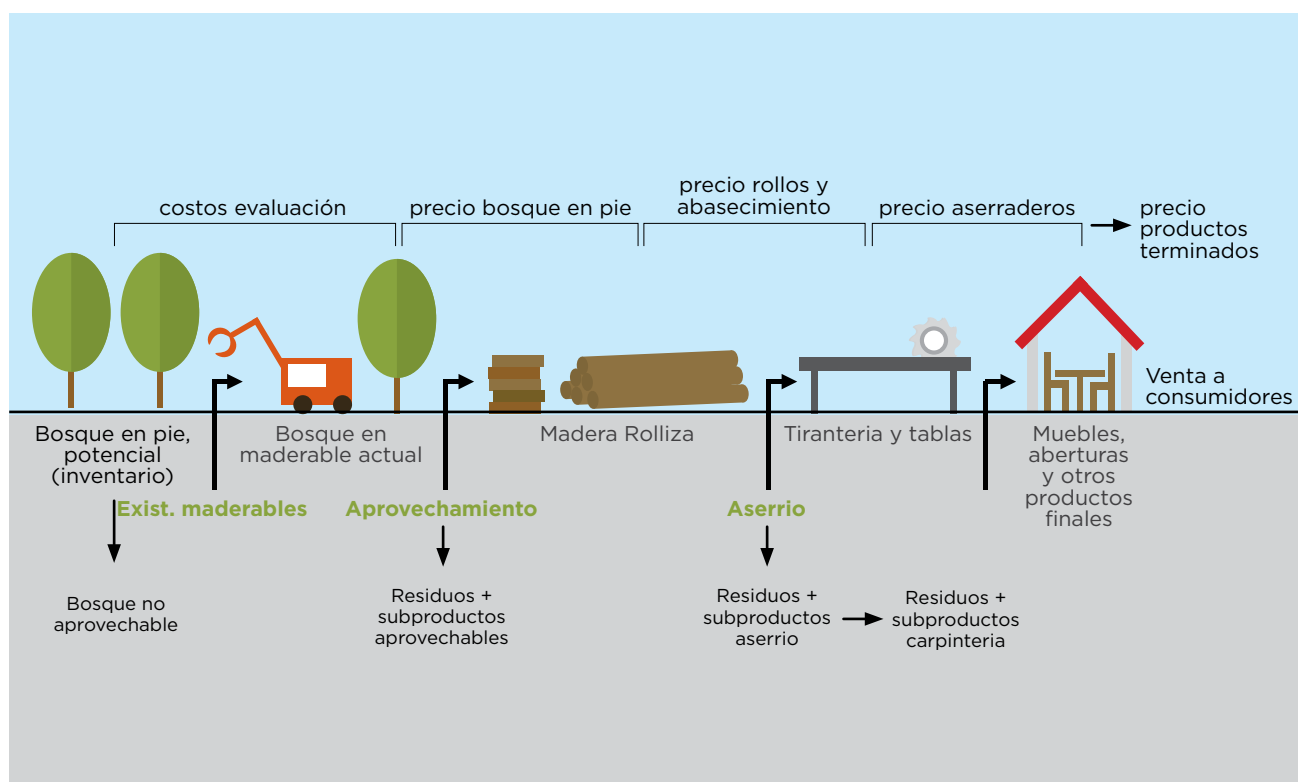


Fig.5. Cadena forestal en la cuenca Caimancito, desde las existencias de bosques hasta la venta de productos de carpintería. Cada caja representa la madera en un estado de transformación y las flechas de flujo indican el proceso a que es sometida en cada etapa. Las existencias leñosas de los bosques en pie (primera caja, izq.) pueden cuali-cuantificarse a través de inventarios e imágenes. Excluyendo las áreas con restricciones de uso o accesibilidad es posible estimar la disponibilidad de madera en pie que puede destinarse a la industria (segunda caja). Su aprovechamiento produce rollos que son desdoblados por los aserraderos como tirantería o tablas (cajas centrales). Estos aserrados, y también los rollos pequeños (trociños), constituyen la materia prima de carpinterías que en la cuenca elaboran principalmente aberturas y muebles (caja derecha), que son vendidas para el consumo directo o a comerciantes de muebles. A ese flujo físico se contrapone un flujo de circulación monetaria.

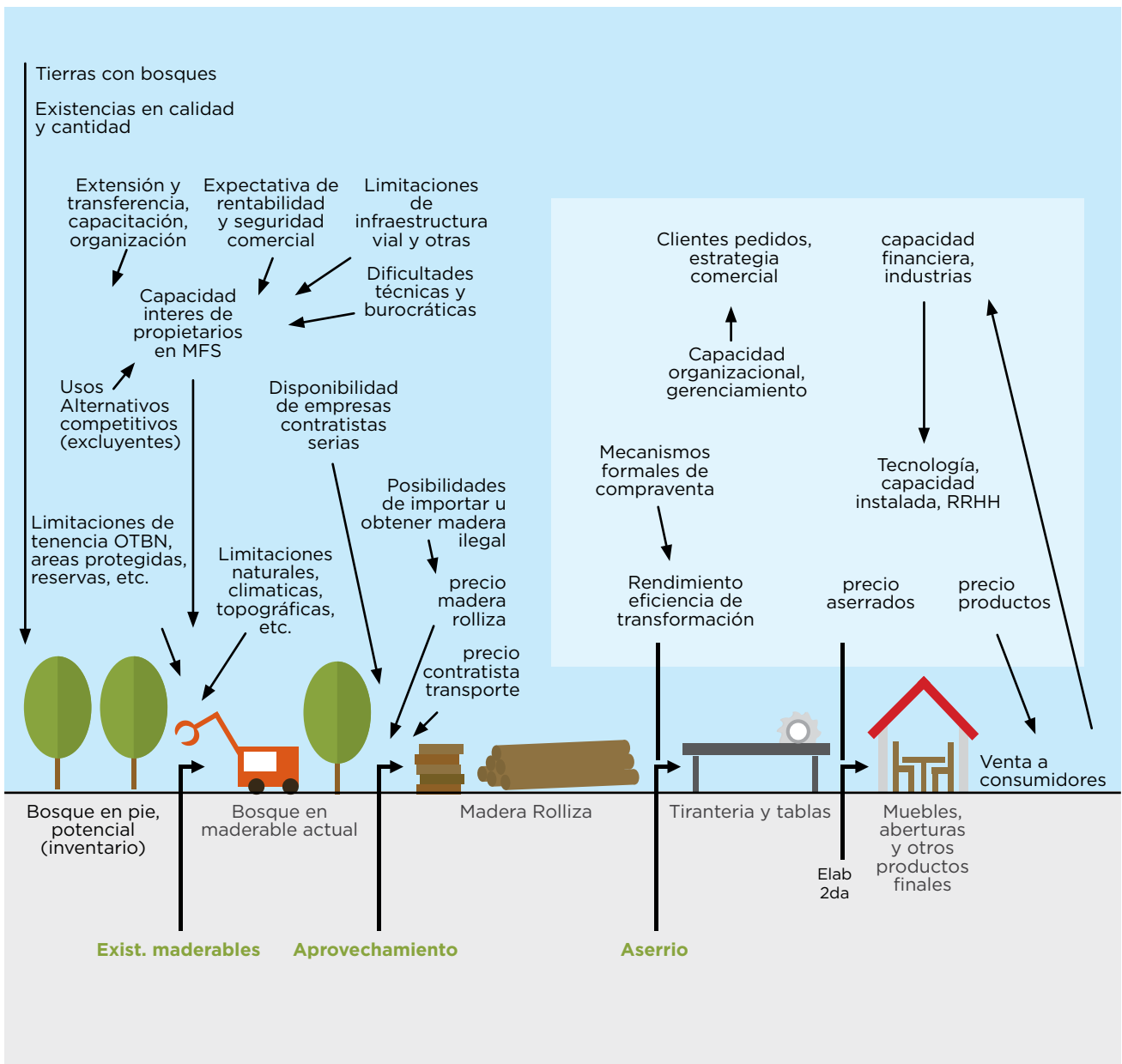


Fig.6. Modelo causal que vincula variables que promueven o desalientan la producción de productos industriales de la madera en la cuenca Caimancito en los distintos procesos de la cadena foresto industrial. Aspectos como la falta de información, la rentabilidad del aprovechamiento, los usos alternativos del territorio y otros, afectan a las decisiones de los propietarios de bosques y a su actitud hacia el manejo forestal sustentable (área sombreada a la izq.). Por el lado de los industriales, aspectos como la tecnología y los rendimientos, la capacidad financiera y crediticia, el desarrollo comercial y la informalidad, son sustantivos en el proceso de elaboración secundaria (área sombreada a la derecha). Además, en cada eslabón y proceso vinculado, los costos de producción y materia prima, y los ingresos por ventas son determinantes del flujo maderero.

En cada etapa, el rendimiento maderero (de existencias en pie, madera aprovechada, aserrados, etc.) es función de una serie de factores que afectan tanto las decisiones como las capacidades de los actores para el procesamiento tanto en volumen, oportunidad, o calidad de operación. En la Figura 5 se agregan las principales variables que inciden en la cadena forestal representada en el gráfico anterior. Así, los bosques en pie caracterizados por estudios de inventario con apoyo de herramientas de SIG (Fig. 6, caja izq.), y deducidas las restricciones naturales que limitan su accesibilidad o las políticas que impiden su utilización, determinan las existencias maderables en pie de la cuenca, que son necesariamente menores a la totalidad de su superficie forestal (segunda caja desde la izq.). Asimismo, las decisiones o capacidad de sus propietarios o poseedores para realizar su aprovechamiento, definen el potencial actual de madera disponible para su aprovechamiento industrial. Esta capacidad/interés de los propietarios en el manejo forestal sustentable (variable en la Fig.6) como ya se mencionó, está condicionada por distintas causas, como sus expectativas de rentabilidad, el conocimiento de la actividad, los usos alternativos del suelo, la disponibilidad de contratistas, el acceso al asesoramiento técnico, su capacidad de gestión de planes y de autorizaciones, etc., aspectos que se representan en la Figura.

Progresando en la cadena, por el lado de las industrias, la capacidad organizacional o de gerenciamiento de las pequeñas y microempresas de transformación y elaboración secundaria, influye sobre factores como la formalidad laboral, tributaria y comercial, su desarrollo comercial (determinante de sus ingresos y capacidad financiera), y la tecnología y calidad de recursos con que cuenta para su industria. Estos factores inciden tanto en el rendimiento o eficiencia de transformación de la madera como en los costos e ingresos de su actividad.

En la Figura siguiente (Fig.7), se incorpora a estos grupos de actores directos de la actividad (propietarios de bosques, contratistas forestales, industriales de aserraderos y carpinterías), a los organismos de gobierno encargados de diseñar y aplicar herramientas políticas

para revertir problemas de desarrollo foresto industrial en la cuenca. A grandes rasgos, las agencias de gobierno (y también entidades no gubernamentales asociadas al sector) trabajan o pueden intervenir en la implementación de medidas tanto de (i) regulación y control (variable políticas e instrumentos reguladores, punitivos), destinados a controlar la calidad y legalidad del manejo de bosques aprovechados, o del transporte e industrialización de la madera, como (ii) de políticas e instrumentos facilitadores de la actividad foresto industrial, como la extensión, la simplificación de procesos administrativos, las limitaciones de infraestructura, la asistencia técnica, el apoyo crediticio, etc. (Fig.7).

Estos modelos presentados muestran el entramado existente en el desarrollo sectorial de la cuenca entre todos sus actores, vinculados a través de su producción y el intercambio económico y las normas e instrumentos de promoción o regulación. En general, los proyectos aplicados a trabajar en problemas causales que inciden directamente sobre la cadena (como por ejemplo el precio de la madera en cada eslabón, o la dotación tecnológica, que en los gráficos vinculan variables directamente a los flujos de la cadena) no remueven las causas más distantes o subyacentes que influyen sobre la conducta o capacidad de los actores primarios para llevar a cabo su tarea de manera eficiente y bajo un marco de buenas prácticas y desarrollo sustentable. Por ello, un plan estratégico para el sector en la cuenca debe incluir necesariamente programas y proyectos destinados al sector primario (poseedores de bosques y sus actores asociados: técnicos, agentes de la administración pública, contratistas forestales, viales, transportistas, empleados rurales, etc.), como a los medianos o pequeños industriales, y las personas o empresas de servicios que participan de la producción y comercialización.



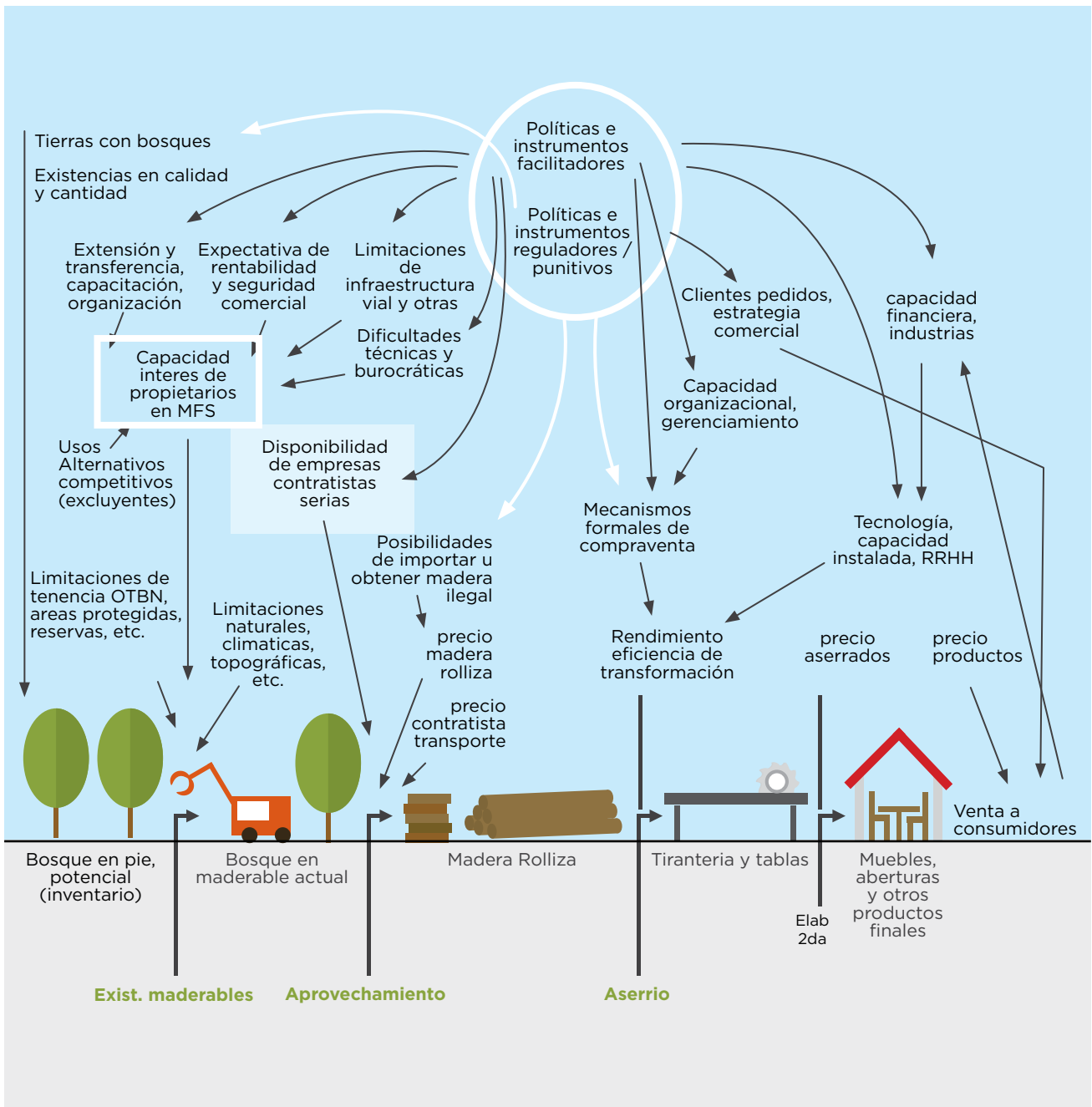


Fig.7. Modelo causal y cadena foresto industrial de la cuenca Caimancito identificando los principales grupos de actores involucrados. A las causas que afectan a la cadena se añade el rol de los organismos de gobierno en promover la actividad forestal (flechas verdes) o en su regulación y control (flechas naranjas) tanto de la producción primaria como del sector industrial.

3.2. Temas críticos del abastecimiento e industrialización forestal

La cadena foresto industrial y las causas que determinan sus flujos, evidencian una serie de temas críticos que hacen al bienestar social y económico del sector y de la localidad en general, que pueden listarse de la siguiente manera;

Informalidad en el circuito de la madera y en la adopción de normas de seguridad e higiene, a lo largo de toda la cadena.

Informalidad en la gestión del empleo, en la gestión administrativa o en la condición tributaria.

Permanente deterioro de la economía, pérdida de competitividad frente a otras áreas económicas más desarrolladas de la Argentina.

Retroceso en el uso de la madera, sobre todo nativa.

Dependencia comercial de Caimancito en el mercado local.

(Ausencia de) desarrollo comercial/ ventas a demanda, diferenciación/ especialización/ fabricación de partes/ de productos

Falta de capital/ acceso a crédito formal / bancario

(Déficit de) políticas de promoción y desarrollo del sector foresto industrial relacionado con el aprovechamiento de los bosques nativos

Precios de materia prima y de productos elaborados / relación con costos de producción y precios de venta

Desinterés por asociarse para la producción/ comercialización/ gestión

Maquinarias, equipos e instalaciones precarias, obsoletas o inadecuadas

Aprovechamiento de la madera en situación precaria y con poca capacitación

Falta de manejo silvícola para la promoción de árboles futuro, y aprovechamiento forestal de pocas especies, con extracciones en el umbral mínimo diamétrico

Desinterés propietario en el aprovechamiento sostenible

Falta de estudios económicos, precios e información estratégica de referencia

Falta de información detallada de sobre existencias y materia prima industrial disponible (bosque en pie) en calidad, diversidad, crecimiento, cantidad y accesibilidad

Impacto de otros desarrollos forestales provinciales y regionales sobre la cuenca

Deficiente infraestructura vial

Estas dificultades productivas, comerciales y de administración en general se retroalimentan conformando círculos viciosos de compleja resolución. Estos factores, que se tratarán en las páginas siguientes, han sido reconocidos por los propios actores locales, y también por los organismos interesados en su desarrollo. Las intervenciones para solucionarlos han sido o bien parciales, no han estado articuladas, no han contemplado algunas causas profundas que favorecen el statu quo, o simplemente han resultado insuficientes en intensidad o duración como para asegurar sus impactos positivos. Agrupando estas dificultades y vinculándolas con los actores principales de la cadena, pueden señalarse los mayores problemas que enfrentan cada uno de ellos (Tabla 1).



Tabla 1. Grupos de problemas que afectan a los actores primarios de la cadena foresto industrial en la cuenca Caimancito.

TEMAS CRÍTICOS	PROPIETARIOS DE BOSQUES	CONTRATISTAS	INDUSTRIALES
Baja rentabilidad y conocimiento del negocio forestal	X	X	X
Precariedad en aspectos de seguridad e higiene y cuidado ambiental.		X	X
Elevada informalidad /ilegalidad Dificultades en la comercialización y organización empresarial		X	X
Dificultades de gestión	X		X
Atraso tecnológico, capacidad técnica y económica		X	X





Antecedentes



4. ANTECEDENTES

4.1. Avances a nivel de cuenca

En el año 2016 se formalizó la Cuenca Forestal Caimancito en la Provincia de Jujuy, y desde entonces las instituciones locales y nacionales comenzaron a trabajar en la constitución de un espacio formal de discusión, en la conformación de alianzas estratégicas y en la generación de información de base socio-económica y ambiental, que permitiera avanzar en la formulación de un Plan Estratégico de Gestión.

Gestión institucional.

En el 2017 se conformó la Mesa Forestal Caimancito como un espacio formal para la discusión y la gestión. De la misma participan la Intendencia de Caimancito, carpinteros y contratistas locales, Ministerios de Ambiente y Ministerio de Industria y Producción de la provincia de Jujuy, INTA Yuto, UNJu, AFIJuy, SAyDS, Secretaria de Agroindustria, propietarios privados, y dueños de aserraderos, entre otros. Durante los años 2017 y 2018, la mesa mantuvo cinco reuniones en las que se mostraron los avances realizados y se discutieron los pasos a seguir para la redacción del Plan Estratégico. En simultáneo a la Mesa, se organizó un equipo técnico de vinculación constante, conformado por la Dirección de Bosques Nativos de Jujuy, el INTA Yuto, la Secretaría de Agroindustria y la SAyDS. A partir del trabajo de este grupo, se generó gran parte de la información técnica actualmente disponible y de las estrategias de abordaje y convocatoria para la gestión de la cuenca.

Diagnóstico socioeconómico.

El objetivo de este trabajo fue organizar y entender los cuellos de botella de cada eslabón de la cadena productiva en la cuenca. Fue presentado a la mesa a lo largo de su desarrollo, y consultado y validado con los actores locales. El diagnóstico sirvió para organizar los datos más destacados de toda la cadena de producción y definir las líneas centrales de intervención.

Segundo Inventario Nacional de Bosques Nativos.

Durante el año 2018, se ha completado el inventario de 47 parcelas forestales de una

hectárea, ubicadas en la cuenca Caimancito. Esta información aporta datos sobre estructura y composición de los bosques de la cuenca, permitiendo conocer su estado de conservación y la disponibilidad de especies de interés maderable, incluyendo las especies secundarias. -Actualización del Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos. La provincia de Jujuy ha concluido la actualización de su OT en el año 2018, donde se asignan más de 300.000 ha de bosques (45% de la cuenca) a la Categoría II de manejo productivo sustentable. Esta vocación forestal se re-afirma con la priorización de planes de manejo forestal para la Cuenca Forestal Caimancito, desde la convocatoria provincial del año 2018.

Definición de corredores biológicos, áreas degradadas y áreas de bosque en mejor estado de conservación.

La DB de Jujuy ha trabajado en la generación de esta información, que da soporte a decisiones de gestión sobre bosques de la cuenca, como programas de restauración y reforestación, fortalecimiento de áreas de conservación, orientación de planes de la Ley, etc. La integración de estas coberturas permite complementar en la cuenca, los esfuerzos de protección o mantenimiento de cobertura natural que garantice la conectividad a escala de paisaje, con acciones de restauración en las zonas de corredores degradados.

Propuesta de un Plan Provincial de Restauración.

Vinculado al punto anterior la provincia trabaja en la formulación de este plan, tomando de base el trabajo que se lleva adelante desde el año 2017 en el sitio piloto de restauración de bosques incendiados en la cuenca Caimancito, a cargo del INTA Yuto. Por otro lado, el Plan Nacional de Restauración de Bosques Nativos de la SAyDS, ha priorizado en su segunda convocatoria del año 2019 a la Cuenca Forestal Caimancito, y actualmente se encuentran en marcha tres proyectos de restauración productiva y biológica.



Agilización de trámites provinciales y reducción de costos.

En los últimos años desde el Ministerio de Ambiente de la provincia se buscó reducir la cantidad de áreas administrativas por las que pasa un expediente, con el objetivo de acortar los tiempos de evaluación y fortalecer las capacidades técnicas dentro de las áreas de evaluación y seguimiento de planes. Por otra parte, se actualizaron los montos de las multas y la carga impositiva. Sobre la última, se buscó diferenciar los costos impositivos de un PCUS y de un PM, eliminando la Tasa Ambiental Retributiva para los PM y priorizando el aprovechamiento integral del bosque, reduciendo los costos de las especies secundarias y el costo nulo para la leña.

Implementación del SACVeFor.

La Secretaría de Desarrollo Sustentable del Ministerio de Ambiente de Jujuy ha recibido las impresoras y computadoras como parte de aporte realizado desde Nación para el fortalecimiento e implementación del Sistema de Administración, Control y Verificación Forestal (SACVeFor). La provincia ha comenzado con la entrega de las mismas y la capacitación a los municipios entre los que se encuentra Libertador Gral. San Martín, Caimancito y Palma Sola. Asimismo, ya han comenzado la emisión de guías con algunos productores de la cuenca para ir ajustando el sistema y corrigiendo posibles errores. Este nuevo sistema de guías interjurisdiccional facilitará la simplificación

administrativa, la trazabilidad de los productos forestales y mejorará la competitividad del sector al ser un mecanismo que busca ser más eficiente.

Creación de la Sub-Mesa

Bosque Nativo de la Mesa Foresto Industrial.

En este espacio participan distintos ministerios, secretarías y programas a nivel nacional y provincial. Se trabajan temas que son de interés en la cuenca, como, por ejemplo: el régimen impositivo sobre predios con bosque nativo, la legalidad y seguridad e higiene a través de la implementación de SACVeFor, el análisis con las cámaras del convenio de corresponsabilidad gremial y las capacitaciones a los organismos de control en ruta. La dirección de bosques provincial avanzó en capacitaciones a la policía de distintas localidades que realizan el control en ruta.

Instalación del Parque Industrial.

En el 2018 se concretó la cesión de un predio de 5 ha por parte de la empresa Ledesma S.A. para la instalación del parque. La Secretaría de Industria y Comercio provincial y también la Intendencia de Caimancito promueven este proyecto, tendiente a normalizar la actividad de los aserraderos y carpinterías de Caimancito. Se habrían obtenido los primeros fondos para las tareas iniciales de deslinde, preparación del terreno e implementación de instalaciones básicas y del trazado del parque.

Cuadro 2. Actividades llevadas adelante en la Cuenca Forestal Caimancito.**Ministerio de Ambiente (MA) de Jujuy:**

- Incorporar fincas con Planes de Manejo (PM).
- Agilizar trámites en la cuenca, incrementos de los fondos 2018 de la Ley 26.331 por Lineamiento Estratégico
 - Agilizar acceso a guías forestales, SACVeFor (junto con SAyDS)
 - Incrementar controles
- Definición de los corredores y áreas degradadas (junto con SAyDS y M. Producción)
 - Disminuir costos impositivos a PM
- Convenio con Ministerio de desarrollo productivo para retirar del mercado la madera decomisada de origen ilegal

Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable

- Realización diagnóstico socio-económico
- Realización segundo inventario de bosques nativos
- Implementación de sitios pilotos para la restauración productiva de bosques nativos (junto con INTA)
- Implementación de proyectos de restauración de la segunda convocatoria del Plan Nacional de Restauración de Bosques Nativos en la provincia de Jujuy.
 - Estrategia de fomento para la forestación

Ministerio de Desarrollo Económico y de Producción de Jujuy

- Centro Tecnológico de Arrayanal :
- Consultoría para elaborar el Plan de Desarrollo Forestal de Jujuy
 - Mesa técnica y de comercialización
- Acuerdo con carpinteros de Caimancito para el servicio de aserrado.

Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca

- Programa de Verificación de la Legalidad de la Madera.
- ANRs para compra de maquinarias a carpinteros (Municipio de Caimancito)
 - Capacitaciones a carpinteros (AFIJuy-FAIMA)

Municipio de Caimancito

- Instalación Parque Industrial Caimancito
- Proyecto de formación de Briquetas (MinCyT-MA-UNJu-INTI)

INTA

- Ejecución de los Pilotos de Restauración en zonas degradadas (MAyDS-MA)
 - refa

UNJU

- Tecnificación y posicionamiento del producto mueble de Caimancito.
- Análisis de propiedades de la madera de especies secundarias (MA)

INTI

- Plan de logística de residuos forestales
- Diagnóstico de Higiene y seguridad (Cluster)

4.2. Otros proyectos en la cuenca

-Desde el año 2012 se encuentran en vigencia **programas nacionales** (Norte Grande, SEPyME y MINAGRI) con el objeto de dar impulso a distintas actividades productivas de las economías regionales. Este año comenzó la ejecución del “Programa de Competitividad del Norte Grande, Proyecto Centro de Tableros alistonados y fingerjoint en la ciudad de Caimancito”, cuyo propósito es financiar la compra de maquinarias para equipar un Centro de Servicios de uso colectivo. Asimismo, el Programa de Sustentabilidad y Competitividad Forestal de la UCAR, aprobó a fines del 2015 el Plan de Negocios “Equipamiento para carpinteros de Caimancito, Jujuy para su mejora competitiva” que financiará maquinarias individuales para la primera transformación de la madera para 60 carpinterías y una cabina de pintura para agregado de valor de uso colectivo.

En 2014, el Ministerio de Desarrollo Económico y de Producción de Jujuy priorizó al **Cluster Complejo Maderero de Caimancito**, a partir de la Iniciativa para el Desarrollo de Clusters, promovida por la (ex) UCAR (actualmente, la Dirección General de Programas y Proyectos Sectoriales y Especiales), para incrementar la competitividad del sector en esa localidad. Para ello se desarrolló un Plan de Mejora Competitiva, involucrando a distintos actores del sector público y privado entre ellas, la Municipalidad de Caimancito; las dependencias sectoriales de los Ministerios de Desarrollo Económico y de Producción, y de Ambiente de Jujuy; la Subsecretaría de Desarrollo Foresto Industrial (SSDFI, SAGyP); la Asociación Foresto Industrial de Jujuy (AFIJUY); el Centro de Investigación y Desarrollo de INTI Jujuy, la Universidad Nacional de Jujuy, y organizaciones de madereros y carpinteros de Caimancito. A partir de esta integración se propusieron diferentes proyectos: Protocolo de diseño de Muebles y Aberturas; Fortalecimiento tecnológico de las MiPymes y Pymes; Producción de pellets; Estudio de las características físico mecánicas de especies forestales nativas poco utilizadas de la región de las Yungas, y Consolidación institucional

del Conglomerado Maderero de Caimancito. Algunos de estos proyectos fueron iniciados o están aún en ejecución, como estudios para implementar una planta de briquetas, desarrollados por INTI, o de maderas nativas poco utilizadas (ver más abajo, Malizia, 2017). Sin embargo, razones mayormente presupuestarias u operativas, han dificultado su implementación efectiva en el sector local maderero.

Programa de verificación de la legalidad de la madera del BID 2853/OC al Cluster Caimancito.

La meta era contribuir a que las MiPyMEs foresto industriales integrantes del Cluster Caimancito alcancen el nivel de formalidad en sus actividades que les permita incrementar su competitividad y sostenibilidad. Solamente se avanzó en una capacitación a futuros auditores en el año 2017.

Estrategia de mitigación del cambio climático para Jujuy.

La iniciativa “Jujuy Verde: Carbono Neutral 2030” tiene como objetivo la formulación de las estrategias, proyectos y políticas de abordaje del cambio climático, conforme los compromisos internacionales asumidos por la Argentina en el marco del Acuerdo de la COP 21 celebrado en París en diciembre de 2015.

Centro Foresto Industrial Arrayanal.

Este centro, de formación y servicios foresto industriales, surgió de una iniciativa de 2013 de los gobiernos nacional y provincial, como una herramienta de desarrollo que diera respuesta económica y laboral a la comunidad de San Pedro de Jujuy junto con otros proyectos, en virtud de la quiebra del año 2000 del Ingenio La Esperanza. El plan de gestión daba cuenta de las posibilidades de proveer servicios estratégicos para las pequeñas industrias de aserrado y carpintería, tales como el secado de la madera, aserrío de trozas de grandes dimensiones, afilado de sierras, y capacitación de operarios (Robbiani y Laclau, 2017). En 2018 se realizó un estudio complementario, de mercado para los productos de madera y de servicios para las industrias de la primera

y segunda transformación (Robbiani, 2018), en apoyo a la puesta en marcha del centro, e incluyendo a las industrias de la localidad de Caimancito. El estudio proponía organizar la agrupación de las pequeñas industrias tanto para la comercialización conjunta como para la capacitación y regularización de sus empresas. En el corriente año (2018) el centro se encuentra finalizado y operativo, y los servicios ofrecidos podrían suplir necesidades de los pequeños industriales de la cuenca Caimancito.

En 2017 la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Jujuy aprobó un proyecto con el objetivo de ´generar la información de las propiedades físico-mecánica necesaria, que permita el mejor uso en la industria de transformación de la madera de

10 especies forestales nativas de Yungas que son poco conocidas y utilizadas, pero que presentan potencial de uso industrial´, cuyos destinatarios principales eran los carpinteros de Caimancito (Malizia, 2017). Esta actividad forma parte del conjunto de proyectos del Plan de Mejora de la Competitividad del Complejo Maderero Caimancito (Cluster, ver más arriba). Este proyecto actualmente en curso, propone realizar serie de pruebas de propiedades físico-mecánicas de maderas nativas que escasamente se utilizan en carpintería, y talleres de transferencia a los usuarios potenciales. En el Centro Tecnológico Foresto Industrial Arrayanal se determinarán las curvas de secado y se ensayarán procesos de maquinado y remanufactura.

Tecnificación y posicionamiento del producto mueble de Caimancito: desde el año 2018 se viene desarrollando este proyecto con el objetivo de asistir al conglomerado de cooperativas y artesanos madereros locales en la implementación de un programa de fortalecimiento comercial y productivo (Serrano 2017)

También en 2017, el **Centro de Investigación y Desarrollo Jujuy del INTI**, que desde hace más de 10 años apoya a carpinterías y a aserraderos de Caimancito (con capacitación en lay-out, diseño, manejo de máquinas y herramientas, propiedades de la materia prima, y asistencia técnica), desarrolló un proyecto de utilización de residuos (aserrín y virutas) para la producción de briquetas en la localidad, elaboradas y ensayadas con material de siete establecimientos. Asimismo, han desarrollado una propuesta de capacitación para el Fortalecimiento en la Gestión de Seguridad en las carpinterías del Conglomerado de Caimancito con el objetivo de dotar a las pequeñas empresas de la cultura de la gestión de la seguridad, como una medida más para lograr la productividad requerida y de manera sustentable. Y también lograr que se adopten medidas y herramientas tendientes a mejorar la seguridad de los establecimientos.







Propuesta del Plan Estratégico de Gestión Forestal



PROPUESTA PLAN ESTRATEGICO DE GESTION FORESTAL

5. HACIA UN PLAN ESTRATÉGICO DE LA CUENCA

5.1. Concepto y actores institucionales

La planificación estratégica es un proceso sistemático de desarrollo e implementación de planes o proyectos para alcanzar propósitos u objetivos bajo una visión integral e intersectorial (Fernández Güell, 2006). Debe responder a una visión y misión propia de la organización que la promueve y que establece objetivos que responden a propósitos definidos, así como especificar los medios para alcanzarlos. Se sustenta en la conjunción de competitividad, equidad y sostenibilidad, y en el desarrollo del capital social, para lo cual se involucra a los agentes locales en una coordinación inter-administrativa (Fernández Güell, 2006). La PE diseña una metodología orientada a la reflexión y a la acción, partiendo del concepto de innovación para la diagramación de instrumentos de análisis.

El caso de una cuenca forestal como Caimancito, la planificación estratégica representa un desafío particular, como es la ausencia de una organización específica que integre el desarrollo sectorial local y ejecute los planes resultantes. En efecto, en este espacio multidimensional que se adscribe al concepto de cuenca (geográfica, social, económica, política) se desenvuelven numerosas instituciones públicas, de distintas jurisdicciones y ámbitos, que directa o indirectamente se relacionan con la cadena foresto industrial, junto con los actores privados locales, mayormente productores primarios, industriales y carpinteros, y empresas familiares de servicios relacionados, junto con sus agrupaciones de pertenencia.

A grandes rasgos, en la administración política o normativa de la cuenca coexisten tres niveles gubernamentales cuyos organismos no actúan articuladamente por razones políticas, de recursos, o simplemente por sus propias

misiones y formas de intervención. En el nivel nacional, los grandes actores, por tratarse de una región con bosques y plantaciones forestales, cuya economía está fuertemente relacionada con este paisaje y sus recursos, son la Dirección Nacional de Bosques (SAyDS), y la Dirección de Foresto Industria (Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca). Sin embargo, la Administración de Parques Nacionales, que gestiona el Parque Nacional Calilegua, la Dirección Nacional de Vialidad (Ministerio de Transporte), la Secretaría de Empleo (Ministerio de Producción y Trabajo), entre otras dependencias nacionales, conforman parte de una compleja trama de políticas específicas e instrumentos para su implementación, que trabajan a veces en concordancia con los estamentos equivalentes del gobierno provincial. Como instrumentos institucionales de aportes técnicos, la Facultad de Agronomía UNJu, el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) -con una Estación Experimental en la cuenca-, y el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI, Centro de Investigación y Desarrollo Jujuy), contribuyen al desarrollo foresto industrial mediante la investigación, extensión, capacitación o asistencia técnica bajo distintas estrategias de intervención.

Las instituciones provinciales más interesadas en el desarrollo forestal, tanto del sector primario como el industrial y el de servicios, son por una parte la Secretaría de Desarrollo Sustentable (Ministerio de Ambiente de Jujuy) en cuya esfera funciona la Dirección de Bosques y por la otra, la Secretaría de Desarrollo Productivo del Ministerio de Desarrollo Económico y de Producción jujeño, que incluye en sus dependencias a la Dirección Provincial de Desarrollo Agrícola y Forestal. También la Secretaría de Desarrollo Industrial y Comercial, del mismo

Ministerio, interviene a través de sus distintas direcciones en temas de industria y comercio y acción cooperativa. Otros organismos, provinciales, con funciones concomitantes con las de sus equivalentes nacionales, como la Secretaría de Empleo (Ministerio de Trabajo y Empleo), el Ministerio de Infraestructura, Servicios Públicos, Tierra y Vivienda (con sus Secretarías de Infraestructura, Planificación, Transporte, Energía, Vivienda) tienen también fuerte competencia con el desarrollo de la cuenca Caimancito con objetivos y actividades que promueven el desarrollo social y económico. Otras áreas, como las de salud, educación, seguridad, son primordiales para el sostenimiento social y el marco necesario para el desenvolvimiento económico.

En este ámbito, el gobierno municipal de Caimancito articula y participa localmente de las políticas provinciales y nacionales, y ejerce acciones propias de administración, contención social y fomento del desarrollo, gestionando los aspectos comunitarios.

En este complejo marco institucional se desenvuelve la actividad social y económica de la cuenca, que incluye otras economías importantes, como el cultivo de caña de azúcar y su elaboración, la ganadería, la fruticultura y un importante tráfico e intercambio comercial con otras localidades del norte del país.







Objetivos



6. OBJETIVOS

Los objetivos generales propuestos en el Plan Estratégico de Gestión Forestal para la cuenca Caimancito, son los siguientes:



1) Ordenar los aspectos comunes de la producción forestal, incluyendo las variables tecnológicas y económicas,

2) Mejorar la economía del sector, fortaleciendo a Caimancito como un polo forestal dinámico, competitivo y adaptado a la economía local,

3) Alcanzar una mejor calidad ambiental y un mayor bienestar social para todos sus habitantes.

Los objetivos específicos propuestos, son los siguientes:

Aumentar la competitividad de la producción foresto industrial

Regularizar, formalizar y legalizar la actividad en todos sus eslabones

Crear o gestionar planes de salud, de seguridad e higiene y de educación ambiental que apuntalen la mejora en las condiciones de vida

Crear y consolidar un sistema de gestión de los bosques y las industrias que articule las distintas políticas sectoriales de la cuenca en toda la cadena forestal

Fortalecer o mejorar las capacidades institucionales para la promoción y el contralor







Organización del Plan Estratégico



7. ORGANIZACIÓN DEL PLAN ESTRATÉGICO

7.1. Condiciones y premisas para construir el plan

El Plan Estratégico de la cuenca Caimancito se apoya en los aprendizajes de las experiencias recientes, apuntando a generar oportunidades, fortalecer o crear capacidades, y acompañar el proceso, que tardará algunos años en producir resultados evidentes en la economía local. Será de carácter plurianual, estableciendo metas a priori e hitos importantes de cambio en el tiempo. Al inicio se apuntará a objetivos simples, cumplibles y que produzcan pequeños logros que instalen confianza o despierten entusiasmo en los actores -incluyendo a los promotores del cambio- y que en pasos siguientes, a partir de avances tangibles, operará sobre una reconversión más amplia de todos, basada en la mejora del ingreso, en las condiciones de trabajo, y también en la incorporación a una economía formal, que al tiempo que genera obligaciones promueve oportunidades de crecimiento amplias.

Para cada uno de los eslabones de la cadena forestal se aplicarán acciones estratégicas para lograr mayor sinergia entre la producción y el consumo sostenible de bienes y servicios provenientes de los bosques nativos, como así también para mejorar los índices de rentabilidad de las empresas y la calidad de vida de las personas que de ellos viven.

En tal sentido, las premisas principales para la definición del plan son:

Orientar los recursos provenientes de los distintos estamentos oficiales Provincia, Nación, Municipio- en pos de objetivos comunes y no como elementos de soluciones parciales o temporarias.

Lograr la participación orgánica de los actores del sector y otros vinculados que integran la cuenca, en las decisiones que afectarán al sector para los próximos años y por medio de esa participación, contribuir a la legitimación de las acciones elegidas.

Seleccionar las acciones que beneficien a la mayor cantidad de actores posibles con voluntad de cambio, y con el mayor impacto positivo.

Operar con datos de estudios y experiencias que aporten información reciente y veraz para la toma de decisiones, e incluir estudios específicos en áreas vacantes.

Flexibilizar las acciones en función de los cambios en el marco social, político y económico de la región y de las experiencias parciales, de tal manera que favorezcan un cambio adaptativo y permanente.

7.2. Plan de acción a corto y mediano plazo

El proceso de formular nuevos objetivos y metas cuantificables, de obtener y manejar de recursos, etc., debe ser iterativo en función de un programa de monitoreo de progresos en el tiempo. A partir de actividades y metas de corto plazo, que implican el ajuste interno, la articulación de proyectos en marcha, el funcionamiento de un área de coordinación interinstitucional, y la revisión y aprobación de acciones a mediano plazo propuestas, el plan puede ponerse en marcha en los

próximos 6 meses, para realizar una primera revisión y reformulación al cabo de dos años, y a partir de entonces continuar con períodos preestablecidos de 4 años, en lo posible no coincidentes con el inicio de nuevas gestiones de gobierno que suelen involucrar cambios institucionales en los niveles decisorios, sino con un momento intermedio, que permita sostener compromisos adquiridos y formar parte de una política de estado.

7.3. Estructura del plan estratégico y destinatarios

El proceso de formular nuevos objetivos y metas cuantificables, de obtener y manejar de recursos, etc., debe ser iterativo en función de un programa de monitoreo de progresos en el tiempo. A partir de actividades y metas de corto plazo, que implican el ajuste interno, la articulación de proyectos en marcha, el funcionamiento de un área de coordinación interinstitucional, y la revisión y aprobación de acciones a mediano plazo propuestas, el plan puede ponerse en marcha en los próximos 6 meses, para realizar una primera revisión y reformulación al cabo de dos años, y a partir de entonces continuar con períodos preestablecidos de 4 años, en lo posible no coincidentes con el inicio de nuevas gestiones de gobierno que suelen involucrar cambios institucionales en los niveles decisorios, sino con un momento intermedio, que permita sostener compromisos adquiridos y formar parte de una política de estado.

En función de los actores que integran cada subsector de la cadena y los diferentes grupos involucrados, el Plan Estratégico se estructurará en cuatro programas según sus áreas y espacios de intervención y destinatarios

i.PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN INSTITUCIONAL

Objetivo: Trabajar de forma coordinada en la gestión de la cuenca en pos del crecimiento y desarrollo sustentable, rompiendo el paradigma conservación-producción, bosque nativo-implantado.

Áreas/ espacios de intervención: Funcionarios y empleados de oficinas del sector público provincial y local relacionados con la administración forestal y foresto industrial; capacitación de recursos técnicos y administrativos, equipamiento funcional; gestión de la articulación institucional y obtención de recursos; relacionamiento con ONGs, asociaciones sectoriales y usuarios en general.

Destinatarios: Dirección de Bosques de Jujuy, Dirección de Desarrollo Agrícola y otras dependencias provinciales relacionadas, cámaras o asociaciones profesionales, organismos públicos de desarrollo regional (vial, energía, infraestructura, salud, educación), órganos de control sanitario y de tránsito de productos forestales, instituciones de ciencia y técnica forestales.

ii.PROGRAMA DE INDUSTRIAS

Objetivo: Apoyar a la mejora organizacional, tecnológica y comercial de los pequeños industriales del sector forestal de la cuenca, y fomentar la aplicación de buenas prácticas laborales, tributarias y ambientales.

Áreas/ espacios de intervención: espacios urbanos/ suburbanos de radicación de industrias y de circulación de la madera; políticas y proyectos del ámbito provincial y municipal relacionados con la producción industrial, comercio de productos forestales, servicios administrativos relativos a la gestión industrial, capacitación empresarial y laboral, seguridad e higiene

Destinatarios: propietarios, administradores y personal de PyMes y microempresas de la madera (aserraderos, carpinterías y afines), organizaciones intermedias (asociaciones, cámaras y cooperativas), organismos provinciales/municipales involucrados en el sector, asesores técnicos, empresas proveedoras de servicios industriales, áreas públicas de desarrollo foresto industrial de la cuenca.

iii.PROGRAMA DE BOSQUES NATIVOS

Objetivo: apoyar las buenas prácticas de manejo forestal, la conservación de los ecosistemas boscosos y el mejoramiento del bienestar social y económico de las personas y empresas vinculadas a los bosques nativos.

Áreas/ espacios de intervención: tierras con bosques nativos y vías de circulación de madera; ordenamiento, administración, Planes de Manejo (PM) de los bosques de la cuenca y PCUS; aplicación de planes de la Ley de Bosques.

Destinatarios: propietarios, poseedores y administradores de tierras con bosques, administraciones de tierras fiscales, beneficiarios de planes de la Ley de Bosques, ONGs relacionadas con la conservación y el manejo sustentable, asesores técnicos y administradores de gestión forestal del sector público y privado, proveedores y empleados de servicios de manejo, aprovechamiento y transporte, trabajadores rurales en áreas boscosas.

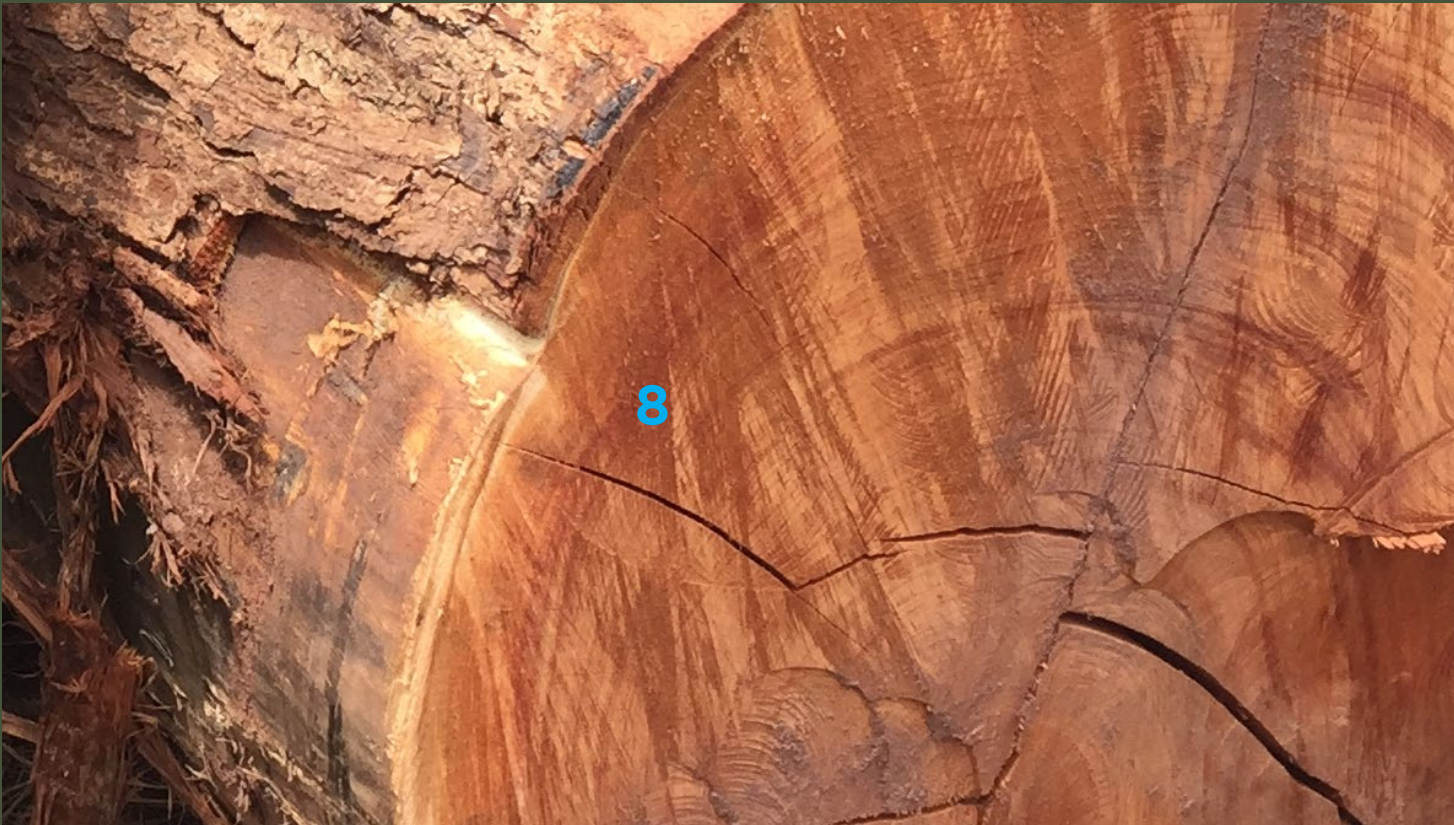
IV.PROGRAMA DE BOSQUES CULTIVADOS

Objetivo: incrementar la superficie forestada en la provincia, para abastecer a la industria local, de madera cultivada de calidad a costo medio, aplicando un manejo silvícola intensivo que permita la reducción de los plazos hasta su cosecha.

Áreas/espacios de intervención: tierras de áreas cultivables o transformadas (áreas categorizadas verdes o grises según OTBN), áreas con pendientes hasta 10%, en un rango de precipitación de más de 600 mm anuales, con Planes de Ordenamiento Predial o Planes de Manejo con posibilidad de transformación en plantaciones de bosques en macizo, cortinas o enriquecimiento.

Destinatarios: propietarios, poseedores y administradores de tierras con bosques, administraciones de tierras fiscales, beneficiarios de planes de la Ley de Bosques, ONGs con capacidad de asesoría técnica y administración.







Organización del Plan Estratégico



8. PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO GESTIÓN INSTITUCIONAL

Este programa está orientado a organizar y formalizar el espacio para la discusión y definición de acciones para la implementación del Plan Estratégico, asegurando la representatividad de todos los actores de la cuenca, a nivel local y regional. Por otro lado, el programa promueve el mejoramiento de las capacidades institucionales para dar respuestas ágiles a la gestión de planes y proyectos de emprendedores, y a afianzar el rol del estado en la administración de los bosques y en las políticas de desarrollo de su jurisdicción. Para ello se considerará particularmente la revisión y reforma de procedimientos administrativos, normativos y de control y vigilancia, se desarrollarán instancias de actualización profesional y se fomentará la transparencia y difusión de la información de utilidad para los usuarios. También se implementarán estrategias para la obtención de medios que faciliten la mejora de los soportes tecnológicos y comunicacionales, al igual que recursos financieros para incrementar la presencia in situ, a través de delegaciones regionales o de comisiones de trabajo.

1) Gestión Interinstitucional. [Corto y Mediano Plazo], [Cluster, Mesa Caimancito].

organizar del espacio de gestión para el seguimiento e implementación del Plan Estratégico de la Cuenca Caimancito.

vincular en la gestión forestal a las autoridades locales de aplicación de las provincias de Salta y Jujuy.

asegurar la participación del sector privado del sector forestal.

vincular las cámaras forestales de las provincias de Salta y Jujuy.

2) Fortalecimiento de la gestión administrativa provincial [Corto y Mediano Plazo], [Dirección de Bosques de Jujuy, Dirección Nacional de Bosques, Secretaria de Agroindustria].

Este apartado incluye las distintas actividades que ya está llevando adelante la Dirección de Bosques provincial, con el objetivo principalmente de disminuir los tiempos y costos administrativos para los planes de manejo forestal, mejorar el sistema de seguimiento y control de la madera, y actualizar los requisitos y normativas vigentes.

Implementación del Sistema de Administración, Control y Verificación Forestal (SACVeFor1).

Sistema de gestión forestal descentralizada1.

Análisis y re-refinición de criterios, normativa, diámetros, censos, capacitación a formuladores1.

Capacitación para contralor en rutas de los distintos organismos intervinientes1.







Programa de Industrias



9. PROGRAMA DE INDUSTRIAS

1. Reconversión industrial [Mediano Plazo]

Estudios de tecnología y capacidad industrial.
Organización del Parque industrial Caimancito¹
Tratamiento y manejo de residuos forestales.

2. Comercialización y desarrollo de mercados [Corto y Mediano Plazo]

Diversificación de productos, utilización de maderas secundarias y exóticas¹
Apoyo en ferias y exposiciones, compras de la administración pública, planes de vivienda, aberturas, mobiliario y otros equipamientos¹
Estudios de demanda intermedia (materia prima) y de productos finales
Vinculaciones comerciales, páginas Web, diseño industrial, planes de negocios

3. Formalización/ regularización de industrias [Corto y Mediano Plazo]

Convenio de Corresponsabilidad gremial.
Cumplimiento de normas de Seguridad Higiene.
Asesoría en programas de legalidad voluntaria que pueden ayudar a las empresas a analizar su situación y los ajustes a implementar para lograr mayor trazabilidad y acceso a mercados.

4. Capacitaciones [Corto y Mediano Plazo]

Plan de capacitación en diseño y nuevos productos, recuperado de materiales de desecho y emprendimientos inclusivos para la Cuenca Caimancito.
Fortalecimiento en la gestión de producción y seguridad en las carpinterías del conglomerado de Caimancito.
Integración de la perspectiva de género en el Plan Estratégico de la Cuenca Caimancito.
Plan de capacitación en negocios.



10



Programa de Bosques Nativos



10. PROGRAMA DE BOSQUES NATIVOS

Este programa tiene por finalidad el apoyo a las buenas prácticas de manejo forestal, a la conservación de los ecosistemas boscosos y al mejoramiento del bienestar social y económico de las personas y empresas vinculadas a los bosques nativos. El mejoramiento de las condiciones laborales, de la calidad de manejo y de la legalidad de la cadena de producción forma parte fundamental del progreso hacia un manejo forestal sustentable. En ese sentido el programa apuntará a generar instrumentos, proyectos y estudios, así como promover políticas públicas que apunten a la formalización comercial y laboral, a la adopción de medidas de seguridad e higiene en la faena forestal y en el transporte, a la capacitación de empleados, propietarios y técnicos en el mejoramiento de su desempeño, a articular el uso forestal con otros usos del suelo y con otras instituciones que se desempeñan en el territorio, y al ordenamiento y contralor de la actividad maderable.

Para abordar este Programa, se proponen un conjunto de tres líneas de acción, que nuclean actividades ya en marcha o de implementación en el corto (2019-2020) y mediano plazo (a partir de 2020).

1. Aplicación de prácticas de Manejo Forestal Sustentable [Corto y Mediano Plazo], [Dirección de Bosques de Jujuy, Dirección Nacional de Bosques, INTA Yuto].

Bajo este apartado se propone articular la generación de información clave para la gestión forestal, de manera de poder vincularla con las intervenciones prediales y a escala de cuenca, que se proponen en los programas del Plan Estratégico. Casi toda la información propuesta se encuentra en desarrollo y tendrá resultados disponibles a partir de fines de 2019.

Análisis del movimiento de la madera entre las provincias de Salta y Jujuy¹.

Análisis de la oferta maderable de la cuenca, a través de datos obtenidos del Segundo Inventario Nacional de los Bosques Nativos¹ y de relevamientos prediales.

Evaluación de la rentabilidad del manejo del bosque nativo y de las distintas prácticas de restauración pasiva y activa, para la recuperación el potencial productivo del bosque¹.

Identificación de indicadores para el monitoreo de superficie y estado de conservación del bosque a escala predial y de cuenca¹.

Definición de áreas prioritarias de restauración y reforestación, y vinculación con estrategias de mitigación de cambio climático y estrategias REDD+.

2. Fortalecimiento en la gestión forestal [Mediano Plazo], [Dirección de Bosques de Jujuy, Dirección Nacional de Bosques, Secretaría de Agroindustria].

En este apartado se resume la propuesta de capacitación destinada específicamente al sector de producción de bosque nativo.

Planificación del Aprovechamiento, Censo Forestal y trazabilidad de la madera.

Buenas Prácticas en la Industria Maderera, generar estrategias de concientización sobre seguridad e Higiene y formas de disminuir los riesgos.

Cubicación de la madera y Diámetros Mínimos de Corta.

Desafíos del sector y nuevos mercados, vínculos con Arrayanal. Evaluar posibilidad de acceso a créditos o financiación.

3. Modelo de Gestión Forestal integral. [Mediano y Largo Plazo], [Dirección de Bosques de Jujuy, Dirección Nacional de Bosques, Secretaría de Agroindustria, INTA Yuto, Ministerio de Producción, Municipio de Caimancito].

El objetivo general de esta actividad es impulsar-fortalecer un modelo de Gestión Forestal Integral que vincule distintos actores de la cadena productiva, a través de una estrategia común de manejo sustentable que permita aumentar la rentabilidad, implementar prácticas silvícolas novedosas, garantizar la legalidad de la madera y monitorear la recuperación productiva y ambiental del bosque. La implementación de este modelo de gestión debería nutrirse de la información generada y de las actividades propuestas en los diferentes programas del Plan Estratégico, y servir así, como modelo demostrativo que impulse la inclusión de nuevos actores interesados.

Se propone trabajar con propietarios de bosque con planes de manejo vigente, contratistas dispuestos a incorporar prácticas innovadoras en el aprovechamiento forestal, aserraderos y carpinteros que se encuentren enmarcados en el Programa de capacitación en diseño y comercialización. La meta es mejorar la productividad y el manejo de los bosques nativos ampliando el abanico de especies aprovechables, realizando un aprovechamiento integral (rollo, trocillo y leña), y mejorando la planificación de la operación forestal (prácticas de intervención y planificación del aprovechamiento). Entre otras actividades, se va a considerar la adopción de normas de seguridad e higiene, la articulación con el centro Arrayanal para generar un producto semi-manufacturado de mayor calidad con destino en las carpinterías de la cuenca, la certificación de la legalidad de la producción, la vinculación con las capacitaciones a contratistas y carpinteros y la inclusión de mujeres y jóvenes.



11



Programa de Bosques Cultivados



11. PROGRAMA DE BOSQUES CULTIVADOS

Este programa tiene por incrementar la superficie forestada en la provincia, para abastecer a la industria local, de madera de calidad a costo medio, aplicando un manejo silvícola intensivo que permita la reducción de los plazos hasta su cosecha. La búsqueda e introducción de un abanico de especies de aptitud industrial y la adaptación en su silvicultura será parte de los objetivos del programa. La formación en conceptos de organización de las empresas de servicios vinculadas a tareas de plantación y mantenimiento, cosecha y transporte para la optimización de los recursos y mejoras en la seguridad y rentabilidad de la producción primaria.

Las siguientes líneas de trabajo se vienen desarrollando conjuntamente entre la Dirección Nacional de Desarrollo Foresto Industrial (MAGyP), Dirección de Desarrollo Agrícola Forestal, Centro Foresto Industrial Arrayanal, EECT INTA Yuto.

1. Promoción y fomento forestal [Corto, Mediano y Largo Plazo]

En este apartado se resumen las actividades y capacitaciones que se llevarán a cabo para promover el desarrollo de plantaciones forestales en la cuenca Caimancito.

Charlas de promoción de la Ley Nacional 27.487 (Ex 25.080) y Crédito Puente Provincial.

Análisis de costos y rentabilidad.
Desarrollo, extensión y adopción de un paquete tecnológico de buenas prácticas forestales.
Capacitaciones en manejo de las plantaciones (poda, cosecha, etc.).
Asesoramiento en plantaciones, cuidados sanitarios.
Desarrollo de un Plan Provincial Forestal.

2. Selección de especies y fortalecimiento de viveros forestales [Corto, Mediano y Largo Plazo]

En este apartado se consideran en particular la generación de información sobre materiales genéticos adecuados para la cuenca Caimancito y la disponibilidad de plantines de calidad.

Evaluación de adaptación y comportamiento de materiales genéticos en los sitios de interés en áreas de influencia de la cuenca.

REFA: Red de Ensayos Forestales Adaptativos.
Provisión de plantines de calidad.

3. Estímulo a la formación o fortalecimiento de empresas de servicios de instalación y manejo de plantaciones [Mediano y Largo Plazo].

Capacitación organizacional/ gestión empresarial/ comercialización
Seguridad e Higiene





Instituciones Involucradas



12. INSTITUCIONES INVOLUCRADAS

Como se ha mencionado, el Plan Estratégico apunta a ordenar la actividad sectorial en la cuenca, y a contribuir al mejoramiento de la economía de la cadena forestal en sus eslabones primarios y de elaboración industrial. Este ordenamiento contempla la inclusión y articulación de los proyectos y políticas que se promueven desde el estado hacia el sector forestal, y también de otros actores relevantes del sector no gubernamental, como asociaciones de productores, cámaras y cooperativas, fundaciones o empresas privadas de referencia. Muchas de estos proyectos o acciones se encuentran en curso, o bien se han discontinuado por distintas razones. Al apoyarse en políticas públicas y privadas de desarrollo forestal, incluyendo al ordenamiento de bosques y su conservación, la coordinación de este Plan deberá estar asumida por representantes de distintas instituciones públicas actuantes en la cuenca, y de entidades intermedias. Para ello será necesario conformar un grupo núcleo que se reúna para compartir información sobre instrumentos de políticas aplicados y su estado de avance; realice tareas de articulación intra e interinstitucional y se encuentre formalmente reconocido por las distintas dependencias que lo conforman, como un instrumento estratégico para la gestión de políticas sectoriales. Este grupo responsable del plan, debería conformarse inicialmente con representantes de las dependencias que primariamente participarán en los distintos programas, y que se mencionan a continuación. De acuerdo con la regulación que establezcan sus miembros acerca del funcionamiento de este grupo coordinador, se abrirán canales para incrementar esta participación institucional con nuevos actores.

Las instituciones consideradas para la coordinación, el diseño e implementación de actividades del Programa de Fortalecimiento Institucional son: la Dirección de Bosques de Jujuy; la Dirección Nacional de Bosques (SAyDS); la Dirección de Desarrollo Agrícola y Forestal de Jujuy; la Universidad Nacional de Jujuy; la Municipalidad de Caimancito; el Centro de Investigación y Desarrollo Jujuy del INTI, y el INTA (EECT Yuto). También instituciones del sector como AFIJUY, FAIMA; la Unión de Sindicatos de Industrias de la Madera (USIMRA); la Dirección General de Programas y Proyectos Sectoriales y Especiales (ex UCAR, SAGyP) (Programa Verificación de la Legalidad de la Madera); la Fundación Pro Yungas,

y aún los organismos de control tributario o laboral (Dirección Provincial de Rentas, Ministerio de Trabajo y Empleo de Jujuy articularán conjuntamente o serán destinatarios de proyectos de fortalecimiento.

En el Programa de Industrias tendrían participación primaria la Municipalidad de Caimancito y otras intendencias de la cuenca con industrias del sector; la Dirección de Bosques de Jujuy; la Dirección de Desarrollo Agrícola y Forestal, la Dirección de Industria y Comercio (Coordinación de Parques Industriales), y el Centro Tecnológico Arrayanal (Ministerio de Desarrollo Económico y Producción de Jujuy); el Centro de Investigación y Desarrollo Jujuy del INTI; la Subsecretaría de Desarrollo Foresto Industrial (Delegación Técnica en Jujuy) (SAGyP), Con participación secundaria o específica, o bien para su incorporación paulatina en el grupo núcleo del programa se proponen: la Universidad Nacional de Jujuy; AFIJUY; FAIMA; la Dirección General de Programas y Proyectos Sectoriales y Especiales (ex UCAR, SAGyP), la Coordinación de Municipios Saludables (Ministerio de Salud de Jujuy), la Secretaría de Ciencia y Tecnología (Ministerio de Educación de Jujuy); la Coordinación Agencia de Desarrollo de Ramal y el Consejo de la Microempresa (Ministerio de Desarrollo Económico y Producción de Jujuy), y la Dirección Nacional de Bosques (SAyDS).

Las entidades identificadas para la prosecución del plan estratégico que tienen un rol primario en los Programas de Bosques Nativos e Implantados son: la Dirección de Bosques de Jujuy; la Dirección Nacional de Bosques (SAyDS); la Subsecretaría de Desarrollo Foresto Industrial (Delegaciones Técnicas en Salta y Jujuy) (SAGyP), el INTA (EECT Yuto) y el Ministerio de Desarrollo Productivo. Con participación secundaria o específica se proponen: la Dirección de Bosques de Salta (Dirección General de Conservación, Manejo y Formulación); INTI; la Universidad Nacional de Jujuy; la Dirección de Desarrollo Agrícola y Forestal de Jujuy; la Dirección de Cambio Climático (SAyDS); los organismos de control de tránsito y sanidad (SENASA, Policía de la Provincia de Jujuy, Gendarmería Nacional); la Delegación Regional Noroeste y la Intendencia del Parque Nacional Calilegua (APN), y organizaciones no gubernamentales y empresas del sector con presencia en la región (AFIJUY; FAIMA; Fundación ProYungas; Ledesma S.A.; y otras).





Componentes y Recursos



13. COMPONENTES Y RECURSOS

Agrupando las acciones propuestas, pueden establecerse los siguientes componentes en los que estará centrado el plan: (i) capacitación; (ii) estudios, prácticas y experimentación; (iii) comunicación y divulgación de información tecnológica y económica; (vi) fortalecimiento en la capacidad de gestión de los organismos y organizaciones locales, y (v) proyectos aplicados al mejoramiento comercial, tecnológico u organizacional. Algunos procesos y proyectos se encuentran en curso (por ejemplo, la descentralización de la gestión de guías, la capacitación en diseño de muebles, la implementación y monitoreo de parcelas de restauración del bosque nativo, etc.) con recursos humanos y financieros provenientes de diferentes fuentes.

Al proponerse este Plan Estratégico como instrumento ordenador y articulador de distintas iniciativas y políticas institucionales, que deberá establecer su funcionamiento a partir de la conformación de un grupo coordinador, es posible que en una primera etapa se cuente solamente con recursos propios de las instituciones participantes. En ese sentido se considera indispensable tramitar recursos económicos suficientes para la implementación de reuniones y viajes, cuando los representantes no puedan asistir con presupuesto propio, y en un plazo inmediato, contar al menos un agente remunerado en Jujuy y con capacidad de movilidad suficiente para colaborar con la coordinación en el contacto y gestión conjunta. Eventualmente, la asignación formal al plan de agentes de la planta institucional de las organizaciones intervinientes puede suplir esta necesidad. Ello dependerá del compromiso asumido por cada dependencia y de la correspondencia de sus objetivos institucionales con cada programa del plan estratégico.

Habiendo tantas plataformas en curso del sector forestal en Jujuy, en casos con los mismos representantes, como el Cluster, la Mesa Forestal Caimancito, la del Centro Foresto Industrial Arrayanal, el Complejo Maderero Caimancito, y una serie de programas marco que contienen

a estas iniciativas, debería evaluarse cómo no generar una mayor superposición y burocracia en torno de una misma problemática. Posiblemente no sea en la actualidad una limitante la falta de proyectos o programas aplicados en el sector, sino su baja escala y consecuente bajo impacto, o su discontinuidad debido a la carencia de recursos, personalización excesiva, dispersión de objetivos y dificultades para un enfoque sistémico, integrado.

Por ello, y tomando los componentes enunciados al principio de este apartado, debería revisarse qué proyectos y programas en curso se encuentran contemplados en cada uno, analizando su impacto, para establecer necesidades presupuestarias y humanas que permitan continuar con ellos, incorporar nuevos proyectos o aumentar la escala de intervención. Una inversión en tecnologías “duras” (equipamiento, construcciones, máquinas) sin establecer a priori su valor estratégico ni abrir camino a un cambio cultural significativo sería al menos inocua en términos de mejoramiento del sector, o bien finalizaría en beneficios particulares y acotados, que no favorecen al conjunto de actores ni a los procesos de gobernanza del sector.





14



Pasos Iniciales



14. PASOS INICIALES

El primer paso para implementar el plan estratégico será la formalización del espacio de gestión, con representación de las distintas instituciones públicas y privadas, involucradas en la cuenca. Los convocados discutirán y acordarán sobre los objetivos y los programas propuestos, y gestionarán -a través de sus mecanismos institucionales-, la formalización de esta coordinación. En caso de resultar necesario se establecerán períodos de compromiso para ajustar el plan, convocar a nuevos actores e iniciar actividades ejecutivas.

Entre las actividades iniciales de coordinación se apelará a toda la información provista por las distintas dependencias acerca de planes y programas en marcha en la cuenca, para analizar de qué manera éstos se vinculan con los problemas críticos detectados y contribuyen a su solución integral. El análisis en función del modelo aquí presentado u otro tipo de abordaje sistémico permitirá establecer prioridades, realizar gestiones institucionales para mejorar la implementación de políticas, detectar vacíos, y convocar a expertos para temas de capacitación, experimentación o asesoramiento técnico. El ajuste y definición de metas cuali-cuantitativas de alcance a corto y mediano plazo, y la selección de elementos de monitoreo y verificación de avances son también atribuciones de la coordinación del plan. A título tentativo se exponen aquellos pasos y metas a alcanzar a partir de los años 2019-2020 y en etapas sucesivas.

A título no exhaustivo, y sujeto a las prioridades que establezca el grupo de coordinación, se proponen a continuación algunas acciones y metas a realizar en etapas sucesivas.

¿Qué pasos/ logros deberían materializarse hasta el año 2020

1a. Plan escrito, leído, observado y consensuado por los actores principales. Mecanismos revisión y actualización periódica definidos.

1b. Espacio de gestión establecido y funcionando

1c. Primeras actividades de divulgación local del plan realizadas y estrategia comunicacional definida. Primeros mensajes claros sobre la estrategia adoptada a la comunidad diseminados localmente.

1d. Primeros proyectos formulados y tramitación de los recursos para ejecutarlos iniciados

1e. Estudios faltantes sobre aspectos sociales, económicos o ambientales definidos, elaborados y comenzados

1f. Parque Industrial de Caimancito con sus instalaciones básicas establecido y primeros lotes enajenados

1g. SACVeFor implementado con guías de tramitación on-line, e intercambio fluido del tráfico de madera hacia y desde Salta

1h. Control en rutas mejorado, con incremento de 30% en la calidad de control de tránsito de madera mediante acciones de capacitación operativa en control de tránsito de la madera

1i. Alianzas estratégicas comenzadas para mejorar la legalidad de la madera (ej., acuerdos con Massalin Particulares SRL y origen de leña, corresponsabilidad gremial, y otros)

1j. Análisis de vías de transporte de madera provincial/ necesidades de inversión en mantenimiento

1k. Diseño y estrategia definida (sitios, plan de actividades, recursos, etc.) para la implementación de un modelo de gestión forestal integrado

1l. Convocatoria y diseño de consorcio de prevención de incendios en la cuenca (interesados, funcionamiento, recursos, etc.)

1m. Acuerdo con instituciones y entidades de conservación de bosques (Dirección Regional NOA de APN, Dirección Nacional de Bosques de SAyDS, Fundación ProYungas, etc.) para la selección y estudio de los servicios ambientales

de bosques de la cuenca, y establecimiento de corredores en sitios de aprovechamiento forestal

1n. Terminales de la Dirección de Bosques de Jujuy instaladas y con pruebas avanzadas en al menos dos localidades de la cuenca, que faciliten la obtención de guías in situ y otros trámites vinculados con la gestión de bosques

1º. Observatorio de seguridad con las denuncias por robo de madera

¿Qué proyectos/ actividades deberían estar avanzados o iniciados hasta el año 2022?

2a. Un programa de cursos de capacitación tecnológica y económica para carpinteros y aserraderos, en dos oportunidades anuales, en los niveles operativos y organizacionales, con al menos un curso dictado en 2020

2b. Un programa de cursos de capacitación certificados AFOA-UATRE en apeo y extracción forestal, tendido de caminos, seguridad e higiene, censado y cubicación de madera en el bosque, en dos oportunidades anuales, en los niveles operativos y organizacionales, con al menos un curso dictado en 2020

2c. Una página web común de oferta de muebles y aberturas de procedencia Caimancito, diseñada y publicada con un mecanismo de actualización semestral al menos

2d. Oficina de la Dirección de Bosques provincial funcionando en la cuenca para la recepción de expedientes, información, expedición de guías de removido, etc.

2e. Un proyecto municipal sobre reducción y reutilización de residuos industriales, incluyendo el saneamiento de sitios actuales de deposición final.

2f. Un SIG completo de capas económicas y ambientales, con geolocalización de bosques en producción y de industrias, tecnología o capacidad de procesado, tipo de productos, información de contacto

2g. Acuerdos para compras de madera y leña por distintas reparticiones provinciales, con destino a viviendas, equipamiento y calefacción

2i. Incremento de 50% de fincas bajo aprove-

chamientos respecto de la línea base del diagnóstico del año 2018 (Dirección Nacional de Bosques, 2018)

2j. Un programa de monitoreo de avances del plan estratégico diseñado y aplicado a partir de 2020 para la reevaluación del plan y ajuste periódico

¿Qué proyectos/ actividades deben cumplirse entre 2022 y 2030?

3a. Un 70% de las industrias y aprovechamientos funcionando con un grado de formalidad laboral, madera legal, y normas de seguridad e higiene dentro de umbrales razonables de cumplimiento y pagando los tributos y tasas contributivas correspondientes con su actividad.

3b. Un 70% de las carpinterías y aserraderos de Caimancito funcionando dentro del Parque Industrial, con las restantes en vías de hacerlo, o en caso de otras localidades de la Cuenca, reconvertidas con los mismos estándares exigidos para el Parque.

3c. El programa de capacitación afianzado, permanente y habilitando operarios y empresarios bajo alguna forma de certificación reconocida

3d. Una unidad de coordinación funcionando en forma efectiva, articulando adecuadamente con las distintas instituciones y actores y colaborando en el ordenamiento de la actividad del sector en todos los niveles

3e. Un grado de cumplimiento alto y verificable de los PC, PCUs y PM de la Ley de Bosques, realizándose el manejo extractivo y de protección adecuados para restaurar su composición y calidad

3d. Un grado de control forestal alto y verificable de las extracciones y movimiento ilegal de madera

3e. Un sistema de prevención de incendios y de control temprano de los bosques de la Cuenca elaborado e implementado durante las temporadas secas.

3f. Un proyecto REDD+ en la cuenca Caimancito

15. REFERENCIAS

Balducci, E.; Sánchez, E., Eliano, P., y col., 2012. Empresas Forestales, Modelos de Operación y Costos Asociados para la Región NOA. Ediciones del Subtrópico, Yerba Buena, Tucumán, 30 pp

Brown A.D., 2014. Informe. Centro de Formación y Servicios Foresto-industriales en San Pedro de Jujuy. Fundación Pro Yungas/ UCAR, Bs As., Argentina, 71 pp

Buitrago, L.G., 2000. El clima de la provincia de Jujuy. Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Jujuy, 2ª. Ed., 63 pp

CNPV, 2010. Censo nacional de población, hogares y viviendas 2010: censo del Bicentenario: resultados definitivos,

Serie B N° 2, 1ª Edición. Buenos Aires, Instituto Nacional de Estadística y Censos - INDEC, 2012. ISBN 978-950-896-421-2, 378 pp

Díaz, D.; Laclau, P., y T. Schlichter, 2017. Estudio de las causas de la deforestación y degradación forestal. Informe Final. Programa ONU-REDD Argentina, Dirección de Cambio Climático, Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación, 163 pp

DiPPEC/ PROFIP, 2010. Proyecto; Fortalecimiento de la Dirección Provincial de Planeamiento, Estadística y Censos (DiPPEC). Ministerio de Economía y Finanzas Públicas de la Nación, 519 pp

Dirección Nacional de Bosques, 2018. Informe Socioeconómico de la Cuenca Forestal Caimancito. Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación. Agosto de 2018, 23 pp

Dirección Nacional de Bosques, 2017, Proyecto de desarrollo Cuenca de Abastecimiento Forestal Caimancito. Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación. Noviembre 2017, 32pp
Otonello, E. C.; Gómez, M.I.; Pichi, C.G., y L. R. González, 2002. El sector Forestal del Jujuy. Estudio técnico- económico. Fundación Jujuy 3000, Jujuy, 246 pp

Fernández Güell, J. M., 2006. Planificación estratégica de ciudades. Nuevos instrumentos y procesos. Barcelona, Editorial Reverté

Laclau, P.; Schlichter, T., y D. Díaz, 2018. 10 Años de la Implementación de la Ley Nacional n° 26331 de Presupuestos Mínimos para la Protección Ambiental de los Bosques Nativos. Dirección de Bosques, MAyDS, 84 pp

León, C., 1997. Evolución económica y recursos naturales en el NOA. EN: Reboratti, C., Compilador. De Hombres y Tierras. Una Historia Ambiental del Noroeste Argentino. Proyecto Desarrollo Agroforestal en Comunidades Rurales del Noroeste Argentino, Salta, Argentina: 49-59

Observatorio Ganadero, 2013. Caracterización regional: Noroeste Argentino. Jujuy. Observatorio de la Cadena de la Carne Bovina de Argentina, Informe N°3, Sección 4. Buenos Aires, Argentina. 16 pp
Primer Inventario Nacional de Bosques Nativos, 2007. Informe Regional: Selva Tucumano Boliviana. 1ª Ed., Proyecto Bosques Nativos y Áreas Protegidas, BIRF 4085-AR, 1998-2005. Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación, Buenos Aires, 90 pp

Proyecto FAO - TCP/ARG/2902-A-, 2003. Proyecto FAO - TCP/ARG/2902-A-, Manejo sustentable

de ecosistemas forestales de la cuenca Los Pericos- Manantiales. Informe Diagnóstico. Programa Nacional de Bosques Modelo, Dirección de Bosques de la SAyDS / FAO. Jujuy, Argentina, junio de 2003, 221 pp

Proyecto FAO - TCP/ARG/2902-A-, 2004. Plan Maestro de Manejo Sustentable. Proyecto FAO - TCP/ARG/2902-A-, Manejo sustentable de ecosistemas forestales de la cuenca Los Pericos- Manantiales. Programa Nacional de Bosques Modelo, Dirección de Bosques de la SAyDS / FAO. Jujuy, Argentina, enero de 2004, 208 pp

Robbiani S.A., y P. Laclau, 2017. Plan de Gestión. Centro Foresto Industrial Arrayanal. Informe final, UCAR, Buenos Aires, 34 pp

Robbiani S.A., 2018. Estudio de mercado regional, apoyo a Centro Foresto Industrial Arrayanal y Caimancito. UCAR, Buenos Aires.

Malizia, L., 2017. Proyecto de uso de maderas secundarias de Yungas como alternativa para la optimización de los recursos forestales nativos por parte pequeños carpinteros de Caimancito - Jujuy. Programa de Cooperativismo y Economía Social en la Universidad (PCESU20- UNJU1668)

SAyDS, 2018. Cuenca Forestal Caimancito. Informe de Avance, Nodo Norte 1. Informe interno de la Dirección de Bosques de la SAyDS, 27 pp

Páginas web:

SAyDS <http://datos.ambiente.gob.ar/dataset/>

Senasa: <http://www.senasa.gob.ar>

