

LEY N° 8483

Anexo I



LEY N° 8483



Proceso de revisión del Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos (OTBN) de la provincia de Salta

INFORME FINAL DEL EQUIPO TÉCNICO

Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable (SAyDS), Ministerio de Producción y Desarrollo Sustentable, Gobierno de la Provincia de Salta

Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA)

Instituto de Investigaciones en Energía No Convencional (INENCO), Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)

Universidad Nacional de Salta (UNSa), Facultad de Ciencias Naturales

Instituto Nacional de Asuntos Indígenas (INAI)

Administración de Parques Nacionales (APN)



Ministerio de Producción
y Desarrollo Sustentable
Gobierno de Salta



INENCO
CONICET
UNSa



inai
APN



Proceso de revisión del Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos (OTBN) de la provincia de Salta

INFORME FINAL DEL EQUIPO TÉCNICO

CONTENIDOS

RESUMEN EJECUTIVO	7
INTRODUCCIÓN	9
METODOLOGÍA.....	9
CRITERIOS BÁSICOS.....	9
<i>Criterios legales</i>	<i>9</i>
<i>Criterios sociales.....</i>	<i>10</i>
<i>Criterios políticos.....</i>	<i>10</i>
ESTRATEGIA	11
<i>Evaluación multicriterio.....</i>	<i>11</i>
<i>Evaluación multiobjetivo</i>	<i>11</i>
HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS	11
<i>El Visor.....</i>	<i>11</i>
<i>El Mapeador</i>	<i>13</i>
Paso 1. Área de trabajo.....	<i>13</i>
Paso 2. Evaluación de importancia	<i>13</i>
Paso 3. Evaluación de cuencas	<i>14</i>
REUNIONES DE INFORMACIÓN Y CAPACITACIÓN	14
TALLER PARTICIPATIVO	15
<i>Participantes</i>	<i>17</i>
<i>Grupos de trabajo.....</i>	<i>18</i>
Perspectiva 1. Respeto a la diversidad cultural.....	<i>18</i>
Perspectiva 2. Equilibrio entre Estado y mercado	<i>18</i>
Perspectiva 3. Producción agropecuaria sin deforestación	<i>19</i>
Perspectiva 4. El campo es el motor de la economía	<i>19</i>
RESULTADOS	20
GRJPCS.....	20
ÁREA DE TRABAJO	21
MAPAS POR GRUPO.....	21
CONSTRUCCIÓN DEL MAPA FINAL	23
<i>Cálculo de las superficies promedio de todos los grupos</i>	<i>23</i>
Valores promedio para todos los grupos	<i>23</i>
Cálculo de las superficies de los Pasos 2 y 3	<i>23</i>
<i>Identificación de las superficies finales por categoría</i>	<i>24</i>
Cálculo a escala general	<i>25</i>
Superficies finales del mapa de OTBN	<i>26</i>
Análisis gráfico	<i>27</i>
<i>Mapa final</i>	<i>29</i>
CÁLCULO A ESCALA DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS.....	29
JUSTIFICACIÓN DEL MÉTODO UTILIZADO	31
EL CRITERIO 11.....	33





DEFORESTACIONES ILEGALES Y RECATEGORIZACIONES PREDIALES	34
CONCLUSIONES	34
RECOMENDACIONES.....	35
REFERENCIAS	37
ANEXO I: EQUIPO TÉCNICO	39
ANEXO II: CONSEJO ASESOR.....	42
ANEXO III: PLANILLAS DE REGISTRO	44
ANEXO IV: PARTICIPANTES ACREDITADOS.....	48
ANEXO V: COMPOSICIÓN DE LOS GRUPOS	51
ANEXO VI: IDENTIFICACIÓN DE PERSPECTIVAS SOCIALES CON METODOLOGÍA Q.....	54
ANEXO VII: FACILITADORES.....	71
ANEXO VIII: PROTOCOLO DE CONSULTA.....	72
ANEXO IX: MAPAS	76
ANEXO X: SUPERFICIES Y MAPAS POR CUENCA	88

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Criterios y variables establecidos en la Ley Provincial N°7.543 para la revisión del mapa del OTBN. Cajas grises indican los 11 criterios de sustentabilidad ambiental establecidos en el artículo 3. Las cajas blancas refieren a variables específicas utilizadas en el proceso de revisión. Las categorías de conservación se indican con los colores utilizados en el mapa. El criterio 11 es un criterio de control de gestión que habilita la consulta a comunidades indígenas o campesinas durante la tramitación de proyectos de cambio de uso de suelo que se superpongan con sus territorios de ocupación y uso.	10
Figura 2. Pantalla de inicio del Visor elaborado para la revisión del OTBN de la provincia de Salta.	12
Figura 3. Pantalla de inicio del Mapeador utilizado para la revisión del OTBN de la provincia de Salta.	13
Figura 4. Ejemplos de reuniones de comunicación y capacitación realizadas en diversos puntos de la provincia de Salta con organizaciones locales e instituciones académicas y técnicas.	15
Figura 5. Apertura del Taller Participativo por parte del Ministro de Producción y Desarrollo Sustentable (arriba) y el Secretario de Ambiente y Desarrollo Sustentable (abajo).	16
Figura 6. Número total y porcentaje relativo de los 91 participantes acreditados en el Taller Participativo agrupados en 7 tipos diferentes de instituciones y organizaciones.	18
Figura 7. Vista del trabajo en grupos. Los números de los grupos se corresponden con las cuatro perspectivas sociales identificadas.	19
Figura 8. Composición de los grupos según la pertenencia institucional de los participantes.	20
Figura 9. Superficie obtenida para áreas rojas, amarillas y verdes por los 4 grupos de trabajo del Taller Participativo.	22
Figura 10. Superficie obtenida para áreas rojas, amarillas y verdes para los valores promedio de evaluación de importancia entre los cuatro grupos, para los riesgos hidrológicos alto, bajo, y medio.	24





Figura 11. Superficie obtenida para áreas rojas, amarillas y el Área de Producción y Conservación (APC) para toda la provincia de Salta.....	27
Figura 12. Porcentaje de áreas de verde dentro de la categoría transitoria Área de Producción y Conservación (APC). Una vez agotado el stock de verde, el APC remanente pasa a la Categoría II: Amarillo (estricto).....	28
Figura 13. Superficie obtenida para áreas rojas, amarillas y verdes para toda la provincia de Salta. El Área de Producción y Conservación (APC) remanente una vez restado el verde es el amarillo potencial que pasa a ser amarillo estricto cuando todo el verde se somete a procesos de cambio de uso de suelo.	28
Figura 14. Extracto de la Tabla 17 para el ejemplo de cálculo a escala de cuencas.	31
Figura 15. Algunas reuniones del Equipo Técnico.....	40
Figura 16. Presentaciones realizadas por el Equipo Técnico ante diferentes organizaciones y periodistas de medios locales.....	41
Figura 17. Planilla de acreditación de participantes del Taller Participativo.....	45
Figura 18. Planilla de registro individual del trabajo realizado en las mesas del Taller Participativo.	46
Figura 19. Hoja de cálculo utilizada por los facilitadores durante el trabajo grupal en las mesas. Se muestran valores ilustrativos.	47
Figura 20. Algunos miembros del Equipo Técnico y facilitadores del Taller Participativo... <td>71</td>	71

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Tipología de instituciones y organizaciones de los participantes acreditados en el Taller Participativo.	17
Tabla 2. Área de revisión y otras áreas que se pueden visualizar en el Paso 1 del Mapeador.	21
Tabla 3. Valores de importancia y niveles de riesgo hidrológico asignados por los 4 grupos de trabajo a las diferentes categorías de conservación durante el Paso 2 (Evaluación de importancia) y el Paso 3 (Evaluación de cuencas). Los valores porcentuales normalizados fueron los que se utilizaron para correr el Mapeador.	22
Tabla 4. Superficies obtenidas por categoría de conservación por grupo de trabajo del Taller Participativo.	22
Tabla 5. Valores de importancia promedio entre los 4 grupos de trabajo para las diferentes categorías de conservación durante el Paso 2 (Evaluación de importancia).....	23
Tabla 6. Superficies generadas en el Mapeador con valores promediados de importancia de todos los grupos (de la Tabla 5) y con tres valoraciones de riesgo hidrológico (alto, bajo y medio). En el Mapeador se utilizaron los valores promedios sin normalizar. En el texto se describe el cálculo de la superficie de verde y amarillo para el riesgo hidrológico medio. Diferencias en el total de bosques nativos debidas al redondeo.....	23
Tabla 7. Superficies ajustadas y revisadas del OTBN 2009 a 2022 por categoría de conservación (<i>antes del actual proceso de revisión</i>). Las zonas rojas y amarillas son las aprobadas originalmente con ajustes menores. Las zonas verdes son las remanentes con bosques nativos al momento del inicio del presente proceso de revisión.	25
Tabla 8. Superficie en rojo necesaria para cumplir con el Principio de Progresividad (no regresividad) de la Ley General del Ambiente.....	25
Tabla 9. Superficies finales del mapa revisado de OTBN. Se indican los porcentajes de cada categoría respecto a la superficie total de bosques nativos sujetos a revisión en este proceso.	27





Tabla 10. Miembros del Consejo Asesor.....	42
Tabla 11. Participantes acreditados del Taller Participativo por orden alfabético de tipo de institución/organización. Se indica el número de registro pero no se mencionan los nombres de los participantes para protección de datos personales (continuación).....	48
Tabla 12. Composición del Grupo 1. ID: número de identificación de participante. Se indica el total de participantes por tipo.....	51
Tabla 13. Composición del Grupo 2. ID: número de identificación de participante. Se indica el total de participantes por tipo.....	52
Tabla 14. Composición del Grupo 3. ID: número de identificación de participante. Se indica el total de participantes por tipo.....	52
Tabla 15. Composición del Grupo 4. ID: número de identificación de participante. Se indica el total de participantes por tipo.....	53
Tabla 16. Superficies por categoría a escala de cuencas calculadas con valores ajustados del Mapeador para cumplir con el Principio de Progresividad y para diferentes riesgos hidrológicos. Cuencas sombreadas están excedidas en el umbral de deforestación calculado con el método del Número de Curva.	88
Tabla 17. Superficies por categoría a escala de cuencas para el mapa final del OTBN de Salta. Cuencas sombreadas están excedidas en el umbral de deforestación calculado con el método del Número de Curva. APC: Área de Producción y Conservación. Ver explicación sobre las categorías y sobre el método de cálculo en el texto.	89

Forma de citar este trabajo:

Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable (SAyDS), Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), Instituto de Investigaciones en Energía No Convencional (INENCO), Universidad Nacional de Salta (UNSa), Instituto Nacional de Asuntos Indígenas (INAI), Administración de Parques Nacionales (APN) (2023). *Proceso de revisión del Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos (OTBN) de la provincia de Salta*. SAyDS, Salta, Argentina.



LEY N° 8483



Resumen ejecutivo

En este documento se presentan los resultados obtenidos del proceso de revisión del Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos (OTBN) de la provincia de Salta. Este informe fue elaborado por un Equipo Técnico convocado por el Gobierno de la provincia de Salta mediante Decreto 3749/2014. El proceso de revisión se llevó a cabo en el marco del artículo 6 de la Ley N°26.331 de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental de los Bosques Nativos y el Decreto Reglamentario N°91/2009, donde se establece que cada jurisdicción deberá actualizar cada 5 años el OTBN de su territorio. Se aplicaron estrictamente todos y cada uno de los criterios y variables de sustentabilidad ambiental establecidos en la Ley Provincial N°7.543. Además, se respetó el principio de progresividad (no regresividad) ambiental establecido en el artículo 4 de la Ley General del Ambiente.

El Equipo Técnico elaboró dos herramientas informáticas que se programaron en Google Earth Engine: el “Visor” y el “Mapeador”. El Visor es un repositorio de libre acceso donde se puede consultar y descargar toda la información utilizada en la revisión. El Mapeador permite elaborar el mapa de OTBN mediante un proceso de evaluación multiobjetivo de tres pasos. Se capacitó a los actores del territorio en el uso de estas herramientas informáticas en numerosas reuniones realizadas en distintos puntos de la provincia.

Para la elaboración del mapa de OTBN se realizó un Taller Participativo el día 25 de octubre de 2023. A este taller se invitó a participar a todos los actores de la provincia interesados en la problemática de los bosques nativos, conformados en un Consejo Asesor de 53 instituciones y organizaciones de diversos tipos. En el taller se acreditaron 91 participantes. Utilizando una metodología de estudio de la percepción social, los participantes se separaron en cuatro grupos con visiones similares sobre la problemática de los bosques nativos y se generó un mapa de zonificación por grupo. Los cuatro mapas por grupo luego se promediaron y se procesaron mediante herramientas de información geográfica para obtener un mapa final (ver **Mapa 10** en el ANEXO IX: Mapas). Los mapas generados durante el Taller Participativo fueron el único insumo para la elaboración del mapa final.

El mapa final de revisión del OTBN contiene las siguientes superficies por categoría de conservación (entre paréntesis se indica el porcentaje que ocupa la categoría en el total de bosques nativos de la provincia):

1. Categoría I. Muy alto valor de conservación (Rojo): **1.278.221 ha (16,95%)**.
2. Categoría II. Mediano valor de conservación (Amarillo): **5.539.750 ha (73,48%)**.
3. Categoría III. Bajo valor de conservación (Verde): **721.568 ha (9,57%)**.

Las áreas verdes no tienen inicialmente una ubicación geográfica definida, sino que pueden ser distribuidas en una categoría transitoria que se denominó Área de Producción y Conservación (APC), la cual abarca 3.013.692 ha (39,97%). La definición de una categoría transitoria en la cual es posible distribuir la superficie de verde promedio obtenida del trabajo de los grupos tiene múltiples beneficios ambientales ya que permitirá minimizar los impactos ambientales puntuales y acumulativos de los proyectos de cambio de uso de suelo que se aprueben en el futuro y facilitará el establecimiento de corredores ecológicos como una herramienta más de gestión de los bosques nativos.



LEY N° 8483



La definición de la categoría transitoria también tiene claros beneficios socioeconómicos y productivos ya que permite una asignación equitativa de zonas verdes a todos los productores agropecuarios de la provincia que estén ubicados en zonas con potencialidad agrícola. Se promoverá de esta manera el desarrollo de una matriz combinada entre producción y conservación a nivel de paisaje, permitiendo un cierto nivel de intensificación agropecuaria a escala predial. Las limitaciones a la aprobación de áreas verdes por cuenca se vinculan a la historia productiva de la cuenca. A mayor deforestación pasada, mayores restricciones futuras. Esto permite visibilizar relaciones causales sobre la situación actual y podría promover acciones colectivas a nivel de cuencas para optimizar el uso compartido de la cuenca (por ejemplo, la reactivación de los consorcios de cuencas).

Cuando todas las áreas verdes hayan sido sometidas a procesos de cambio de uso de suelo, el APC remanente pasará automáticamente a la categoría II (amarillo). Es decir que las 5.539.750 ha (73,48%) de amarillo incluyen 3.247.625 ha (43,07%) de amarillo estricto (representadas en el **Mapa 10**) y 2.292.125 ha (30,40%) de amarillo "potencial". El porcentaje de área verde dentro del APC cambia para cada cuenca, dependiendo de su situación particular. Los proyectos de cambio de uso de suelo sólo se podrán autorizar dentro del APC de cada cuenca, hasta un porcentaje de superficie por proyecto igual o menor al porcentaje de verde existente en relación al APC de esa cuenca. No se autorizarán proyectos de cambio de uso de suelo en cuencas excedidas en su umbral máximo de deforestación, calculado mediante el método del Número de Curva.

El criterio 11 de la Ley Provincial N°7.543, "Valor y uso dado por comunidades indígenas y campesinas a áreas boscosas o colindantes" será una capa de control de gestión (ver **Mapa 11** en el ANEXO IX: Mapas). Cada proyecto de manejo o cambio de uso del suelo que se presente para su aprobación a la Autoridad de Aplicación será sometido a un protocolo específico de consulta previa, libre e informada para minimizar la conflictividad relativa a la tenencia y uso de la tierra por comunidades indígenas o campesinas. El proyecto no podrá ser aprobado si no obtiene el visto bueno de las Comisiones de Evaluación conformadas para la aplicación del protocolo de consulta (ver ANEXO VIII: Protocolo de consulta).

La Autoridad de Aplicación deberá garantizar que el mapa del OTBN de la provincia de Salta cumpla con su objetivo de ordenar la producción y la conservación en las áreas con bosques nativos. Se deberán establecer protocolos y estrategias de control adecuadas para que los planes de manejo predial y los proyectos de cambio de uso de suelo tengan en cuenta los criterios de esta propuesta. La Autoridad de Aplicación también será responsable de corregir errores o discrepancias menores que puedan subsistir, en particular al momento de definir los límites espaciales de las cuencas hidrográficas.

En el proceso de revisión del OTBN de la provincia de Salta se respetaron todos y cada uno de los criterios legales, sociales y políticos acordados por el Equipo Técnico, lo cual permitió garantizar la calidad técnica de los resultados, la transparencia y la inclusividad del proceso de participación pública, y la vinculación directa entre los resultados de la participación y el mapa final de OTBN para la provincia de Salta.



LEY N° 8483



Proceso de revisión del Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos (OTBN) de la provincia de Salta

INFORME FINAL DEL EQUIPO TÉCNICO

Introducción

En este documento se presentan los resultados obtenidos del proceso de revisión del Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos (OTBN) de la provincia de Salta.

Los autores responsables de este informe conformaron el Equipo Técnico convocado mediante Decreto 3749/2014 del Gobierno de la provincia de Salta (ver listado completo de integrantes en el ANEXO I: Equipo Técnico).

El proceso de revisión se llevó a cabo en el marco del artículo 6 de la Ley N°26.331 de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental de los Bosques Nativos y el Decreto Reglamentario N°91/2009, donde se establece que cada jurisdicción deberá actualizar cada 5 años el OTBN de su territorio. Otras leyes aplicables a este proceso incluyen la Ley Provincial N°7.543 (Ley de Bosques provincial) y su Decreto Reglamentario N°2.785/2009 y la Ley General del Ambiente N°25.675, entre otras.

Metodología

Criterios básicos

El Equipo Técnico que trabajó en la revisión del OTBN adoptó una serie de criterios básicos para garantizar la calidad técnica de los resultados, la transparencia del proceso de participación pública y la vinculación directa entre los resultados de la participación y el mapa final que adopte la provincia de Salta.

Criterios legales

Se aplicaron estrictamente todos y cada uno de los criterios y variables de sustentabilidad ambiental establecidos en el artículo 3 y otros artículos de la Ley Provincial N°7.543 (**Figura 1**). Además, se respetó el principio de progresividad (no regresividad) ambiental establecido en el artículo 4 de la Ley General del Ambiente, que establece que “*los objetivos ambientales deberán ser logrados en forma gradual, a través de metas interinas y finales, proyectadas en un cronograma temporal que facilite la adecuación correspondiente a las actividades relacionadas con esos objetivos*”.



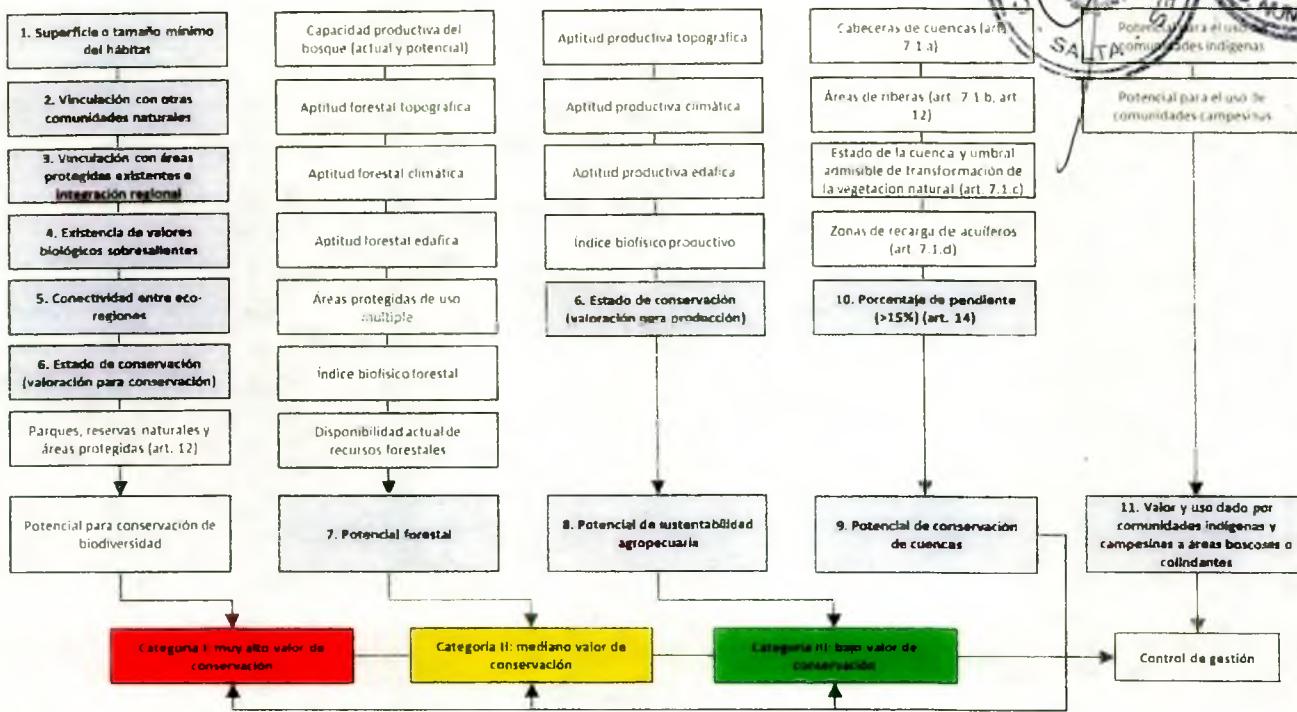
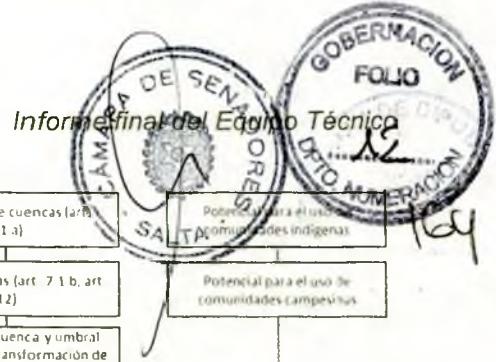


Figura 1. Criterios y variables establecidos en la Ley Provincial N°7.543 para la revisión del mapa del OTBN. Cajas grises indican los 11 criterios de sustentabilidad ambiental establecidos en el artículo 3. Las cajas blancas refieren a variables específicas utilizadas en el proceso de revisión. Las categorías de conservación se indican con los colores utilizados en el mapa. El criterio 11 es un criterio de control de gestión que habilita la consulta a comunidades indígenas o campesinas durante la tramitación de proyectos de cambio de uso de suelo que se superpongan con sus territorios de ocupación y uso.

Criterios sociales

Se acordó que el proceso de revisión debía ser abierto, participativo e inclusivo. Para ello, se invitó a participar a todos los actores de la provincia que estuvieran interesados en la problemática de los bosques nativos. Estos actores conformaron el Consejo Asesor de OTBN establecido por Decreto 3.749/2014 del Gobierno de la provincia de Salta. El Consejo Asesor se conformó con un total de 53 instituciones y organizaciones (ver **Tabla 10** en el ANEXO II: Consejo Asesor).

Criterios políticos

La convocatoria a instituciones oficiales nacionales o provinciales y a organismos del sistema de ciencia y técnica nacional que conformaron el Equipo Técnico fue una decisión política inicial que facilitó el trabajo técnico sin presiones políticas y sectoriales. Por otro lado, se tomó la decisión inédita en este tipo de procesos sociotécnicos de que la participación pública sea vinculante, lo que implica que los mapas surgidos del trabajo del Taller Participativo del Consejo Asesor fueron el único insumo para obtener el mapa final, como se describirá más adelante. Esta medida se tomó dada la relevancia y la complejidad del tema de los bosques nativos y tuvo un carácter esencialmente político ya que las leyes vigentes en la materia no obligan al Estado a someterse de manera vinculante a los resultados de las instancias participativas.



Estrategia

El Equipo Técnico empleó una metodología innovadora y eficiente basada en un enfoque multicriterio y multiobjetivo utilizando Sistemas de Información Geográfica (SIG).

Evaluación multicriterio

En el contexto del GIS, la evaluación multicriterio implica analizar y comparar distintos factores espaciales cruciales para la planificación territorial. Para cada uno de los criterios y variables establecidos en la Ley Provincial N°7.543, se ponderaron criterios como topografía, cobertura del suelo, presencia de valores biológicos sobresalientes, y calidad ambiental o productiva, entre otros, otorgándoles valores relativos. La combinación de estos criterios proporcionó una visión integral del territorio, permitiendo decisiones más fundamentadas.

Evaluación multiobjetivo

Este enfoque amplía la perspectiva al considerar simultáneamente varios objetivos que pueden ser contrapuestos o de competencia por el uso de la tierra, como conservación, producción forestal sostenible y producción agropecuaria. Dada la naturaleza a veces contrapuesta de estos objetivos, la metodología busca soluciones que optimicen o equilibren dichas metas. Se pretende encontrar un balance que favorezca la sustentabilidad y la equidad socioeconómica.

Herramientas informáticas

La metodología se ejecutó en una plataforma informática en la nube (Google Earth Engine) que facilita la visualización y el análisis de datos geográficos. Google Earth Engine es una plataforma de geomática basada en la nube que permite a los usuarios visualizar y analizar imágenes de satélite de nuestro planeta. Científicos y organizaciones sin fines de lucro de todo el mundo utilizan Google Earth Engine para llevar a cabo estudios de teledetección, hacer inventarios del uso del suelo y gestionar recursos naturales, entre otras aplicaciones¹. Las herramientas y técnicas utilizadas en este trabajo permitieron la recopilación, análisis y visualización de toda la información relevante para la zonificación de bosques nativos. La integración de capas geográficas, análisis espacial y generación de mapas temáticos brindó una base sólida para la toma de decisiones informadas. El Equipo Técnico desarrolló dos programas informáticos de uso público y gratuito: el "Visor" y el "Mapeador".

El Visor

El Visor² es una herramienta de acceso libre y gratuito en la que se puede visualizar y descargar toda la información utilizada para la construcción del mapa de OTBN. Funciona

¹ Ver: https://www.google.com/intl/es-419_ALL/earth/education/tools/google-earth-engine/. Último acceso 30 de noviembre de 2023.

² Sitio del Visor: <https://ee-otbn.projects.earthengine.app/view/visorv2>.

LEY N°
8483

como un repositorio de información referida a los diferentes criterios, subcriterios y variables de las leyes de bosques (ver la pantalla inicial del Visor en la **Figura 2**). Esta información fue recopilada por el Equipo Técnico a lo largo de dos años de trabajo mediante búsquedas bibliográficas, relevamiento de información existente, y consulta con profesionales, investigadores, e instituciones de ciencia y técnica.



Figura 2. Pantalla de inicio del Visor elaborado para la revisión del OTBN de la provincia de Salta.

Desde el panel izquierdo del visor se puede acceder a la siguiente información:

- 1) **Criterios de zonificación.** En esta sección se pueden seleccionar y visualizar los criterios y variables establecidos en la Ley Provincial N°7.543 para la revisión del mapa del OTBN.
- 2) **Resultados finales.** En la última actualización del Visor también pueden visualizarse los mapas que surgieron del Taller Participativo y el mapa final de OTBN de la provincia de Salta.
- 3) **Documentación para descargar.** En este botón se puede acceder y descargar:
 - a. **Fichas técnicas.** Documentos que describen la metodología utilizada para construir cada criterio de zonificación tal como lo exigen las leyes de bosques nacional y provincial.
 - b. **Capas temáticas.** Las capas temáticas de información por criterio en un formato compatible con cualquier plataforma o SIG.
- 4) **Normativas y enlaces de interés.** Las leyes más importantes vinculadas al proceso de revisión del OTBN.
- 5) **Equipo técnico.** Los sitios web de todas las instituciones que conformaron el Equipo Técnico.





El Mapeador

El Mapeador³ es una herramienta de simulación y análisis para la elaboración del mapa de OTBN mediante un proceso de evaluación multiobjetivo (la pantalla de inicio se muestra en la Figura 3). El Mapeador permite utilizar toda la información del Visor mediante un proceso de evaluación multiobjetivo. Este sitio web es una herramienta para generar mapas y calcular las superficies rojas, amarillas y verdes establecidas en la Ley Nacional N°26.331 y la Ley Provincial N°7.543.

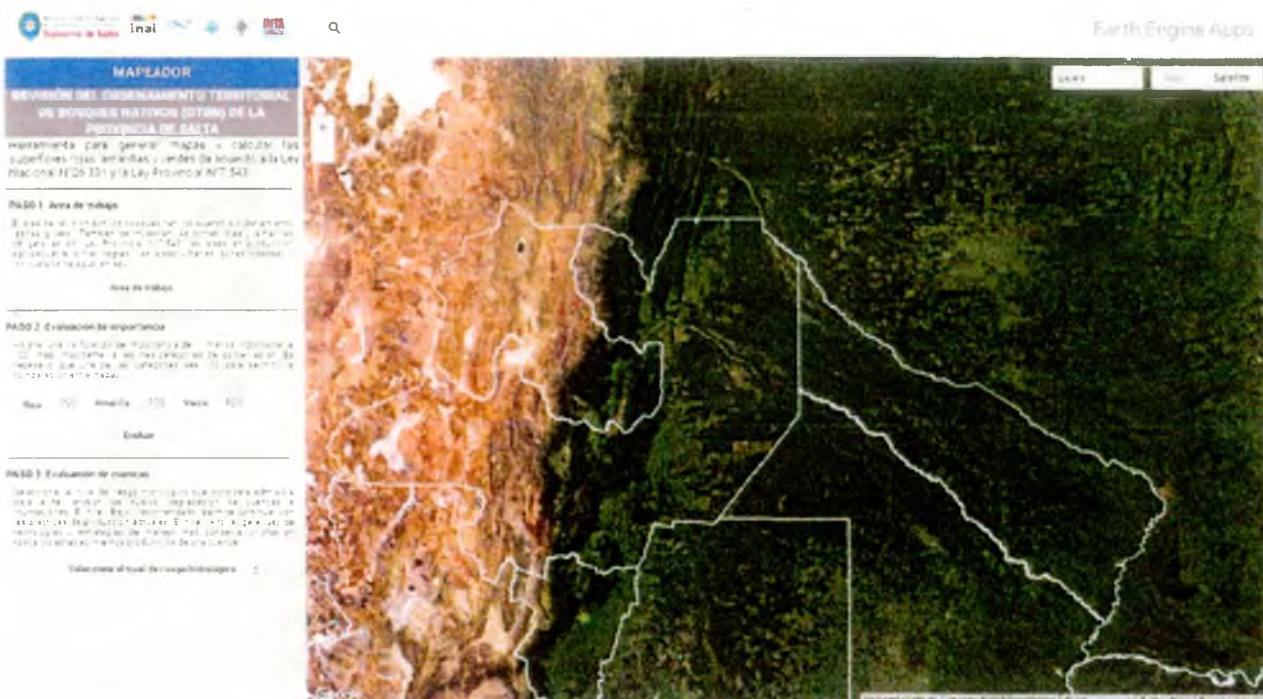


Figura 3. Pantalla de inicio del Mapeador utilizado para la revisión del OTBN de la provincia de Salta.

El mapa de zonificación de bosques nativos se elabora mediante un proceso de tres pasos:

Paso 1. Área de trabajo

Permite visualizar el área de revisión, que son los bosques nativos sujetos a ordenamiento territorial en este proceso. También se muestran las zonas rojas y amarillas obligatorias por Ley Provincial N°7.543, las áreas en producción agropecuaria, las áreas urbanas y los cuerpos de agua.

Paso 2. Evaluación de importancia

En esta etapa los usuarios pueden asignar una calificación de importancia en una escala que va de 1 (menos importante) a 100 (más importante) a las tres categorías de conservación establecidas en la Ley de Bosques:



Sitio del Mapeador: <https://ee-otbn.projects.earthengine.app/view/mapeador>.



- 1) Categoría I: muy alto valor de conservación (rojo)
- 2) Categoría II: mediano valor de conservación (amarillo)
- 3) Categoría III: bajo valor de conservación (verde)

En esta etapa de la construcción del mapa es recomendable que la categoría más importante para el usuario reciba el máximo valor de 100 con el fin de facilitar una comparación rápida entre mapas y facilitar el debate.

Paso 3. Evaluación de cuencas

La etapa final permite seleccionar el nivel de riesgo hidrológico que se considera admisible para evitar erosión de suelos, degradación de cuencas e inundaciones. Se ofrecen dos alternativas:

1. **Riesgo hidrológico bajo:** este nivel de riesgo es el recomendado para continuar con las prácticas de producción actuales.
2. **Riesgo hidrológico alto:** aceptar un riesgo alto exige a los productores de todos los establecimientos productivos de una cuenca la incorporación de tecnologías y estrategias de manejo más conservacionistas.

La evaluación de cuencas se basó en el método llamado Número de Curva (NC)⁴. Este método fue desarrollado en 1972 por el Soil Conservation Service de Estados Unidos, hoy llamado Natural Resources Conservation Service (NRCS) (Boughton, 1989; SCS, 1972). Las razones principales para el uso generalizado del método son: (a) su fácil aplicabilidad y alta eficacia; (b) su aplicación requiere un reducido número de variables que son relativamente fáciles de obtener; y (c) arroja resultados similares a otros modelos de mayor complejidad (Prieto Villarroya *et al.*, 2013).

Reuniones de información y capacitación

Para comunicar los avances del proceso de revisión y capacitar a los actores del territorio en el uso de las herramientas informáticas, se realizaron 26 reuniones de información y capacitación divididas en tres etapas:

- 1) Presentación de la Ley Provincial N°7.543 y las implicancias del proceso de revisión
- 2) Identificación de perspectivas sociales con la Metodología Q
- 3) Capacitación en el uso de las herramientas informáticas (Visor y Mapeador)

⁴ Una descripción del método se puede consultar en un documento de la Gerencia de Observación de la Tierra, Subgerencia de Aplicaciones y Productos, de la CONAE (Comisión Nacional de Actividades Espaciales): https://documentoside.conae.gov.ar/public/docs/mod/mhs/gpmimerg/cndinamico/CNDinamico_descripcion20200801.pdf. Último acceso 6 de noviembre de 2023.





Las localidades visitadas fueron Metán, Rosario de la Frontera, Quebrachal, General Pizarro, Cachi, Cafayate, Tartagal, Orán, Aguaray, La Unión, Morillo, Los Blancos, Fortín Dragones y Nazareno (**Figura 4**)⁵.



Figura 4. Ejemplos de reuniones de comunicación y capacitación realizadas en diversos puntos de la provincia de Salta con organizaciones locales e instituciones académicas y técnicas.

Durante estas reuniones también se recogieron inquietudes, comentarios y sugerencias para optimizar el proceso de revisión, corregir errores y mejorar la comunicación interinstitucional e intercultural. Además de las reuniones en el interior de la provincia, se realizaron diversas reuniones de información y capacitación con sectores específicos (asociaciones de productores, instituciones académicas y técnicas, organizaciones de la sociedad civil, etc.).

Taller Participativo

El Taller Participativo para la elaboración de los mapas por grupo de trabajo se realizó el día 25 de octubre de 2023 en horario de 9.00 a 15.00 horas, en el Centro de Convenciones del Centro Cívico Grand Bourg, sede del gobierno provincial. El Taller Participativo inició con acreditaciones en las que se hizo entrega del material del taller y las planillas para acreditación de datos personales y registro de la actividad de las mesas (ver ANEXO III: Planillas de registro). La apertura estuvo a cargo de las autoridades políticas y administrativas de la Autoridad de Aplicación de las leyes de bosques: Ministro de

⁵ Se puede consultar material fotográfico de todas las reuniones de información y capacitación en el siguiente enlace: <https://produccionsalta.gob.ar/galeria-de-fotos/>. Último acceso 13 de noviembre de 2023.



Producción y Desarrollo Sustentable y Secretario de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la provincia de Salta (**Figura 5**).



Figura 5. Apertura del Taller Participativo por parte del Ministro de Producción y Desarrollo Sustentable (arriba) y el Secretario de Ambiente y Desarrollo Sustentable (abajo).

Luego de la apertura se proyectó un video institucional sobre todo el proceso de revisión del OTBN⁶. Finalmente, personal del Equipo Técnico realizó una breve síntesis del trabajo

⁶ Se puede acceder al video institucional en: <https://youtu.be/1tn1vvuRIJI>. Además, se puede consultar diverso material audiovisual adicional sobre el proceso de revisión del OTBN de la provincia de Salta en el siguiente enlace: <https://produccionsalta.gob.ar/audiovisuales/>. Último acceso 8 de noviembre de 2023.





realizado hasta la fecha y se describió el uso de las herramientas informáticas que se usaron durante el taller.

Participantes

En el Taller Participativo se acreditaron 91 participantes de siete tipos diferentes de instituciones y organizaciones (**Tabla 1**).

Tabla 1. Tipología de instituciones y organizaciones de los participantes acreditados en el Taller Participativo.

Actores participantes del taller	Participantes		
Nº	Tipo de institución/organización	Nº	Porcentaje
1.	Empresas, consultoras o asesores	11	12,1%
2.	Estado nacional, provincial o municipal	23	25,3%
	1.1. Poder ejecutivo nacional		
	1.2. Poder ejecutivo provincial		
	1.3. Poder judicial nacional		
	1.4. Poder legislativo provincial		
3.	Instituciones académicas o centros de investigación	7	7,7%
4.	Organizaciones de la sociedad civil	9	9,9%
5.	Organizaciones no gubernamentales	10	11,0%
6.	Productores o asociaciones de productores	14	15,4%
7.	Representantes de pueblos originarios	17	18,7%
Total de participantes		91	100,0%

El número de participantes supera ampliamente el listado original de miembros del Consejo Asesor (53 instituciones). Esta diferencia se debe a que varias instituciones enviaron a más de un representante y hubo instituciones nuevas que se registraron al inicio del taller. También hubo miembros del Consejo Asesor que no participaron del taller.

La Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable dispuso recursos para solventar los gastos de transporte, alojamiento y comida de algunos actores del territorio (principalmente representantes de pueblos originarios).

La distribución de participantes de los 7 tipos de instituciones y organizaciones que se acreditaron al Taller Participativo se puede ver en la **Figura 6**. En esta figura se observa que hubo una mayor proporción de miembros del Estado nacional, provincial o municipal (23 participantes, 25,3% del total) y de representantes de pueblos originarios (17 participantes, 18,7% del total). El tercer grupo más representado fueron los productores o las asociaciones de productores (14 participantes, 15,4% del total). El resto de las instituciones tuvo una representación cercana al 10% del total de participantes. La categoría menos representada en el taller fueron las instituciones académicas y centros de investigación (7 participantes, 7,7% del total) pero esta categoría tuvo un rol protagónico en el proceso ya que muchas de ellas formaron parte del Equipo Técnico.

El listado completo de participantes acreditados se puede consultar en la **Tabla 11 (ANEXO IV: Participantes acreditados)**.



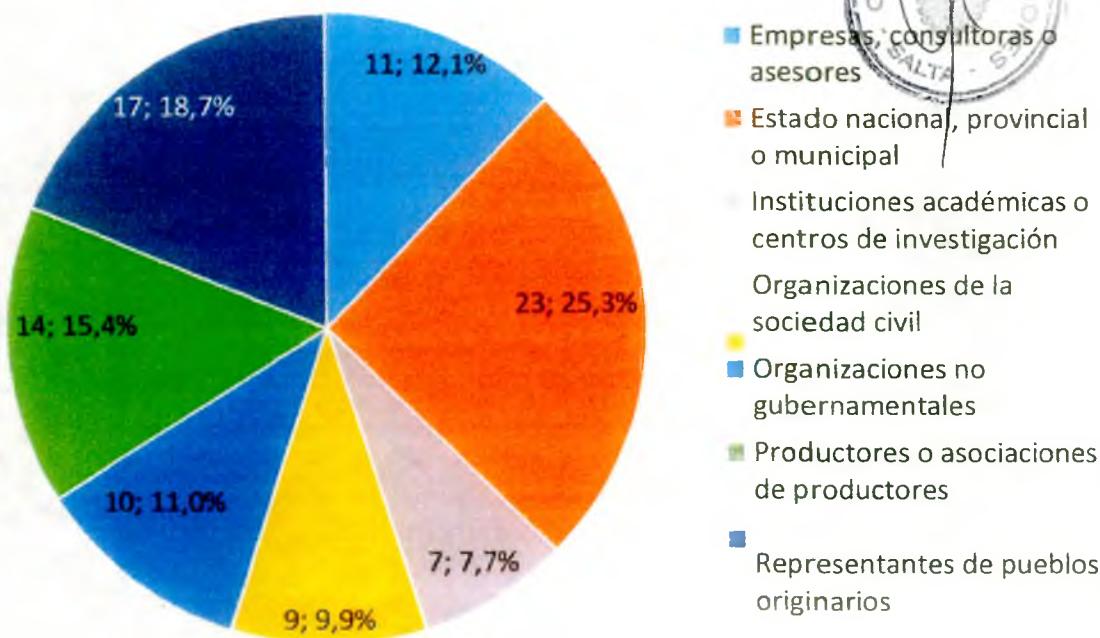


Figura 6 Número total y porcentaje relativo de los 91 participantes acreditados en el Taller Participativo agrupados en 7 tipos diferentes de instituciones y organizaciones.

Grupos de trabajo

Al finalizar la etapa de apertura del taller, los participantes se distribuyeron de manera voluntaria en las mesas de trabajo, según su grado de afinidad con las cuatro perspectivas sociales identificadas en un estudio hecho con la Metodología Q en el año 2021 (el estudio completo se adjunta en el ANEXO VI: Identificación de perspectivas sociales con Metodología Q). La Metodología Q es una técnica para el análisis de la percepción social que combina métodos cualitativos con el rigor estadístico del análisis cuantitativo (para más información ver Sechezzo y Brannstrom, 2022). En el estudio de perspectivas sociales participaron 45 miembros del Consejo Asesor y se identificaron cuatro perspectivas sociales con visiones diferentes sobre cuatro ejes principales: (a) conservación; (b) cultura; (c) producción; y (d) Estado. Los resultados son similares a los encontrados en un trabajo previo realizado en Salta (Huáranca *et al.*, 2019).

Perspectiva 1. Respeto a la diversidad cultural

- Conservación:* la Ley de Bosques es un avance, pero su aplicación es deficiente.
- Cultura:* se debe preservar la diversidad cultural de Salta.
- Producción:* los pequeños productores son competitivos.
- Estado:* los gobiernos provinciales son los primeros responsables de la destrucción de los bosques nativos.

Perspectiva 2. Equilibrio entre Estado y mercado

- Conservación:* la justicia federal debería intervenir en el tema de los desmontes.





- b) *Cultura*: la cosmovisión de los pueblos originarios ya está incluida en las políticas de Estado.
- c) *Producción*: todos los tipos de productores pueden desarrollar el país.
- d) *Estado*: debe haber un balance entre Estado y mercado para empezar a exportar alimentos con mayor valor agregado.

Perspectiva 3. Producción agropecuaria sin deforestación

- a) *Conservación*: a favor de la producción agropecuaria sin deforestación.
- b) *Cultura*: la actividad agropecuaria está vinculada a la cultura de Salta.
- c) *Producción*: la ganadería bajo monte puede traer alivio y crecimiento para el sector ganadero.
- d) *Estado*: el Estado no es el único responsable de la destrucción de los bosques nativos.

Perspectiva 4. El campo es el motor de la economía

- a) *Conservación*: no hay relación entre desmontes y cambio climático.
- b) *Cultura*: las empresas familiares tienen más futuro que las grandes explotaciones agrícolas.
- c) *Producción*: el campo es el motor de la economía, pero requiere incentivos del Estado.
- d) *Estado*: el Estado es uno de los principales responsables de la destrucción de los bosques nativos.

En las mesas de trabajo de cada grupo se describió la mecánica del taller y se repasó el modo de uso de las herramientas informáticas (Visor y Mapeador) (Figura 7).



Figura 7. Vista del trabajo en grupos. Los números de los grupos se corresponden con las cuatro perspectivas sociales identificadas.



En cada grupo se respondieron todas las preguntas planteadas por los participantes. Las mesas de trabajo por grupo fueron facilitadas por personal del Equipo Técnico y estudiantes avanzados de la carrera de Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente de la UNSa que fueron previamente capacitados para el manejo del software y el registro de resultados en las hojas de cálculo diseñadas para tal fin (ver ANEXO VII: Facilitadores).

Resultados

Grupos

Un total de 60 participantes formaron parte de los cuatro grupos. Por diversos motivos, 3 participantes decidieron no emitir su voto durante la elaboración de los mapas, con lo cual el número total de participantes efectivos fue de 57. Una de las características más importantes de la Metodología Q es que permite identificar perspectivas diferentes, sin importar la cantidad de participantes que se asocien a dichas perspectivas. Esto asegura la identificación e inclusión de perspectivas minoritarias en la toma de decisiones de gestión. La conformación de los cuatro grupos, que se realizó por afinidad a las perspectivas sociales identificadas, originó grupos con números distintos de participantes, como se indica a continuación (ver más detalles en la Figura 8):

- Grupo 1:** 25 participantes. Mayormente compuesto por representantes de pueblos originarios (42%) y sin productores o asociaciones de productores
- Grupo 2:** 9 participantes. Mayoría de empresas, consultoras o asesores (37%) y de productores o asociaciones de productores (27%) pero sin representantes del Estado o instituciones académicas.
- Grupo 3:** 14 participantes. Incluyó representantes de los 7 tipos de instituciones acreditadas, con mayoría de representantes del Estado (29%) y de productores o asociaciones de productores (29%).
- Grupo 4:** 9 participantes. Mayoría de organizaciones de la sociedad civil (34%) y sin representantes de instituciones académicas o de pueblos originarios.



Figura 8. Composición de los grupos según la pertenencia institucional de los participantes.





Área de trabajo

El Paso 1 del Mapeador permite identificar el área de bosques nativos sobre la cual se va a realizar la asignación de categorías de conservación (el área específica de revisión). También se pueden visualizar las áreas que la Ley Provincial N°7.543 exige que sean rojas (cabeceras de cuencas, zonas de riberas, y áreas protegidas) o amarillas (algunas áreas protegidas especiales, zonas de recarga hídrica, zonas de uso forestal, y zonas con pendientes mayores al 15%). Por último, se muestran las zonas de uso agropecuario, uso urbano, y cuerpos de agua. Las superficies destinadas a cada una de estas categorías se indican en la **Tabla 2** y el mapa resultante se muestra en el **Mapa 1** (ANEXO IX: Mapas). En cada grupo se visualizó el área de trabajo y se explicó el origen de la información correspondiente a cada categoría.

Tabla 2. Área de revisión y otras áreas que se pueden visualizar en el Paso 1 del Mapeador.

Categorías	Superficie (ha)
Rojo obligatorio	835.455
Amarillo obligatorio	1.871.873
Verde obligatorio	0
Uso agropecuario	2.766.238
Uso urbano	35.774
Cuerpos de agua	12.240
Área de revisión (superficie de bosques nativos sujeta a ordenamiento)	4.838.830
Total	10.360.410

Mapas por grupo

Cada uno de los integrantes de los grupos asignó las valoraciones necesarias para ejecutar el Paso 2 (Evaluación de importancia) y el Paso 3 (Evaluación de cuencas) del Mapeador. Luego, en cada grupo, se calcularon los valores promedio de los valores de importancia por grupo, y estos promedios se normalizaron a valores porcentuales para que los mapas sean fácilmente comparables entre grupos.

El riesgo hidrológico es un valor cualitativo y, por lo tanto, los valores asignados por los participantes de los grupos no puede ser promediado. Por tal motivo, el riesgo hidrológico seleccionado por cada grupo se definió por mayoría simple. Este procedimiento se realizó luego de tres rondas de debate interno en el grupo, en las cuales se generaron mapas preliminares hasta que todos los participantes estuvieron conformes con los valores obtenidos.

La **Tabla 3** muestra los valores de importancia promedio y porcentuales, y los niveles de riesgo hidrológico obtenidos en los grupos. Con los valores de importancia normalizados y el nivel de riesgo hidrológico seleccionado por cada grupo, se corrió el Mapeador y se obtuvieron los valores de superficie para cada categoría correspondientes al Paso 2 y al Paso 3 (**Figura 9** y **Tabla 4**).

Los mapas obtenidos se muestran en el **Mapa 2**, **Mapa 3**, **Mapa 4** y **Mapa 5** para los grupos 1, 2, 3, y 4, respectivamente (ANEXO IX: Mapas).





Tabla 3. Valores de importancia y niveles de riesgo hidrológico asignados por los 4 grupos de trabajo a las diferentes categorías de conservación durante el Paso 2 (Evaluación de importancia) y el Paso 3 (Evaluación de cuencas). Los valores porcentuales normalizados fueron los que se utilizaron para correr el Mapeador.

Grupos	Nº	Evaluación de importancia						Evaluación de cuencas
		Rojo		Amarillo		Verde		
		Promedio	%	Promedio	%	Promedio	%	
Grupo 1	25	73,20	93	78,80	100	35,32	45	Riesgo hidrológico bajo
Grupo 2	9	5,89	6	46,67	51	92,22	100	Riesgo hidrológico alto
Grupo 3	14	37,14	51	72,14	100	56,43	78	Riesgo hidrológico bajo
Grupo 4	9	1.00	1.	1.00	1	100.00	100	Riesgo hidrológico alto

57

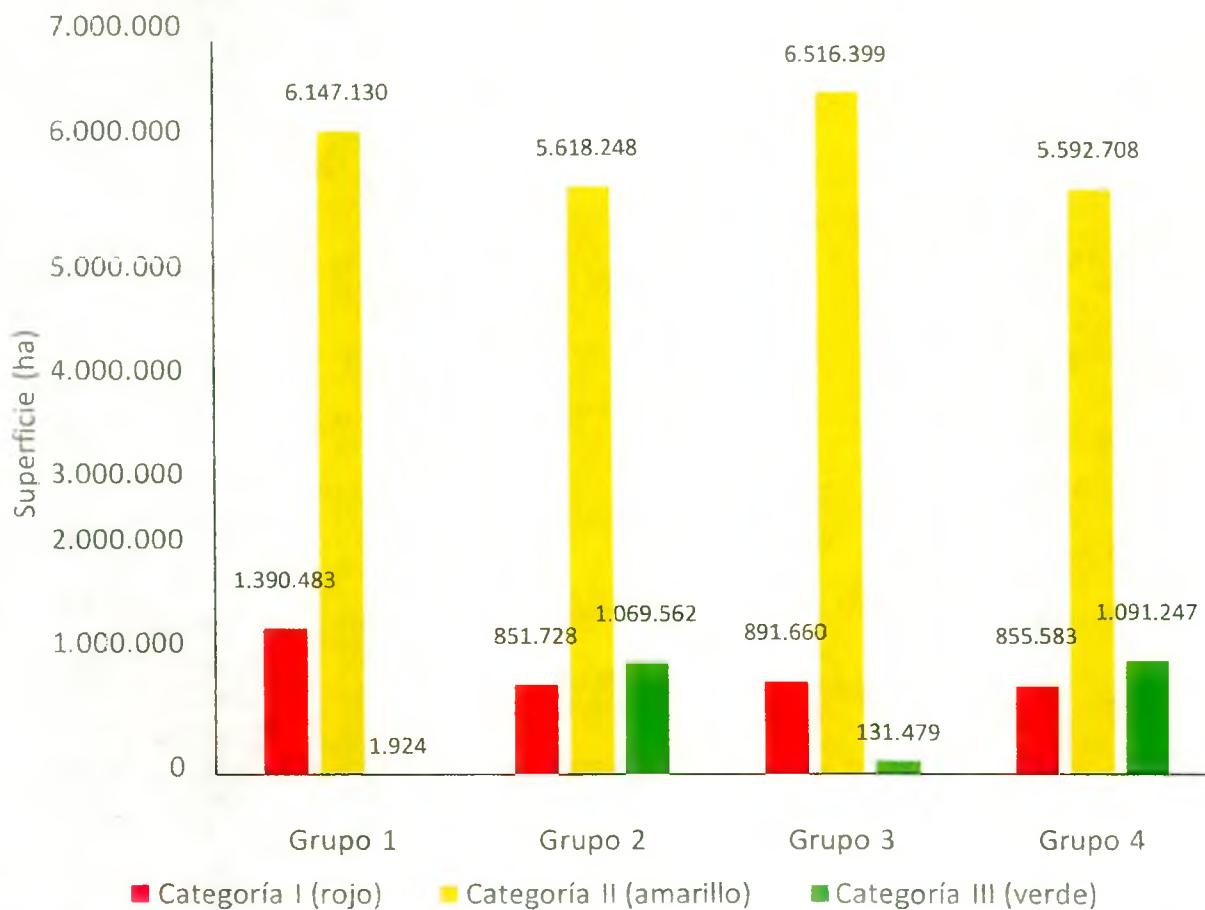


Figura 9. Superficie obtenida para áreas rojas, amarillas y verdes por los 4 grupos de trabajo del Taller Participativo.

Tabla 4. Superficies obtenidas por categoría de conservación por grupo de trabajo del Taller Participativo.

Grupos	Paso	Superficie (ha)			Total
		Rojo	Amarillo	Verde	
Grupc 1	Paso 2. Evaluación de importancia	1.390.483	6.145.574	3.481	7.539.538
	Paso 3. Evaluación de cuencas (riesgo bajo)	1.390.483	6.147.130	1.924	7.539.537
Grupc 2	Paso 2. Evaluación de importancia	851.728	2.713.302	3.974.508	7.539.538
	Paso 3. Evaluación de cuencas (riesgo alto)	851.728	5.618.248	1.069.562	7.539.538
Grupo 3	Paso 2. Evaluación de importancia	891.660	6.365.970	281.908	7.539.538
	Paso 3. Evaluación de cuencas (riesgo bajo)	891.660	6.516.399	131.479	7.539.538
Grupo 4	Paso 2. Evaluación de importancia	855.583	1.877.511	4.806.444	7.539.538
	Paso 3. Evaluación de cuencas (riesgo alto)	855.583	5.592.708	1.091.247	7.539.538



Construcción del mapa final

En esta sección se describe en detalle el proceso utilizado para construir el mapa final. Cabe resaltar que los únicos datos utilizados como insumo técnico para la elaboración del mapa final fueron los mapas elaborados por los grupos. Esto garantiza el carácter democrático y vinculante del mapa final, en un todo de acuerdo con los criterios básicos establecidos al inicio del trabajo del Equipo Técnico.

Cálculo de las superficies promedio de todos los grupos

Valores promedio para todos los grupos

El primer paso fue la generación de un mapa que refleje la opinión promedio de todos los grupos sobre la evaluación de importancia. Para ello, se promediaron los valores de importancia asignados por los 4 grupos. Los promedios globales no se normalizaron a valores porcentuales para maximizar la precisión del cálculo de superficies. En cuanto a la evaluación de cuencas, no hubo consenso ni mayoría entre los grupos con respecto al nivel de riesgo hidrológico adoptado. Los grupos 1 y 3 seleccionaron el riesgo hidrológico bajo mientras que los grupos 2 y 4 seleccionaron riesgo hidrológico alto. Por tal motivo, se consideró que los grupos eligieron un riesgo hidrológico "medio". Los valores promedio para la evaluación de importancia y la evaluación de cuencas se muestran en la **Tabla 5**.

Tabla 5. Valores de importancia promedio entre los 4 grupos de trabajo para las diferentes categorías de conservación durante el Paso 2 (Evaluación de importancia).

Grupos	Nº	Evaluación de importancia						Evaluación de cuencas
		Rojo		Amarillo		Verde		
		Promedio	%	Promedio	%	Promedio	%	
Todos	4	29,31	-	49,65	-	70,99	-	Riesgo hidrológico medio

Cálculo de las superficies de los Pasos 2 y 3

Con los valores de la **Tabla 5** se ejecutó el Mapeador y se obtuvieron las superficies para el Paso 2 y el Paso 3 (**Tabla 6** y **Figura 10**). La superficie de la categoría roja de la **Tabla 6** (902.276 ha) no cumple con el Principio de Progresividad (no regresividad) establecido en La Ley General del Ambiente, lo cual será aclarado más adelante.

Tabla 6. Superficies generadas en el Mapeador con valores promediados de importancia de todos los grupos (de la **Tabla 5**) y con tres valoraciones de riesgo hidrológico (alto, bajo y medio). En el Mapeador se utilizaron los valores promedios sin normalizar. En el texto se describe el cálculo de la superficie de verde y amarillo para el riesgo hidrológico medio. Diferencias en el total de bosques nativos debidas al redondeo.

Grupos	Evaluación de cuencas	Superficie (ha)			Total área de estudio
		Rojo	Amarillo	Verde	
Todos	Paso 2. Evaluación de importancia	902.276	3.503.808	3.133.453	7.539.537
	Paso 3. Evaluación de cuencas (riesgo alto)	902.276	5.611.496	1.025.765	7.539.537
	Paso 3. Evaluación de cuencas (riesgo bajo)	902.276	6.219.892	417.370	7.539.538
	Riesgo hidrológico medio seleccionado	902.276	5.915.695	721.568	7.539.538





El riesgo hidrológico "medio" surge de calcular el promedio de las superficies obtenidas para los riesgos alto y bajo. La superficie de amarillo se calculó como la diferencia entre el área total de bosques (7.539.538 ha) y los valores de superficie para las categorías rojo (902.276 ha) y verde recalculada (721.568 ha), a saber:

$$7.539.538 \text{ ha} - 902.276 \text{ ha} - 721.568 \text{ ha} = 5.915.695 \text{ ha}$$

Los mapas generados se muestran en el **Mapa 6** y **Mapa 7** (ANEXO IX: Mapas), para los riesgos hidrológicos bajo y alto, respectivamente.

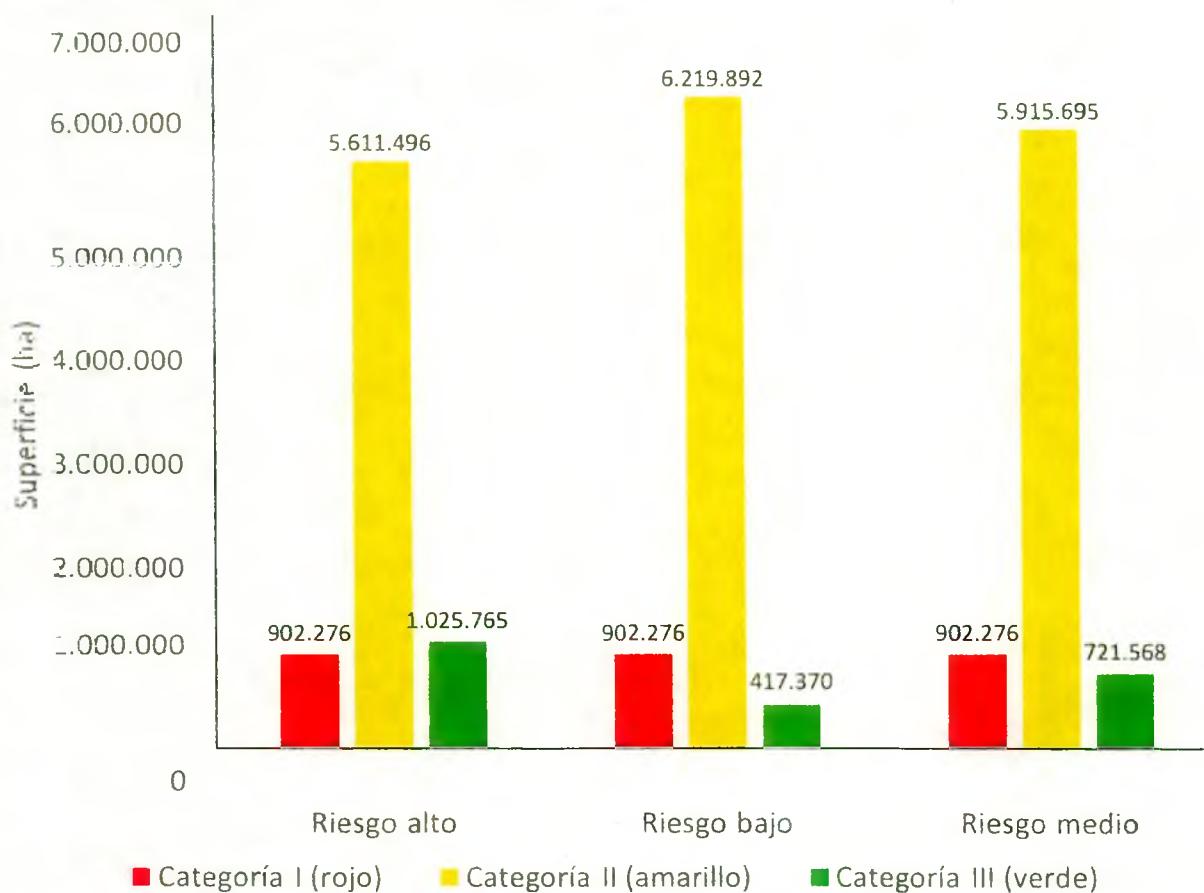


Figura 10. Superficie obtenida para áreas rojas, amarillas y verdes para los valores promedio de evaluación de importancia entre los cuatro grupos, para los riesgos hidrológicos alto, bajo, y medio.

Identificación de las superficies finales por categoría

En esta sección se describen tres procedimientos complementarios que se aplicaron para calcular las superficies finales por categoría y su ubicación geográfica. Estos procedimientos se realizaron a escala general (para toda el área de revisión) y para cada una de las cuencas hidrográficas de la provincia. De esta manera se pudieron identificar las áreas que pueden ser sometidas a cambios de uso de suelo por cuenca teniendo en cuenta los umbrales máximos admisibles de deforestación estimados utilizando el método del Número de Curva.



Cálculo a escala general

1) **Zonas rojas.** Aplicación del Principio de Progresividad (no regresividad)

En la **Tabla 7** se muestran las zonas rojas y amarillas del mapa del año 2009 y el área remanente en la Categoría III (Verde) al inicio del presente proceso de revisión. Esta área remanente es la que queda sin deforestar de las 1.586.251 ha de zonas verdes aprobadas en el año 2009 mediante el Decreto Reglamentario 2.785/2009 de la Ley Provincial N°7.543 (Seghezzo et al., 2011). Las áreas originalmente aprobadas fueron ajustadas y revisadas por la SAyDS para reflejar algunos cambios ocurridos en el territorio entre 2009 y 2022.

Tabla 7. Superficies ajustadas y revisadas del OTBN 2009 a 2022 por categoría de conservación (antes del actual proceso de revisión). Las zonas rojas y amarillas son las aprobadas originalmente con ajustes menores. Las zonas verdes son las remanentes con bosques nativos al momento del inicio del presente proceso de revisión.

Categorías	Superficie (ha)
Categoría I. Muy alto valor de conservación (Rojo)	1.278.016
Categoría II. Mediano valor de conservación (Amarillo)	5.333.590
<u>Categoría III. Bajo valor de conservación (Verde) (área remanente)</u>	1.003.912
Total	7.615.518

Como se indicó anteriormente, si comparamos la superficie de la categoría roja de la **Tabla 6** (902.276 ha) con la de la **Tabla 7** (1.003.912 ha), vemos que no se cumple con el Principio de Progresividad (no regresividad) establecido en La Ley General del Ambiente. Para cumplir con este principio, se ejecutó el Paso 2 del Mapeador asignando una importancia aumentada de 47,23 al rojo, pero manteniendo la misma importancia para las categorías amarillo (49,65) y verde (70,99) que se indicaron en la **Tabla 5**. Con estos valores, se obtuvo una superficie de zonas rojas de 1.278.221 ha (**Tabla 8**), la cual es la mejor aproximación posible a las 1.278.016 ha de la **Tabla 7**. Para este cálculo, no es necesario realizar el Paso 3 porque las zonas rojas no están sujetas a posibles proyectos de cambio de uso del suelo y por lo tanto no varían cuando se hace la evaluación de cuencas.

En las secciones siguientes se describe el significado de las superficies calculadas de zonas amarillas y verdes de la **Tabla 8**. El **Mapa 8** (ANEXO IX: Mapas) muestra la ubicación geográfica de las superficies para cada categoría (provisoriamente, las zonas verdes se indican con color marrón en este mapa, lo que se explicará en detalle más abajo).

Tabla 8. Superficie en rojo necesaria para cumplir con el Principio de Progresividad (no regresividad) de la Ley General del Ambiente.

Variable	Categorías			Total
	Rojo	Amarillo	Verde	
Valores de importancia ajustados	47,23	49,65	70,99	
Superficie (ha)	1.278.221	3.247.625	3.013.692	7.539.538

2) **Zonas verdes.** Áreas verdes y Área de Producción y Conservación (APC)

Áreas verdes. Es la superficie total de tierra que puede ser utilizada para proyectos de cambio de uso del suelo. Este valor corresponde a las 721.568 ha calculadas en la **Tabla 6**. Estas tierras no tienen inicialmente una localización específica en el territorio ya que





provienen de un promedio de las superficies obtenidas para los riesgos hidrológicos alto y bajo. Para localizar geográficamente estas áreas verdes, se debe proceder al análisis de cuencas (Paso 3), pero al realizar esta acción hemos verificado que los sitios donde se ubican las mismas promueven efectos no deseados bajo el punto de vista ambiental y social, tales como: (a) se crearían o incrementarían grandes espacios geográficos de tierras destinadas a la actividad agropecuaria con efectos no deseados como el ascenso de napas freáticas y otros efectos nocivos sobre servicios ecosistémicos; (b) se incentivaría la inequidad socioeconómica, ya que un número reducido de propiedades concentrarían el total de la superficie de la categoría verde. Para resolver esta situación, se decidió crear una categoría transitoria que se describe a continuación.

Área de Producción y Conservación (APC). Esta es una **categoría transitoria** que se definió como la superficie marco dentro de la cual se pueden localizar los proyectos de cambio de uso de suelo, hasta agotar el stock total de áreas verdes (**721.568 ha**). El APC es la superficie de la categoría verde según fue calculada en el Paso 2 del Mapeador utilizando los valores ajustados de importancia (**Tabla 8**). Esta superficie de verde provisorio (**3.013.692 ha**) representa las mejores áreas para la producción agropecuaria en las zonas donde todavía hay bosques nativos sin considerar las limitaciones impuestas por el riesgo hidrológico. Por lo tanto, toda esta superficie tendría, hipotéticamente, una cierta potencialidad para ser utilizada en proyectos de cambio de uso de suelo. El área de color marrón en el **Mapa 8** (ANEXO IX: Mapas) muestra la ubicación geográfica del APC.

Sé remarcá aquí que el APC no puede jamás ser considerada en su totalidad como áreas verdes destinadas a proyectos de cambio de uso de suelo.

3) Zonas amarillas. Cálculo de zonas amarillas estrictas y potenciales

Las zonas amarillas estrictas son las **3.247.625 ha** indicadas en la **Tabla 8** y que se muestran en el **Mapa 8** (ANEXO IX: Mapas). Las áreas amarillas potenciales resultan de restar del APC las áreas verdes, a saber:

$$3.013.692 \text{ ha} - 721.568 \text{ ha} = \underline{\underline{2.292.125 \text{ ha}}}$$

La ubicación de estas áreas amarillas potenciales se definirá a medida que se vaya utilizando el stock de áreas verdes.

Cabe aclarar que el APC remanente, una vez agotado el stock de áreas verdes se transforma automáticamente en áreas amarillas. El total final de áreas amarillas luego de que se agote el stock de áreas verdes será de **5.539.750 ha** (73.48% del total de bosques nativos de la provincia).

Superficies finales del mapa de OTBN

La **Tabla 9** muestra las superficies finales para cada categoría en el mapa revisado del OTBN. Como se indicó anteriormente, el **Mapa 8** (ANEXO IX: Mapas) muestra las zonas rojas finales, las zonas amarillas estrictas, y el APC (en color marrón).



Tabla 9. Superficies finales del mapa revisado de OTBN. Se indican los porcentajes de cada categoría respecto a la superficie total de bosques nativos sujetos a revisión en este proceso.

Categorías	Superficie (ha)	Porcentaje
Categoría I. Rojo	1.278.221	16,95%
Categoría II. Amarillo (total)	5.539.750	73,48%
Categoría II. Amarillo (estricto)	3.247.625	43,07%
Categoría II. Amarillo (potencial)	2.292.125	30,40%
Categoría III. Verde	721.568	9,57%
Área de Producción y Conservación (APC)*	3.013.692	39,97%
Superficie total de bosques nativos revisados	7.539.538	100%

* El APC se calcula como la suma del amarillo potencial (2.292.125 ha) y el verde (721.568 ha)

Análisis gráfico

Para una mejor comprensión de la relación entre estas áreas, se realizó un análisis gráfico. La **Figura 11** muestran las áreas rojas, amarillas estrictas y las correspondientes al APC para toda la provincia. Como se muestra en la **Figura 12**, las áreas verdes (721.568 ha) representan el 23.94% del APC (3.013.692 ha). Finalmente, la **Figura 13** ilustra la situación una vez que toda la superficie de verde haya sido utilizada para procesos de cambio de uso de suelo. En ese caso, el APC remanente pasa automáticamente a engrosar la categoría de amarillo estricto.

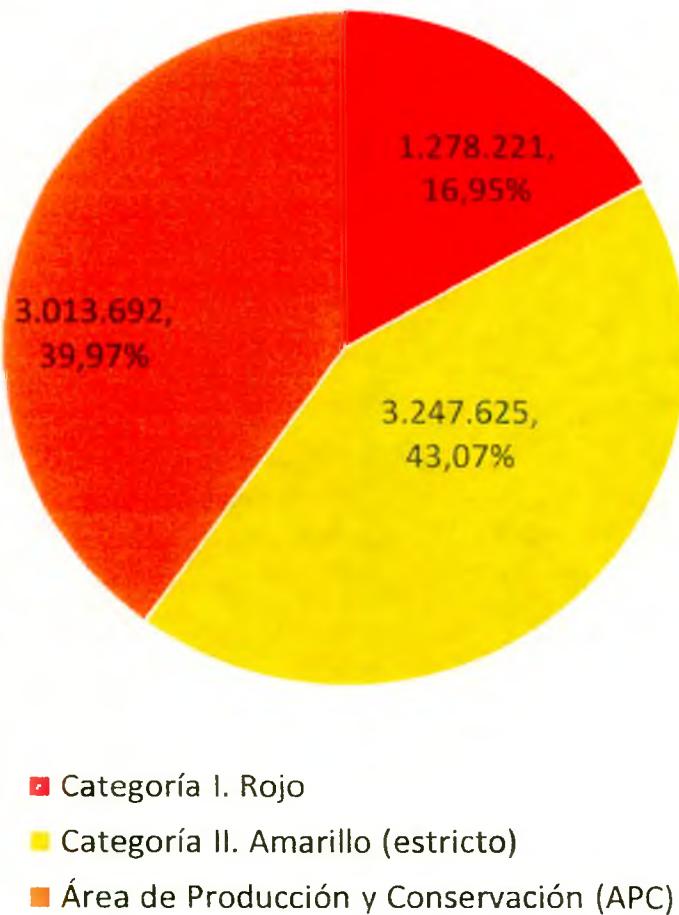
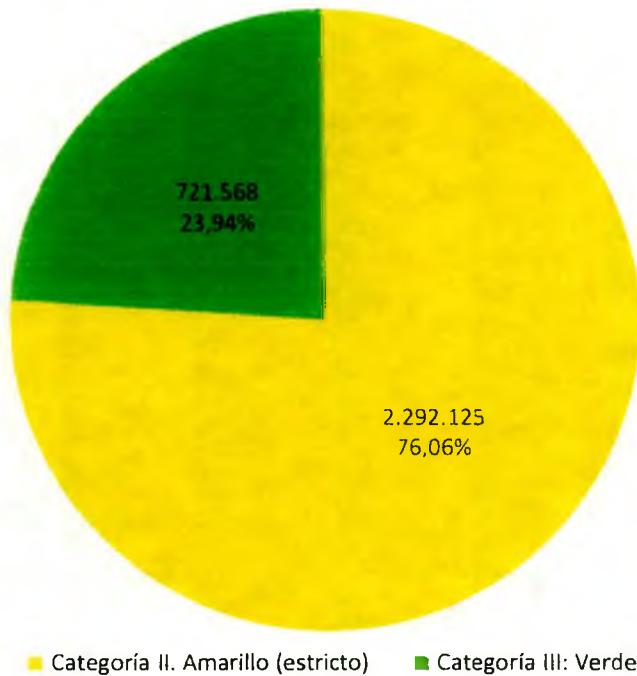


Figura 11. Superficie obtenida para áreas rojas, amarillas y el Área de Producción y Conservación (APC) para toda la provincia de Salta.



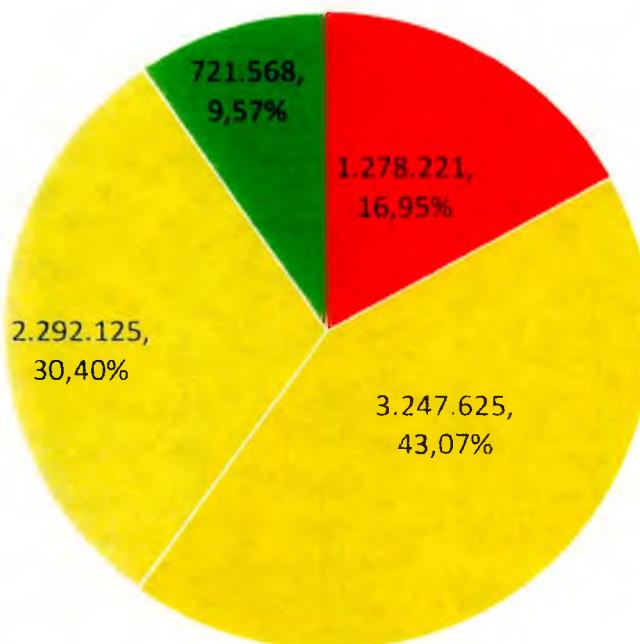


Informe final del Equipo Técnico
CÁMARA DE DIPUTADOS
PROVINCIA DE SALTA



■ Categoría II. Amarillo (estricto) ■ Categoría III: Verde

Figura 12. Porcentaje de áreas de verde dentro de la categoría transitoria Área de Producción y Conservación (APC). Una vez agotado el stock de verde, el APC remanente pasa a la Categoría II: Amarillo (estricto).



■ Categoría I. Rojo ■ Categoría II. Amarillo (estricto)
■ Categoría II. Amarillo (potencial) ■ Categoría III: Verde (real)

Figura 13. Superficie obtenida para áreas rojas, amarillas y verdes para toda la provincia de Salta. El Área de Producción y Conservación (APC) remanente una vez restado el verde es el amarillo potencial que pasa a ser amarillo estricto cuando todo el verde se somete a procesos de cambio de uso de suelo.



Las superficie de verde se puede distribuir en todo el APC, con lo cual no es posible representarla en el mapa con una ubicación geográfica definida. Sin embargo, a los fines meramente demostrativos, se muestra en el **Mapa 9** un área de **verde hipotético ilustrativo** que representa las 721.568 ha de verde que se pueden distribuir en el APC a medida que se vayan autorizando proyectos de cambio de uso de suelo.

Mapa final

E. **Mapa 10** muestra las capas que se utilizaron para la construcción del mapa final:

- 1) Áreas rojas definitivas.
- 2) Áreas amarillas estrictas.
- 3) Áreas de verde hipotético ilustrativo. Estas áreas no tienen inicialmente una ubicación geográfica definida.
- 4) Área de Producción y Conservación (APC) remanente. Esta área pasa a categoría amarillo una vez agotado el stock total de áreas de verde.

En el **Mapa 10** también se pueden ver las áreas transformadas (negras), las áreas urbanas (rosadas), los cuerpos de agua (azules), los límites de las cuencas hidrográficas y los catastros. Las capas de información del mapa final pueden ser descargadas de un repositorio digital para que quien lo desee las pueda utilizar en un SIG⁷.

El Mapa 10 es el mapa final que se obtuvo como resultado del proceso participativo, inclusivo y vinculante de revisión del OTBN de la provincia de Salta.

Cálculo a escala de cuencas hidrográficas

La ubicación y la superficie de cada categoría varía a escala de cuencas hidrográficas, ya que éstas fueron afectadas de diferente manera por los procesos de cambio de uso del suelo en el pasado. Utilizando la misma metodología descripta para la escala general (ver sección "Cálculo a escala general", en la página 25), el cálculo de superficies a nivel de cuencas hidrográficas arrojó los resultados que se muestran en la **Tabla 16** y la **Tabla 17** (ANEXO X: Superficies y mapas por cuenca). Como se puede ver en estas tablas, este trabajo consideró todas las cuencas hidrográficas de mayor magnitud en la zona de revisión.

⁷ En el siguiente vínculo se puede acceder a las capas de información del mapa final para ser utilizadas en un SIG: https://drive.google.com/drive/folders/12L-LA8pk3_eSJm5TIOBaOHrh8YLFLu1A. Último acceso 30 de noviembre de 2023.





La **Tabla 16** (ver ANEXO X: Superficies y mapas por cuenca) muestra las superficies por categoría calculadas con valores ajustados del Mapeador para cumplir con el Principio de Frogresividad y para diferentes riesgos hidrológicos (valores de la **Tabla 8**). Como se indicó anteriormente, se realizaron los cálculos para ambos niveles de riesgo debido a la falta de acuerdo entre todos los grupos respecto a este punto.

La **Tabla 17** (ver ANEXO X: Superficies y mapas por cuenca) muestra las superficies por categoría a escala de cuencas para el mapa final del OTBN de Salta. Como se puede ver en la **Tabla 17**, el área verde (columna M) es un promedio de las áreas verdes estimadas para los riesgos hidrológicos bajo y alto.

En cada cuenca el porcentaje de área verde dentro del APC (columna N) cambia en función de la situación particular de cada cuenca en cuanto a dos aspectos:

- (a) La potencialidad biofísica del territorio para las diferentes categorías de conservación
- (b) La superficie de tierras ya transformadas de bosques nativos a producción agropecuaria.

La Autoridad de Aplicación deberá tener en cuenta estos valores por cuenca al momento de autorizar proyectos de cambio de uso de suelo siguiendo tres criterios básicos:

1. Sólo se podrán autorizar proyectos de cambio de uso de suelo dentro del APC de cada cuenca.
2. Cada proyecto podrá contener una proporción máxima de área verde equivalente a la existente entre la superficie de verde asignada a esa cuenca dividida por el APC de la cuenca.
3. Las cuencas excedidas en su umbral máximo de deforestación, calculado mediante el método del Número de Curva, no podrán ser utilizadas para proyectos de cambio de uso del suelo y por lo tanto la deforestación estará prohibida en esas cuencas.

Al momento de autorizar proyectos de cambio de uso de suelo a escala predial, la Autoridad de Aplicación también deberá verificar y ajustar los valores de superficie por cuenca. La delimitación de algunas de estas cuencas puede contener pequeñas discrepancias y no coincidir con los valores globales. Esta situación responde a la existencia de zonas dentro del área de bosques nativos que no están claramente incluidas en las cuencas.

Ejemplo de cálculo

Para entender mejor el proceso de cálculo de superficies y autorización de proyectos de cambio de uso del suelo, se tomará como ejemplo meramente ilustrativo una cuenca específica. En la **Figura 14** se muestra un extracto de la **Tabla 17**, donde se puede ver la información correspondiente a la fila 21, de la cuenca del Río Pilcomayo.





Cuenca hidrográfica		J	K	L	M	N	O	P
Nº	Nombre	Mapa final					Amarillo	Amarillo
		Rojo final	Amarillo estricto	APC	Verde	Verde/APC	Potencial	Real
21	Pilcomayo	15.059	132.368	60.299	16.060	26,6%	44.238	176.506

Figura 14. Extracto de la Tabla 17 para el ejemplo de cálculo a escala de cuencas.

En las columnas referidas al Mapa final (a partir de la columna J) vemos que el APC tiene 60.299 ha (columna L) y el área verde para esta cuenca es de 16.060 ha (columna M). El verde representa entonces el 26.6% del APC de esa cuenca (columna N).

Surgen varias preguntas:

1. **¿Es posible autorizar proyectos de cambio de uso del suelo en esta cuenca? En caso afirmativo: ¿en qué parte de la cuenca?** Se podrán autorizar proyectos de cambio de uso del suelo en esta cuenca sólo en aquellos catastros que se encuentren dentro del APC o contengan una fracción del APC, hasta cumplir una de las dos limitaciones siguientes:
 - a. Cubrir el 26.6% de la superficie del catastro (en el caso de que el APC del catastro supere el 26.6% del área del catastro).
 - b. Hasta agotar el APC existente dentro del catastro (sólo en el caso de que el APC del catastro sea menor al 26.6% del área de la cuenca).
2. **¿Se pueden autorizar proyectos de cambio de uso de suelo en zonas de amarillo estricto?** En las zonas con color amarillo estricto, que son 132.368 ha (Columna K) no se podrán autorizar proyectos de cambio de uso de suelo.
3. **¿Qué categoría tienen inicialmente las tierras remanentes del APC una vez que se resta el verde?** La diferencia entre el APC de la cuenca (60.299 ha) y el verde (16.060 ha) son 44.238 ha que se pueden considerar como zonas de amarillo "potencial".
4. **¿Qué pasa con esas tierras remanentes una vez que se agote el stock de verde de la cuenca?** En ese caso, las tierras que se encontraban en una categoría transitoria de amarillo potencial pasarán a engrosar la categoría de amarillo estricto. Una vez que se agote el stock de verde de la cuenca, el amarillo estricto total será de 176.606 ha, por la suma de las 132.368 ha de amarillo estricto original más el nuevo amarillo de 44.238 ha.

Justificación del método utilizado

La identificación del APC responde a la necesidad de minimizar los conflictos entre agricultura y biodiversidad o entre producción y conservación. Para minimizar estos conflictos se propusieron dos modelos contrapuestos de producción agropecuaria: el modelo de "tierras compartidas" (*land sharing*) y el modelo de "tierras separadas" (*land sparing*).





El modelo de tierras compartidas propone una mayor integración entre la producción agropecuaria y la conservación de la biodiversidad en espacios comunes o compartidos. Este modelo se contrapone al de tierras separadas, que aboga por una completa intensificación agrícola y por una separación espacial completa entre agricultura y conservación. El modelo de tierras compartidas se considera más adecuado para proteger la diversidad biológica y cultural de los agroecosistemas (Perfecto y Vandermeer, 2010). Sin embargo, actualmente se acepta que puede ser necesario un cierto grado de intensificación agropecuaria, sobre todo a escala de predio o finca, por cuestiones de rentabilidad y optimización de las prácticas productivas (Fischer *et al.*, 2014). Se han detectado también sinergias y complementariedades entre los modelos de tierras separadas y compartidas en estudios realizados en otras regiones del mundo con diferentes especies animales, incluidos grandes felinos (Michael *et al.*, 2016; Jiang *et al.*, 2017).

Los debates entre tierras compartidas y tierras separadas, así como el de producción y conservación, resultan frecuentemente estériles. En tal sentido, el objetivo fundamental de una política de ordenamiento territorial es facilitar la construcción gradual de una matriz combinada entre áreas productivas y áreas naturales. Dicha matriz debe permitir la generación de bienes y servicios agropecuarios sin afectar el libre movimiento de organismos y especies entre las áreas naturales y promoviendo la sustentabilidad global de los sistemas socio-ecológicos locales y regionales (Perfecto y Vandermeer, 2012; Grass *et al.*, 2019).

La identificación del APC por cuenca que se propone para el mapa del OTBN de la provincia de Salta presenta varias ventajas que resultan muy atractivas tanto para los sectores productivos, como para los sectores que promueven una mayor conservación de la biodiversidad y las áreas naturales. Entre las ventajas más significativas podemos mencionar las siguientes:

- 1) **Más equidad.** Permite una asignación equitativa de zonas verdes a todos los productores agropecuarios de la provincia que estén ubicados en zonas con una potencialidad agrícola aceptable.
- 2) **Mejor complementariedad.** Facilita el desarrollo de una matriz combinada entre producción y conservación a nivel de paisaje, permitiendo un cierto nivel de intensificación agropecuaria a escala predial.
- 3) **Menos impacto y daño ambiental.** Debido a que en cada predio se deberá respetar un porcentaje determinado de deforestación equivalente al permitido para cada cuenca, ningún predio va a poder ser deforestado completamente. Por tal motivo, se reduce significativamente el impacto ambiental acumulativo de los desmontes futuros y los posibles daños ambientales. Esto reducirá también los problemas de salinización de suelos y ascenso de freática observados en zonas del Chaco salteño con severos procesos de deforestación y cambio de uso del suelo para agricultura extensiva (Amdan *et al.*, 2013).
- 4) **Facilita los corredores ecológicos.** Facilita la delimitación de corredores ecológicos y áreas de conservación entre las zonas de producción agropecuaria. Desde los organismos de conservación provinciales y nacionales se pueden realizar propuestas de corredores ecológicos a nivel de paisaje que se combinen con las APC y las zonas permitidas de verde por predio.



- 5) **Potencia los sistemas silvopastoriles.** La combinación de áreas verdes y amarillas a escala predial mejora la productividad de los sistemas silvopastoriles tales como el Manejo de Bosques con Ganadería Integrada (MBGI). Esos sistemas productivos pueden realizarse en zonas amarillas estrictas. Sin embargo, la producción de forraje complementario se puede potenciar si se realizan en zonas que colindan con áreas verdes que pueden ser sometidas a cambios de uso del suelo.
- 6) **Promueve la planificación predial.** Se incentiva la planificación predial y la asignación diferenciada de usos del suelo a escala de predio o de finca, sin depender de mapas de grandes asociaciones de suelo a escala 1:250.000.
- 7) **Se resalta la historia de la cuenca.** Las limitaciones a la aprobación de áreas verdes por cuenca se vinculan a la historia productiva de la cuenca. A mayor deforestación pasada, mayores restricciones futuras. Esto permite visibilizar relaciones causales sobre la situación actual y podría promover acciones colectivas a nivel de cuencas para optimizar el uso compartido de la cuenca (por ejemplo, la reactivación de los consorcios de cuencas).
- 8) **Aumenta el potencial de creación de mano de obra y empleos rurales independientes.** Al distribuirse las áreas verdes en una mayor superficie de la provincia, es más probable que se favorezca el desarrollo de pequeños y medianos emprendimientos agropecuarios, los cuales tienen generalmente una mayor necesidad de mano de obra que las explotaciones intensivas o extensivas a gran escala.

El criterio 11

Las comunidades indígenas y campesinas encuentran dificultades para que su uso y valoración de los bosques sean considerados en la planificación territorial. Al respecto, las reivindicaciones de estas comunidades no fueron incluidas explícitamente durante el proceso de OTBN de 2009⁸. En aquel entonces, la respuesta a los conflictos sobre tenencia de la tierra fue agrupar zonas en un ambiguo “amarillo social”. Sin embargo, las comunidades no necesariamente están de acuerdo en una sola categoría de conservación para sus tierras.

En este proceso de revisión se realizó una propuesta alternativa, en la cual planteamos que el criterio 11 de la Ley Provincial N°7.543 “Valor y uso dado por comunidades indígenas y campesinas a áreas boscosas o colindantes”, debería ser una variable de control posterior a la zonificación, como recomiendan Venencia *et al.* (2023). Esta variable debería ser utilizada por la autoridad de aplicación al momento de analizar proyectos de cambio de uso del suelo.

A partir del relevamiento de información gubernamental, académica y de diferentes organizaciones, se generó el mapa de localización y área de uso de comunidades indígenas y campesinas que se muestra en el **Mapa 11 (ANEXO IX: Mapas)**, el cual se considera un indicador robusto del criterio 11⁹.

⁸ El mapa fue aprobado por la Legislatura provincial e incorporado como soporte cartográfico oficial de la Ley Provincial N°7.543 mediante el Decreto Reglamentario 2.785/2009.

⁹ El mapa correspondiente al criterio 11 también se puede descargar del Visor.





Para garantizar la correcta consideración del criterio 11, se proponen en este trabajo algunas consideraciones o lineamientos que deberán incluirse en un protocolo administrativo de toma de decisiones para el análisis de proyectos productivos y la resolución de conflictos territoriales. Este proyecto de protocolo se incluye en el ANEXO VIII: Protocolo de consulta. El protocolo se deberá incluir como anexo en el proyecto de ley que se enviará a la Legislatura Provincial para su aprobación junto con el mapa de revisión del OTBN.

Deforestaciones ilegales y recategorizaciones prediales

En la provincia de Salta se detectaron desmontes realizados de manera ilegal. Estos desmontes se hicieron en zonas categorizadas rojas o amarillas o sin la debida autorización administrativa. Los desmontes ilegales se encuentran en diferentes etapas de judicialización y deberá ser la Autoridad de Aplicación la que decida sobre el destino final de dichas áreas.

La Autoridad de Aplicación deberá también tomar una decisión administrativa sobre la situación de las tierras que fueron recategorizadas durante la vigencia del Decreto N°2.211/10, el cual establecía un sistema mediante el cual los proyectos productivos se debían evaluar "a escala predial" y habilitaba un procedimiento para la "recategorización" de tierras, es decir el cambio de la categoría de conservación asignada originalmente por el mapa del OTBN. El Decreto N°2.211/10 fue derogado por Decreto N°3.749/14.

A los fines del cálculo de los umbrales de cuenca, los desmontes ilegales y las tierras recategorizadas que fueron desmontadas se consideraron como "áreas transformadas", o sea que se incluyeron en las áreas negras del Mapa 1 (ANEXO IX: Mapas).

Conclusiones

Las conclusiones del Proceso de Revisión del OTBN de la provincia de Salta son las siguientes:

- **Participación pública.** El proceso participativo, inclusivo y vinculante fue sumamente constructivo y el Equipo Técnico tuvo en cuenta todas las opiniones y sugerencias realizadas por múltiples actores del territorio. La organización del taller en grupos basados en las perspectivas identificadas con la metodología Q, permitió sistematizar la participación, disminuir las asimetrías de poder al incorporar visiones de actores marginales y/o vulnerables, y alcanzar consensos que se reflejan en la construcción colectiva del mapa final.
- **Superficies finales.** En el mapa final del OTBN de Salta, las superficies asignadas a las 3 categorías de conservación fueron las siguientes:
 - Categoría I. Muy alto valor de conservación (Rojo): 1.278.221 ha
 - Categoría II. Mediano valor de conservación (Amarillo): 5.539.750 ha, divididas en 3.247.625 ha en amarillo estricto y 2.292.125 ha en amarillo potencial





- Categoría III. Bajo valor de conservación (Verde): 721.568 ha en áreas verdes, que pueden ser distribuidas en 3.013.692 ha de la categoría transitoria denominada Área de Producción y Conservación (APC).
- Áreas verdes y APC. Las áreas verdes totales (721.568 ha) representan el 23.94% del APC total (3.013.692 ha). Cuando todas las áreas de verde han sido sometidas a procesos de cambio de uso de suelo, el APC remanente pasa a la categoría de amarillo estricto. El porcentaje de área verde dentro del APC cambia para cada cuenca, dependiendo de su situación particular. Los proyectos de cambio de uso de suelo sólo se podrán autorizar dentro del APC, y únicamente hasta cubrir un porcentaje de superficie por proyecto igual o menor al porcentaje de verde de la cuenca en relación al APC de esa cuenca. No se autorizarán proyectos de cambio de uso de suelo en cuencas excedidas en su umbral máximo de deforestación.
- Respeto por los criterios básicos. Se respetaron todos y cada uno de los criterios básicos (legales, sociales y políticos) acordados al principio del proceso de revisión, lo cual permitió garantizar la calidad técnica de los resultados, la transparencia y la inclusividad del proceso de participación pública, y la vinculación directa entre los resultados de la participación y el mapa final que adopte la provincia de Salta.
- Beneficios ambientales. Desde el punto de vista ambiental, la propuesta de mapa respeta el Principio de Progresividad de la Ley General del Ambiente y permitirá minimizar los impactos ambientales puntuales y acumulativos de los proyectos de cambio de uso de suelo que se aprueben en el futuro. Esta propuesta también permitirá establecer corredores ecológicos como una herramienta más de gestión en manos de la Autoridad de Aplicación.
- Beneficios socioeconómicos y productivos. Desde el punto de vista socioeconómico, la propuesta realizada, que define una Área de Producción y Conservación (APC) dentro de la cual es posible distribuir la zona de áreas verdes, es innovadora conceptualmente y equitativa para todos los actores y productores del territorio
- Valor y uso de comunidades indígenas y campesinas. La aplicación del criterio 11 (valor y uso que dan las comunidades indígenas y campesinas a los bosques nativos y sus áreas colindantes) como una instancia de control de gestión, junto a un protocolo específico de consulta, permitirá minimizar la conflictividad relativa a la tenencia y uso de la tierra por comunidades vulnerables o sin títulos posesorios administrativamente válidos, pero con derechos posesorios demostrables.

Recomendaciones

El Equipo Técnico realiza las siguientes recomendaciones para que el mapa de OTBN de la provincia de Salta cumpla con su objetivo de ordenar la producción y la conservación en las áreas con bosques nativos:

- Proyecto de ley. La Autoridad de Aplicación debe generar un proyecto de ley que se enviará a la Legislatura Provincial para su aprobación junto con el mapa de revisión





del OTBN. Dicho proyecto deberá incluir todas las provisiones contenidas en este informe para respetar en un todo la decisión democrática, abierta, participativa e inclusiva tomada por el plenario del Consejo Asesor durante el Taller Participativo.

- **Informe final del Equipo Técnico.** El presente informe, el cual contiene los resultados de todo el proceso de revisión del OTBN de la provincia de Salta, se debe incorporar como anexo al proyecto de ley.
- **Protocolo de consulta.** El protocolo administrativo de toma de decisiones para el análisis de proyectos productivos y la resolución de conflictos territoriales con comunidades indígenas y campesinas que se propone en este informe (ver ANEXO VIII: Protocolo de consulta) se deberá incluir de manera separada en el proyecto de ley. Este protocolo se puede incluir en el articulado de la ley o como anexo a la misma, incluyendo un artículo que exija su implementación por la Autoridad de Aplicación.
- **Bonos de carbono.** Se debería incluir en la ley un artículo que indique que la delimitación y existencia de zonas rojas o amarillas en el mapa, no constituyen por sí solas un nivel de protección adecuado de los bosques nativos de esas zonas. Sólo se pueden considerar protegidas si es que existe un manejo adecuado. Estos manejos incluyen, entre otras herramientas, la comercialización de bonos de carbono de esas zonas que, si bien no pueden ser deforestadas de manera legal, sí sufren desmontes ilegales, usurpaciones, extracción de madera, sobrepastoreo, degradación de suelos, etc. La Provincia de Salta debe promover los bonos de carbono en zonas rojas y amarillas, las cuales son, por definición de las leyes de bosques, las áreas de mayor valor de conservación.
- **Planes de manejo.** Cada plan de manejo predial y/o proyecto de cambio de uso de suelo debería tener en cuenta la complejidad biofísica del territorio y hacer una zonificación predial que proteja la integridad de las cuencas hidrográficas acorde con los criterios de este informe. Es de vital importancia abordar la situación de las cuencas que en la actualidad se encuentran deforestadas en exceso. La Autoridad de Aplicación debería exigir a los productores de estas cuencas que implementen buenas prácticas productivas o planes de restauración que permitan la disminución del riesgo hidrológico.
- **Revisión permanente.** La Autoridad de Aplicación debería establecer un mecanismo permanente de revisión del mapa del OTBN mediante la incorporación de información nueva sobre las distintas capas temáticas que componen el mapa. Las herramientas computacionales y la información técnica asociada, pueden ser incorporadas en los procesos de gestión de la Autoridad de Aplicación para futuras revisiones y actualizaciones del mapa de OTBN. A su vez, se sugiere la institucionalización del Equipo Técnico para la mejora continua de las herramientas y de la información utilizada, con el objeto de estrechar los vínculos y el trabajo conjunto entre las instituciones de ciencia y técnica y el gobierno de la provincia. Para la revisión permanente es indispensable que también se convoque regularmente al Consejo Asesor para informarlo sobre las actualizaciones de la información cartográfica, la aprobación de proyectos de cambio de uso del suelo, el monitoreo de los planes de manejo, y toda otra situación vinculada a los bosques nativos.





Referencias

- Amdan, M.L., Aragón, R., Jobbág, E.G., Volante, J.N., y Paruelo, J.M. (2013). Onset of deep drainage and salt mobilization following forest clearing and cultivation in the Chaco plains (Argentina). *Water Resources Research* **49**, 6601-6612.
- Boughton, W.C. (1989). A review of the USDA SCS Curve Number method. *Australian Journal of Soil Research* **27**, 511-23.
- Fischer, J., Abson, D.J., Butsic, V., Chappell, M.J., Ekroos, J., Hanspach, J., Kuemmerle, T., Smith, H.G., y von Wehrden, H. (2014). Land Sparing versus Land Sharing: moving forward. *Conservation Letters* **7**(3), 149-157.
- Grass, I., Loos, J., Baensch, S., Batáry, P., Librán-Embid, F., Ficiciyan, A., Klaus, F., Riechers, M., Rosa, J., Tiede, J., Udy, K., Westphal, C., Wurz, A., y Tscharntke, T. (2019). Land-sharing/-sparing connectivity landscapes for ecosystem services and biodiversity conservation. *People and Nature* **1**, 262-272.
- Huaranca, L.L., Iribarnegaray, M.A., Albesa, F., Volante, J.N., Brannstrom, C., y Seghezzo, L. (2019). Social perspectives on deforestation, land use change, and economic development in an expanding agricultural frontier in northern Argentina. *Ecological Economics* **165**, 106424.
- Jiang, G., Wang, G., Holyoak, M., Yu, Q., Jia, X., Guan, Y., Bao, H., Hua, Y., Zhang, M., y Ma, J. (2017). Land sharing and land sparing reveal social and ecological synergy in big cat conservation. *Biological Conservation* **211**, Part A, 142-149.
- Michael, D.R., Wood, J.T., O'Loughlin, T., y Lindenmayer, D.B. (2016). Influence of land sharing and land sparing strategies on patterns of vegetation and terrestrial vertebrate richness and occurrence in Australian endangered eucalypt woodlands. *Agriculture, Ecosystems & Environment* **227**, 24-32.
- Perfecto, I. y Vandermeer, J. (2010). The agroecological matrix as alternative to the land-sparing/agriculture intensification model. *Proceedings of the National Academy of Sciences* **107**, 5786-5791.
- Perfecto, I. y Vandermeer, J. (2012). Separación o integración para la conservación de biodiversidad: la ideología detrás del debate "land-sharing" frente a "land-sparing". *Ecosistemas* **21**(1-2), 180-191.
- Prieto Villarroya, J., Farias, H.D., y Amarilla, M.E. (2013). Estimación del parámetro hidrológico del Número de Curva NC: Automatización del cálculo mediante S.I.G. y nuevas fuentes de información cartográfica. Caso del área urbana de Pozo Hondo. *Investigaciones en Facultades de Ingeniería del NOA*.
- Seghezzo, L. y Brannstrom, C. (2022). La Metodología Q para el análisis cuali-cuantitativo de las percepciones sociales sobre las energías renovables. En: Brannstrom, C., Seghezzo, L., y Gorayeb, A., eds., *Descarbonización en América del Sur. Conexiones entre Brasil y Argentina*, 82-103. Ediciones UERN, Mossoró, Rio Grande do Norte, Brasil.
- Seghezzo, L., Somma, D.J., Volante, J.N., Buliubasich, C.E., Rodríguez, H., Paruelo, J., Gagnon, S., y Hufty, M. (2011). Native forests and agriculture in Salta (Argentina): conflicting visions of development. *Journal of Environment and Development* **20**(3), 251-277.
- SCS (Soil Conservation Service) (1972). *National Engineering Handbook, Section 4. Hydrology*. Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA).
- Venencia, C.D., Iribarnegaray, M.A., Iribarnegaray, P., Gil, M., Ortega Insaurralde, C. y Seghezzo, L. (2023). El rol del valor y uso dado por comunidades indígenas y campesinas a áreas boscosas o colindantes en la revisión del mapa del Ordenamiento



LEY N° 8483

Territorial de Bosques Nativos de la provincia de Salta, Argentina. 4º Congreso Internacional del Gran Chaco Americano (CONGRACHA). Santiago del Estero, 4-6/10/2023.





ANEXO I: Equipo Técnico

El Equipo Técnico responsable de este informe estuvo conformado por los profesionales, docentes, investigadores y técnicos de diversas instituciones que se indican en este anexo. En la **Figura 15** se muestran algunas reuniones del Equipo Técnico y en la **Figura 16** presentaciones realizadas ante diferentes organizaciones y periodistas de medios locales.

Por la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable (SAyDS), Ministerio de Producción y Desarrollo Sustentable, Gobierno de la Provincia de Salta:

- Aldazábal, Alejandro
- Goitia, Ignacio
- Gil, María
- Roldán, Lourdes
- Villada, Soledad
- Moreno, Andrea
- Chanampa, Mariana
- Romano, Carolina

Por el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA):

- Volante, José Norberto
- Visentini, Emanuel
- López Morillo, Carlos Sebastián
- López, Juana
- Quiroga Mendiola, Belén

Por el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Instituto de Investigaciones en Energía No Convencional (INENCO):

- Seghezzo, Lucas
- Iribarnegaray, Martín Alejandro
- Agüero, José Luis
- Ortega Insaurralde, Carlos
- Venencia, Cristian Darío

Por la Universidad Nacional de Salta (UNSa), Facultad de Ciencias Naturales:

- Zelarayán, Ana Liliana
- Derlindati, Enrique
- Campos, Pablo
- Núñez, Alejandro

Por el Instituto Nacional de Asuntos Indígenas (INAI):

- Iribarnegaray, Pablo

Por la Administración de Parques Nacionales (APN):

- Huaranca, Laura Liliana
- Lizárraga, Leonidas

Técnico programador independiente:

- Volante, Gonzalo





Figura 15. Algunas reuniones del Equipo Técnico.





Figura 16. Presentaciones realizadas por el Equipo Técnico ante diferentes organizaciones y periodistas de medios locales.





ANEXO II: Consejo Asesor

Miembros del Consejo Asesor del OTBN establecido por Decreto 3.749/14 del Gobierno de la provincia de Salta.

Tabla 10. Miembros del Consejo Asesor.

Tipo	Institución/organización	Nº
Empresas, consultoras o asesores		0
Estado nacional, provincial o municipal		12
	Administración de Parques Nacionales - Delegación Regional NOA	
	Delegado del Defensor del Pueblo de la Nación	
	Dirección Nacional de Bosques	
	Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) - Centro Regional Salta Jujuy	
	Instituto Provincial de los Pueblos Indígenas de Salta (IPPIIS)	
	Ministerio de Economía y Servicios Públicos	
	Ministerio de Producción y Desarrollo Sustentable	
	Secretaría de Asuntos Indígenas y Desarrollo Comunitario	
	Secretaría de Desarrollo Agropecuario	
	Secretaría de Industria y Comercio de Salta	
	Secretaría Legal y Técnica - Secretaría General de la Gobernación	
	Secretario de Ingresos Públicos	
Instituciones académicas o centros de investigación		4
	Grupo de Estudios de Sistemas Ecológicos de Ambientes Agrícolas de la UBA	
	Instituto de Derecho Ambiental y Sustentabilidad (IDEAS) - Universidad Católica de Salta	
	Instituto de Investigaciones en Energía No Convencional (INENCO, CONICET - UNSa)	
	Universidad Nacional de Salta (UNSa) - Facultad de Ciencias Naturales	
Organizaciones de la sociedad civil		11
	Asociación de Profesionales en Recursos Naturales y Medio Ambiente	
	Colegio de Abogados y Procuradores de Salta	
	Consejo Profesional de Agrimensores, Ingenieros y Profesiones Afines	
	Federación de Entidades Rurales de Salta	
	Federación de Organizaciones Nucleadas de la Agricultura Familiar	
	Foro Provincial de Agricultura Familiar del Chaco Salteño	
	Movimiento Nacional Campesino Indígena	
	Organización Ecos de mi Tierra	
	Organización zonal Ruta 81	
	Redes Chaco	
	Sociedad Rural Salteña	





Tabla 10. Miembros del Consejo Asesor (continuación).

Tipc	Institución/organización	Nº
Organizaciones no gubernamentales		17
	Acompañamiento Social de la Iglesia Anglicana del Norte Argentino (ASOCIANA)	
	Asociación Civil Organizar para Transformar	
	Asociación Civil Tepeyac - Pastoral Aborigen	
	Centro de Desarrollo Rural y Urbano Sustentable	
	Fundación Ambiente y Recursos Naturales (FARN)	
	Fundación OIKOS	
	Fundación para el Desarrollo en Justicia y Paz (FUNDAPAZ)	
	Fundación para la integración y el desarrollo de comunidades rurales	
	Fundación Proyungas	
	Fundación Refugio	
	Fundación Solidaridad	
	Fundación Somos Parte	
	Fundación Vida Silvestre Argentina (FVS)	
	Fundación YUCHAN	
	Greenpeace	
	ONG Conciencia Solidaria	
	The Nature Conservancy (TNC)	
Productores o asociaciones de productores		9
	Asociación Campesina Hermandad Chaqueña	
	Asociación de Consorcios de Usuarios de Aguas Públicas de Salta	
	Asociación de Consorcios de Usuarios de Riego	
	Asociación de Productores de Legumbres del NOA	
	Asociación de Productores Foresto Industriales y Comerciales de Salta (APROFICSA)	
	Asociación Prograno	
	Cámara Regional de la Producción de Salta	
	Centro de Obrajeros del Norte	
	Organización de Familias Criollas (OFC)	
Representantes de pueblos originarios		0





ANEXO III: Planillas de registro

En este anexo se incluyen las planillas de acreditación y registro de participantes al Taller Participativo (**Figura 17**) y la planilla de registro individual del trabajo realizado en las mesas (**Figura 18**). También se muestra la hoja de cálculo utilizada por los facilitadores durante el trabajo grupal en las mesas (**Figura 19**).





Taller participativo

PROCESO DE REVISIÓN

ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE BOSQUES NATIVOS

Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable | **SALTA** GOBIERNO

Este taller se realiza en el marco de lo exigido por la Ley Nacional N°26.331 de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental de los Bosques Nativos ("Ley de Bosques") y la Ley Provincial N°7.543. La participación es voluntaria y la información proporcionada será tratada en el marco de la Ley Nacional N°25.326, la cual establece principios generales relativos a la protección de datos, derechos para los titulares de esos datos, y derechos y obligaciones para usuarios y responsables de archivos, registros y bancos de datos.

DATOS DEL/LA PARTICIPANTE

Apellido y nombre	D.N.I.	
Dirección (avenida, calle, pasaje, manzana, grupo de viviendas, etc.)		
Número/km		
Código postal	Ciudad, pueblo, paraje o punto de referencia más cercano	Provincia/Estado
Teléfono/celular (indicar código de área)		Correo electrónico
Lugar de nacimiento		Fecha de nacimiento (día/mes/año)

INSTITUCIÓN QUE REPRESENTA

Indique el nombre de la institución que representa (organización, asociación, pueblo originario, institución estatal o privada). Agregue toda otra información que considere relevante sobre usted o su institución.

OTROS DATOS

Función en la institución (indicar con X)	Educación formal completa (indicar con X)
<input type="checkbox"/> Presidente/a	<input type="checkbox"/> No fue a la escuela
<input type="checkbox"/> Apoderado/a	<input type="checkbox"/> Primario
<input type="checkbox"/> Administrador/a	<input type="checkbox"/> Secundario
<input type="checkbox"/> Representante	<input type="checkbox"/> Terciario
<input type="checkbox"/> Encargado/a	<input type="checkbox"/> Universitario
<input type="checkbox"/> Empleado/a	Otro tipo de educación
Otra función (indicar)	Profesión

Figura 17. Planilla de acreditación de participantes del Taller Participativo





Taller participativo



PROCESO DE REVISIÓN

ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE BOSQUES NATIVOS

Secretaría de Ambiente
y Desarrollo Sustentable

PLANILLA DE TRABAJO PARA EL USO DEL MAPEADOR

Ingresar al sitio web indicado por el equipo facilitador.

Grupo N°:

Participante N°:

PASO 1: Área de trabajo

El área de revisión son los bosques nativos sujetos a ordenamiento (zonas grises). También se muestran las zonas rojas y amarillas categorías por Ley Provincial N°7.543, las áreas en producción agropecuaria (zonas negras), las áreas urbanas (zonas rosadas) y los cuerpos de agua (en azul). Debatir en el grupo sobre las capas mostradas en el mapa.

Observaciones

PASO 2: Evaluación de importancia

Asignar una calificación de importancia de 1 (menos importante) a 100 (más importante) a las tres categorías de conservación. Es necesario que una de las categorías sea 100 para permitir la comparación entre mapas. Anotar en los casilleros los valores seleccionados en cada ronda de discusión.

	Rojo	Amarillo	Verde
Ronda 1	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

	Rojo	Amarillo	Verde
Ronda 2	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

	Rojo	Amarillo	Verde
Ronda 3	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Observaciones

PASO 3: Evaluación de cuencas

Seleccionar el nivel de riesgo hidrológico que considera admisible para evitar erosión de suelos, degradación de cuencas y inundaciones. El nivel "Bajo" (recomendado) permite continuar con las prácticas de producción actuales. El nivel "Alto" exige el uso de tecnologías y estrategias de manejo más conservacionistas en todos los establecimientos productivos de una cuenca. En los casilleros, indicar con una X el valor seleccionado en cada ronda de discusión.

Bajo
Alto

Bajo
Alto

Bajo
Alto

Observaciones

Firma

Figura 18. Planilla de registro individual del trabajo realizado en las mesas del Taller Participativo.





TALLER PARTICIPATIVO PARA EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE BOSQUES NATIVOS																						
																				Grupo N°:	X	
																				Ronda de discusión N°:	Y	
PASO 1: Área de trabajo																						
No es necesario registrar nada en esta hoja. Solicitar que los participantes realicen sus observaciones en la planilla personal.																						
PASO 2: Evaluación de importancia																						
Registrar la calificación de importancia de cada participante (un color debe ser 100). Cargar en el mapeador los valores normalizados																						
CATEGORÍA	PARTICIPANTES																				IMPORTANCIA	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo		55
	Amarillo	50	50	Yellow		50																
	Verde	10	100	Verde		55																
																				Maxima	55	
																				MAPEADOR		
																				Rojo		
																				Yellow		
																				Verde		
																				100		
																				100		

PASO 3: Evaluación de cuencas																					
Registrar el riesgo elegido por participante (user #1). Cargar en el mapeador el riesgo indicado y usar la moneda en caso de empate																					
RIESGO	PARTICIPANTES																				RIESGO
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	15	16	16	17	18	19	20	
	Bajo	1	1	.																2	
	Alto	1																		1	
Decisión																					
																				SUMA	
																				MAPEADOR	
																				Bajo	

Figura 19. Hoja de cálculo utilizada por los facilitadores durante el trabajo grupal en las mesas. Se muestran valores ilustrativos.



LEY N° 8483

ANEXO IV: Participantes acreditados

En el Taller Participativo realizado el día 25 de octubre de 2023 se acreditaron 91 participantes pertenecientes a diversas instituciones y organizaciones interesadas en la problemática de los bosques nativos (**Tabla 11**).

Tabla 11. Participantes acreditados del Taller Participativo por orden alfabético de tipo de institución/organización. Se indica el número de registro pero no se mencionan los nombres de los participantes para protección de datos personales (continuación).

Nº	Institución/organización	Tipo	Total
4	Consultor técnico	Empresas, consultoras o asesores	11
14	Asesor	Empresas, consultoras o asesores	
15	Consultor privado	Empresas, consultoras o asesores	
19	Amak SA	Empresas, consultoras o asesores	
33	Bodegas de Salta	Empresas, consultoras o asesores	
34	Empresa Seabord Energías Renovables y Alimentos	Empresas, consultoras o asesores	
40	Empresa Seabord Energías Renovables y Alimentos	Empresas, consultoras o asesores	
43	Salteña S.A.	Empresas, consultoras o asesores	
44	Rodríguez Nocetti SRL	Empresas, consultoras o asesores	
69	Sin institución	Empresas, consultoras o asesores	
86	Sin institución	Empresas, consultoras o asesores	
7	Secretaría de Recursos Hídricos	Estado nacional, provincial o municipal	23
8	Secretaría de Asuntos Indígenas	Estado nacional, provincial o municipal	
16	Subsecretaría de Patrimonio Cultural	Estado nacional, provincial o municipal	
17	Subsecretaría de Patrimonio Cultural	Estado nacional, provincial o municipal	
23	Dirección General de Agricultura	Estado nacional, provincial o municipal	
25	Administración de Parques Nacionales	Estado nacional, provincial o municipal	
27	Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria	Estado nacional, provincial o municipal	
29	Secretaría de Recursos Hídricos	Estado nacional, provincial o municipal	
31	Subsecretaría de Fortalecimiento	Estado nacional, provincial o municipal	
32	Concejo Deliberante de Cafayate	Estado nacional, provincial o municipal	
35	Municipalidad de Cafayate	Estado nacional, provincial o municipal	
37	Instituto Nacional de Asuntos Indígenas	Estado nacional, provincial o municipal	
38	Administración de Parques Nacionales	Estado nacional, provincial o municipal	
39	Ministerio de Ambiente de Nación	Estado nacional, provincial o municipal	
45	Concejo Deliberante de Cafayate	Estado nacional, provincial o municipal	
55	Salta Forestal SA	Estado nacional, provincial o municipal	
60	Instituto Nacional de Asuntos Indígenas	Estado nacional, provincial o municipal	
64	Diputada provincial Dpto. San Martín	Estado nacional, provincial o municipal	
66	Secretaría de Asuntos Indígenas	Estado nacional, provincial o municipal	
71	Administración de Parques Nacionales	Estado nacional, provincial o municipal	
77	Dirección General de Bosques de la Nación	Estado nacional, provincial o municipal	
87	Instituto Nacional de la Agricultura Familiar, Campesina e Indígena	Estado nacional, provincial o municipal	
88	Instituto Nacional de la Agricultura Familiar, Campesina e Indígena	Estado nacional, provincial o municipal	

LEY IP 8483

**Tabla 11.** Participantes acreditados del Taller Participativo (continuación).

Nº	Institución/organización	Tipo	Total
41	Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas	Instituciones académicas o centros de investigación	7
42	Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas	Instituciones académicas o centros de investigación	
46	Universidad Nacional de Salta	Instituciones académicas o centros de investigación	
50	Universidad Católica de Salta	Instituciones académicas o centros de investigación	
51	Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas	Instituciones académicas o centros de investigación	
54	Instituto de Derecho Ambiental y de la Sustentabilidad - Universidad Católica de Salta	Instituciones académicas o centros de investigación	
70	Universidad Nacional de Salta	Instituciones académicas o centros de investigación	
5	Pastoral Social Consejo Económico Social	Organizaciones de la sociedad civil	9
6	Consejo Económico y Social (CES)	Organizaciones de la sociedad civil	
9	Centro vecinal Pueblo Nuevo	Organizaciones de la sociedad civil	
11	Asociación Civil UyP	Organizaciones de la sociedad civil	
30	Sociedad Rural Salteña	Organizaciones de la sociedad civil	
67	Colegio de Abogados	Organizaciones de la sociedad civil	
76	Asociación Civil Caprinos Unidos	Organizaciones de la sociedad civil	
84	Sociedad Rural Salteña	Organizaciones de la sociedad civil	
91	Colegio de Abogados	Organizaciones de la sociedad civil	
12	The Nature Conservancy	Organizaciones no gubernamentales	10
13	Fundación Hombre y Hábitat - COPAIPA	Organizaciones no gubernamentales	
18	Asociación Miguel Ragone	Organizaciones no gubernamentales	
20	Asociación Civil TEPEYAC	Organizaciones no gubernamentales	
26	Fundación Norte Nativo	Organizaciones no gubernamentales	
28	Fundación REVERDECER	Organizaciones no gubernamentales	
49	Fundación Cebil	Organizaciones no gubernamentales	
63	Fundación Proyungas	Organizaciones no gubernamentales	
72	Fundación Cebil	Organizaciones no gubernamentales	
85	Fundación Proyungas	Organizaciones no gubernamentales	





Tabla 11. Participantes acreditados del Taller Participativo (continuación).

Nº	Institución/organización	Tipo	Total
1	Asociación Civil Ganadera Morillo	Productores o asociaciones de productores	
2	Asociación Civil Herencia Chaqueña	Productores o asociaciones de productores	
3	Asociación de Productores Forestales por Salta	Productores o asociaciones de productores	
36	Productor	Productores o asociaciones de productores	
47	Centro Obrajeros del Norte	Productores o asociaciones de productores	
52	Asociación de Productores de Granos del Norte	Productores o asociaciones de productores	
53	Asociación de Productores de Granos del Norte	Productores o asociaciones de productores	
56	Asociación de Productores de Granos del Norte	Productores o asociaciones de productores	
73	Asociación de Productores de Legumbres del NOA	Productores o asociaciones de productores	
74	Cámara de Legumbres	Productores o asociaciones de productores	
75	Productor Rivadavia Banda Norte	Productores o asociaciones de productores	
81	Mesa de Carbono Forestal	Productores o asociaciones de productores	
82	Centro Ganaderos de Fortín Dragones	Productores o asociaciones de productores	
90	Asociación de Productores de Granos del Norte	Productores o asociaciones de productores	
10	Consejo de Participación Indígena Chorote	Representantes de pueblos originarios	
21	Consejo de Participación Indígena Rivadavia Banda Norte	Representantes de pueblos originarios	
22	Comunidad Indígena	Representantes de pueblos originarios	
24	Consejo de Participación Indígena Lule	Representantes de pueblos originarios	
48	Consejo de Participación Indígena Diaguita	Representantes de pueblos originarios	
57	Consejo de Participación Indígena Chulupí	Representantes de pueblos originarios	
58	Consejo de Participación Indígena Tapieté	Representantes de pueblos originarios	
59	Consejo de Participación Indígena Ava Guaraní	Representantes de pueblos originarios	
61	Asociación Lote Fiscal 4	Representantes de pueblos originarios	
62	Asociación Lote Fiscal 4	Representantes de pueblos originarios	
65	Comisión Directiva Comunidad Lule	Representantes de pueblos originarios	
68	Vocal Pueblo Tapieté	Representantes de pueblos originarios	
78	Organización Zonal Ruta 81	Representantes de pueblos originarios	
79	Comunidad Pozo Nuevo	Representantes de pueblos originarios	
80	Comunidad El Arenal	Representantes de pueblos originarios	
83	Pueblo Lule	Representantes de pueblos originarios	
89	Pueblo Toba	Representantes de pueblos originarios	
			17



LEY N° 8483



ANEXO V: Composición de los grupos

Tabla 12. Composición del Grupo 1. ID: número de identificación de participante. Se indica el total de participantes por tipo.

ID	Institución/organización	Tipo	Total
11	Agro Nort	Empresas, consultoras o asesores	1
1	Administración de Parques Nacionales	Estado nacional, provincial o municipal	5
3	Consejo deliberante (Cafayate)	Estado nacional, provincial o municipal	
20	Municipalidad de Cafayate	Estado nacional, provincial o municipal	
21	Instituto Nacional de Asuntos Indígenas	Estado nacional, provincial o municipal	
25	Secretaría de Asuntos Indígenas y Desarrollo Comunitario	Estado nacional, provincial o municipal	
13	Universidad Nacional de Salta	Instituciones académicas o centros de investigación	2
19	Instituto de Derecho Ambiental y de la Sustentabilidad - Universidad Católica de Salta	Instituciones académicas o centros de investigación	
12	Arzobispado de Salta	Organizaciones de la sociedad civil	2
18	Colegio de Abogados y Procuradores	Organizaciones de la sociedad civil	
2	Asociación Civil TEPEYAC	Organizaciones no gubernamentales	5
15	Asociación Miguel Ragone	Organizaciones no gubernamentales	
16	Fundación Cebil	Organizaciones no gubernamentales	
17	Fundación REVERDECER	Organizaciones no gubernamentales	
23	Programa Qhapaq Ñan	Organizaciones no gubernamentales	
4	Consejo de Participación Indígena wichi	Representantes de pueblos originarios	11
5	Organización Zonal Wichi TCH ÓT LHAMEJENPE	Representantes de pueblos originarios	
6	Comunidad Misión Sachapera	Representantes de pueblos originarios	
7	Comunidad Misión El Cruce Chulupí	Representantes de pueblos originarios	
8	Consejo de Participación Indígena Chorote	Representantes de pueblos originarios	
9	Comunidad Pueblo Tapieté	Representantes de pueblos originarios	
10	Varias comunidades indígenas	Representantes de pueblos originarios	
14	Consejo de Participación Indígena Guaraní	Representantes de pueblos originarios	
22	Comunidad Indígena Lule	Representantes de pueblos originarios	
24	Consejo de Participación Indígena	Representantes de pueblos originarios	
26	Asociación Consorcio Administrador	Representantes de pueblos originarios	

del Ex Lote Fiscal 4

Total de participantes del grupo: 26





Tabla 13. Composición del Grupo 2. ID: número de identificación de participante. Se indica el total de participantes por tipo.

ID	Institución/organización	Tipo	Total
3	Salteña S.A.	Empresas, consultoras o asesores	4
7	Rodríguez Nocetti SRL	Empresas, consultoras o asesores	
3	Representa a Marta Marzetti (propietaria)	Empresas, consultoras o asesores	
9	Consultor independiente de productores forestales	Empresas, consultoras o asesores	
4	Mesa Nacional de Carbono Forestal	Organizaciones de la sociedad civil	2
6	Cámara de Legumbres	Organizaciones de la sociedad civil	
2	Fundación PROYUNGAS	Organizaciones no gubernamentales	1
5	Asociación de Productores de Legumbres del NOA	Productores o asociaciones de productores	3
10	Centro de Obrajeros del Norte	Productores o asociaciones de productores	
11	Asociación de Productores Forestales Industriales y Comerciales	Productores o asociaciones de productores	
1	Comunidad Aborigen El Paraíso	Representantes de pueblos originarios	2
Total de participantes del grupo:			12

Tabla 14. Composición del Grupo 3. ID: número de identificación de participante. Se indica el total de participantes por tipo.

D	Institución/organización	Tipo	Total
6	Consultor forestal	Empresas, consultoras o asesores	2
11	Luis Plaza Agropecuaria	Empresas, consultoras o asesores	
1	Secretaría de Desarrollo Agropecuario	Estado nacional, provincial o municipal	4
2	Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria	Estado nacional, provincial o municipal	
7	Instituto Nacional de la Agricultura Familiar, Campesina e Indígena	Estado nacional, provincial o municipal	
8	Subsecretaría de Fortalecimiento Productivo y Sustentable para pequeños y medianos productores agroalimentarios	Estado nacional, provincial o municipal	
12	Universidad Católica de Salta	Instituciones académicas o centros de investigación	1
10	Asociación Civil Unión y Progreso	Organizaciones de la sociedad civil	1
9	Fundación Norte Nativo	Organizaciones no gubernamentales	1
4	Asociación Civil Herencia Chaqueña	Productores o asociaciones de productores	4
5	Asociación Civil Ganaderos de Banda Norte	Productores o asociaciones de productores	
13	Cooperativa de Trabajo Apicultores Salteños Limitada	Productores o asociaciones de productores	
14	Centro Ganadero de Fortín Dragones	Productores o asociaciones de productores	
3	Comunidad Aborigen Pozo Nuevo	Representantes de pueblos originarios	1
Total de participantes del grupo:			14



LEY N°

8483



Tabla 15. Composición del Grupo 4. ID: número de identificación de participante. Se indica el total de participantes por tipo.

ID	Institución/organización	Tipo	Total
6	Empresa Seabord Energías Renovables y Alimentos	Empresas, consultoras o asesores	1
1	Secretaría de Producción y Desarrollo Sustentable del Municipio de Rivadavia Banda Norte	Estado nacional, provincial o municipal	2
9	Salta Forestal SA	Estado nacional, provincial o municipal	
2	Sociedad Rural Salteña	Organizaciones de la sociedad civil	3
3	Federación de Entidades Rurales de Salta	Organizaciones de la sociedad civil	
7	Consejo Profesional de Agrimensores, Ingenieros y Profesiones afines	Organizaciones de la sociedad civil	
8	Fundación Hombre y Hábitat	Organizaciones no gubernamentales	1
4	Asociación de Productores de Granos del Norte	Productores o asociaciones de productores	2
5	Consorcio de Cuencas Río del Valle- Río Dorado-Anta	Productores o asociaciones de productores	

Total de participantes del grupo: 9





Informe final del Equipo Técnico
56
209

ANEXO VI: Identificación de perspectivas sociales con Metodología Q

En este documento se presentan los resultados obtenidos del estudio de percepciones sociales realizado en el marco del proceso de revisión del Ordenamiento Territorial de Ecosques Nativos (OTBN) de la provincia de Salta para el año 2021.





Identificación de perspectivas sociales con Metodología Q en el marco del proceso de revisión del Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos (OTBN) de la provincia de Salta (2021)

Coordinación general:

Seghezzo, Lucas*

Colaboradores en orden alfabético:

Agüero, José Luis
Cardón, Julia Gil,
María Huaranca,
Laura L.
Iribarnegaray, Martín A.
Iribarnegaray, Pablo
Mansur, Anahí
Ortega Insaurralde, Carlos
Sorani, Jazmín M. del R.
Villagrán, Analía
Voiante, José N.
Zelarayán, Ana L.

1. Introducción

En este documento se presentan los resultados obtenidos del estudio de percepciones sociales realizado en el marco del proceso de revisión del Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos (OTBN) de la provincia de Salta para el año 2021. Este proceso es llevado a cabo por diversas instituciones provinciales y nacionales, en el marco del artículo 6º de la Ley N° 26.331 de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental de los Bosques Nativos, que establece que cada jurisdicción deberá actualizar periódicamente (cada 5 años según Decreto 91/2009) el OTBN de su territorio.

El Grupo de Estudios e Investigaciones Socio-Ambientales (GEISA) del Instituto de Investigaciones en Energía No Convencional (INENCO) dependiente del CONICET y de la UNSa posee amplia experiencia en estudios de percepción social en diversos temas socio-ambientales (Iribarnegaray *et al.*, 2014; 2021; Sneegas *et al.*, 2021). Un antecedente importante de este trabajo fue un estudio realizado en la provincia de Salta en el cual se identificaron cuatro perspectivas sociales sobre deforestación, cambio de uso del suelo y desarrollo económico en el marco de la aplicación de la Ley 26.331 en Salta (Huaranca *et al.*, 2019).

* Grupo de Estudios e Investigaciones Socio-Ambientales (GEISA), Instituto de Investigaciones en Energía No Convencional (INENCO), Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Universidad Nacional de Salta (UNSa).





El objetivo de este trabajo fue contribuir al proceso de revisión del OTBN de Salta, con instrumentos y productos que ayuden a tener en cuenta la diversidad de opiniones y la inclusión de todos los actores relevantes para un proceso de ordenamiento territorial más participativo y sustentable.

2. Métodos

2.1. Metodología Q

Este trabajo se realizó utilizando la Metodología Q, una técnica para el análisis de la percepción social que combina métodos cualitativos con el rigor estadístico del análisis cuantitativo. Esta técnica se centra en las personas, o en los grupos de personas que piensan de manera similar, más que en sus opiniones en particular y permite obtener una medición relativamente cuantitativa de la subjetividad humana. A diferencia de las encuestas tradicionales, la Metodología Q no analiza las opiniones de una muestra representativa de la población sino que busca identificar y comprender la diversidad de perspectivas que existen sobre un tema específico. Para más detalles sobre esta metodología, ver Seghezzo y Bannstrom (2022) y Webler et al. (2009).

Las frases utilizadas durante las encuestas Q se basaron en el estudio de Huaranca et al. (2019). Estas frases fueron adaptadas, actualizadas, y simplificadas para facilitar su uso con los diversos actores existentes en el territorio. Luego de este proceso, se seleccionaron las 48 frases más relevantes para el caso de estudio (ver **Tabla 6**).

Los participantes organizaron las 48 frases en esta estructura de acuerdo a su grado de acuerdo o desacuerdo en una escala de +4 (máximo acuerdo) a -4 (mínimo acuerdo - máximo desacuerdo). En cada categoría de acuerdo/desacuerdo se insertan el número de frases indicadas arriba de las columnas según la estructura semi-normal que se muestra en la **Figura 1**. La ubicación vertical de las frases no es relevante, siendo sólo importante el número de frases en cada categoría. La grilla de respuestas utilizada en este estudio

El análisis factorial de los datos se realizó con el software Ken-Q Analysis 1.0.6, una aplicación disponible en internet que es compatible con Windows¹⁰. El programa realiza tres procesos estadísticos básicos: calcula la matriz de correlación, extrae y rota los factores significativos mediante análisis de componentes principales, y define los valores de cada factor modelo (valores Z).

La selección de la solución más adecuada para el caso de estudio se realizó siguiendo los siguientes criterios: (a) que el valor propio (Eigenvalue) de la matriz de análisis factorial sea superior a 1; (b) que la solución elegida explique más del 50% de la varianza total; (c) que haya al menos 2 participantes por perspectiva social; y (d) que los factores tengan sentido desde el punto de vista conceptual en el contexto del caso de estudio.

¹⁰ Disponible en: <https://shawnbanasick.github.io/ken-q-analysis/>. Último acceso: 4 de julio de 2022.



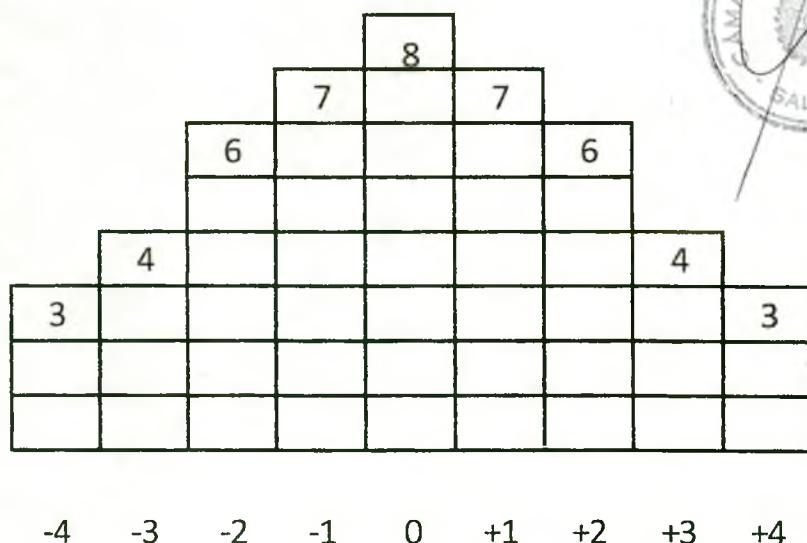


Figura 1. Estructura de la grilla de respuestas utilizada en este estudio. La escala va de +4 (máximo acuerdo) a -4 (máximo desacuerdo). Número de frases por categoría se indican arriba de las columnas.

2.2. Actividades

Las actividades realizadas para la identificación y descripción de las perspectivas sociales fueron las siguientes:

1. Capacitación del equipo técnico convocado por la Secretaría de Ambiente
 - 1.1. Presentación general del tema
 - 1.2. Distribución de material bibliográfico básico
 - 1.3. Revisión y adaptación de las frases
 - 1.4. Encuesta piloto con el equipo técnico en formato presencial y virtual
 - 1.5. Análisis de datos y puesta en común de los resultados con fines ilustrativos
 2. Identificación de participantes relevantes
 - 2.1. Registro de datos demográficos y de pertenencia institucional
 - 2.2. Invitación a los talleres participativos
 3. Realización de las encuestas Q
 - 3.1. Realización de las encuestas con los participantes convocados
 - 3.2. Análisis de datos y puesta en común de resultados
 - 3.3. Elaboración del informe técnico

3. Resultados

3.1. Reuniones y talleres

La metacología de trabajo fue presentada en reuniones formales realizadas en dependencias del Gobierno de la Provincia de Salta (**Figura 2**, izquierda). A estas reuniones se invitó a todos los actores relevantes identificados con anterioridad, quienes fueron invitados a responder la encuesta Q (**Figura 2**, derecha).





Figura 2. Izquierda: Presentación de la Metodología Q por parte de personal de la Secretaría de Ambiente del gobierno de la provincia de Salta. Derecha: llenado de las grillas de respuesta por parte de los asistentes a la reunión.

El proceso de llenado de las grillas fue facilitado por personal de la Secretaría de Ambiente y del GEISA (**Figura 3**, izquierda). Algunas encuestas se realizaron directamente en el territorio cuando los participantes no podían desplazarse hasta la ciudad de Salta (**Figura 3**, derecha).



Figura 3. Izquierda: Encuestas Q con asesoramiento de personal de la Secretaría de Ambiente y del GEISA. Derecha: encuestas Q realizadas durante visitas al territorio.

3.2. Perspectivas sociales

Utilizando los criterios indicados en la sección de Métodos, se seleccionó una solución de 4 perspectivas sociales, la cual explica el 59% de la varianza total y presenta 2 o más participantes por perspectiva. Una solución de 3 perspectivas también podría ser válida pero se perdería la cuarta perspectiva que tiene claras diferencias con las otras e incluye la máxima diversidad de visiones posibles. Una solución de 5 perspectivas se descartó porque la quinta perspectiva sólo cuenta con 1 participante, lo cual va en contra de uno de los criterios recomendados. La matriz de correlación de las perspectivas sociales se muestra en la **Tabla 1**.



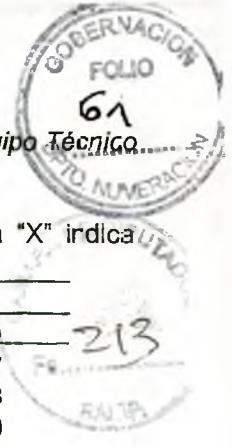


Tabla 1. Matriz de perspectivas sociales. Participantes ordenados por orden alfabético. Letra "X" indica pertenencia a la perspectiva.

Participantes	Nº	Perspectivas			
		1	2	3	4
Pertenencia, identidad o rol					
20 Consultora o asesoría privada	-0.5269	0.5745 X	0.1101	-0.0527	
27 Consultora o asesoría privada	0.7147 X	0.3080	0.1236	0.2133	
2 Organización no gubernamental	0.3154	0.6278 X	-0.0526	-0.0140	
7 Organización no gubernamental	0.7970 X	-0.1305	0.0864	0.3418	
9 Organización no gubernamental	0.6218 X	-0.3450	0.0082	0.2536	
12 Organización no gubernamental	0.6827 X	-0.0556	0.1262	0.2317	
13 Organización no gubernamental	0.2695	0.5425 X	-0.0455	0.0518	
14 Organización no gubernamental	0.7153 X	-0.0365	0.4615	0.2490	
15 Organización no gubernamental	0.7707 X	0.1365	0.3156	0.1433	
22 Organización no gubernamental	0.1770	0.2310	0.6138 X	-0.1283	
23 Organización no gubernamental	-0.0096	0.5160 X	0.2333	0.1338	
25 Organización no gubernamental	0.5486 X	0.2986	0.3310	-0.2112	
35 Organización no gubernamental	0.7152 X	-0.3705	0.1007	0.0710	
37 Organización no gubernamental	0.5827	-0.1704	0.1319	0.5476	
39 Organización no gubernamental	0.7068 X	-0.0793	0.0531	0.2392	
10 Poder ejecutivo nacional	0.8037 X	0.0763	0.0364	0.2270	
19 Poder ejecutivo nacional	0.8121 X	-0.0631	-0.0995	0.3464	
33 Poder ejecutivo nacional	0.7180 X	0.1169	0.1189	0.0315	
40 Poder ejecutivo nacional	0.4853 X	-0.4147	-0.1058	0.0966	
1 Poder ejecutivo provincial	0.7623 X	0.0172	-0.0721	0.0516	
3 Poder ejecutivo provincial	0.1041	0.1588	0.7168 X	0.1274	
4 Poder ejecutivo provincial	0.6091 X	0.2424	0.4353	0.1712	
16 Poder ejecutivo provincial	0.2207	0.5286	0.6417 X	-0.1982	
38 Poder ejecutivo provincial	0.5918	0.0417	-0.0699	0.6036 X	
11 Poder judicial nacional	0.7134 X	0.2131	0.1594	0.2118	
5 Poder legislativo provincial	0.2680	0.6964 X	0.3062	-0.3702	
31 Poder legislativo provincial	-0.2311	0.6382 X	0.1683	-0.3486	
21 Productor o asociación de productores	-0.3419	0.5961 X	0.0919	0.0321	
28 Productor o asociación de productores	0.7796 X	-0.0900	0.0140	0.1647	
29 Productor o asociación de productores	-0.1383	0.6769 X	0.2452	-0.4201	
30 Productor o asociación de productores	-0.4216	0.6224 X	0.4399	-0.0650	
36 Productor o asociación de productores	-0.0340	0.8044 X	0.1635	0.0845	
44 Productor o asociación de productores	0.5807 X	0.1036	0.0030	0.0801	
45 Productor o asociación de productores	0.5424 X	-0.0153	0.3813	0.0092	
6 Pueblos originarios	0.1243	0.5037 X	0.0286	0.2224	
8 Pueblos originarios	0.3786	0.0993	-0.4702	0.4469	
18 Pueblos originarios	0.0734	-0.2453	-0.3743 X	-0.0594	
41 Pueblos originarios	0.3440	0.0206	0.2477	0.7705 X	
42 Pueblos originarios	0.4881 X	0.0905	-0.0157	0.4752	
43 Pueblos originarios	0.7483 X	-0.1904	0.0471	0.2051	
17 Universidad o centro de investigación	0.7323 X	0.0558	0.2363	-0.0748	
24 Universidad o centro de investigación	0.3510	0.2961	0.2127	0.0035	
26 Universidad o centro de investigación	0.6072 X	0.1117	0.1727	-0.0231	
32 Universidad o centro de investigación	0.7770 X	-0.2085	-0.2373	-0.0092	
34 Universidad o centro de investigación	0.4176	0.0448	0.6813 X	0.1498	

Porcentaje de varianza explicada (%):

31

13

8

7

Para preservar la identidad de los participantes sólo se indica el número asignado a cada participante durante al análisis factorial y su pertenencia institucional o su rol en el marco del proceso de revisión. Como puede verse en la **Tabla 1**, la pertenencia institucional no es un factor decisivo en la agrupación por perspectivas, especialmente para algunos de los grupos



de actores representados en este estudio. Si bien algunos grupos tienden a agruparse en 1 o 2 perspectivas, otros se encuentran distribuidos a través de 3 o 4 de las perspectivas identificadas. Los representantes del poder ejecutivo nacional, por ejemplo, son el único grupo que se encuentra agrupado en una sola perspectiva (Perspectiva 1). Los miembros del poder ejecutivo provincial, sin embargo, están distribuidos en 3 perspectivas diferentes. Las organizaciones no gubernamentales también tienen participantes en 3 de las 4 perspectivas identificadas y los representantes de los pueblos originarios se encuentran dispersos en las 4 perspectivas. Los productores o asociaciones de productores están agrupados en las Perspectivas 1 y 2, mientras que las universidades y centros de investigación se encuentran distribuidos entre las Perspectivas 1 y 3. Sólo 3 participantes (8,

24 y 37) no correlacionaron claramente con ninguna perspectiva. Los participantes 8 y 37 comparten ideas con las Perspectivas 1 y 4, mientras que el participante 24 tiene coincidencias con las Perspectivas 1, 2, y 3.

Los resultados completos del análisis factorial se incluyen en la **Tabla 6**, con indicación de los valores de acuerdo o desacuerdo y los valores de Z expresados en desviaciones estándar. El rango que se indica en esta tabla se refiere al orden de importancia asignado a las frases. Por ejemplo, un rango de 1 indica un valor asignado de +4; un rango de 48 indica un valor asignado de -4 y así sucesivamente para los rangos intermedios.

En las siguientes subsecciones se realiza una descripción breve de las cuatro perspectivas identificadas basada principalmente en las frases representativas (estadísticamente significativas a $p<0.01$ o $p<0.05$) que obtuvieron valores más altos de acuerdo o desacuerdo. Para una descripción más detallada se debe recurrir a todas las frases representativas por perspectiva (ver **Tabla 2**, **Tabla 3**, **Tabla 4**, y **Tabla 5**), a las correlaciones entre perspectivas, a las frases de consenso, y a las diferencias obtenidas entre todas las perspectivas en los valores de acuerdo y desacuerdo asignados a las frases. Los resultados completos no se incluyen en este informe pero se pueden consultar en el archivo generado por el software de análisis factorial que se adjunta.

3.2.1. Perspectiva 1

Las frases representativas de la Perspectiva 1 se muestran en la **Tabla 2**. Esta perspectiva contiene representantes de diversa filiación institucional y tiene una fuerte impronta de respeto a la diversidad cultural y a la promoción de la producción en pequeña escala. Es crítica de los gobiernos provinciales y de los procesos de autorización de desmontes. Sin embargo, considera que la Ley de Bosques y su aplicación no puede ser considerada responsable del atraso de la provincia de Salta.

Resumen de la Perspectiva 1:

- Se debe preservar la alta diversidad cultural de Salta.
- La Ley de Bosques es un avance pero su aplicación es deficiente.
- Los pequeños productores también son competitivos.

3.2.2. Perspectiva 2

Las frases que describen a la Perspectiva 2 se muestran en la **Tabla 3**. Esta perspectiva tiene una clara orientación productiva y pone el foco en la exportación de materias primas y productos con valor agregado para el mercado nacional y global. Al mismo tiempo,



consideran que los grandes productores no son los únicos que pueden aportar al desarrollo del país. No adjudican toda la responsabilidad de la deforestación a los gobiernos provinciales o al poder judicial, pero al mismo tiempo consideran que la justicia federal debería hacer más para frenar este proceso, teniendo en cuenta los impactos regionales. Presentan una postura neutral o indefinida con respecto a los conflictos de tenencia de la tierra, el rol de la Ley de Bosques, y la relación entre deforestación y cambio climático.

Resumen de la Perspectiva 2:

- La justicia federal es la que debe intervenir en el tema de los bosques nativos.
- Salta tiene que exportar productos con valor agregado.
- Los productores necesitan infraestructura, servicios y seguridad jurídica.

3.2.3. Perspectiva 3

Las frases distintivas de la Perspectiva 3 se muestran en la **Tabla 4**. Esta perspectiva se identifica fuertemente con la actividad agropecuaria desde una perspectiva cultural, además de económica. Es importante su fuerte acuerdo con una frase que hace referencia explícita a uno de los colores del mapa de OTBN y que aboga por la incorporación de las zonas amarillas a la producción. Se puede deducir una postura clara de adhesión a la aplicación de sistemas silvopastoriles en la región. Esta perspectiva disiente con las Perspectivas 1 y 4 con respecto a la responsabilidad institucional de la deforestación, y considera que los gobiernos provinciales no son los principales responsables de este problema.

Resumen de la Perspectiva 3:

- La ganadería bajo monte en zonas “amarillas” genera desarrollo y mano de obra.
- Los gobiernos provinciales no son los únicos responsables de la deforestación.
- La actividad agropecuaria está muy relacionada con la cultura de Salta.

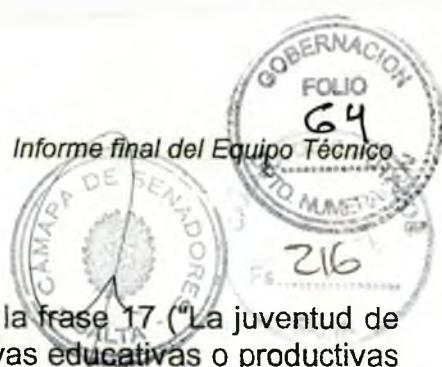
3.2.4. Perspectiva 4

Las frases estadísticamente significativas que distinguen a la Perspectiva 4 se muestran en la **Tabla 5**. Esta perspectiva tiene puntos de contacto con la Perspectiva 1, sobre todo en la asignación de responsabilidad a los gobiernos provinciales en el tema de la deforestación. Como la Perspectiva 2, considera al campo como el principal motor de la economía pero se diferencia en que promueve un máximo apoyo a la producción agropecuaria a pequeña escala y no apoya la exportación de productos agrícolas con valor agregado. Una característica distintiva de esta perspectiva es su fuerte escepticismo sobre el efecto de la deforestación sobre el cambio climático, lo cual es compartido, aunque en menor medida, con la Perspectiva 2.

Resumen de la Perspectiva 4:

- El campo es el motor de la economía pero requiere más apoyo estatal.
- Las pequeñas empresas son más sustentables que las grandes.
- La relación entre los desmontes y el cambio climático no está demostrada.





3.2.5. Consensos y desacuerdos

Las cuatro perspectivas asignaron la máxima valoración (+4) a la frase 17 ("La juventud de las zonas rurales emigra a las ciudades porque no hay alternativas educativas o productivas en el campo"), la cual fue la única frase de consenso estadísticamente significativa. Este acuerdo demuestra que todos los participantes consideran que existe un serio problema social y económico en las zonas boscosas de Salta que genera migraciones, desarraigo, y pérdida de diversidad cultural. Las perspectivas también están de acuerdo en general en que los políticos no tienen una comprensión profunda de lo que es importante en una sociedad plural y democrática (frase 15). Todas las perspectivas coinciden en que no se puede pintar a todos los bosques nativos de verde en el mapa del OTBN ya que el Estado carece de capacidad de control sobre la actividad productiva (frase 24).

Los desacuerdos entre todas las perspectivas tienen que ver con el rol que se asigna a los gobiernos provinciales en el tema de la deforestación (frase 28), la legitimidad de las audiencias públicas y los estudios de impacto ambiental (frase 39), y el espíritu de la Ley de Bosques (32). Tampoco hay acuerdo general sobre la voluntad del estado de respetar la cosmovisión de los pueblos originarios (frase 13) y sobre la importancia económica de los pequeños productores (frase 12).

4. Conclusiones, limitaciones del estudio, y próximos pasos

El análisis de los resultados indica que existen cuatro grupos homogéneos con perspectivas sociales diferentes sobre el tema de estudio. Estas perspectivas podrían resumirse de la siguiente manera: (1) La perspectiva 1 considera que se debe preservar la alta diversidad cultural de Salta, que la Ley de Bosques es un avance pero su aplicación es deficiente, y que los pequeños productores también son competitivos; (2) La perspectiva 2 apoya la idea de que la justicia federal es la que debe intervenir en el tema de los bosques nativos, que la provincia de Salta tiene que exportar productos con valor agregado, y que los productores necesitan infraestructura, servicios y seguridad jurídica; (3) La tercera perspectiva considera que la ganadería bajo monte en zonas "amarillas" genera desarrollo y mano de obra, que los gobiernos provinciales no son los únicos responsables de la deforestación, y que la actividad agropecuaria está muy relacionada con la cultura de Salta; y (4) Finalmente, la perspectiva 4 cree que el campo es el motor de la economía pero requiere más apoyo estatal, que las pequeñas empresas son más sustentables que las grandes, y considera que la relación entre los desmontes y el cambio climático no está demostrada.

La identificación de perspectivas con Metodología Q no garantiza un pensamiento totalmente homogéneo y no evita debates y discrepancias internas ya que el análisis factorial ofrece una solución promediada de las opiniones subjetivas de los integrantes de cada grupo. Además, las opiniones personales no están exentas de contradicciones y no son estables en el tiempo ya que pueden cambiar si cambian las condiciones externas, o si se generan alianzas estratégicas de actores para defender intereses comunes durante el trabajo de zonificación.

A pesar de estas limitaciones, las perspectivas identificadas en este estudio permitirán la constitución de cuatro grupos relativamente homogéneos en cuanto a su forma de pensar sobre la problemática de la deforestación, la producción agropecuaria, la conservación de la biodiversidad y la preservación de la diversidad cultural de las zonas con





bosques nativos de la provincia de Salta. Los participantes que respondieron a las encuestas Q serán asignados al grupo de trabajo de la perspectiva con la que correlacionaron de manera estadísticamente significativa. Aquellos participantes que no hayan correlacionado de manera significativa con ninguna perspectiva serán asignados a la perspectiva con la que presenten la correlación más alta. Por otra parte, los participantes que se incorporen al trabajo de zonificación pero que no hayan participado de las encuestas Q deberán sumarse a grupo de trabajo que más se ajuste a su forma de pensar luego de leer la descripción breve de las perspectivas.

Los grupos deberán trabajar de manera paralela en la zonificación del área de bosques de la provincia siguiendo el protocolo previamente acordado por el Consejo Asesor para el OTBN de la provincia de Salta, el cual incluye: (a) identificación de criterios de zonificación; (b) recopilación de información de base; (c) asignación de pesos relativos a los criterios seleccionados y a los mapas de base; y (c) elaboración de mapas de zonificación por grupo. Estos mapas grupales deberán ser luego analizados por el equipo técnico y sintetizados en un mapa final mediante análisis de coincidencias y discrepancias con momentos de puestas en común para retroalimentación y ajuste.

5. Referencias

- Huaranca, L.L., Iribarnegaray, M.A., Albesa, F., Volante. J.N., Brannstrom, C., y Seghezzo, L. (2019). Social perspectives on deforestation, land use change, and economic development in an expanding agricultural frontier in northern Argentina. *Ecological Economics* 165, 106424. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2019.106424>.
- Iribarnegaray, M.A., de la Zerda, M.F., Hutton, C., Brannstrom, C., Liberal, V.I., Tejerina, W.A., y Seghezzo, L. (2014). Water-conservation policies in perspective: insights from a Q-method study in Salta, Argentina. *Water Policy* 16, 897-916. <https://doi.org/10.2166/wp.2014.159>.
- Iribarnegaray, M.A., Sullivan, A., Rodriguez-Alvarez, M.S., Brannstrom, C., Seghezzo, L., y White, D.D. (2021). Identifying diverging sustainability meanings for water policy: a Q-method study in Phoenix, Arizona. *Water Policy* 23(2), 291-309. <https://doi.org/10.2166/wp.2021.033>.
- Seghezzo, L. y Brannstrom, C. (2022). A metodología Q para análise qualquantitativa das percepções sociais das energias renováveis. En: Brannstrom, C., Seghezzo, L., y Gorayeb, A., eds., *Descarbonização na América do Sul. Conexões entre o Brasil e a Argentina*, 80-101. Edições UERN, Rio Grande do Norte, Brasil.
- Sneegas, G., Beckner, S. Brannstrom, C., Jepson, W, Lee, K., y Seghezzo, L. (2021). Using Q-methodology in environmental sustainability research: A bibliometric analysis and systematic review. *Ecological Economics* 180, 106864. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2020.106864>.
- Web er, T., Danielson, S., y Tuler, S. (2009). *Using Q method to reveal social perspectives in environmental research*. Social and Environmental Research Institute, Greenfield, MA, USA. www.seri-us.org/pubs/Qprimer.pdf.





Tabla 2. Frases que describen a la Perspectiva 1. La significación estadística se indica para $p<0.05$ y $p<0.01$.
 (*) V: valores de acuerdo o desacuerdo; Z: valores de Z en desviaciones estándar

Frases

Nº	Texto	V	Z
19	La diversidad cultural de Salta es una de sus principales riquezas y se deberían hacer todos los esfuerzos posibles para preservarla.	4	1.49
23	Los gobiernos provinciales son los primeros responsables de la violación de la Ley de Bosques y de la destrucción de los bosques nativos.	2	0.89 *
39	En el caso de las autorizaciones para desmontes, las audiencias públicas son una burla y los estudios de impacto ambiental son una farsa.	2	0.75 *
42	Las empresas familiares tienen más futuro que las grandes explotaciones agrícolas porque las nuevas generaciones ya tienen incorporado el tema ambiental.	1	0.63 *
20	La soja no genera desarrollo ya que los beneficios económicos se quedan en Buenos Aires o en la ciudad de Salta.	1	0.43 *
11	Los grandes productores agropecuarios son los únicos que pueden desarrollar el país porque tienen capacidad de inversión.	0	0.28
35	A los grandes productores no les interesa la ganadería bajo monte porque no satisface sus exageradas expectativas económicas.	0	0.16
42	En el tema de los desmontes debería intervenir la justicia federal porque los desmontes en una provincia afectan a otras provincias (por ejemplo, a través de la modificación del clima).	-1	-0.56 *
7	Las enfermedades tropicales como el dengue pasan del campo a la ciudad por culpa de la deforestación.	-2	-1.41
48	La competitividad de los pequeños productores es baja porque no tienen acceso a infraestructura, a servicios públicos, y a líneas de crédito accesibles.	-3	-1.46 *
31	La Ley de Bosques condena al atraso a gran parte de la provincia.	-4	-2.2

Tabla 3 (1/2). Frases que describen a la Perspectiva 2. La significación estadística se indica para $p<0.05$ y $p<0.01$ (*). V: valores de acuerdo o desacuerdo; Z: valores de Z en desviaciones estándar.

Frases

Nº	Texto	V	Z
42	En el tema de los desmontes debería intervenir la justicia federal porque los desmontes en una provincia afectan a otras provincias (por ejemplo, a través de la modificación del clima).	4	1.58
4	En Salta, el grave problema que hay son los fletes para sacar la producción de los campos y llevarla a los puertos.	4	1.57
27	Tenemos que dejar de ser exportadores de materias primas y empezar a exportar alimentos con valor agregado, generando puestos de trabajo y promoviendo el arraigo.	3	1.39 *
21	Convertir a Salta en exportadora de alimentos va a permitirnos superar el desempleo, el empleo en negro y la dependencia de las familias del Estado.	3	1.3 *
44	En la cuestión agropecuaria no es "Estado o mercado", es "Estado y mercado", cada uno cumpliendo los roles esenciales en la actividad política, económica y social de una nación.	3	1.27 *
5	La deforestación y el monocultivo de soja, a la larga, reducen la utilidad agrícola de los suelos.	2	1.18
47	El futuro del campo y de toda la cadena agroindustrial depende de que nos insertemos en los mercados de un mundo globalizado.	2	1.12 *
43	La apuesta que hace el sector del campo al realizar inversiones tiene especial importancia en un entorno difícil por el aumento de los costos, la presión impositiva y el clima más variable.	2	1 *
46	Hay perspectivas favorables para la producción agropecuaria en Salta por la alta demanda mundial de alimentos, pero la falta de infraestructura y servicios pone un freno al desarrollo.	2	0.99





Informe final del Equipo Técnico

Tabla 3. Continuación (2/2).

Frases

Nº	Texto	SALTA	0.91	*
22	Ningún argentino quiere invertir en las zonas con bosques porque no hay seguridad jurídica.			
41	Salta es una potencia ganadera que no se desarrolla por culpa de los que quieren convertir a la provincia en un jardín botánico.	1	0.47	*
1	La actividad agropecuaria está muy relacionada con la cultura de Salta.	0	0.33	
31	La Ley de Bosques condena al atraso a gran parte de la provincia.	0	0.04	*
38	Los conflictos de tenencia de la tierra son consecuencia de la falta de acción de los gobiernos provinciales.	0	-0.05	*
8	Las comunidades indígenas y las familias criollas no se desarrollan porque no tienen la tenencia de la tierra.	0	-0.28	*
14	Para hacer un buen ordenamiento territorial hay que considerar los intereses de criollos, comunidades indígenas, productores, y toda la sociedad.	0	-0.32	*
10	La diversidad cultural de Salta es una de sus principales riquezas y se deberían hacer todos los esfuerzos posibles para preservarla.	-1	-0.5	
39	En el caso de las autorizaciones para desmontes, las audiencias públicas son una burla y los estudios de impacto ambiental son una farsa.	-1	-0.52	*
28	Los gobiernos provinciales son los primeros responsables de la violación de la Ley de Bosques y de la destrucción de los bosques nativos.	-1	-0.58	*
29	La Justicia actúa rápidamente ante las denuncias de las empresas y muy lentamente ante las denuncias de los campesinos y las comunidades indígenas.	-1	-0.59	*
23	Valorar el ambiente sólo desde lo económico es algo opuesto a la cultura de las comunidades indígenas y de los pequeños productores.	-1	-0.73	*
30	El Poder Judicial es el principal responsable de los desmontes ilegales ya que le bastaría un simple fallo para castigar de manera ejemplar a los culpables.	-1	-0.79	*
6	La relación entre los desmontes y el cambio climático ya ha sido demostrada por la ciencia.	-2	-0.91	
25	Los daños ambientales provocados por los desmontes deberían ser un delito penal y que los responsables vayan presos.	-2	-1.06	*
12	Las empresas familiares tienen más futuro que las grandes explotaciones agrícolas porque las nuevas generaciones ya tienen incorporado el tema ambiental.	-2	-1.08	*
13	El Estado ignora la cosmovisión de los pueblos originarios dado que utiliza permanentemente términos como "propiedad" y "desarrollo".	-3	-1.33	*
16	La entrega de las tierras a las comunidades indígenas es un buen comienzo pero no es suficiente, porque ya no se puede vivir sólo de la caza y de la pesca.	-3	-1.51	
45	Los impuestos y las retenciones no permiten desarrollar tierras improductivas, por lo que nunca se eliminará la pobreza.	-4	-1.52	*
11	Los grandes productores agropecuarios son los únicos que pueden desarrollar el país porque tienen capacidad de inversión.	-4	-1.58	*



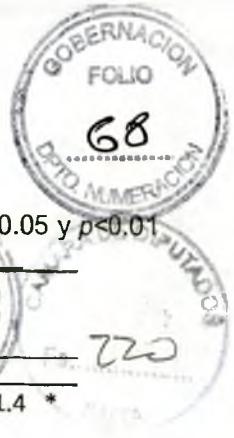


Tabla 4. Frases que describen a la Perspectiva 3. La significación estadística se indica para $p<0.05$ y $p<0.01$.
 (*) V: valores de acuerdo o desacuerdo; Z: valores de Z en desviaciones estándar.

Frases	V	Z
Nº	Texto	
2	Hay que incorporar las zonas amarillas (del mapa del OTBN) a la producción para que se genere desarrollo y mano de obra.	4 1.4 *
34	Si se hace bien, la ganadería bajo monte puede traer alivio y crecimiento para el sector ganadero.	3 1.14
1	La actividad agropecuaria está muy relacionada con la cultura de Salta.	2 0.95
5	La deforestación y el monocultivo de soja, a la larga, reducen la utilidad agrícola de los suelos.	1 0.55
21	Convertir a Salta en exportadora de alimentos va a permitirnos superar el desempleo, el empleo en negro y la dependencia de las familias del Estado.	0 0.08
25	Los daños ambientales provocados por los desmontes deberían ser un delito penal y que los responsables vayan presos.	0 -0.17 *
12	Las empresas familiares tienen más futuro que las grandes explotaciones agrícolas porque las nuevas generaciones ya tienen incorporado el tema ambiental.	-1 -0.23 *
37	Las asociaciones agropecuarias están siempre dominadas por los productores de más poder y los pequeños productores no pueden hacer oír su voz.	-1 -0.62 *
38	Los conflictos de tenencia de la tierra son consecuencia de la falta de acción de los gobiernos provinciales.	-2 -0.91 *
16	La entrega de las tierras a las comunidades indígenas es un buen comienzo pero no es suficiente, porque ya no se puede vivir sólo de la caza y de la pesca.	-2 -0.92
28	Los gobiernos provinciales son los primeros responsables de la violación de la Ley de Bosques y de la destrucción de los bosques nativos.	-3 -1.39 *
33	El Poder Judicial es el principal responsable de los desmontes ilegales ya que le bastaría un simple fallo para castigar de manera ejemplar a los culpables.	-3 -1.57 *

Tabla 5. Frases que describen a la Perspectiva 4. La significación estadística se indica para $p<0.05$ y $p<0.01$.
 (*) V: valores de acuerdo o desacuerdo; Z: valores de Z en desviaciones estándar.

Frases	V	Z
Nº	Texto	
28	Los gobiernos provinciales son los primeros responsables de la violación de la Ley de Bosques y de la destrucción de los bosques nativos.	4 1.81 *
12	Las empresas familiares tienen más futuro que las grandes explotaciones agrícolas porque las nuevas generaciones ya tienen incorporado el tema ambiental.	4 1.65 *
15	El campo es el principal motor de la economía argentina y debería tener más incentivos desde el Estado.	3 1.32 *
36	Puede haber producción agropecuaria y conservación de bosques, pero para ello se requiere un trabajo serio por parte del gobierno (provincial y nacional).	0 0.17 *
4	En Salta, el grave problema que hay son los fletes para sacar la producción de los campos y llevarla a los puertos.	0 -0.33 *
7	Las enfermedades tropicales como el dengue pasan del campo a la ciudad por culpa de la deforestación.	-2 -0.66
27	Tenemos que dejar de ser exportadores de materias primas y empezar a exportar alimentos con valor agregado, generando puestos de trabajo y promoviendo el arraigo.	-2 -0.82
6	La relación entre los desmontes y el cambio climático ya ha sido demostrada por la ciencia.	-4 -1.65



0403

Tabla 6 (1/3). Resultados completos del análisis factorial. Se indican los valores Z (expresados en desviaciones estándar) y el rango que obtuvieron las frases para cada perspectiva (el rango va de 1 a 48 para los valores +4 a -4, respectivamente).

Frases	Nº	Texto	Perspectivas						
			1 Z	1 Rango	2 Z	2 Rango	3 Z	3 Rango	
1	La actividad agropecuaria está muy relacionada con la cultura de Salta.	-0.51	34	0.33	21	0.95	11	-0.49	30
2	Hay que incorporar las zonas amarillas (del mapa del OTBN) a la producción para que se genere desarrollo y mano de obra.	0.42	21	0.63	16	1.40	3	0.00	23
3	No puede pararse el desarrollo, pero el desarrollo tiene que ser sustentable.	-1.67	45	-0.97	38	-0.79	38	-1.48	44
4	En Salta, el grave problema que hay son los fletes para sacar la producción de los campos y llevarla a los puertos.	0.60	17	1.57	2	1.00	9	-0.33	27
5	La deforestación y el monocultivo de soja, a la larga, reducen la utilidad agrícola de los suelos.	-0.22	31	1.18	8	0.55	16	-0.82	39
6	La relación entre los desmontes y el cambio climático ya ha sido demostrada por la ciencia.	0.71	12	-0.91	37	0.47	18	-1.65	46
7	Las enfermedades tropicales como el dengue pasan del campo a la ciudad por culpa de la deforestación.	-1.41	41	0.52	18	0.98	10	-0.66	37
8	Las comunidades indígenas y las familias criollas no se desarrollan porque no tienen la tenencia de la tierra.	1.43	3	-0.28	26	1.25	4	1.32	6
9	Una de las consecuencias más graves de los desmontes es el desplazamiento de las poblaciones indígenas.	-0.88	38	1.03	10	1.24	5	-0.49	31
10	La diversidad cultural de Salta es una de sus principales riquezas y se deberían hacer todos los esfuerzos posibles para preservarla.	1.49	1	-0.50	30	0.17	23	0.66	13
11	Los grandes productores agropecuarios son los únicos que pueden desarrollar el país porque tienen capacidad de inversión.	0.28	26	-1.58	47	-0.39	33	-0.49	29
12	Las empresas familiares tienen más futuro que las grandes explotaciones agrícolas porque las nuevas generaciones ya tienen incorporado el tema ambiental.	0.63	14	-1.08	41	-0.23	30	1.65	2
13	El Estado ignora la cosmovisión de los pueblos originarios dado que utiliza permanentemente términos como "propiedad" y "desarrollo".	1.14	6	-1.33	44	0.47	17	1.15	8
14	Para hacer un buen ordenamiento territorial hay que considerar los intereses de criollos, comunidades indígenas, productores, y toda la sociedad.	0.95	7	-0.32	27	1.15	6	0.82	12
15	Los políticos tienen una comprensión profunda de lo que es importante en una sociedad plural y democrática.	0.08	29	-0.50	29	0.19	22	0.00	24
16	La entrega de las tierras a las comunidades indígenas es un buen comienzo pero no es suficiente, porque ya no se puede vivir sólo de la caza y de la pesca.	0.45	19	-1.51	45	-0.92	41	0.82	11
17	La juventud de las zonas rurales emigra a las ciudades porque no hay alternativas educativas o productivas en el campo.	1.46	2	1.49	3	1.84	1	1.65	3
18	El Estado debe respetar el derecho de los pueblos indígenas de ocupar, gobernar y administrar su territorio ancestral y garantizarles acceso a educación, salud y servicios.	-1.61	44	-1.68	48	-0.32	31	0.66	38



Tabla 6. Continuación (2/3).

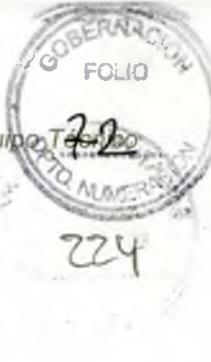
Frases

Nº	Texto	Perspectivas			
		1 Z Rango	2 Z Rango	3 Z Rango	4 Z Rango
19	El campo es el principal motor de la economía argentina y debería tener más incentivos desde el Estado.	0.39 23	0.14 23	-0.07 26	1.32 7
20	La soja no genera desarrollo ya que los beneficios económicos se quedan en Buenos Aires o en la ciudad de Salta.	0.43 20	-1.02 39	-0.78 37	-0.66 35
21	Convertir a Salta en exportadora de alimentos va a permitirnos superar el desempleo, el empleo en negro y la dependencia de las familias del Estado.	-1.32 40	1.30 6	0.08 25	-0.82 40
22	Ningún argentino quiere invertir en las zonas con bosques porque no hay seguridad jurídica.	-1.02 39	0.91 14	-0.77 36	-1.65 45
23	Valorar el ambiente sólo desde lo económico es algo opuesto a la cultura de las comunidades indígenas y de los pequeños productores.	0.72 11	-0.73 34	0.73 14	0.66 14
24	A los bosques nativos hay que pintarlos todos de verde (en el mapa del OTBN) y el Estado debe controlar que la actividad productiva no ocasione impactos negativos.	-1.89 47	-1.27 43	-1.87 47	-1.98 48
25	Los daños ambientales provocados por los desmontes deberían ser un delito penal y que los responsables vayan presos.	1.39 4	-1.06 40	-0.17 28	1.15 9
26	La producción agropecuaria debe cubrir el mercado interno pero también se debe tener una fuerte política de exportación.	-0.27 33	0.96 13	0.71 15	-0.49 32
27	Tenemos que dejar de ser exportadores de materias primas y empezar a exportar alimentos con valor agregado, generando puestos de trabajo y promoviendo el arraigo.	0.63 15	1.39 4	0.17 24	-0.82 41
28	Los gobiernos provinciales son los primeros responsables de la violación de la Ley de Bosques y de la destrucción de los bosques nativos.	0.89 8	-0.58 32	-1.39 43	1.81 1
29	La Justicia actúa rápidamente ante las denuncias de las empresas y muy lentamente ante las denuncias de los campesinos y las comunidades indígenas.	0.50 18	-0.59 33	0.78 -13	0.99 10
30	El Poder Judicial es el principal responsable de los desmontes ilegales ya que le bastaría un simple fallo para castigar de manera ejemplar a los culpables.	0.03 30	-0.79 35	-1.57 44	0.17 20
31	La Ley de Bosques condena al atraso a gran parte de la provincia.	-2.20 48	0.04 24	-1.69 45	-0.99 42
32	La Ley de Bosques obliga a preservar todo pero no le importa si la gente se muere de hambre, o sea que se perjudica a la gente que habita las zonas con bosques.	-1.48 43	0.71 15	-1.78 46	0.33 17
33	Los fondos de la Ley de Bosques son discriminatorios porque se otorgan a los productores más grandes, que reciben plata para no desmontar en un lado y deforestan en otro.	-0.22 32	-1.19 42	-1.37 42	0.00 25
34	Si se hace bien, la ganadería bajo monte puede traer alivio y crecimiento para el sector ganadero.	0.41 22	0.62 17	1.14 7	0.17 21
35	A los grandes productores no les interesa la ganadería bajo monte porque no satisface sus exageradas expectativas económicas.	0.16 27	-0.82 36	-0.91 39	-0.66 36
36	Puede haber producción agropecuaria y conservación de bosques, pero para ello se requiere un trabajo serio por parte del Gobierno (provincial y nacional).	1.17 5	1.34 5	1.65 2	0.17 22

Tabla 6. Continuación (3/3).

Nº	Texto	Perspectivas					
		1 Z	Rango	2 Z	Rango	3 Z	Rango
37	Las asociaciones agropecuarias están siempre dominadas por los productores de más poder y los pequeños productores no pueden hacer oír su voz.	0.70	13	0.16	22	-0.62	34
38	Los conflictos de tenencia de la tierra son consecuencia de la falta de acción de los gobiernos provinciales.	0.82	9	-0.05	25	-0.91	40
39	En el caso de las autorizaciones para desmontes, las audiencias públicas son una burla y los estudios de impacto ambiental son una farsa.	0.75	10	-0.52	31	-1.99	48
40	Una metodología de trabajo basada en el diálogo y los acuerdos de partes permitiría resolver los conflictos de tenencia de la tierra y facilitar la entrega de los títulos a sus verdaderos dueños.	0.60	16	0.38	20	1.09	8
41	Salta es una potencia ganadera que no se desarrolla por culpa de los que quieren convertir a la provincia en un jardín botánico.	-1.73	46	0.47	19	-0.72	35
42	En el tema de los desmontes debería intervenir la justicia federal porque los desmontes en una provincia afectan a otras provincias (por ejemplo, a través de la modificación del clima).	-0.56	35	1.58	1	0.94	12
43	La apuesta que hace al sector del campo al realizar inversiones tiene especial importancia en un entorno difícil por el aumento de los costos, la presión impositiva y el clima más variable.	-0.84	37	1.00	11	-0.15	27
44	En la cuestión agropecuaria no es "Estado o mercado", es "Estado y mercado", cada uno cumpliendo los roles esenciales en la actividad política, económica y social de una nación.	0.34	25	1.27	7	0.31	21
45	Los impuestos y las retenciones no permiten desarrollar tierras improductivas, por lo que nunca se eliminará la pobreza.	0.36	24	-1.52	46	-0.22	29
46	Hay perspectivas favorables para la producción agropecuaria en Salta por la alta demanda mundial de alimentos, pero la falta de infraestructura y servicios pone un freno al desarrollo.	-0.72	36	0.99	12	0.33	20
47	El futuro del campo y de toda la cadena agroindustrial depende de que nos insertemos en los mercados de un mundo globalizado.	0.08	28	1.12	9	0.36	19
48	La competitividad de los pequeños productores es baja porque no tienen acceso a infraestructura, a servicios públicos, y a líneas de crédito accesibles.	-1.46	42	-0.33	28	-0.33	32





ANEXO VII: Facilitadores

Además del Equipo Técnico, participaron como facilitadores del Taller Participativo estudiantes de la carrera de Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente de la Universidad Nacional de Salta (UNSa) (Figura 20). Los facilitadores, indicados más abajo en orden alfabético, fueron capacitados previamente sobre la mecánica del taller y el uso de las herramientas informáticas que se utilizaron durante el Taller Participativo.

1. Barbarán, Eleonora Verónica
2. Deza Arroyo, Gonzalo Rodrigo
3. Díaz, Lorena del Valle
4. Marcial Aráoz, Agustina
5. Rojas, Andrea Daniela
6. Sánchez, Pamela Gisela
7. Traverso Cardos, Malena Cecilia
8. Velarde, Camila Daiana



Figura 20. Algunos miembros del Equipo Técnico y facilitadores del Taller Participativo.



ANEXO VIII: Protocolo de consulta

La presente propuesta de protocolo de consulta se propone como una herramienta metodológica vinculante para la participación de las comunidades indígenas y campesinas (familias criollas o pequeños productores) sobre la base de la consulta previa, libre e informada para los proyectos con incidencia e intervención en los bosques nativos.

El Equipo Técnico considera que el presente protocolo debería incluirse en el proyecto de ley que se enviará a la Legislatura Provincial para su aprobación junto con el mapa de revisión del OTBN. Este protocolo se puede incluir en el articulado de la ley o como anexo a la misma, incluyendo un artículo que exija su implementación por la Autoridad de Aplicación.

Propuesta de protocolo de consulta previa, libre e informada para comunidades indígenas y campesinas

El presente protocolo se incorpora como anexo al proyecto de ley para la evaluación y cumplimiento del criterio 11 previsto en la Ley Provincial N°7.543 bajo pena de nulidad en caso de incumplimiento o cumplimiento parcial.

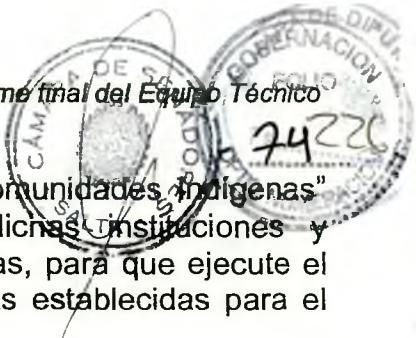
El protocolo debe estar en un todo de acuerdo con la legislación vigente en la materia y los convenios internacionales suscriptos por el país e incorporados en la normativa argentina, tales como el artículo 75, inciso 17 de la Constitución Nacional, los artículos 6 y 15 del Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo, y los artículos 18 y 19 de la Declaración Universal de los Derechos de los Pueblos Indígenas de Naciones Unidas.

Para la implementación del protocolo deberá participar necesariamente la Secretaría de Asuntos Indígenas o el organismo que en el futuro la reemplace.

El proceso de consulta, participación e información a las comunidades que se encuentran en el área de influencia directa e indirecta del proyecto, establecidas por la evaluación de impacto ambiental y social, contará de las siguientes etapas:

1. La Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable (SAyDS) o el organismo que la reemplace, como autoridad competente en la cual se tramitan los permisos y habilitaciones de proyectos, cuando reciba un proyecto deberá constatar fehacientemente, agregando los registros al expediente bajo pena de nulidad, si su área de influencia directa o indirecta se encuentra dentro del área de ocupación y/o uso de alguna comunidad indígena o campesina, las cuales pueden o no estar registradas como tales. Esto se hará usando la capa elaborada para la revisión del Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos (OTBN) de la provincia de Salta y todo el material de respaldo que se incluyó para su elaboración.

2. Verificado el punto 1, en su caso, la SAyDS deberá:
 - a. **Comunidades indígenas.** Poner en conocimiento al Instituto Provincial de los Pueblos Indígenas de Salta (IPPI), al Instituto Nacional de Asuntos Indígenas (INAI), a la Secretaría de Asuntos Indígenas de la Provincia (o su equivalente) y al Consejo de Participación Indígena (CPI) del INAIP. Para las comunidades



indígenas, se creará una “Comisión de Revisión para Comunidades Indígenas” integrada por un representante de cada una de dichas instituciones y representantes de las comunidades indígenas involucradas, para que ejecute el protocolo en sus diferentes etapas en base a las normas establecidas para el cumplimiento de la consulta previa, libre e informada.

- b. **Comunidades campesinas.** Poner en conocimiento a los organismos que forman parte de la “Mesa” que establece el Programa de Regularización Dominial y Asistencia para pequeños productores agropecuarios y familias rurales de la Ley 7658 en su decreto reglamentario (Decreto N°1005/2017). Estos organismos son los Ministerios de Ambiente y Producción Sustentable, de Asuntos Indígenas y Desarrollo Comunitario, de Infraestructura, Tierra y Vivienda, de Derechos Humanos y Justicia, de Hacienda y Finanzas, o sus equivalentes y/o alguna de sus secretarías. Además, deberá incorporar a un miembro del Instituto Nacional de la Agricultura Familiar Campesina e Indígena (INAFCI). Se podrán convocar a otros organismos con vinculación y representatividad de las comunidades campesinas a los efectos de garantizar la toma de conocimiento y su participación en el proyecto bajo análisis. Para las comunidades campesinas (familias criollas, criollos o pequeños productores agropecuarios) se establecerá una “Comisión de Revisión para Comunidades Campesinas” integrada por un representante de cada una de dichas instituciones y representantes de las comunidades campesinas involucradas, para que ejecute el protocolo en sus diferentes etapas en base a las normas establecidas para el cumplimiento de la consulta previa, libre e informada.

Por último, estas comisiones tendrán que ser coordinadas por un técnico o funcionario que la SAyDS designe para tal fin, que hará de nexo entre sus integrantes.

La SAyDS enviará el proyecto a estas comisiones, las cuales tendrán un plazo de 30 días para analizarlo y responder si su área de influencia es utilizada total o parcialmente por las comunidades indígenas o campesinas. La SAyDS y/o las Comisiones de Revisión deberán comprobar en cada caso, a partir del informe de Evaluación de Impacto Ambiental de cada proyecto y/o de la verificación a campo, la presencia o no de comunidades indígenas y campesinas en el área del proyecto.

- 3. En caso de que el área de influencia del proyecto sea total o parcialmente utilizada por una o más comunidades indígenas y campesinas, la SAyDS deberá, en conjunto con la Secretaría de Asuntos Indígenas, realizar el procedimiento de la consulta previa, libre e informada teniendo en cuenta:

- a. La “Guía de participación e información a comunidades indígenas – Procedimientos” elaborada por la Secretaría de Asuntos Indígenas y Desarrollo Comunitario dependiente del Ministerio de Asuntos Indígenas y Desarrollo Social (Resolución Conjunta N°330/2019) y la Secretaría de Ambiente, Energía y Minería, dependiente del Ministerio de Producción, Trabajo y Desarrollo Sustentable (Resolución Conjunta N°171/2019).
- b. La “Guía de participación, información y consulta a comunidades indígenas y campesinas elaborada por la SAyDS dependiente del Ministerio de Producción y Desarrollo Sustentable (Resolución N°333/2020) o la normativa que la reemplace en caso de que dicha resolución quede sin efecto.



A partir de las etapas establecidas originalmente por la Resolución N°333, se realizan las siguientes modificaciones:

Metodología de trabajo y plazos

Las comunidades indígenas y campesinas participarán en los procesos de consulta a través de sus autoridades, representantes asignados por la comunidad o la comunidad misma. Mientras que los campesinos, criollos o pequeños productores podrán participar como familia o grupo de familias afectadas, como así también a partir de las organizaciones o asociaciones de las que sean miembros.

La convocatoria a las comunidades indígenas y campesinas para dar a conocer el proyecto se realizará por todos los medios idóneos y a partir de las Comisiones de Revisión.

La primera reunión será convocada por las Comisiones de Revisión, donde se consultará a los actores involucrados la modalidad de participación adecuada según sus pautas culturales, y se lo dejará establecido en un acta, debiendo fijarse la fecha para una segunda reunión, la cual no debería superar el plazo de 30 días hábiles luego de la primera reunión. Si los actores involucrados consideran este tiempo como insuficiente para la revisión de la información del proyecto, se deberá otorgar una prórroga acorde.

Intercambio de información y registro

El intercambio de información es un proceso recíproco entre todas las partes intervenientes. El objetivo de esta etapa es que las comunidades indígenas y campesinas reciban información de calidad para participar de manera informada. El proponente del proyecto, las Comisiones de Revisión y los organismos públicos participantes arbitrarán las medidas necesarias y conducentes para brindar toda la información existente sobre la intervención motivo de la consulta, teniendo en cuenta la interculturalidad presente en la provincia.

Diálogo e intercambio de las comunidades indígenas y campesinas

Luego de la primera convocatoria y antes de la fecha establecida para la segunda, los actores involucrados analizarán, con asistencia de asesores de su elección y/o provistos por las Comisiones de Revisión, la información puesta a su disposición. Se analizarán el proyecto y su viabilidad para decidir su rechazo o su aprobación con condicionantes.

Declaración de las comunidades participantes

En la fecha y lugar a decidir, conforme a las formas establecidas en la primera convocatoria, se reunirán las partes intervenientes para emitir declaración de voluntad de las comunidades indígenas y/o campesinas participantes. Esta podrá ser a favor o en contra del proyecto, debiendo consultar con las autoridades comunitarias y las familias campesinas involucradas por la influencia del proyecto antes de tomar una decisión por parte de la SAyDS. Por último, se labrará un acta dejándose constancia del cumplimiento de la participación, la aceptación o no del proyecto y los acuerdos establecidos. Todo el proceso deberá ser documentado por medios audiovisuales para registrar todos los pormenores y garantizar la veracidad del acta labrada.





Cumplimiento y monitoreo de los acuerdos

En caso de que existan acuerdos entre el proponente y las comunidades, estos serán monitoreados por la SAyDS sobre la base del principio de corresponsabilidad, siguiendo un cronograma consensuado para las etapas del proyecto y los acuerdos establecidos. Las Comisiones de Revisión y las comunidades indígenas o campesinas, de forma directa o a través de las instituciones representativas, podrán solicitar en cualquier momento informes para constatar el cumplimiento de los compromisos a que se hubiesen arribado en las etapas anteriores. En caso de desacuerdo se establecerán otras instancias de intercambio de información y de diálogo entre las partes interesadas con el asesoramiento de la Comisiones de Revisión. En caso de persistir el desacuerdo se deberá dar intervención a los organismos judiciales pertinentes para establecer una resolución.

Se considerará como incumplimiento grave de los deberes de funcionario público a los fines de las sanciones internas y penales cuando por dolo o negligencia se omitieren alguno de los preceptos establecidos en el presente protocolo.

Agradecimientos. Se agradece el asesoramiento jurídico proporcionado por el Dr. Sebastián Varela y la Dra. Silvina Borla para la elaboración de la presente propuesta de protocolo. Cualquier error u omisión corre por exclusiva cuenta de los miembros del Equipo Técnico responsables de este informe.



LEY N° 8483

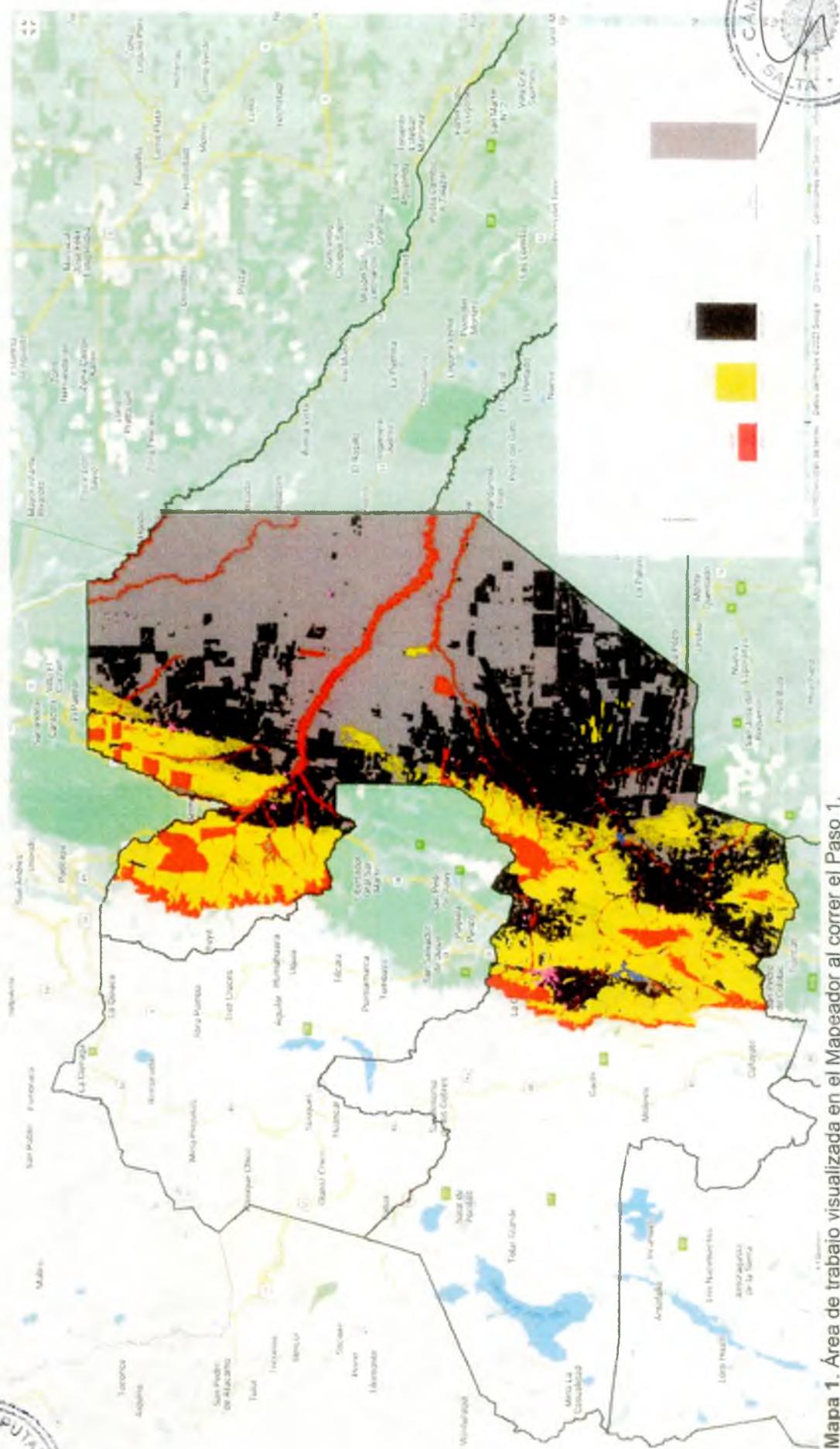
Proceso de revisión del OTBN de Salta

Informe final del Equipo Técnico

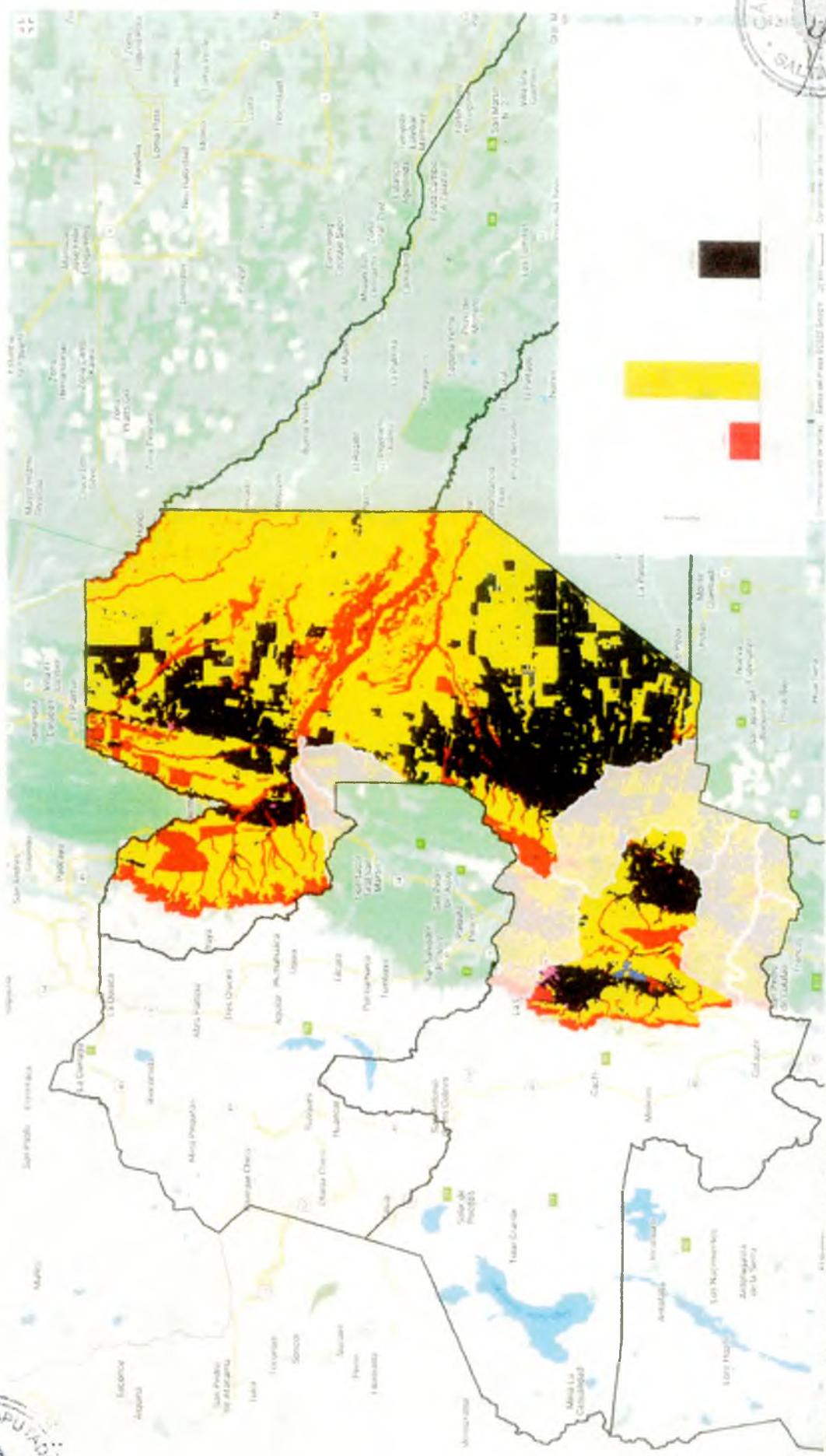
ANEXO IX: Mapas

Este Anexo contiene todos los mapas generados por el Consejo Asesor durante el Taller Participativo del 25 de octubre de 2023 y los mapas combinados elaborados por el Equipo Técnico luego del taller.



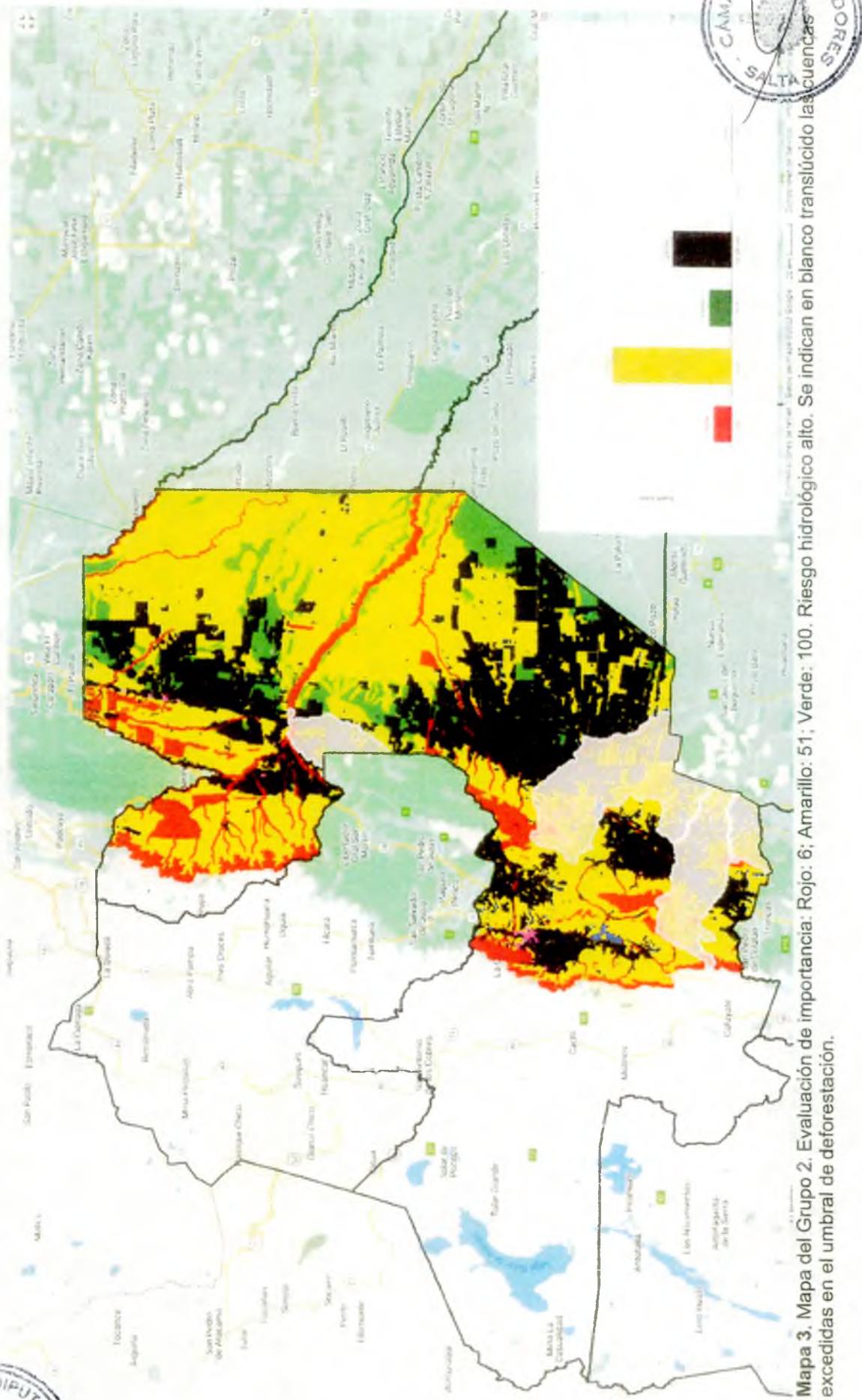


Mapa 1. Área de trabajo visualizada en el Mapeador al correr el Paso 1.

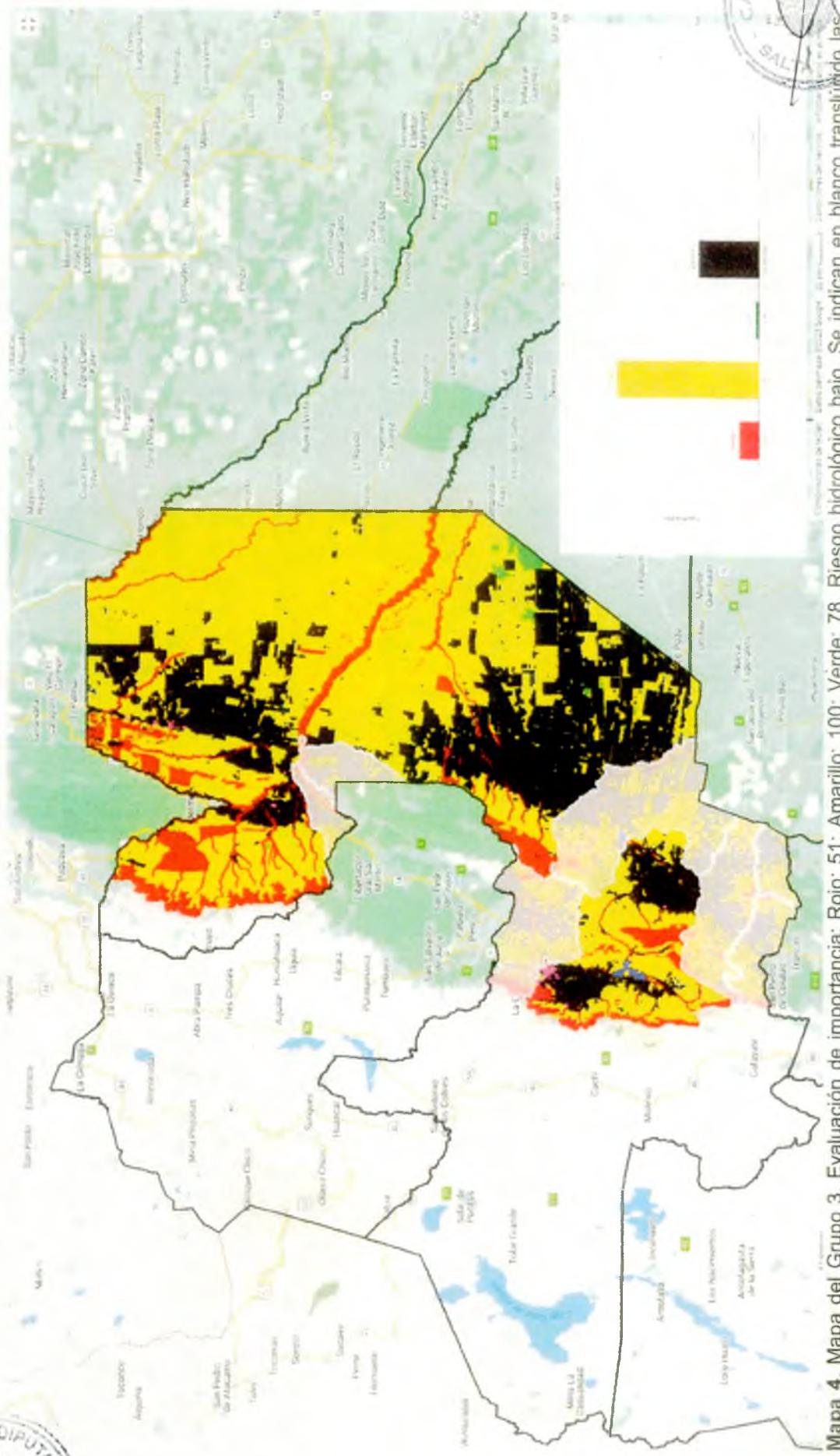


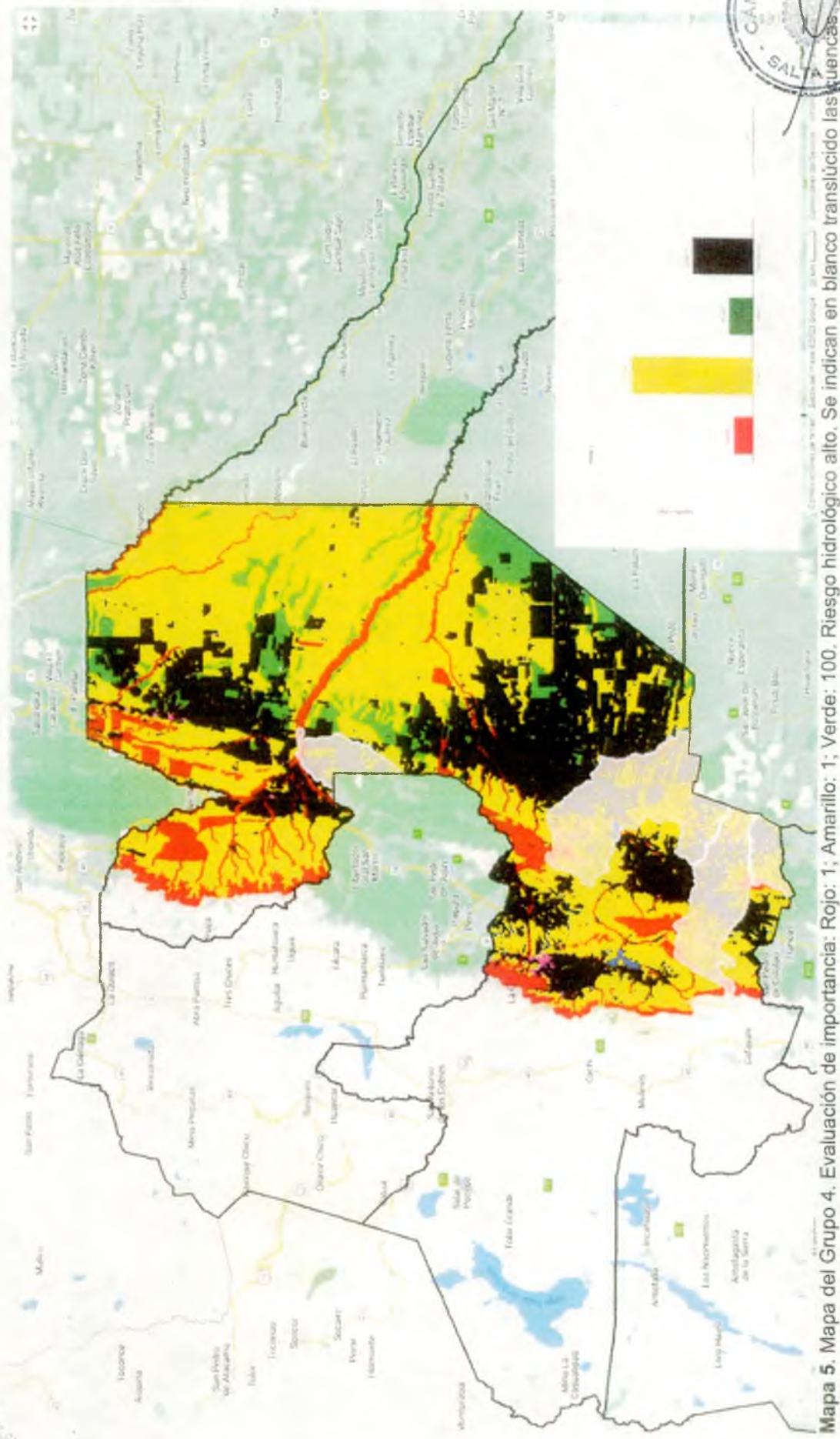
Mapa 2. Mapa del Grupo 1. Evaluación de importancia: Rojo: 93; Amarillo: 100; Verde: 45. Riesgo hidrológico bajo. Se indican en blanco translúcido las cuencas excedidas en el umbral de deforestación.



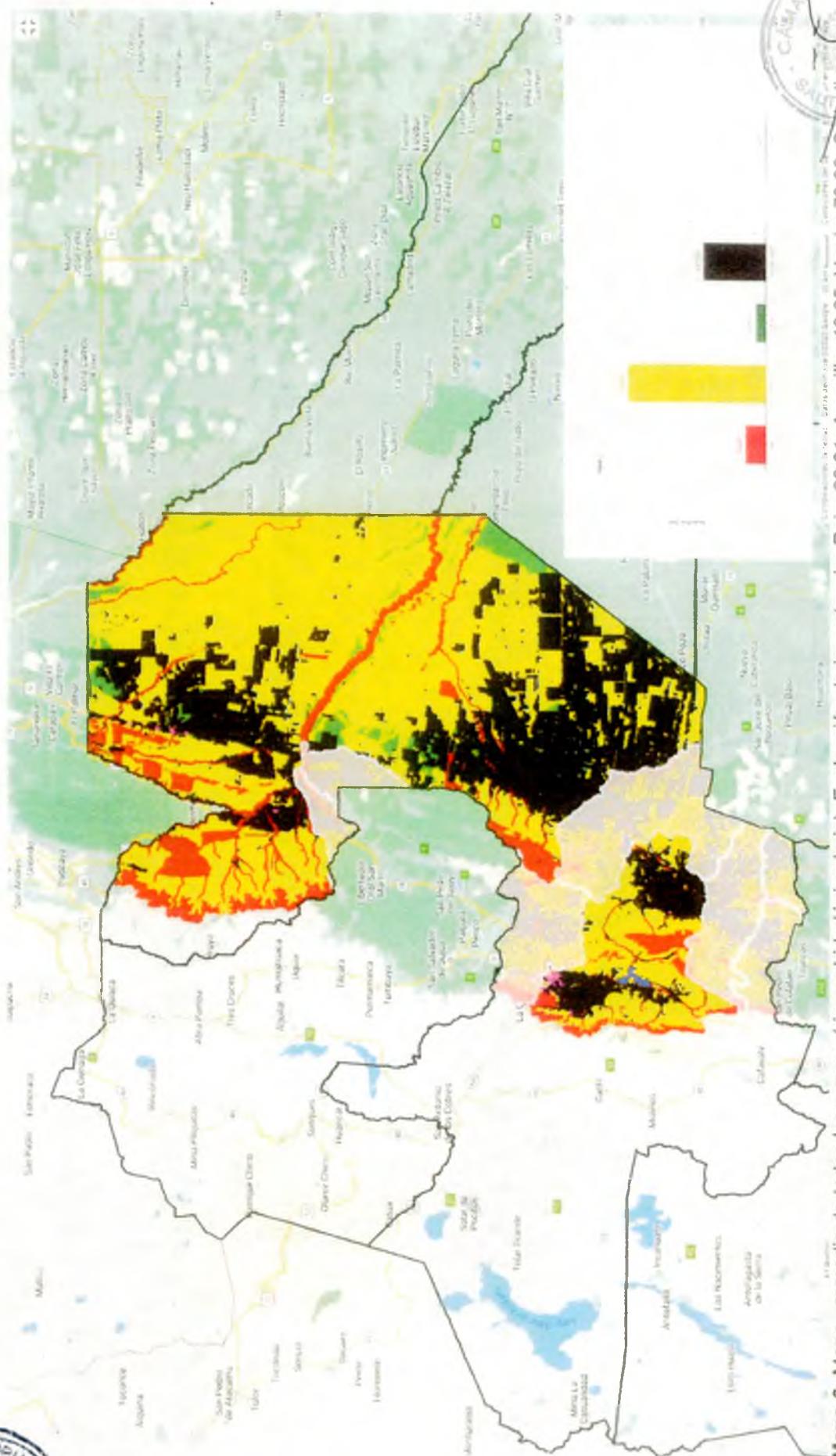


Mapa 3. Mapa del Grupo 2. Evaluación de importancia: Rojo: 6; Amarillo: 51; Verde: 100. Riesgo hidrológico alto. Se indican en blanco translúcido las cuencas excedidas en el umbral de deforestación.

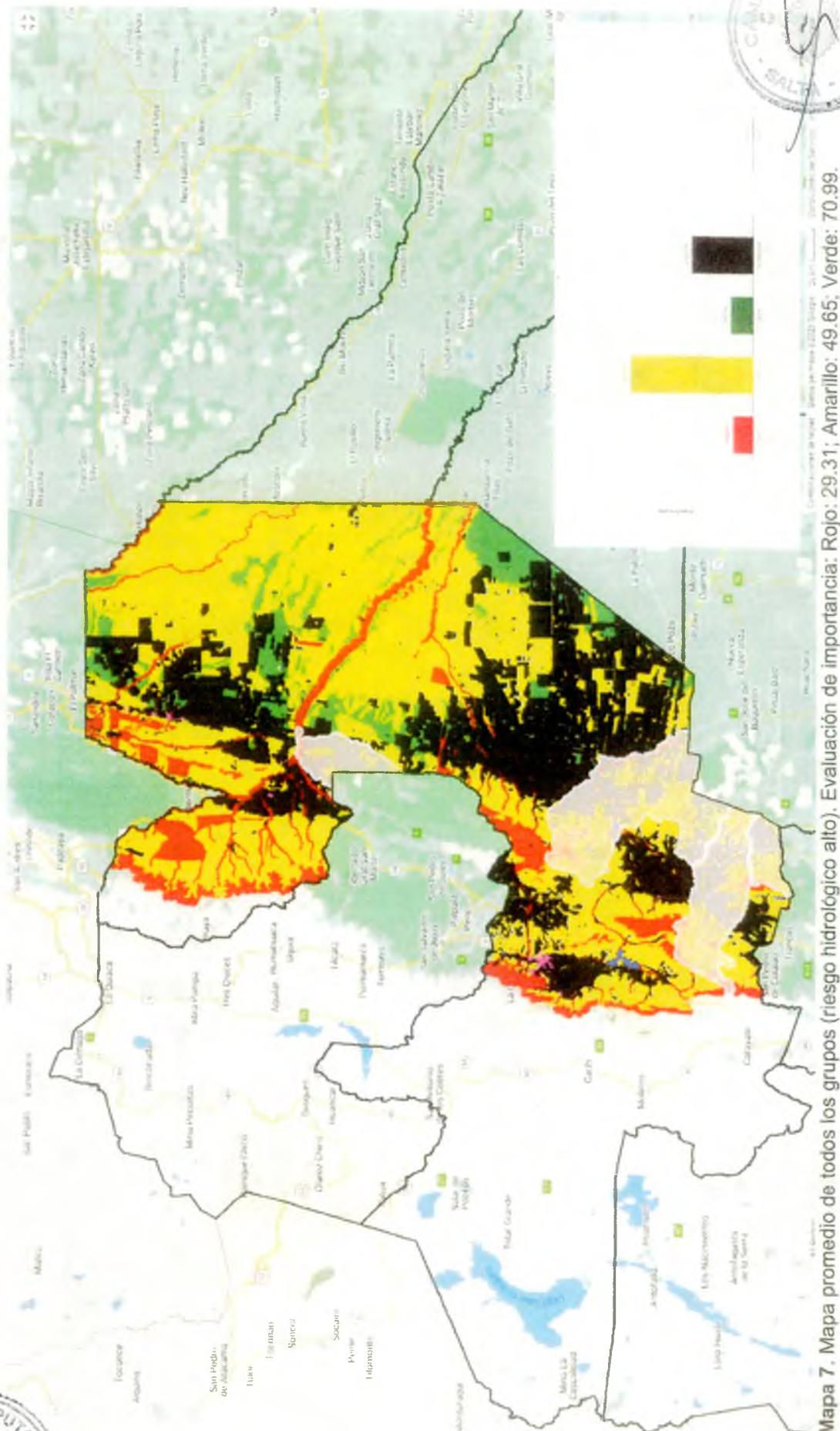




Mapa 5. Mapa del Grupo 4. Evaluación de importancia: Rojo: 1; Amarillo: 100; Verde: 100; Riesgo hidrológico alto. Se indican en blanco translúcido las zonas excedidas en el umbral de deforestación.



Mapa 6. Mapa promedio de todos los grupos (riesgo hidrológico bajo). Evaluación de importancia: Rojo: 29.31; Amarillo: 49.65; Verde: 70.99. Se indican las cuencas excedidas en el umbral de deforestación.

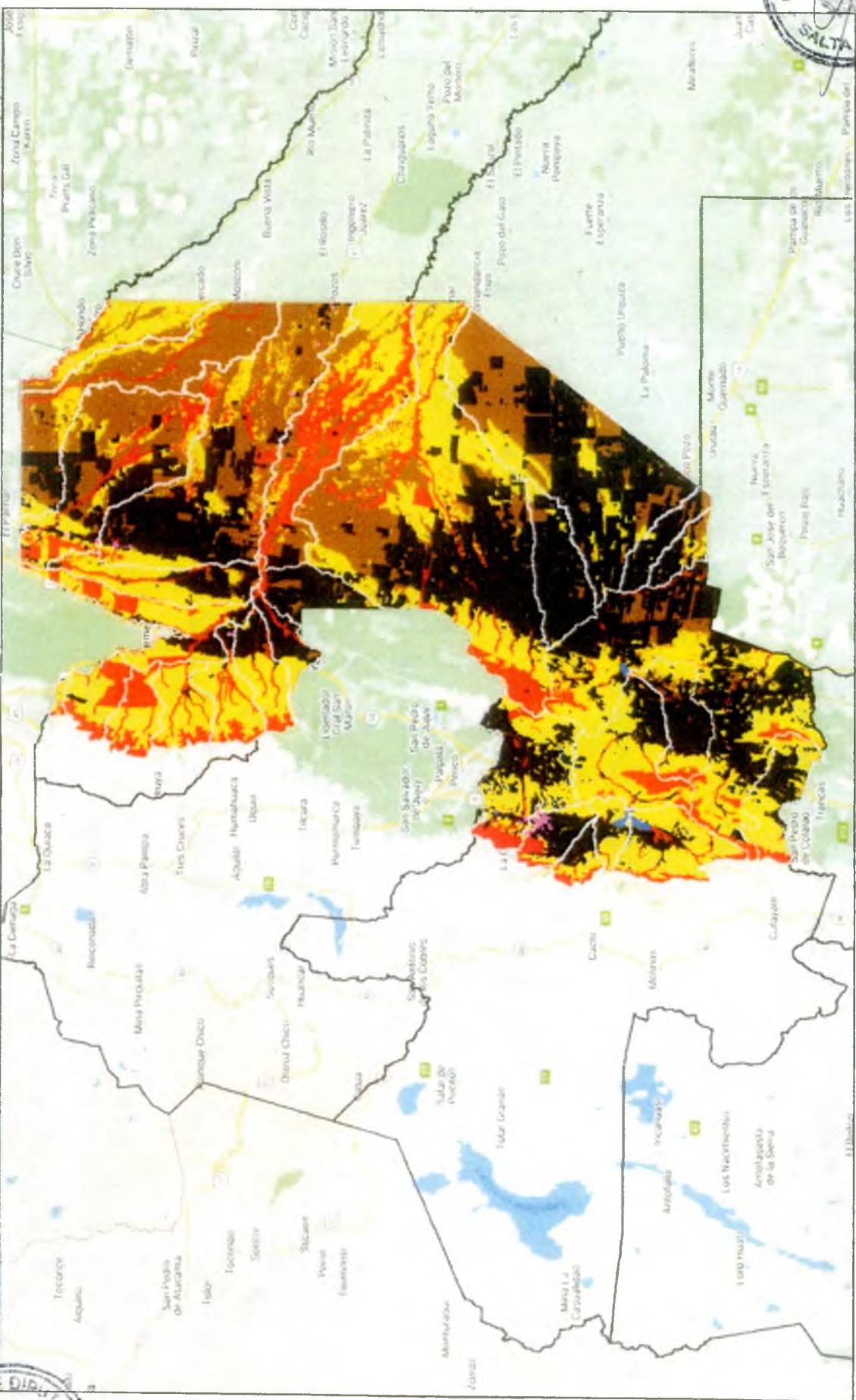


Mapa 7. Mapa promedio de todos los grupos (riesgo hidrológico alto). Evaluación de importancia: Rojo: 29.31; Amarillo: 49.65; Verde: 70.99.



Informe final del Equipo Técnico

Proceso de revisión del OTBN de Salta



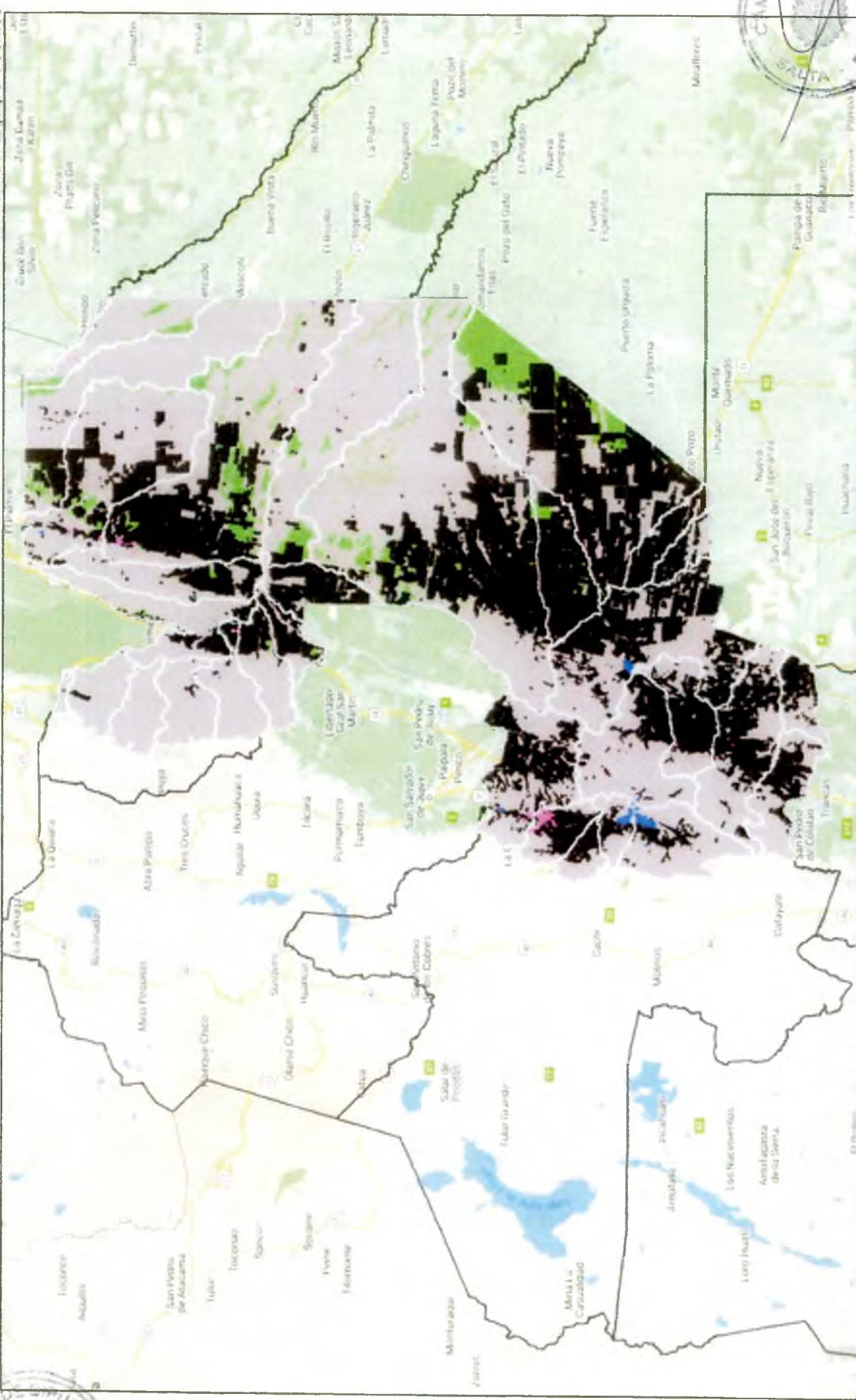
Mapa 8. Construcción del mapa final: aplicación del Principio de Progresividad. Se muestran: (1) Áreas amarillas estrictas que no pueden admitir cambio de uso del suelo; (3) categoría transitoria Área de Producción y Conservación (APC) (marrón). Evaluación de importancia: 47.23; Amarillo: 49.65; Verde: 70.99. Sin evaluación de cuencas. Líneas blancas: límites de cuencas.



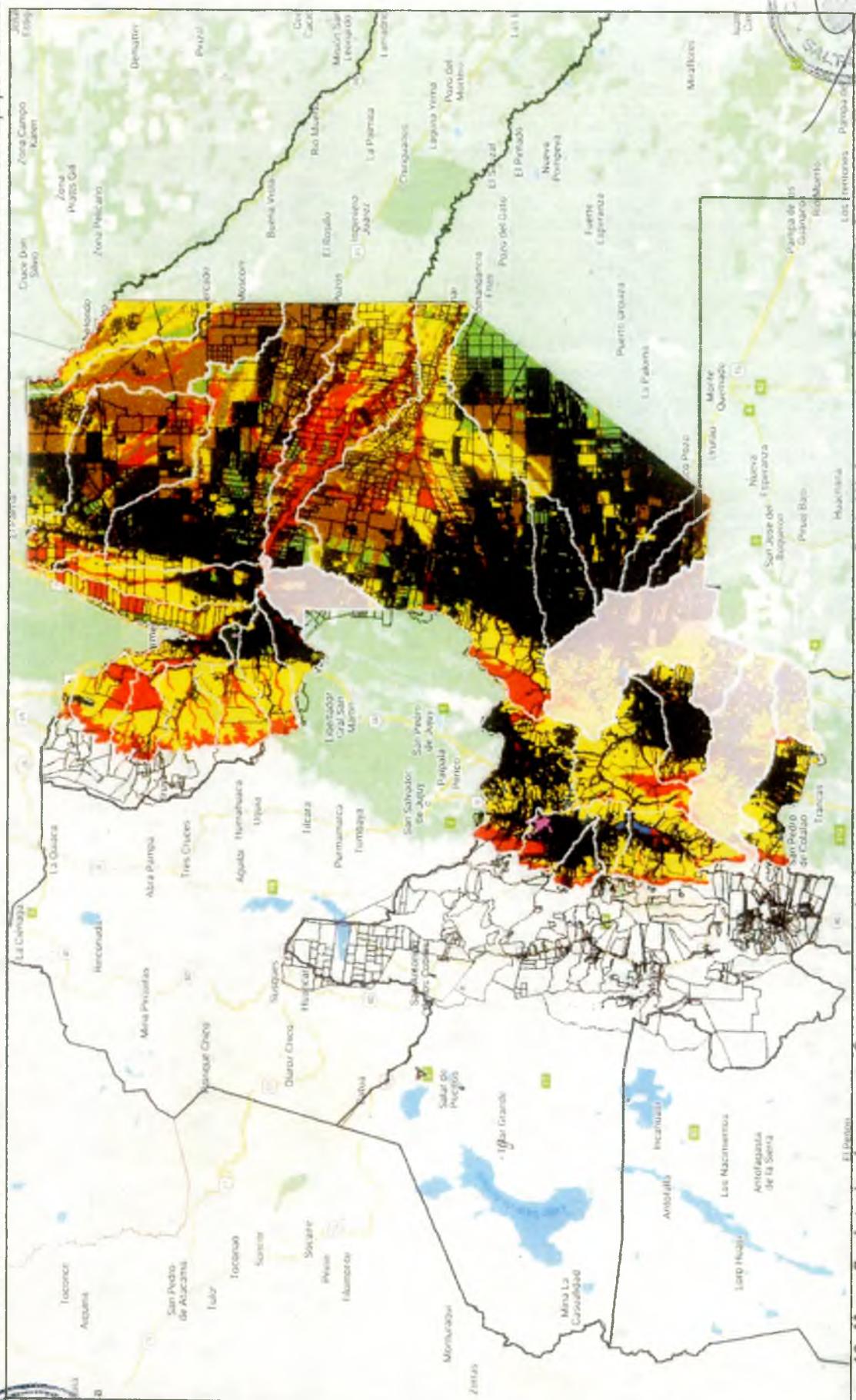


Informe final del Equipo Técnico

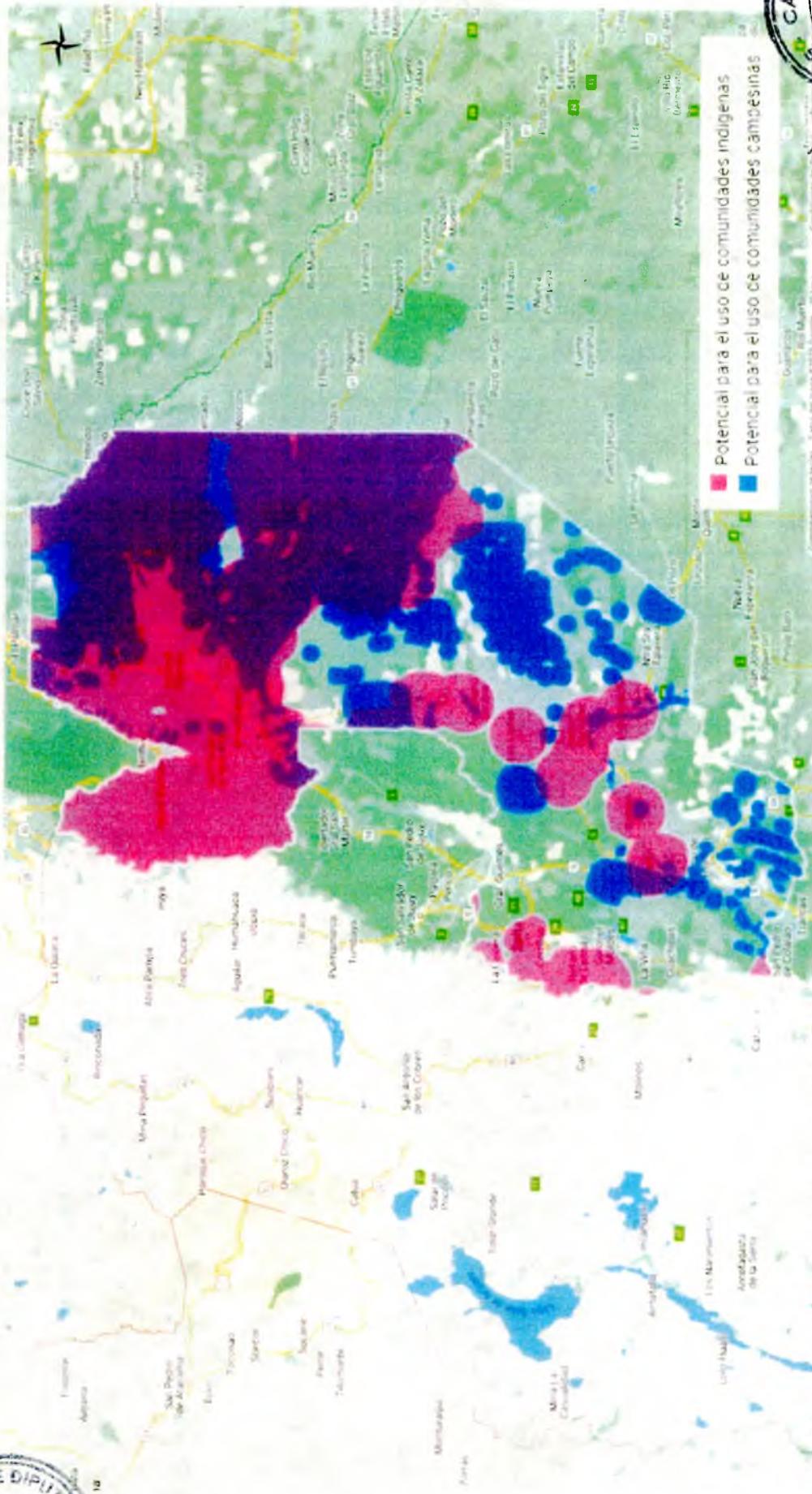
Proceso de revisión del OTBN de Salta



Mapa 9. Construcción del mapa final: verde hipotético ilustrativo. Se muestra una capa de verde hipotético ilustrativo que representa el equivalente a la superficie de áreas verdes (721.568 ha). Aclaración: las áreas verdes son sólo a título ilustrativo y no están en su ubicación definitiva. Líneas blancas: límites de cuencas. Áreas transformadas se muestran en negro.



Mapa 10. Mapa final: todas las capas. Se muestran todas las capas que constituyen el mapa final: (1) Áreas rojas definitivas; (2) Áreas amarillitas estrictas; (3) Áreas de verde hipotético ilustrativo; (4) remanente de la categoría transitoria Área de Producción y Conservación (APC) (marrón) que pasará a amarillo cuando se agoten las áreas de verde. Se muestran también las áreas transformadas (negras), las áreas urbanas (rosadas), y los cuerpos de agua (azules). Líneas blancas: límites de cuencas. Líneas negras: catastros. En blanco: cuencas. Lineas negras: catastros. En blanco: cuencas.



Mapa 11. Criterio 11 de la Ley Provincial N°7.543 "Valor y uso dado por comunidades indígenas y campesinas a áreas boscosas o colindantes".



ANEXO X: Superficies y mapas por cuenca

Tabla 16. Superficies por categoría a escala de cuencas calculadas con valores ajustados del Mapeador para cumplir con el Principio de Progresividad y para diferentes riesgos hidrológicos. Cuencas sombreadas están excedidas en el umbral de deforestación calculado con el método del Número de Curva.

Nº	Nombre	Cuenca hidrográficas			Evaluación de cuencas						Riesgo hidrológico bajo		
		Evaluación de importancia			Evaluación de cuencas			Riesgo hidrológico alto			Riesgo hidrológico medio		
		A Rojo (47,23)	B Amarillo (49,65)	C Verde (70,99)	D Rojo	E Amarillo	F Verde	G Rojo	H Amarillo	I Verde	J Rojo	K Amarillo	L Verde
1	Arias - Arecales	19.500	30.310	3.496	19.500	30.310	3.496	19.500	32.030	1.776	951.446	124.997	
2	Bermejito - Saldillo - Dorado - Del Valle	171.022	574.619	501.823	171.022	874.173	202.270	171.022	951.446	124.997	313.163	83.153	
3	Bermejito	222.240	231.923	164.393	222.240	278.428	117.888	222.240	222.240	222.240	48.764	631	
4	Chicoana	7.467	45.599	3.795	7.467	47.528	1.866	7.467	36.217	74.332	4.488		
5	Colorado	36.217	71.806	7.014	36.217	71.806	7.014	36.217	6.229	9.800	60		
6	Condado	6.229	9.800	60	6.229	9.800	60	6.229	10.325	36.987	71	36.987	70
7	De las Chuñas	10.325	5.750	31.307	10.325	36.987	71	10.325	209.381	672	461.870	73.901	
8	Escurrimientos del Impenetrable	672	138.666	397.105	672	326.391	109.997	2.281	39.840	109.997	2.281		
9	Iruya	39.840	107.296	4.982	39.840	109.997	2.281	39.840	30.648	90.782	421.928	601	
10	Itiuro - Carapari	90.782	131.027	291.502	90.782	391.882	30.648	90.782	37.258	2.437	433	37.349	2.346
11	Juramento - Salado	433	14.092	25.603	433	367.873	293	27.950	218.225	7.928	27.950	367.982	184
12	Juramento Inferior	27.950	155.512	212.655	27.950	152.209	3.474	27.950	46.360	46.360	222.885	3.268	
13	Juramento Medio	46.360	187.561	38.592	46.360	17.945	26.611	17.945	26.611	26.611	25.017	19.539	
14	Lajitas Sur	46.182	145.284	10.399	46.182	64.512	66.283	46.182	152.209	3.474	155.270	414	
15	Las Conchas - Guachipas	64.512	66.283	419	64.512	66.283	419	64.512	66.283	66.283	66.283	419	
16	Los Toldos - Tipeo	15.040	43.285	41.262	15.040	78.747	5.800	15.040	83.252	83.252	1.295		
17	Medina	56.037	180.784	29.744	56.037	207.863	2.664	56.037	210.514	210.514	14		
18	Mojotoro - Lavayán	64.615	63.280	215	64.615	63.280	215	64.615	63.280	63.280	63.280	215	
19	Nazareno	78.115	119.689	35.420	78.115	144.409	10.700	78.115	149.460	149.460	5.649		
20	Pescado Inferior - Grande Tarija	15.059	132.368	60.299	15.059	176.606	16.060	15.059	176.606	176.606	16.060		
21	Pilcomayo	70.873	182.380	487.720	70.873	401.100	269.001	70.873	645.652	645.652	24.449		
22	Quebrada Colorada - Agua Linda	36.517	90.548	16.570	36.517	105.836	1.282	36.517	105.902	105.902	1.216		
23	Río Blanco	18.187	86.223	423.156	18.187	433.442	75.937	18.187	465.317	465.317	44.062		
24	Río Muerto	32.412	88.404	53.575	32.412	135.548	6.431	32.412	139.533	139.533	2.446		
25	Río Seco	36.495	149.534	66.041	36.495	215.545	30	36.495	215.563	215.563	12		
26	Rosario - Horcones	16.304	25.365	1.556	16.304	25.365	1.556	16.304	16.304	16.304	26.726	195	
27	Rosario - Toro	180	7.197	19.783	180	10.852	16.128	180	24.426	24.426	2.554		
28	Saltado	15.003	90.366	27.611	15.003	117.426	551	15.003	117.977	117.977			
29	Sali	19.943	14.566	11.737	19.943	24.343	1.961	19.943	26.302	26.302			
30	San Francisco Inferior	6.731	39.684	18.675	6.731	58.359	6.731	58.359	58.359	58.359			
31	Urueña												
	Totales	1.271.241	3.247.149	3.013.121	1.271.241	5.235.817	1.024.453	1.271.241	5.843.973	5.843.973	416.297		





LEY N° 4
CD 3
CD 4
CD 1
CD 2

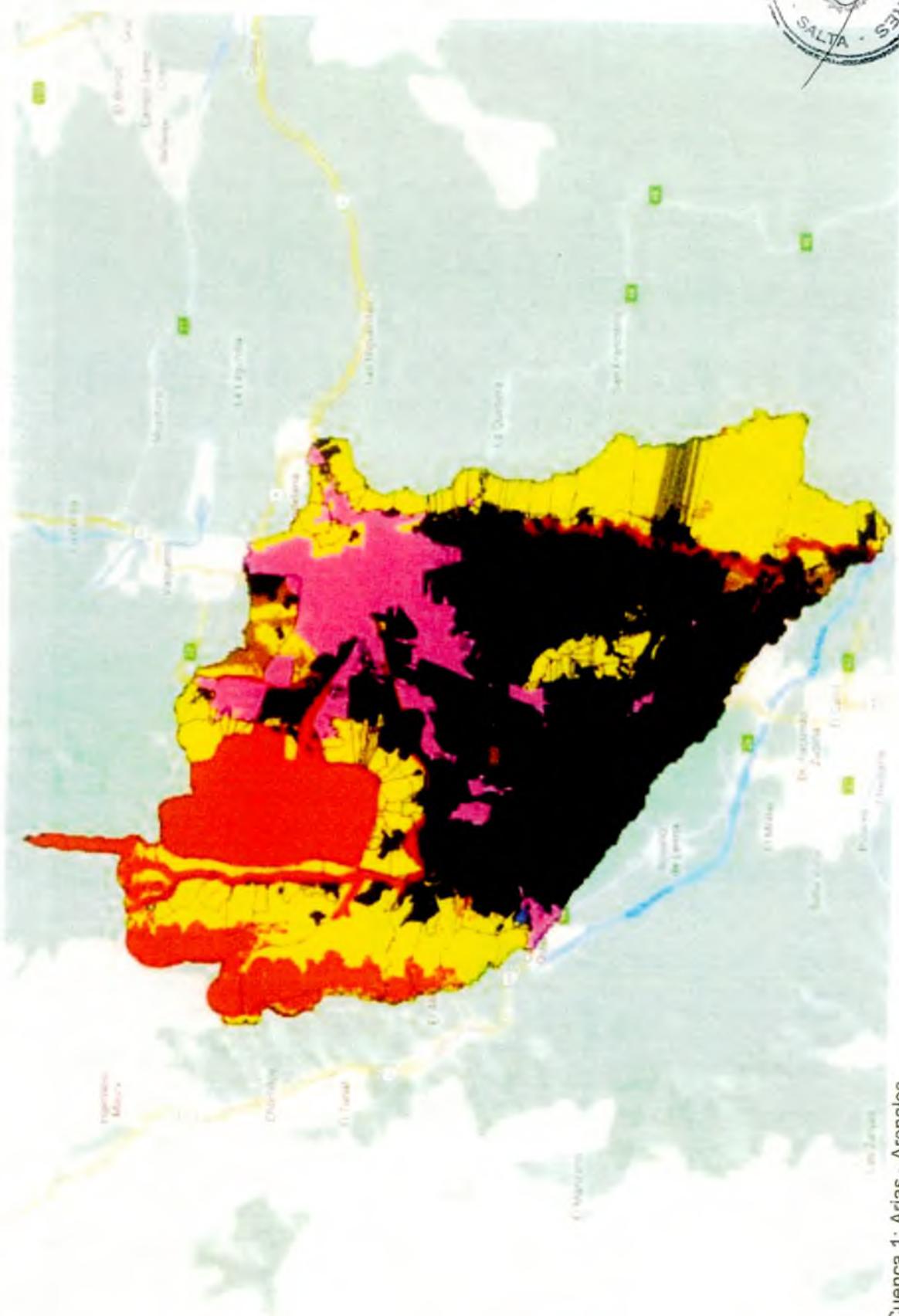
Tabla 17. Superficies por categoría a escala de cuencas para el mapa final del OTBN de Salta. Cuencas sombreadas están excedidas en el umbral de deforestación calculado con el método del Número de Curva. APC: Área de Producción y Conservación. Ver explicación sobre las categorías y sobre el método de cálculo en el texto.

Nº	Nombre	Cuenca hidrográficas			J	K	L	M	N	O	P
		Mapa final	Amarillo estricto	APC	Verde	Verde/APC (M/L)	Amarillo potencial (L-M)	Amarillo final (K+O)			
1	Arias - Arenales	19.500	30.310	3.496	2.636	75,4%	860	31.170			
2	Bermejito - Saladillo - Dorado - Del Valle	171.022	574.619	501.823	163.633	32,6%	338.190	912.810			
3	Bermejo	222.240	231.923	164.393	100.520	61,1%	63.873	295.795			
4	Chicoana	7.467	45.599	3.795	1.249	32,9%	2.547	48.146			
5	Colorado	36.217	71.806	7.014	5.751	82,0%	1.263	73.069			
6	Condado	6.229	9.800	60	60	100,0%	0	9.800			
7	Delas Chühñas	10.325	5.750	31.307	0,0%	31.307	37,058				
8	Escurrimientos del Impenetrable	672	138.666	397.105	141.641	35,7%	255.464	394.130			
9	Iruya	39.840	107.296	4.982	2.281	45,8%	2.701	109.997			
10	Iyuro - Carapari	90.782	131.027	291.502	15.625	5,4%	275.878	406.905			
11	Juramento - Salado	433	14.092	25.603	2.391	9,3%	23.211	37.303			
12	Juramento Inferior	27.950	155.512	212.655	0,0%	212.655	368.167				
13	Juramento Médic	46.360	187.561	38.592	5.598	14,5%	32.994	220.555			
14	Lajitas Sur	0	17.945	26.611	23.075	86,7%	3.536	21.481			
15	Las Conchas - Guachipas	46.182	145.284	10.399	1.944	18,7%	8.455	153.740			
16	Los Teddes - Tipeo	64.512	66.283	419	419	100,0%	0	66.283			
17	Medina	15.040	43.285	41.262	3.548	8,6%	37.714	80.999			
18	Mojotoro - Lavayén	56.037	180.784	29.744	0,0%	29.744	210.527				
19	Nazareno	64.615	63.280	215	215	100,0%	0	63.280			
20	Pescado Inferior - Grande Tarifa	78.115	119.689	35.420	8.174	23,1%	27.245	146.934			
21	Pilcomayo	15.059	132.368	60.299	16.060	26,6%	44.238	176.606			
22	Quebrada Colorada - Agua Linda	70.873	182.380	487.720	146.725	30,1%	340.996	523.376			
23	Río Blanco	36.517	90.548	16.570	1.249	7,5%	15.321	105.869			
24	Río Muerto	18.187	86.223	423.156	59.999	14,2%	363.157	449.380			
25	Río Seco	32.412	88.404	53.575	4.439	8,3%	49.137	137.541			
26	Rosario - Horcones	36.495	149.534	66.041	0,0%	66.041	215.575				
27	Rosario - Toro	16.304	25.365	1.556	875	56,3%	680	26.046			
28	Salado	180	7.197	19.783	9.341	47,2%	10.442	17.639			
29	Salf	15.003	90.366	27.611	0,0%	27.611	117.977				
30	San Francisco Inferior	19.943	14.566	11.737	981	8,4%	10.756	25.322			
31	Urueña	6.731	39.684	18.675	0,0%	18.675	58.359				
Totales		1.271.241	3.247.149	3.013.121	718.430	23,8%	2.294.691	5.541.840			

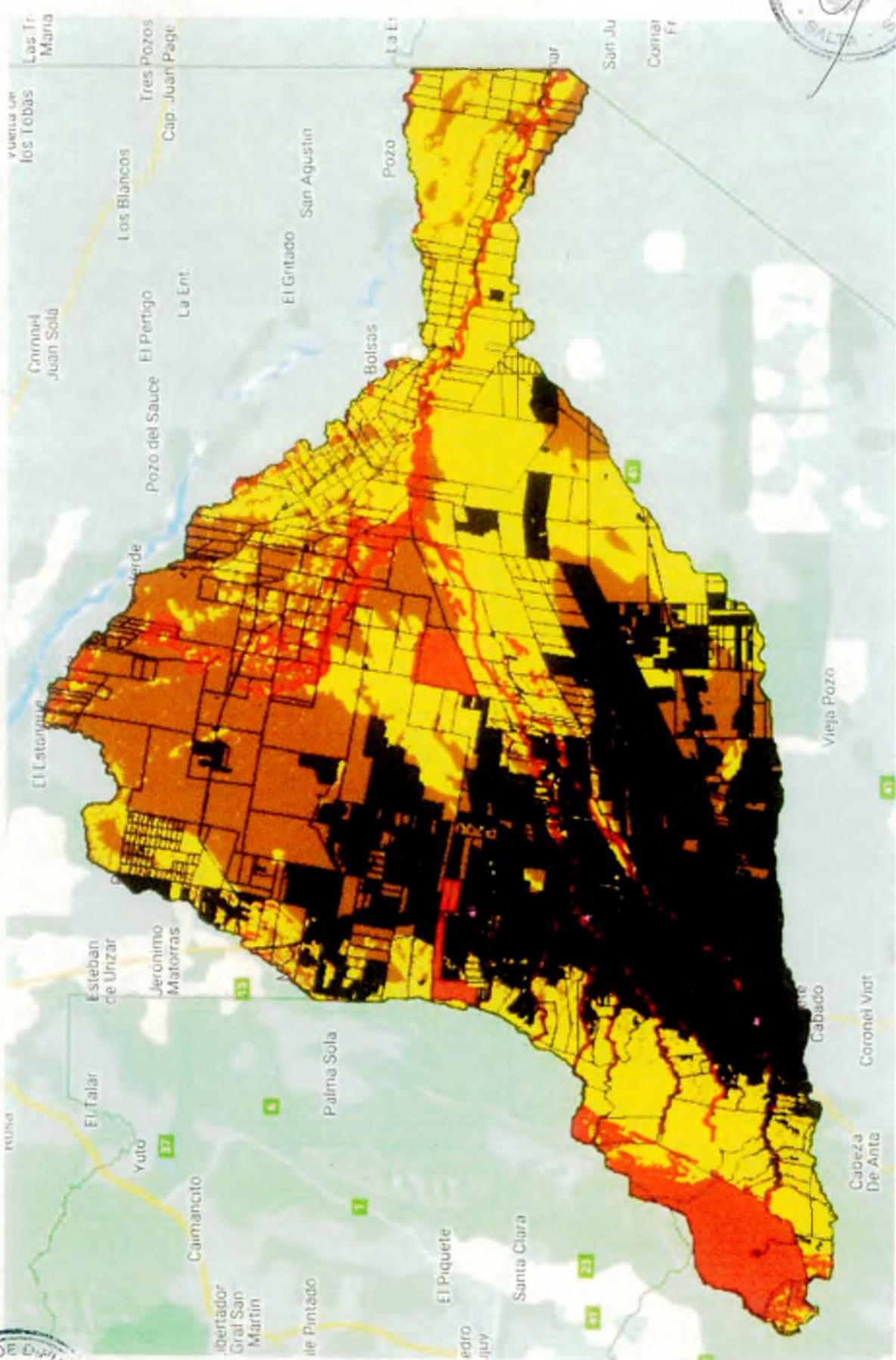


Informe final del Equipo Técnico

LEY N° 84832



Mapa 12. Cuenca 1: Arias - Arenales.



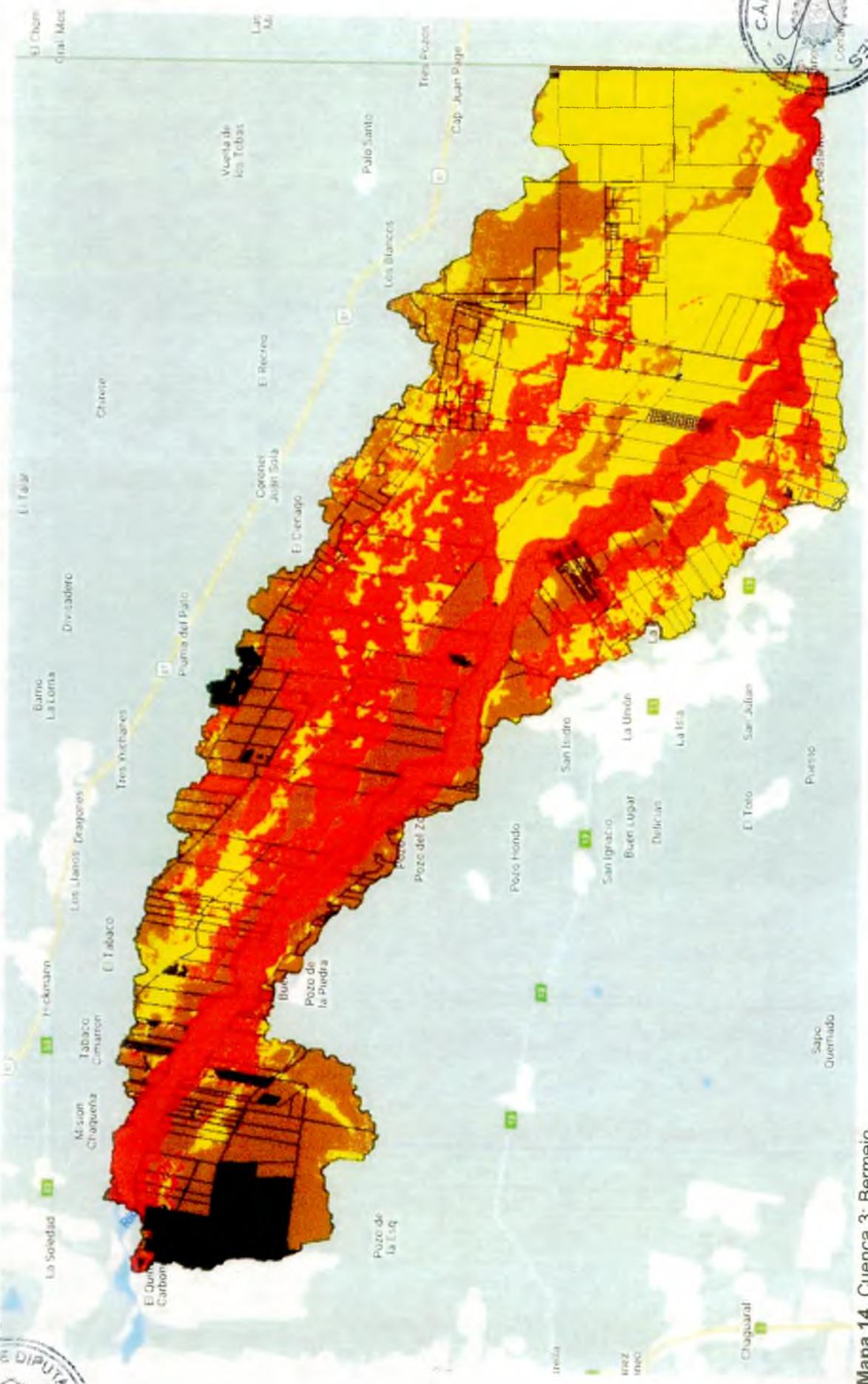
Mapa 13. Cuenca 2: Bermejito - Saladillo - Dorado - Del Valle.



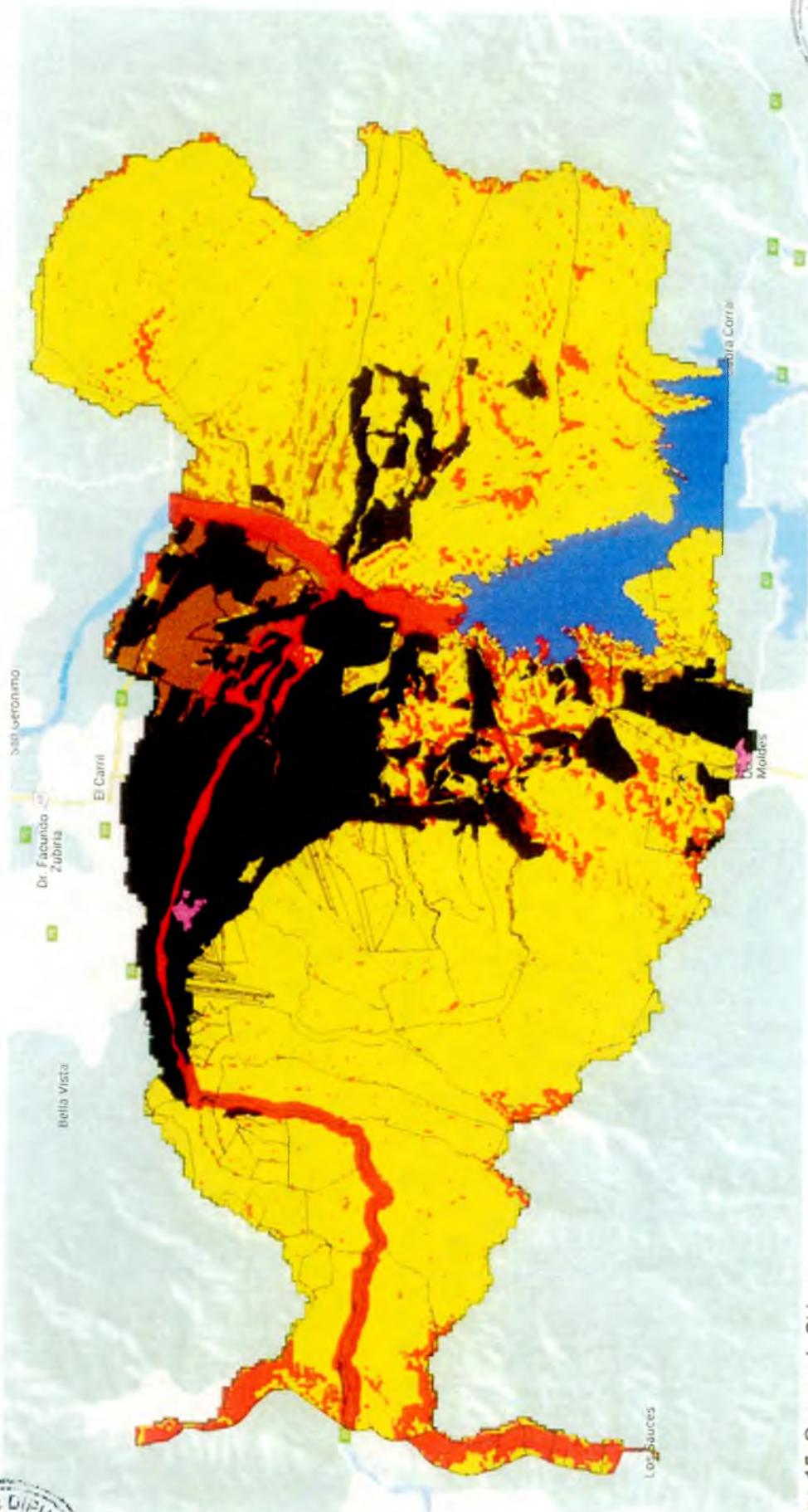


LEY N°

8483



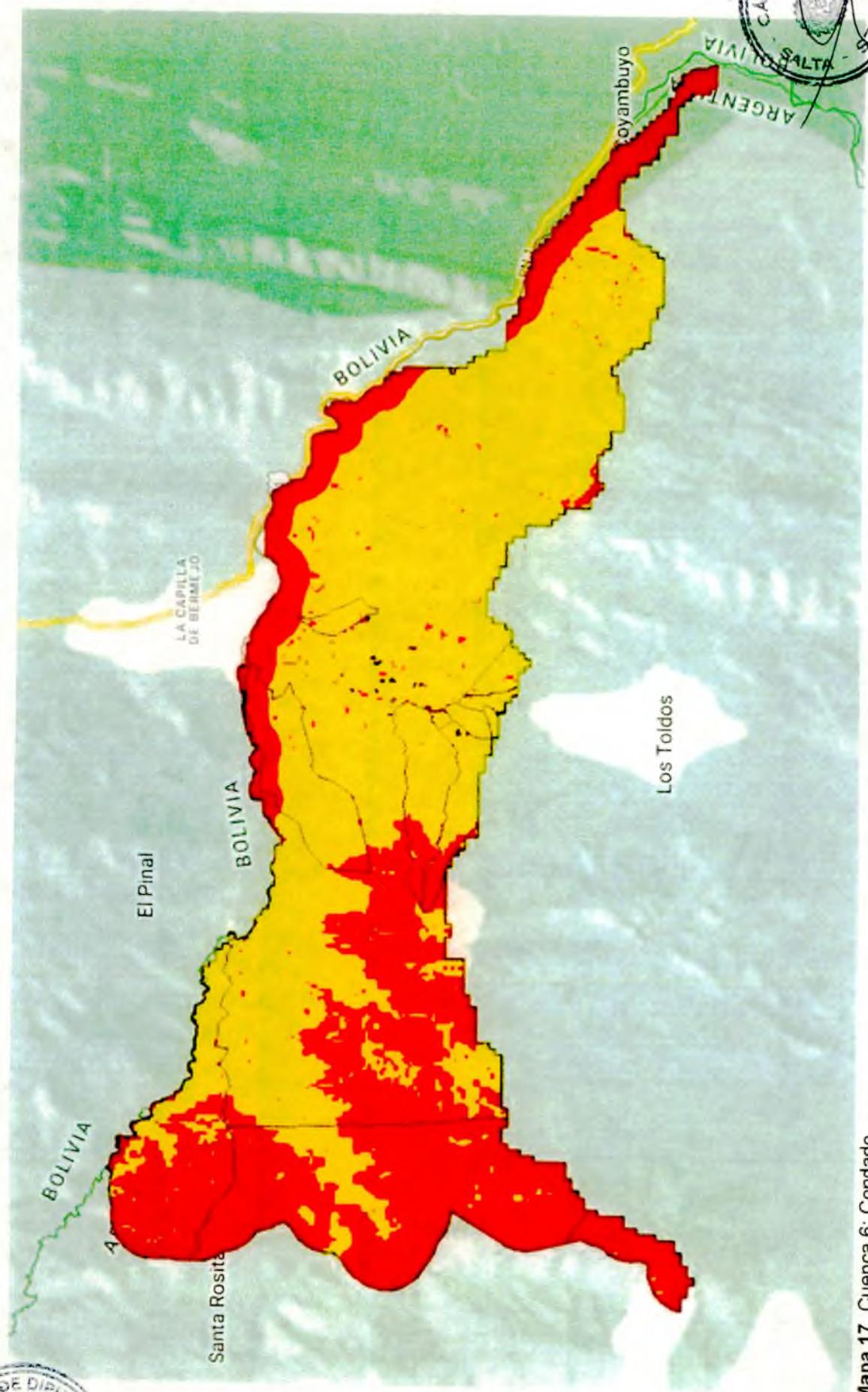
Mapa 14. Cuenca 3: Bermajo.

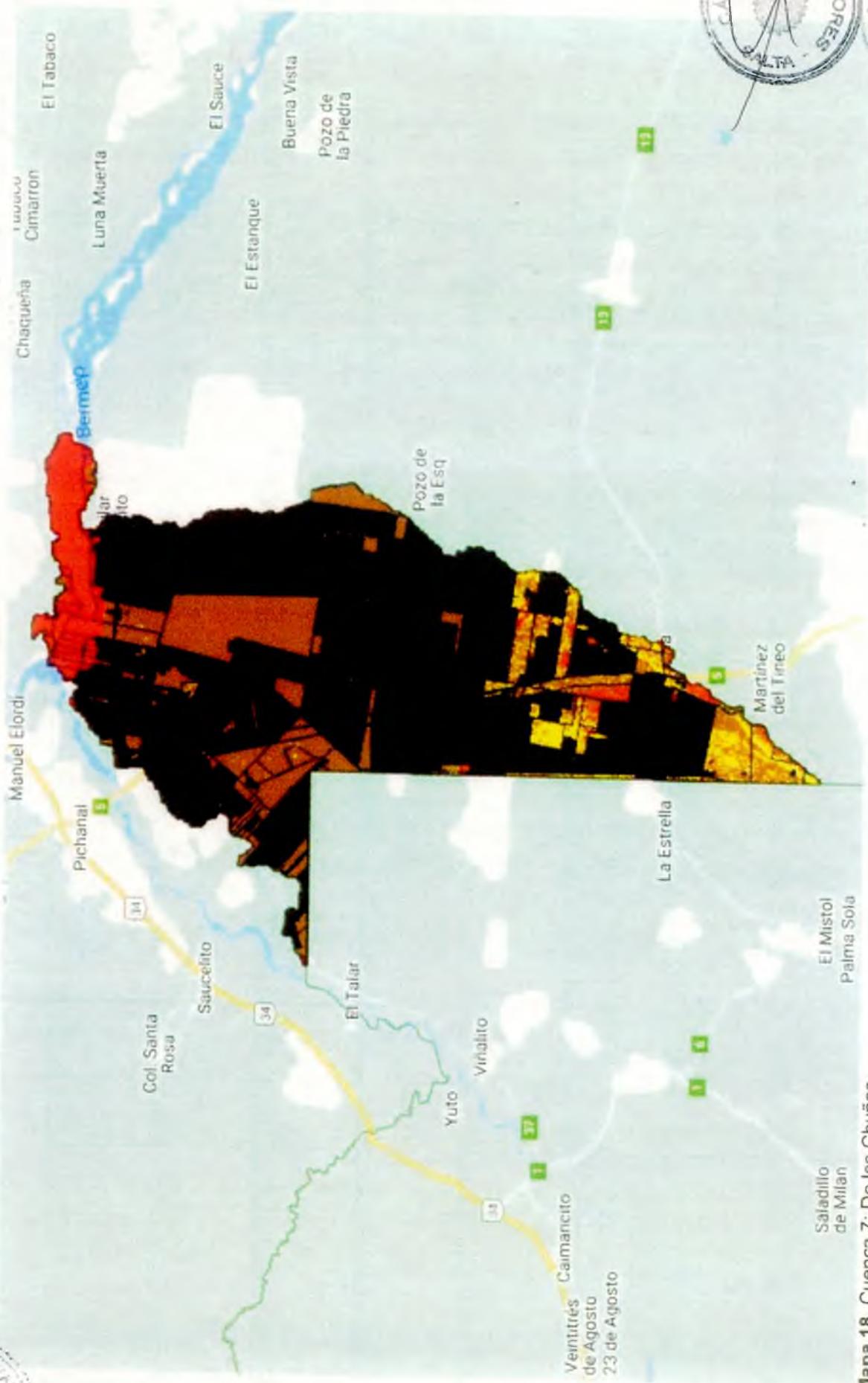


Mapa 15. Cuenca 4: Chicoana.

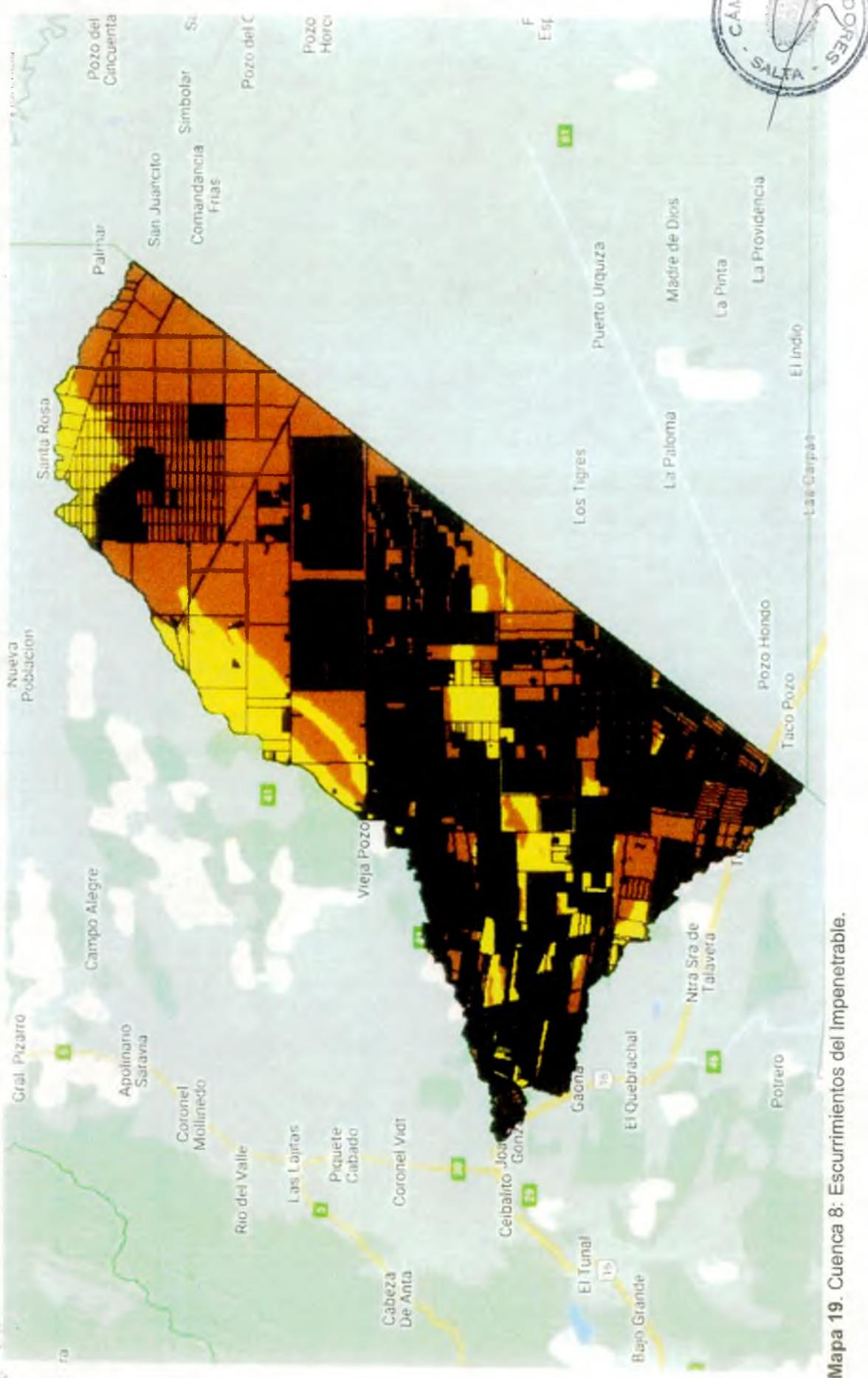


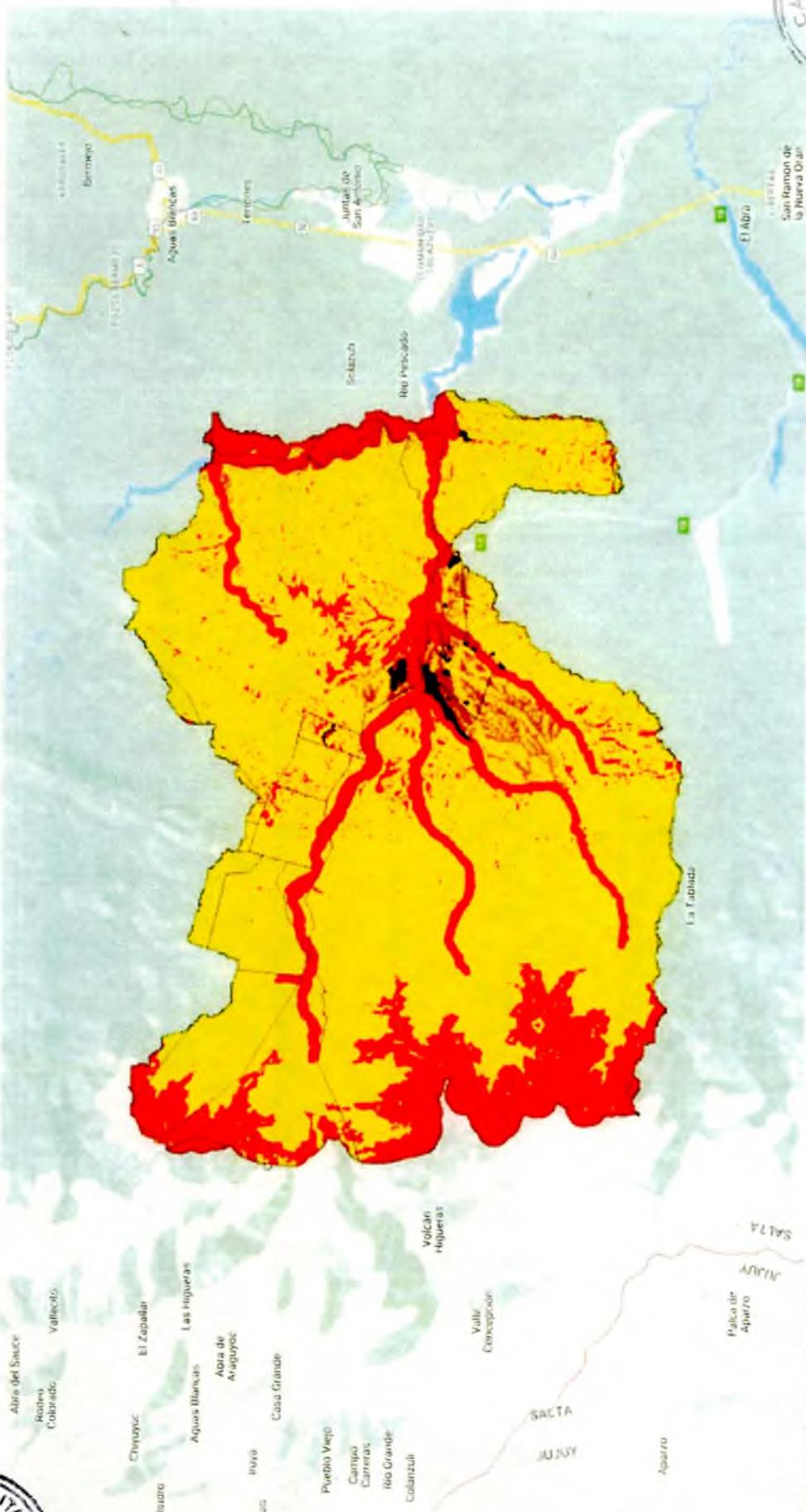
LEY N° 8483





Mapa 18. Cuenca 7: De las Chuñas.





Mapa 20. Cuenca 9: Iruya



LEY N°

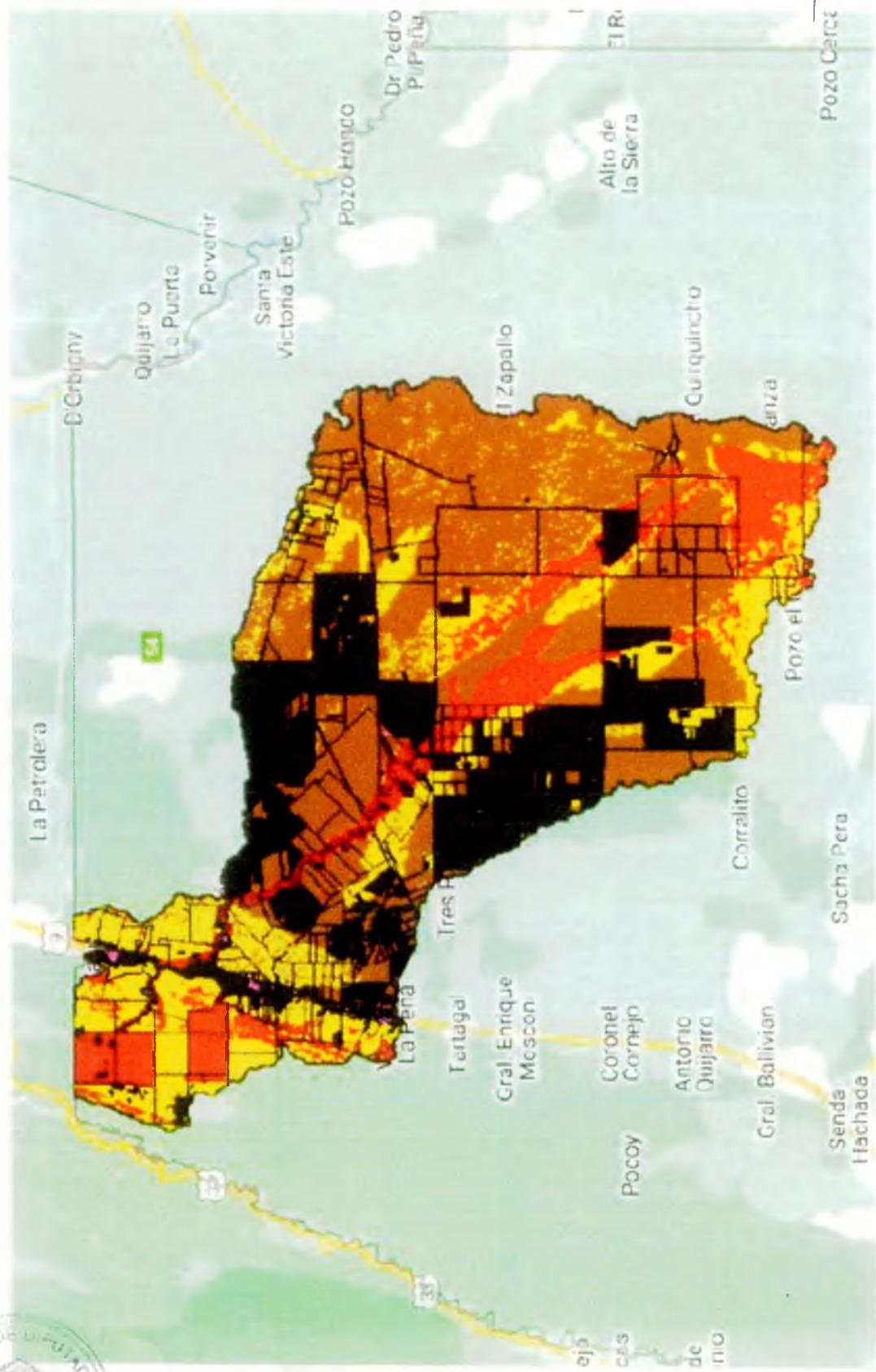
8483



96



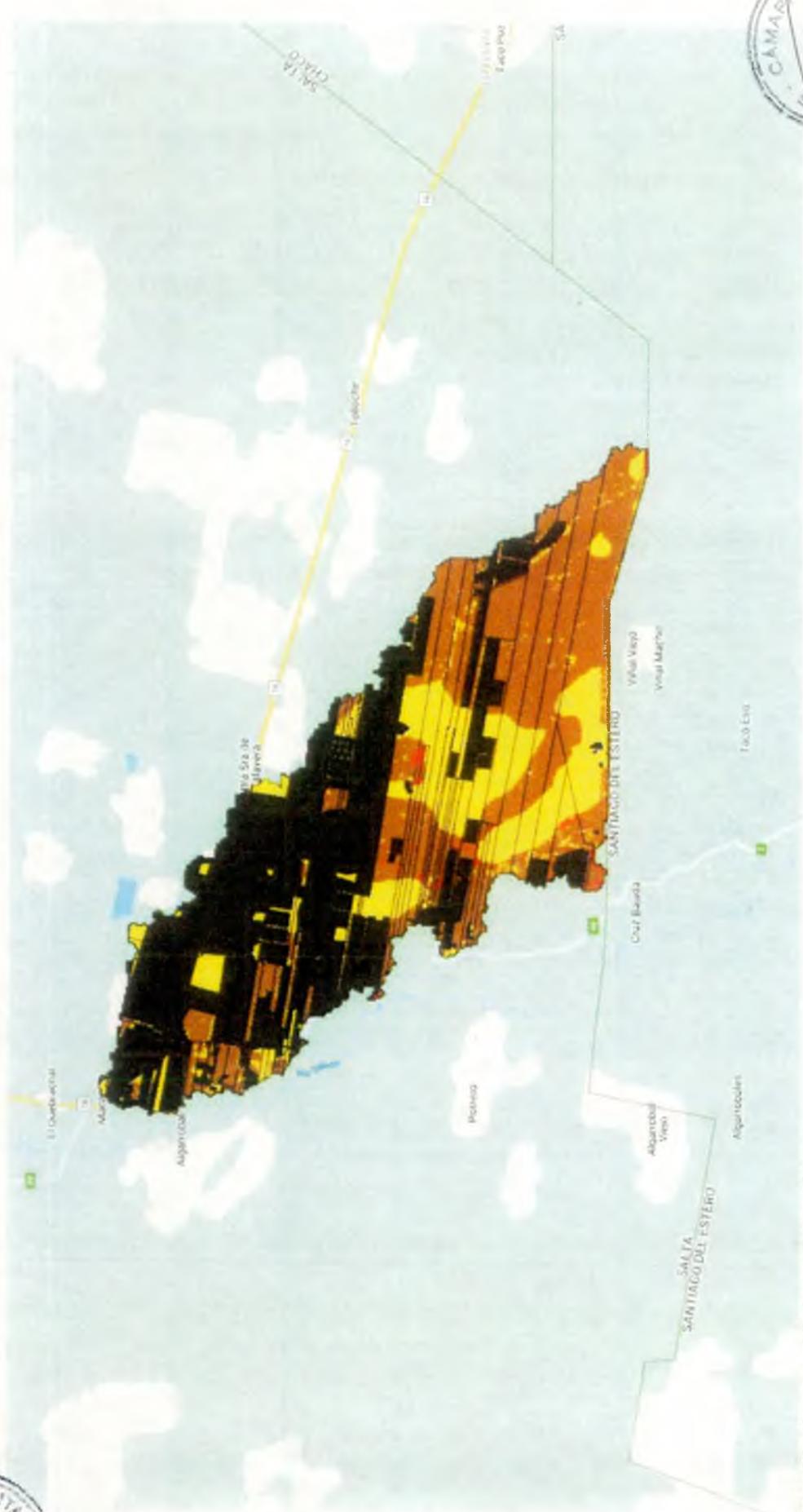
LEY N° 8483



21. Cuenca 10: Itiyuro - Carapari.

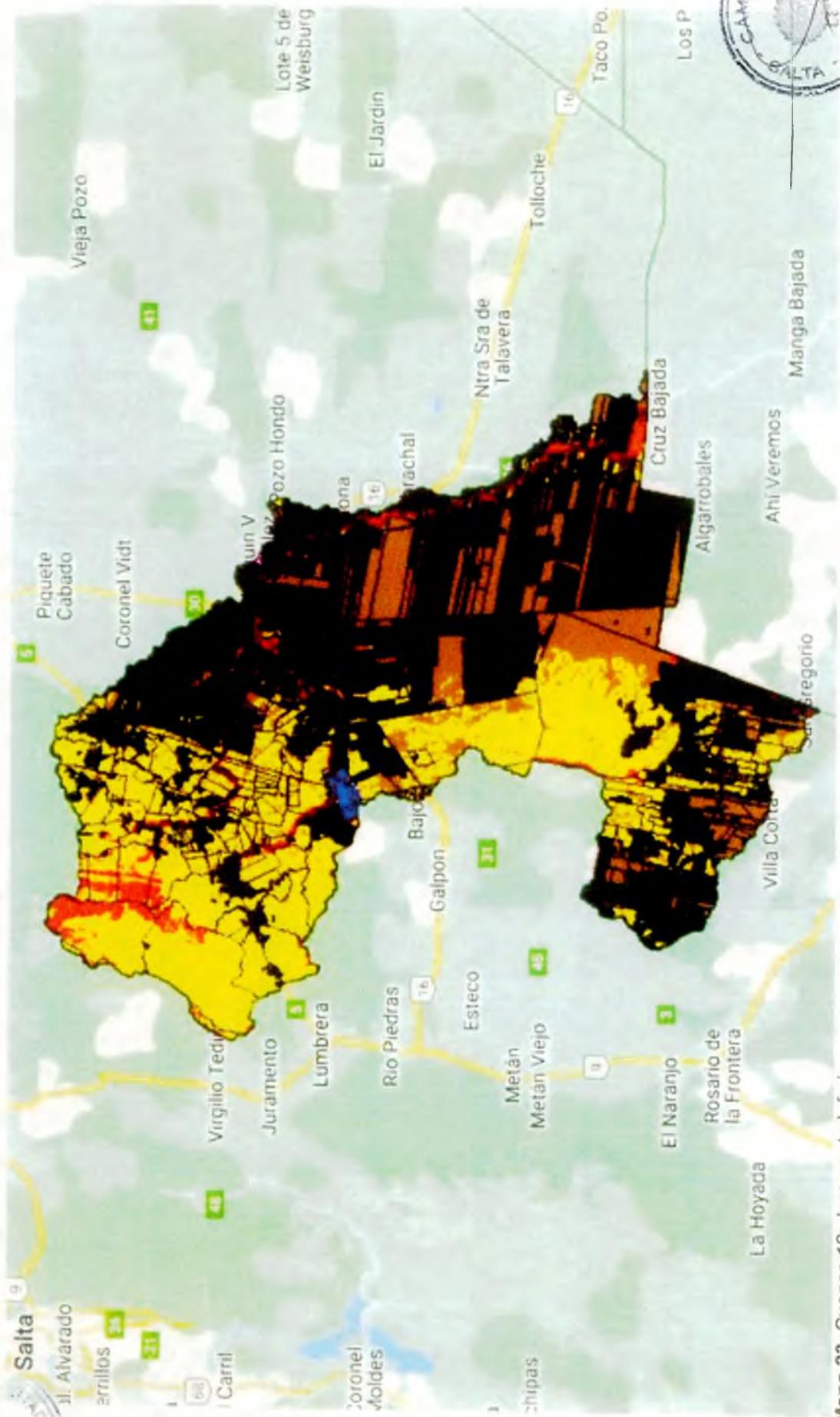
Informe final del Equipo Técnico

LEY N° 8483



Mapa 22. Cuenca 11: Juramento - Salado.



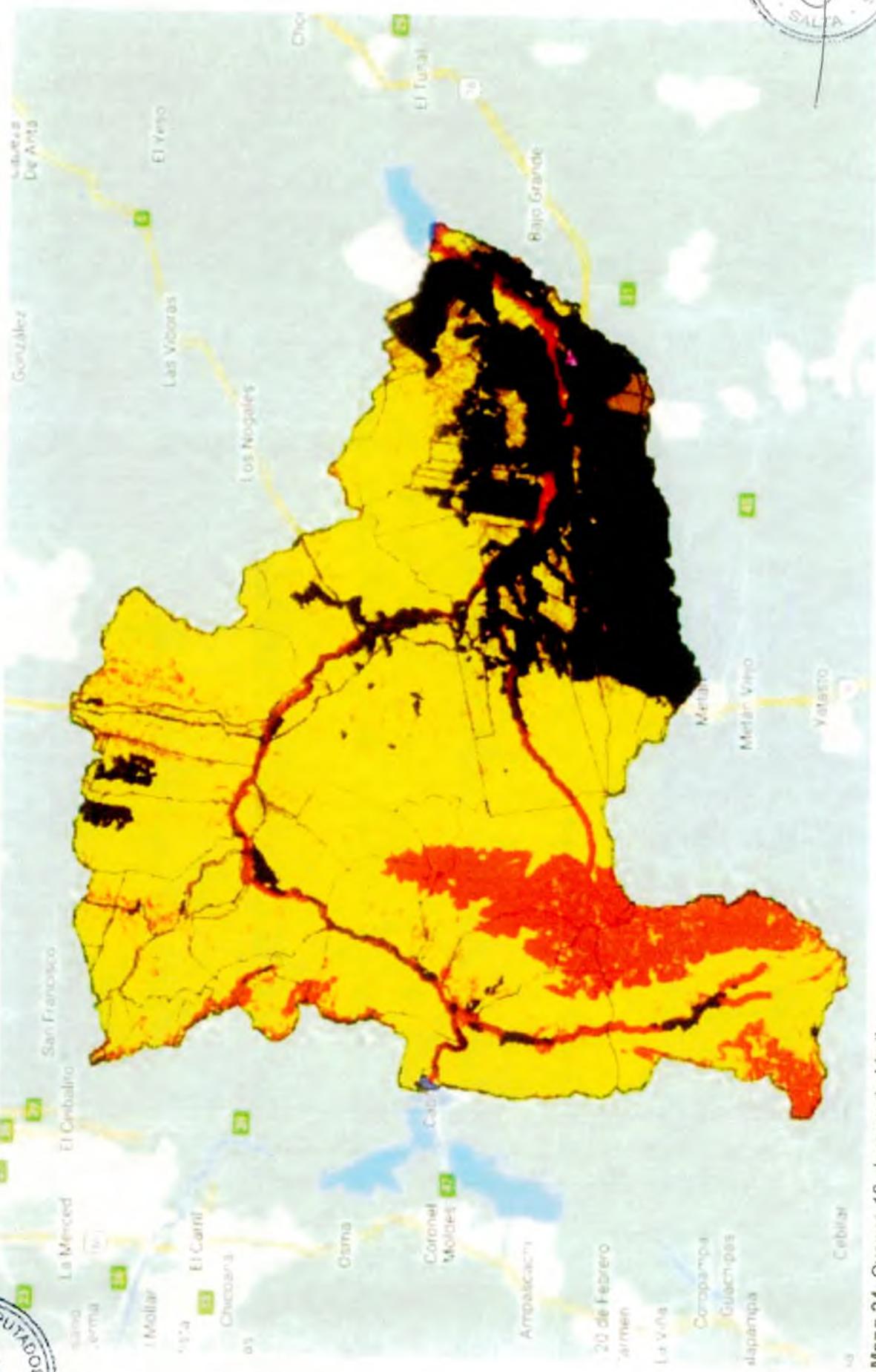


Mapa 23. Cuenca 12: Juramento Inferior.

102

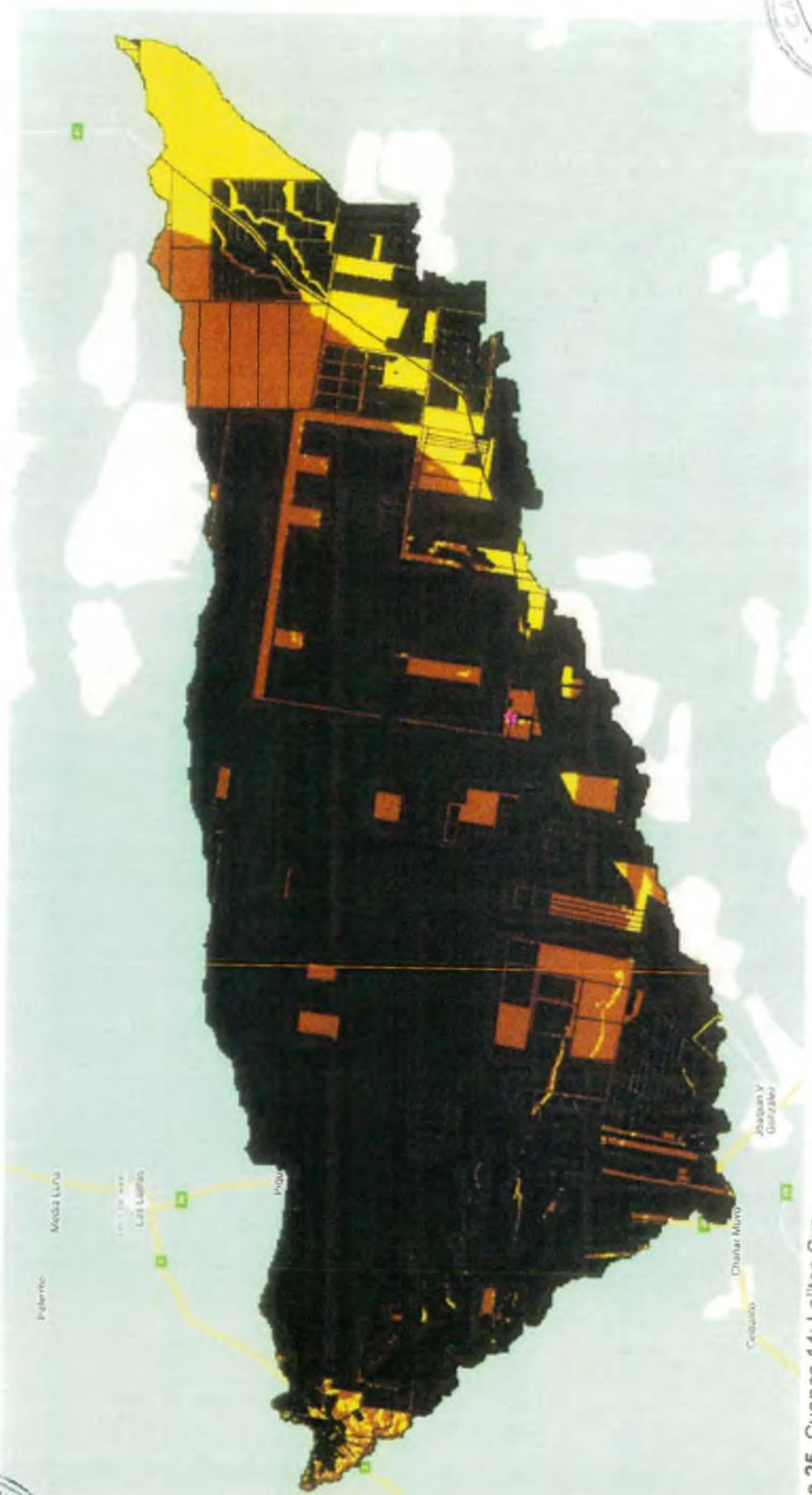


255



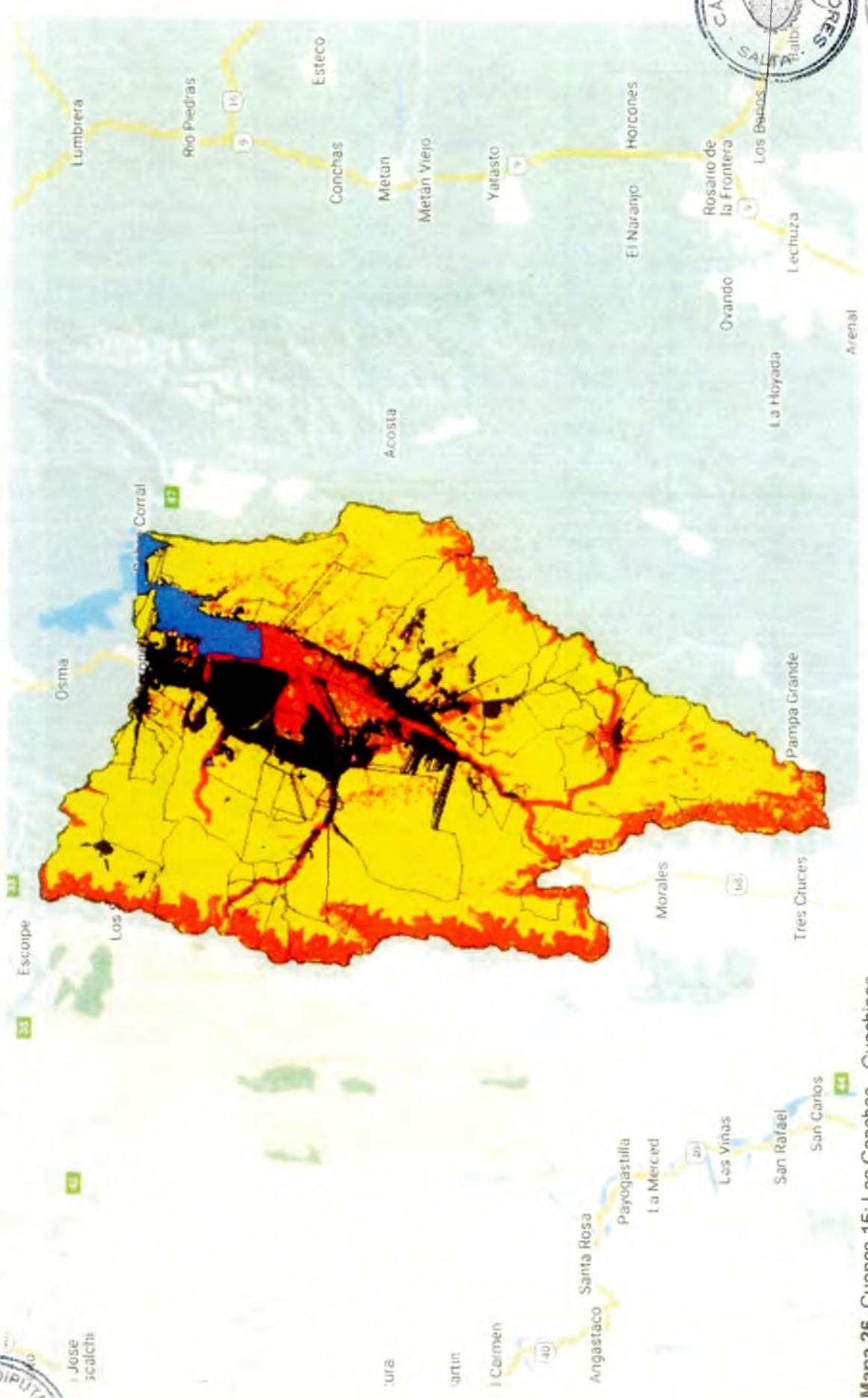
Mapa 24. Cuenca 13; Juramento Medio.





Mapa 25. Cuenca 14: Lajitas Sur.





Mapa 26. Cuenca 15: Las Conchas - Guachipas.





Mapa 27. Cuenca 16: Los Toldos - Tipoo.



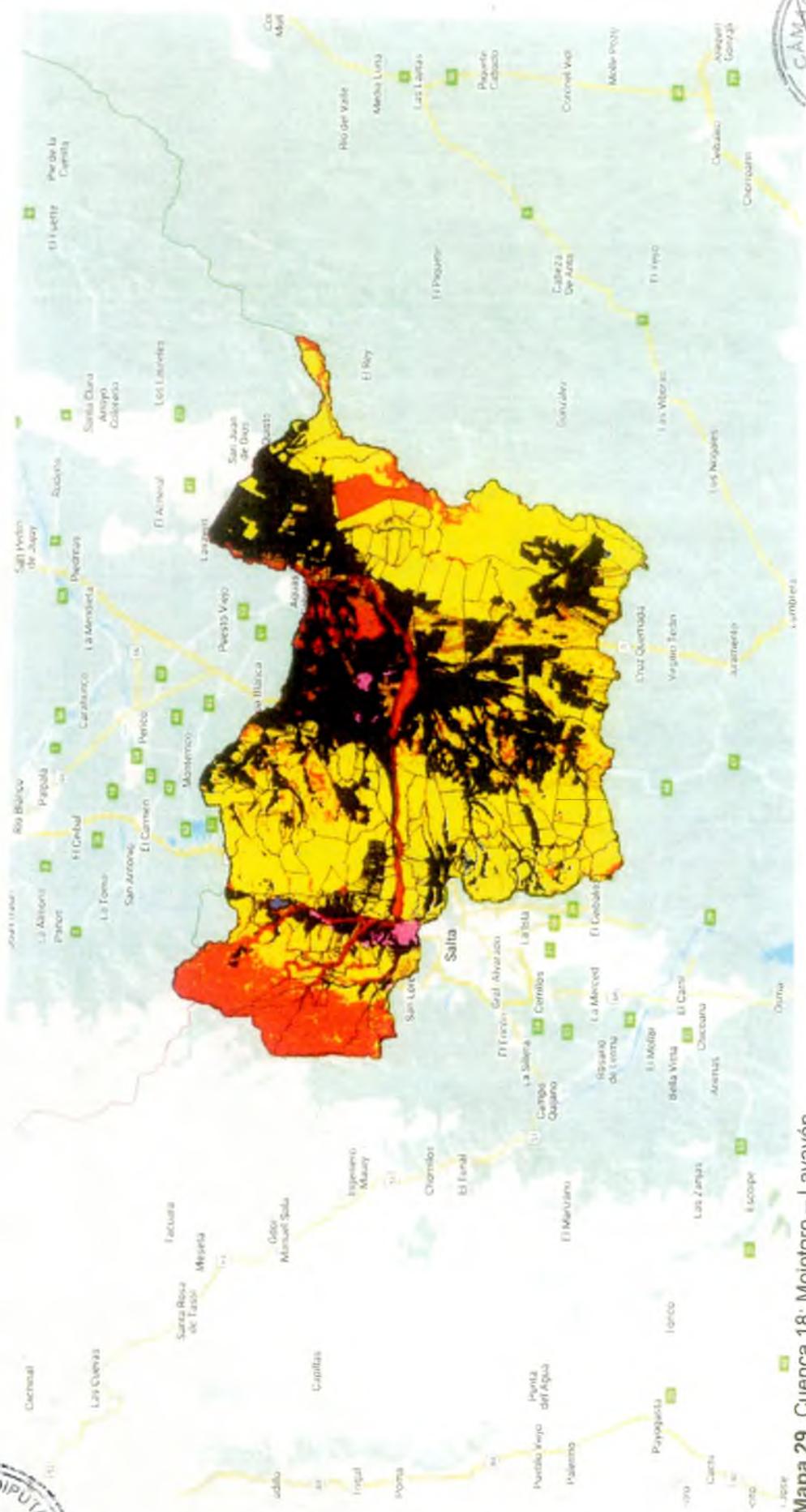
106





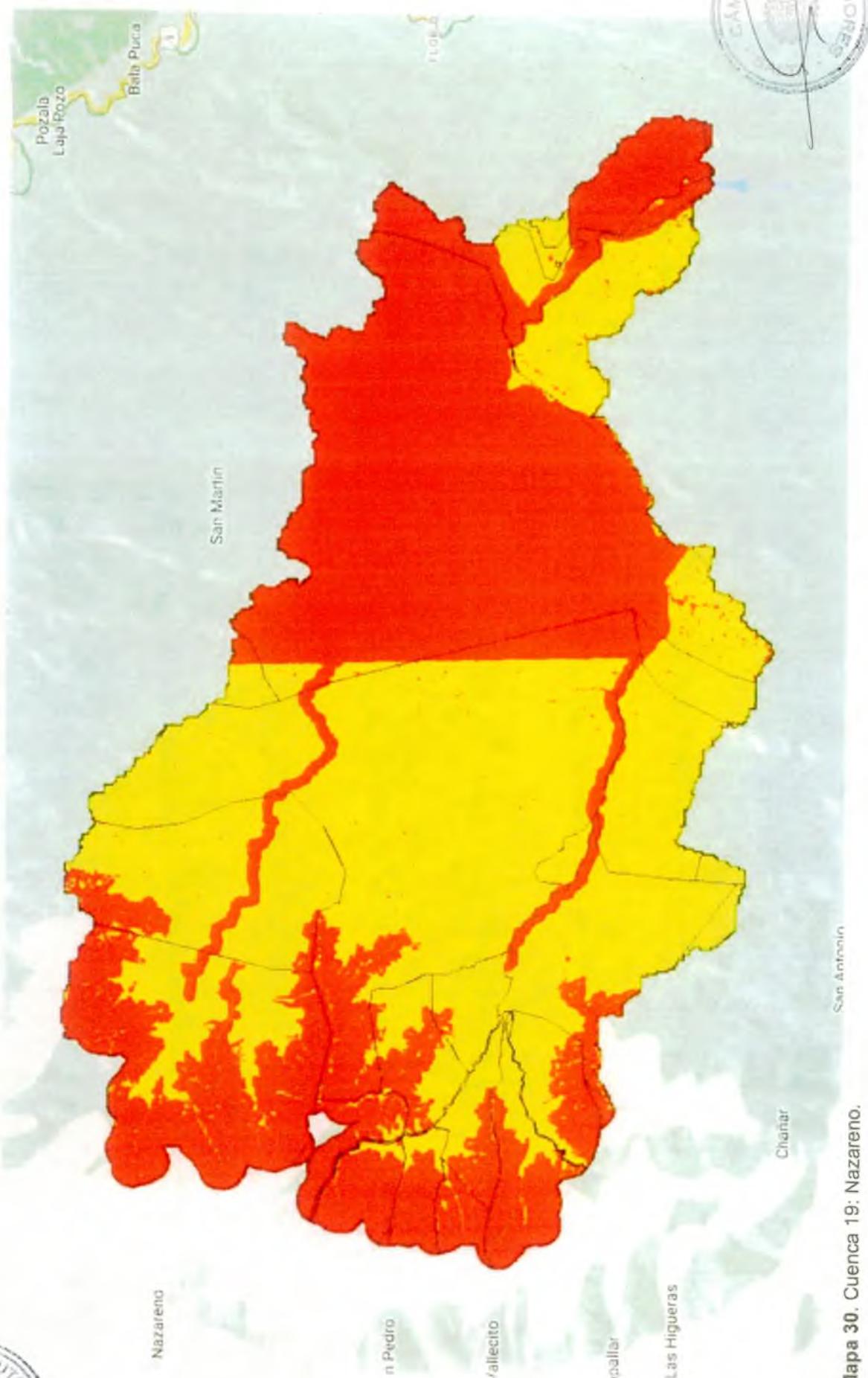
Mapa 28. Cuenca 17; Medina.



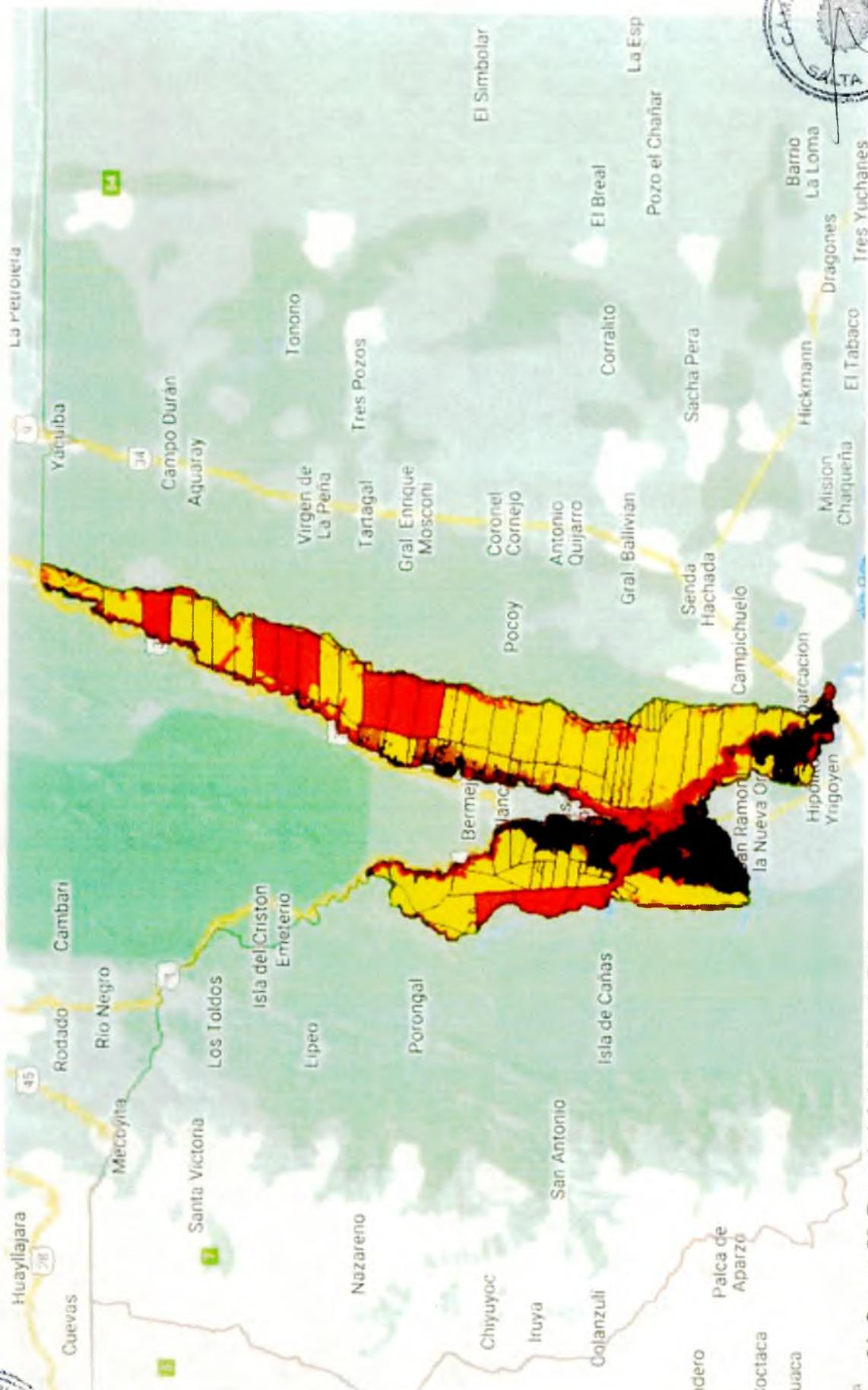
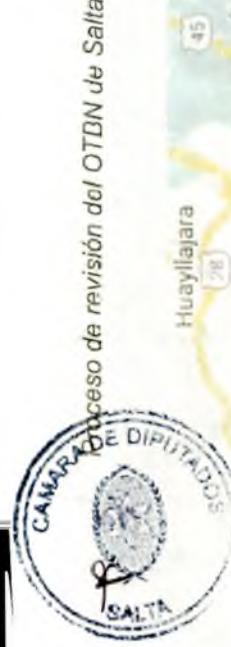


Mapa 29. Cuenca 18: Mojotoro – Lavayén.





Mapa 30. Cuenca 19: Nazareno.



Mapa 31. Cuenca 20: Pescado Inferior - Grande Tarifa.





MARTE F.

Proceso de revisión del OTBN de Salta

Petrolera

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

54

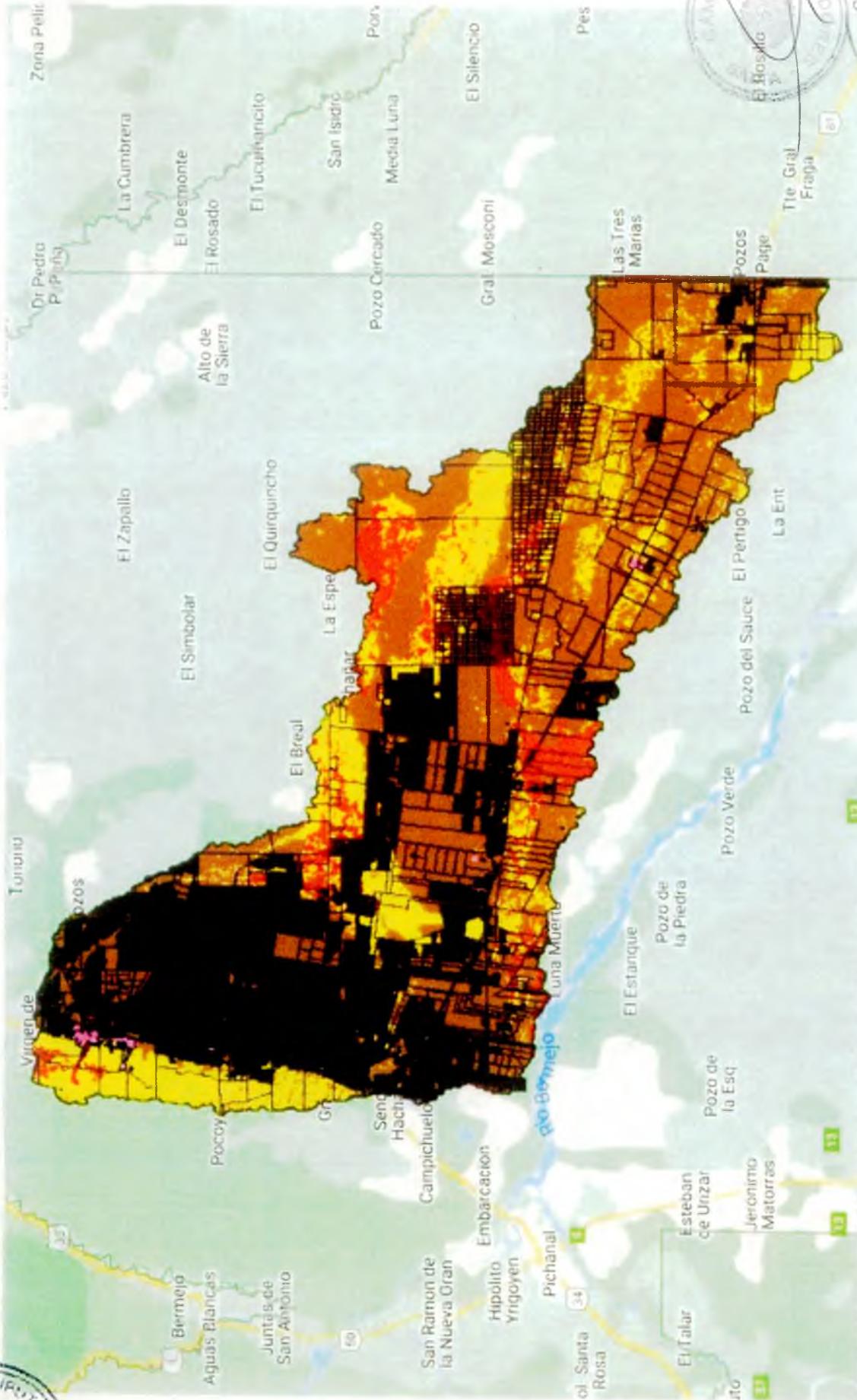
54

54

54

54

54



Mapa 33. Cuenca 22: Quebrada Colorada - Agua Linda.



Proceso de revisión del OTBN de Salta

Río de Canas

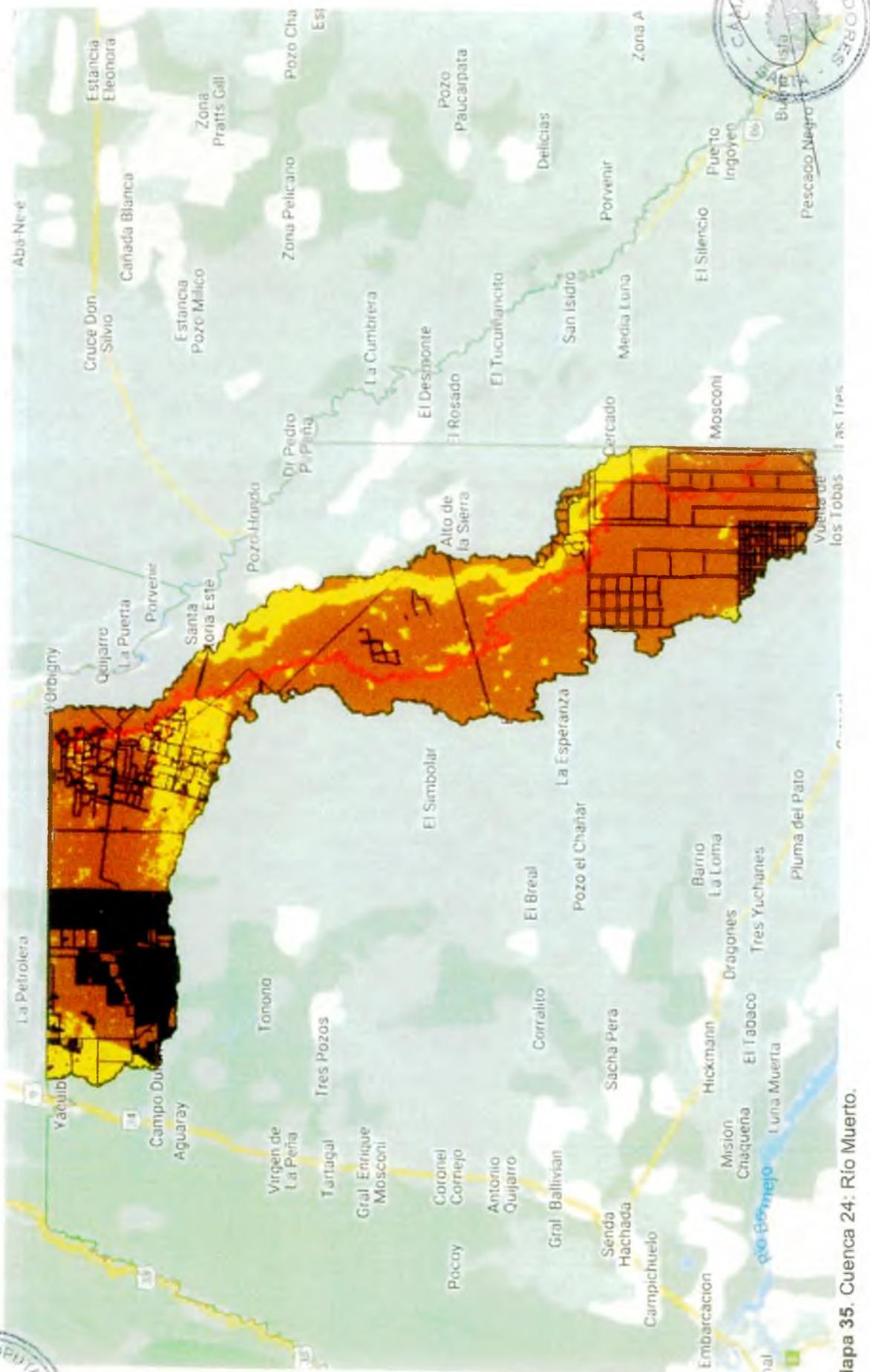
Laguna La
Vieja



Mapa 34. Cuenca 23: Río Blanco.

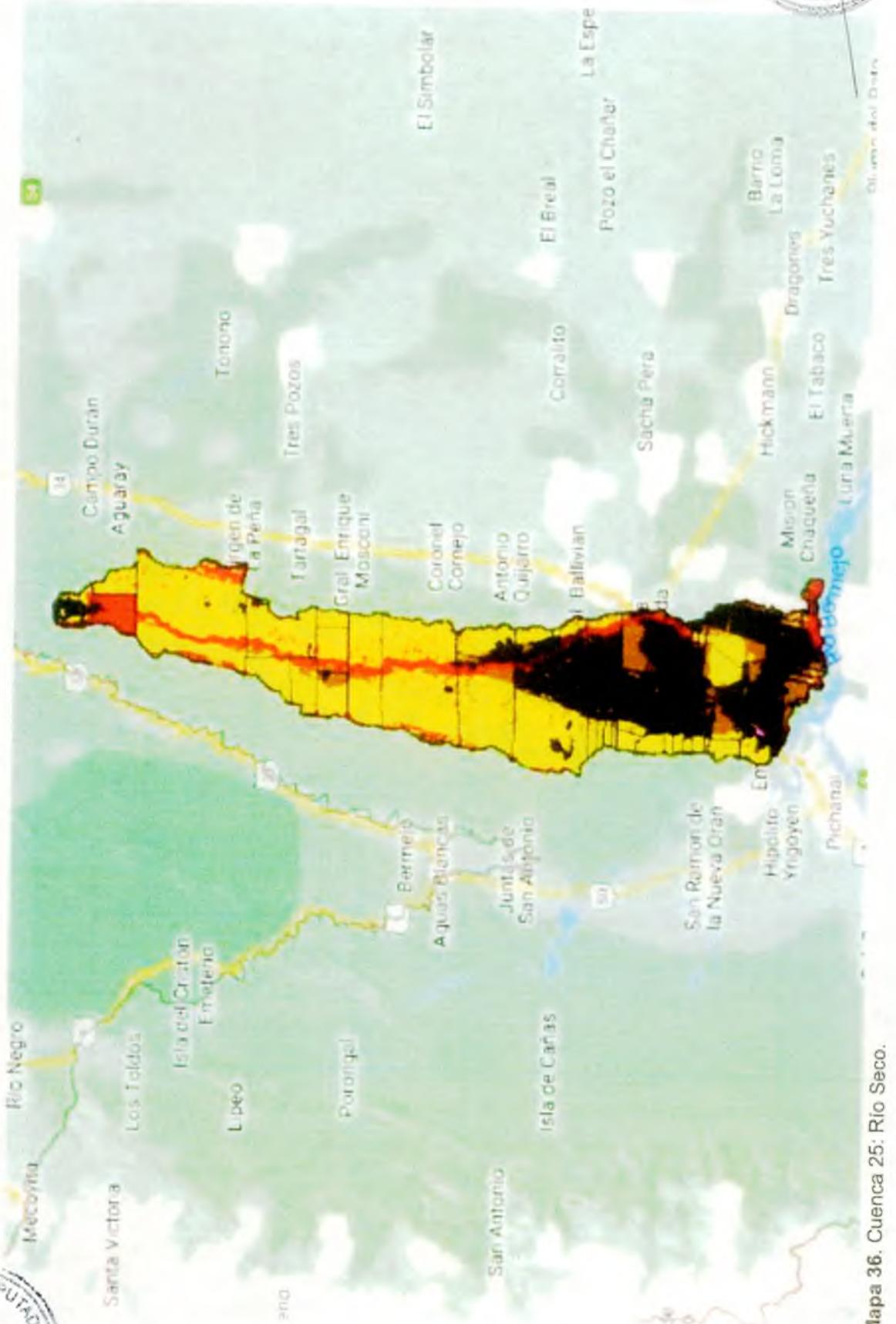


LEYNS
04837

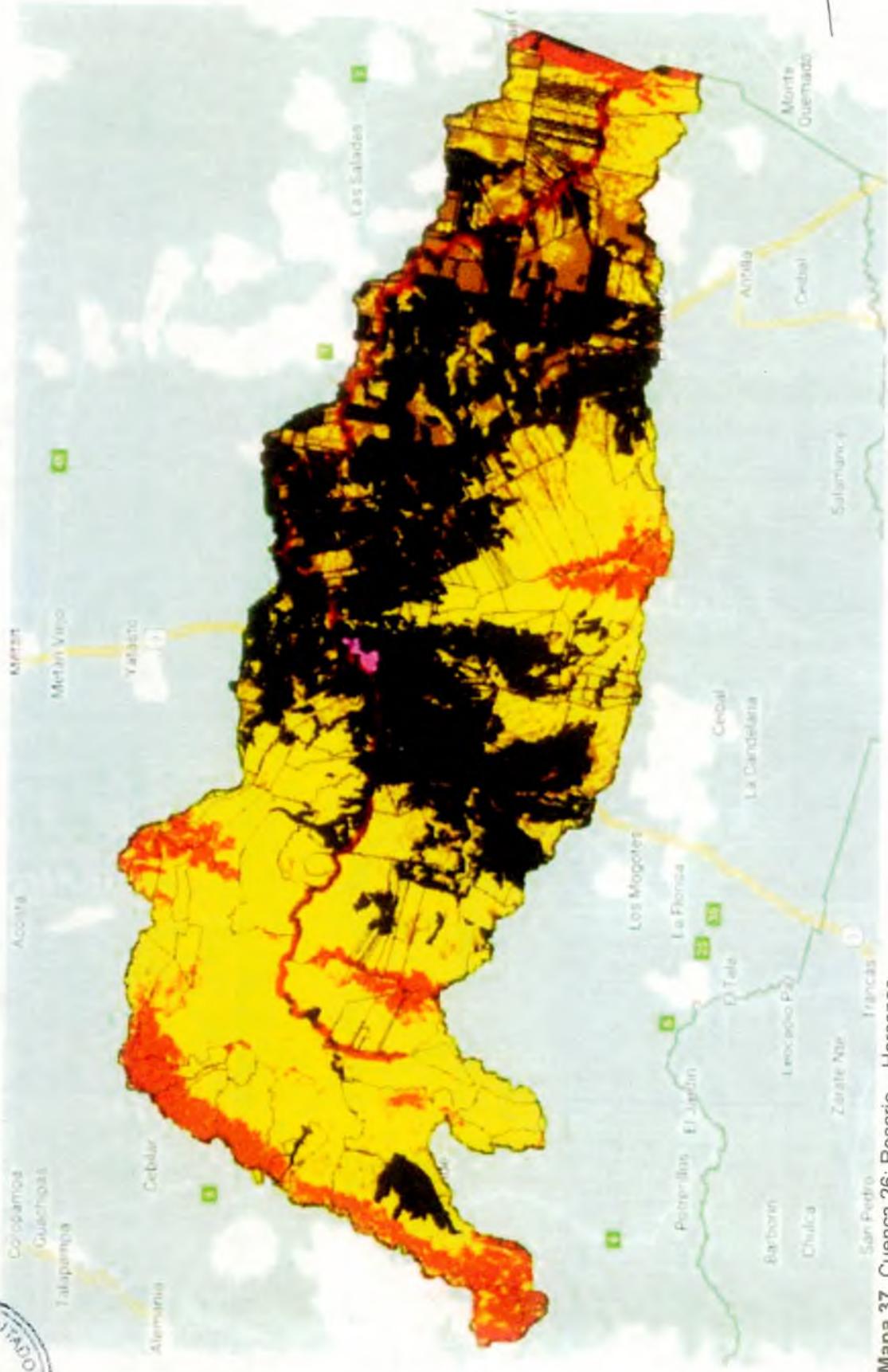


Mapa 35. Cuenca 24: Río Muerto.





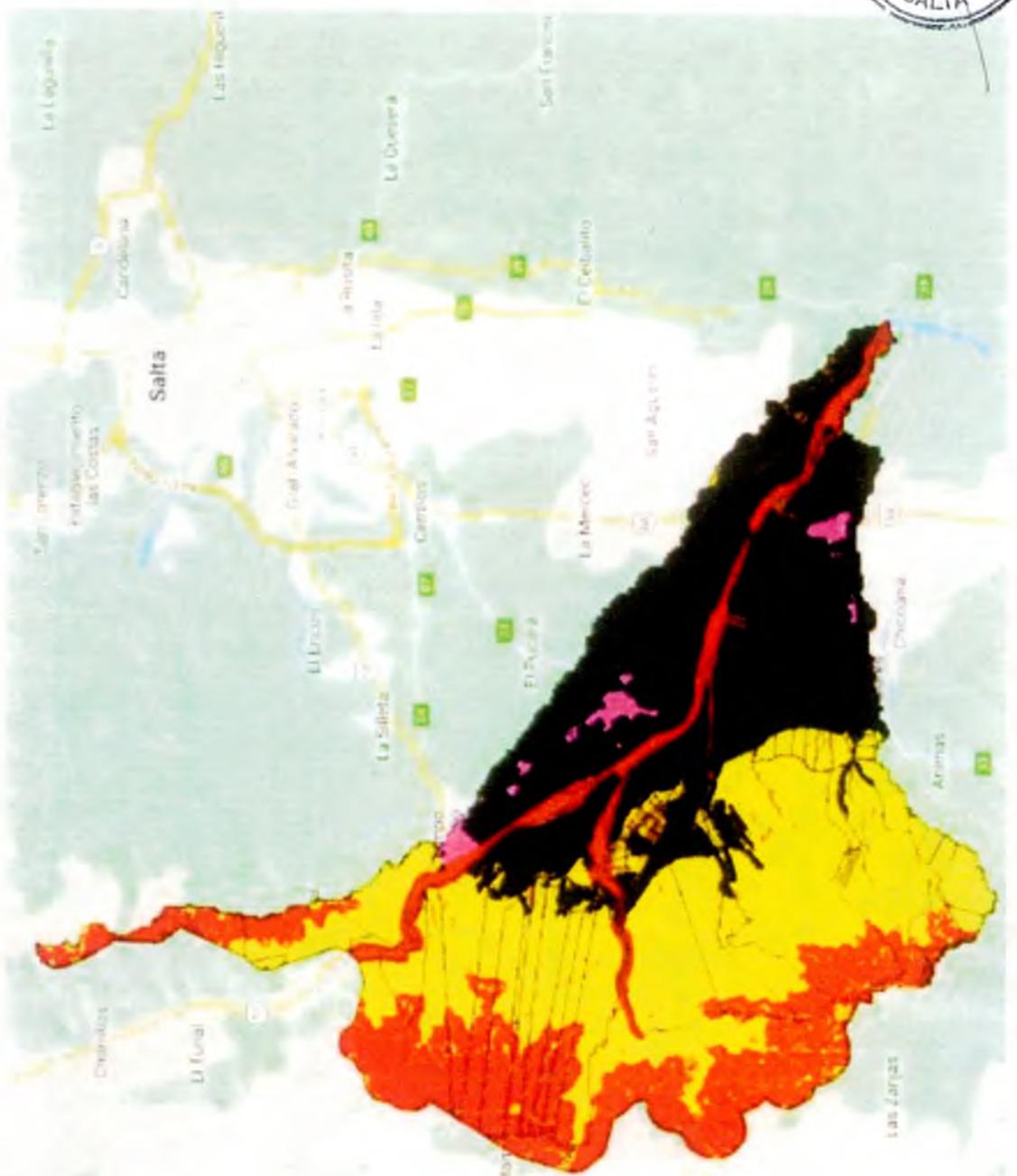
Mapa 36. Cuenca 25: Río Seco.



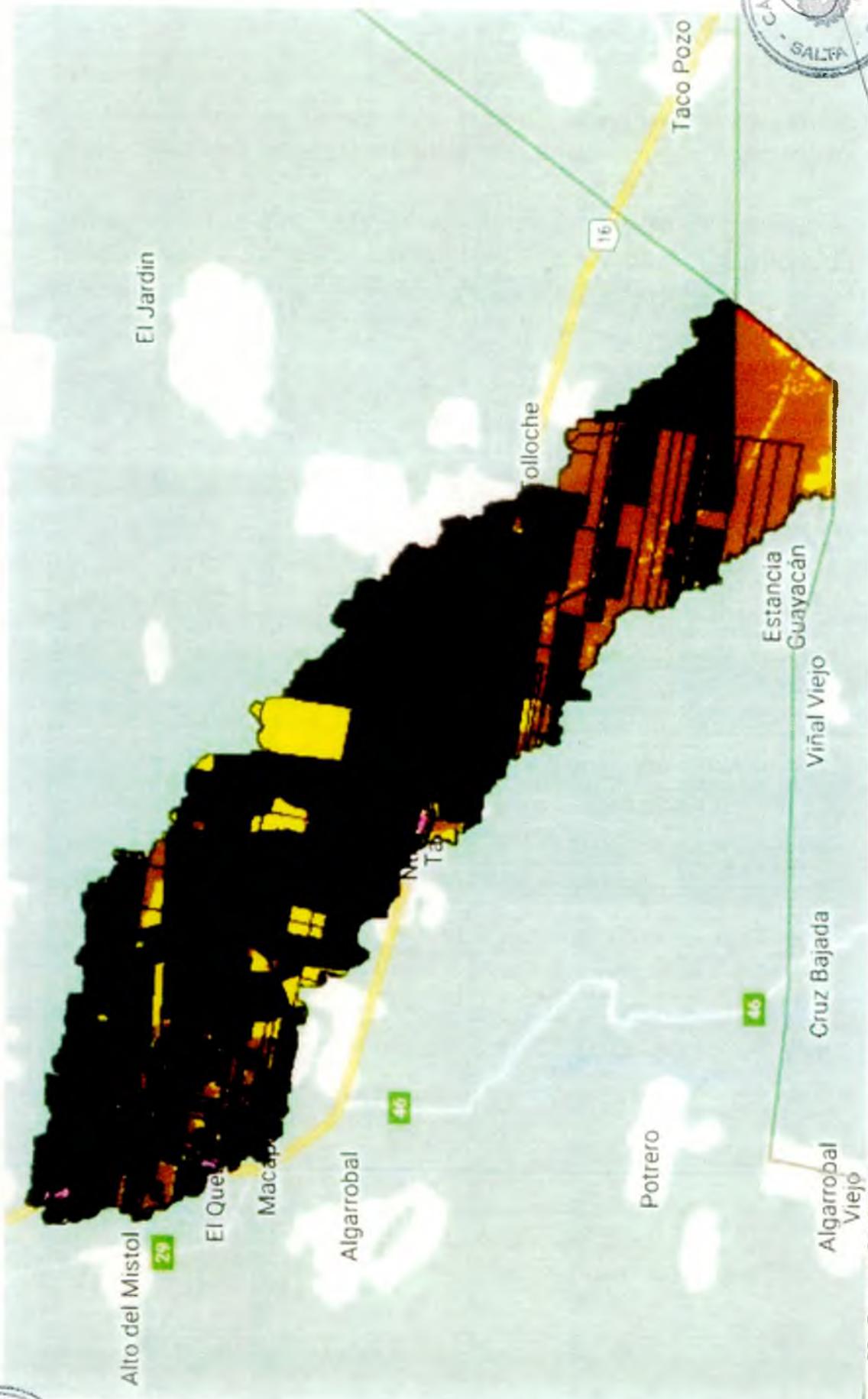
Mapa 37. Cuenca 26: Rosario - Horcones

Informe final del Equipo Técnico

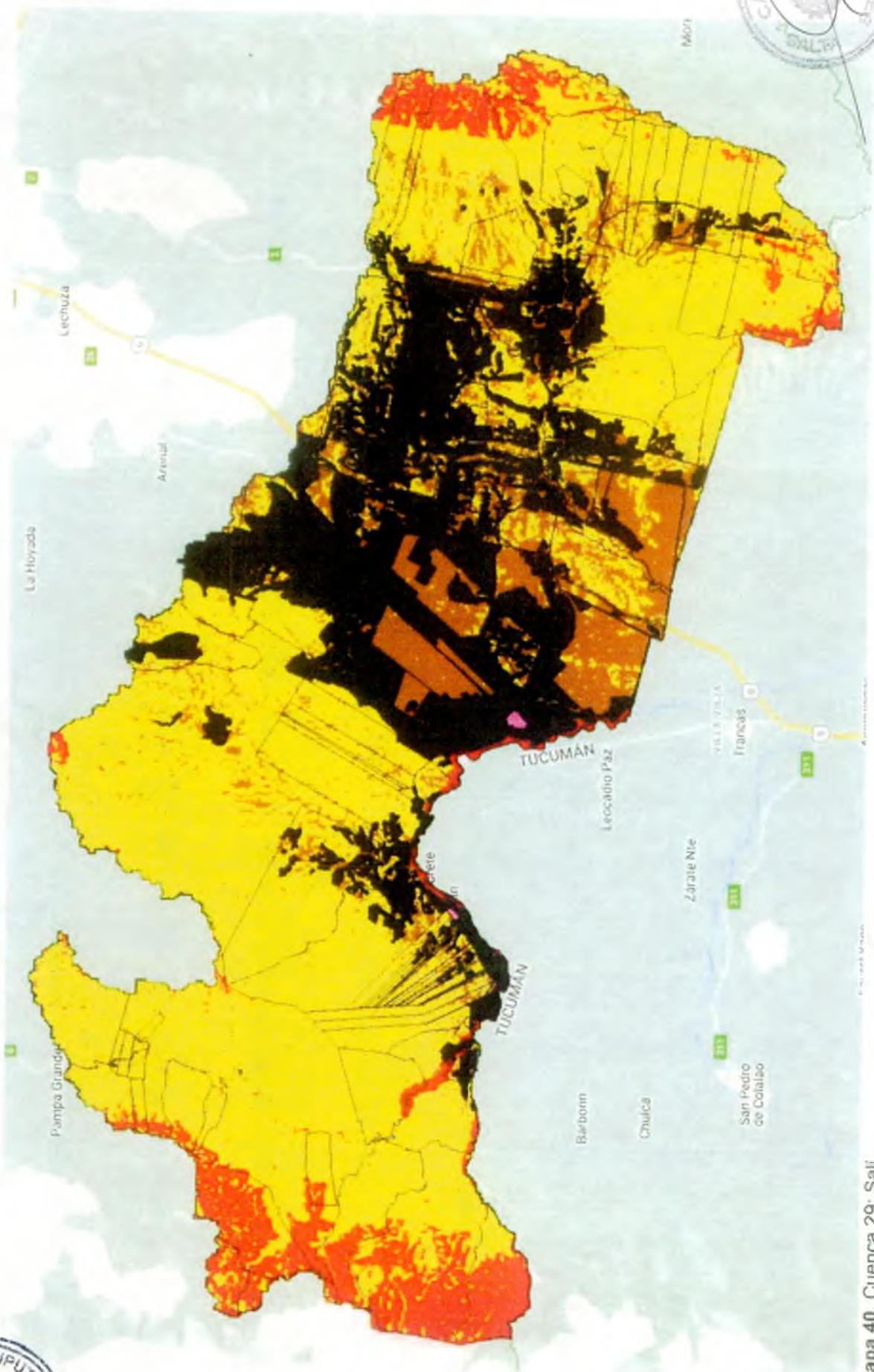
LEY N° 8483



Mapa 38. Cuenca 27: Rosario - Toro.



Mapa 39. Cuenca 28: Salado.





Mapa 41. Cuenca 30: San Francisco Inferior.





LEY N° 8483



Ministerio de Producción
y Desarrollo Sustentable
Gobierno de Salta



INENCO
CONICET
UNSa



INAI
INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES
SOCIALES, ECONOMICAS Y CULTURALES



LEYNP 8483



ADENDA AL INFORME FINAL DEL EQUIPO TÉCNICO

"Proceso de revisión del Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos (OTBN) de la Provincia de Salta – INFORME FINAL DEL EQUIPO TECNICO" (IFET)

El presente documento surge de la necesidad de aclarar y hacer operativos algunos procesos, resultados y conceptos vertidos en el Informe Final del Equipo Técnico (IFET), como así también responder a las observaciones y sugerencias realizadas por la Autoridad Nacional de Aplicación de la ley 26.331.

El gobierno de la Provincia de Salta, para este proceso, busco realizar una revisión integral del OTBN aprobado en el año 2009, lo cual implicó análisis de aspectos normativos, incorporaciones de zonas boscosas no incluidas anteriormente, y sobre todo una cuidadosa revisión de la información referente a la valoración de los criterios de sustentabilidad ambiental incluidos en la Ley Nacional N° 26.331 y la Ley Provincial N° 7.543, teniendo en cuenta en todo el proceso de recopilar la opinión de la mayor cantidad de actores de todos los sectores, a través de un proceso participativo permanente (ver documento "Memorias del Proceso Participativo de la Revisión del OTBN 2021-2023")

El marco normativo para la elaboración de este documento se consideraron las Leyes Nros. 26.331 y 7.543 y su normativa complementaria, las Resoluciones COFEMA 230/12 (Pautas para la consideración, identificación y mapeo de los bosques nativos en el OTBN), 236/12 (Pautas metodológicas para las actualizaciones de los OTBN), 427/20 (Lineamientos para la presentación de los OTBN), la Resolución SAyDS 398/15 (Aprobación de guías para el proceso participativo del OTBN) y 350/17 (Procedimiento para la acreditación de las actualizaciones de los OTBN), así como las observaciones realizadas por la Autoridad Nacional de Aplicación al primer proceso de OTBN provincial del año 2009.

Observaciones y Sugerencias de la Autoridad Nacional de Aplicación

1) Incorporación de categoría transitoria de Producción conservación (APC) y determinación de la Categoría III (verde) como hipotética, sin una ubicación geográfica definida:

Debido a que las Categorías Transitorias no se encuentran contempladas en la Ley 26.331, se aclara que lo definido como Categoría Transitoria APC no es una categoría de conservación del ordenamiento, sino que son áreas donde las categorías aún no han sido definidas. En el documento IFET se describe que en estos sectores los proponentes deberán presentar una propuesta de el o los sectores dentro del área de proyecto (nivel predial) a definir en la Categoría III (verde), siempre teniendo en cuenta los criterios de la ley y sobre todo el proporcional correspondiente a cada cuenca hidrográfica. El resto del área de proyecto, será categorizado como Categoría II (amarillo) por defecto.

Los sectores sin categoría (APC) serán tenidos en cuenta, al momento de fiscalizar y monitorear los mismos, como si estuviesen categorizados con Categoría II (amarillo).

Es muy importante destacar que el concepto de APC surgió de diversas propuestas durante los talleres participativos llevados a cabo antes de la reunión plenaria del día 25 de octubre de 2023.

Otro aspecto para aclarar con respecto a las APC es que las superficies categorizadas definitivas de un territorio estarán determinadas por la proporción posible a transformar dentro de la cuenca en que se encuentre este territorio, por lo tanto, se asegura que todos y cada uno de los propietarios, poseedores y/o tenedores que presenten un proyecto de categorización de su APC contarán con la misma proporción de territorio en cada categoría (verde /amarillo).

En conclusión, el área identificada como APC no se presenta como una categoría de conservación en los términos de la Ley 26.331, sino como un área transitoria respecto de la cual se irá definiendo la categoría III (verde), bajo valor de conservación. De allí que no se trata de una





recategorización, es decir, no se cambia una categoría por otra, sino que, en función del potencial resultante del Umbral Máximo de Desforestación, previamente establecido para cada cuenca, se irá concretando en particular las superficies susceptibles de ser objeto de cambio de uso de suelo. A su vez, ello no permite discrecionalidad respecto de las solicitudes de cambio de uso de suelo que se presenten ya que deben respetarse esos porcentajes asignados. (Ver cartografía adjunta)

Se aclara, asimismo que, si bien se utiliza el Umbral Máximo de Desforestación, este valor es solo a efectos de definir la superficie máxima que se puede transformar por cada una de las cuencas y nunca reemplaza ni deja que no se consideren los 10 CSA y 11 CSA de las leyes 26.331 y 7.543 respectivamente, los cuales deberán ser analizados y evaluados al momento de aprobar cualquier proyecto presentado.

De esta manera, al momento de definir los sectores categorizados con Categoría III con posibilidades de ser transformados, el análisis a nivel predial deberá evitar que se ubiquen en bosques que según el análisis de los CSA puedan ser categorizadas con Categoría II (amarillo) o Categoría I (rojo).

Principio de no Regresividad

Debido a que el concepto de no regresividad/progresividad en materia ambiental, consiste en que la normativa ambiental no debe ser modificada si esto implica retroceder respecto a los niveles de protección alcanzados con anterioridad, y que la revisión realizada contó con información de base superadora respecto al del OTBN original, generándose importantes diferencias tanto en ubicación como en distribución y superficies con respecto al OTBN 2009, se optó por mantener las proporciones de cada categoría de conservación, de manera de evitar que los avances logrados en la elaboración de los OTBN se pierdan o se vean afectados por retrocesos en la materia, lo cual puede tener como consecuencia, que se produzcan daños ambientales irreversibles o de difícil reparación.

La nueva información obtenida y desarrollada por el Equipo Técnico, y aplicada a la valoración de los criterios de sustentabilidad, justifican plenamente estos cambios en la disposición de las diferentes categorías, generando una zonificación más real y precisa del territorio.

Consulta libre, previa e informada

En relación al protocolo de consulta sugerido en el ANEXO VIII del Informe Técnico Final, cabe resaltar que se encuentra vigente la "Guía de participación e información a comunidades indígenas – Procedimientos" elaborada por la Secretaría de Asuntos Indígenas y Desarrollo Comunitario dependiente del Ministerio de Asuntos Indígenas y Desarrollo Social (Resolución Conjunta N° 330/2019) y la Secretaría de Ambiente, Energía y Minería, dependiente del Ministerio de Producción, Trabajo y Desarrollo Sustentable (Resolución Conjunta N° 171/2019), resultando ser éste el procedimiento idóneo para llevar adelante la consulta libre, previa e informada, lo cual se deberá establecer en la reglamentación correspondiente.

Consideraciones sobre Desmontes ilegales

Si bien en la elaboración del documento IFET se tomaron para el computo de Áreas Transformadas la totalidad de las mismas, incluyendo en estas a los desmontes realizados de forma ilegal, la ALA cuenta con la identificación de los desmontes ilegales realizados detectados, y estas deberán ser recuperadas y/o restauradas con anterioridad a la evaluación de cualquier nueva solicitud de intervención en el mismo.

En aquellos casos que se encuentren judicializados, la ALA no es quien decide sobre su destino y, eventualmente, es el poder judicial quien determina qué hay que hacer en estos casos.

Control





Se recomienda instrumentar los medios para el adecuado control del cumplimiento del Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos.

Bosques agregados en la Revisión

Para la realizar esta revisión se utilizó como base el mapa de bosques original del OTBN 2009. A este mapa se le agregaron los bosques de la provincia del Monte (Unidades de vegetación para el sector de bosques nativos de la provincia de Salta. De Cabral, C.M. et al 2009) y parches de bosques individualizados del piso superior de la Yunga (Mapa de cobertura del suelo de la Región forestal Monte del año 2020. convenio de colaboración entre SAyDS, facultad de Cs Agropecuarias de la UNC y el CIEFAP).

Por otra parte, en la reunión del Consejo Asesor del OTBN, realizado el día 25 de octubre de 2023, participantes que tenían interés en discutir la metodología para asignar categorías de conservación en los incluidos bosques de la región fito geográfica del monte (Bosques del Valle Calchaquí). Se aclara que dicha región no fue incorporada al OTBN aprobado en el año 2009 y aclarar que por una cuestión de escala, estos bosques no pudieron ser incluidos en el análisis multicriterio y multiobjetivo descripto en el IFET.

No obstante ello y en función de la inquietud planteada por los participantes de dicha mesa, se identificaron aquellas áreas que de acuerdo a la normativa responden por sus características a la definición de bosques nativos y se los incluyó en la Categoría II (AMARILLO).

Adecuación de la cartografía

Debido a la necesidad de adecuar la cartografía presentada en el IFET a lo establecido por las Resoluciones del Cofema 236/12 y 427/20 y la Resolución SAyDS 350/17, la ALA realizó diversos procedimientos a fin de definir claramente algunos sectores que por la escala de trabajo presentaban problemas e inconsistencias, para lo cual, luego de vectorizar la cartografía inicial, se aplicaron filtrados espaciales a fin de eliminar polígonos de pequeñas dimensiones que se encontraban inmersos en una matriz de otra categoría. Este procedimiento generó algunas diferencias con respecto a la cartografía inicial, sin embargo, estas diferencias no son significativas y resultan en grandes ventajas al momento de la instrumentalización del OTBN revisado.

Por otro lado, dada la escala de trabajo de la presente revisión, y la adecuación realizada, podrían existir inconsistencias a escala predial con respecto a las categorías asignadas, estas inconsistencias serán resueltas por la ALA al momento de evaluar cualquier tipo de presentación mediante monitoreo de las mismas, siempre teniendo como base los criterios de sustentabilidad de la ley.

Operativización de la categorización de las APC

El primer paso para la categorización definitiva será cuando en un predio se presente un plan, en el cual se deberá especificar qué sector del APC del predio será propuesto como Categoría III, una vez definida esta superficie, el resto del APC será considerado como Categoría II. El porcentaje de área verde dentro del APC cambia para cada cuenca, dependiendo de su situación particular. Los proyectos de cambio de uso de suelo sólo se podrán autorizar dentro del APC de cada cuenca, hasta un porcentaje de superficie por proyecto igual o menor al porcentaje de verde existente en relación al APC de esa cuenca. No se autorizarán proyectos de cambio de uso de suelo en cuencas excedidas en su umbral máximo de deforestación.

De esta manera, la ALA tendrá en cuenta estos valores por cuenca al momento de autorizar proyectos de cambio de uso de suelo siguiendo tres criterios básicos:

1. Sólo se podrán autorizar proyectos de cambio de uso de suelo dentro del APC de cada cuenca.





2. Cada proyecto podrá contener una proporción máxima de área verde equivalente a la existente entre la superficie de verde asignada a esa cuenca dividida por el APC de la cuenca.
3. Las cuencas excedidas en su umbral máximo de deforestación no podrán ser utilizadas para proyectos de cambio de uso del suelo y por lo tanto la deforestación estará prohibida en esas cuencas.

Para el cálculo de las proporciones a categorizar en cada cuenca se utilizara la siguiente tabla, la cual es un resumen de las tablas presentadas en el IFET:



LEY 8483



Cuenca hidrográfica		Superficie		% Categorizable a Verde por cuenca
Nº	Nombre	APC	Verde	
1	Arias – Arenales	3.496	2.636	75,4%
2	Bermejito - Saladillo - Dorado - Del Valle	501.823	163.633	32,6%
3	Bermejo	164.393	100.52	61,1%
4	Chicoana	3.795	1.249	32,9%
5	Colorado	7.014	5.751	82,0%
6	Condado	60	60	100,0%
7	De las Chuñas	31.307		0,0%
8	Escurrimientos del Impenetrable	397.105	141.641	35,7%
9	Iruya	4.982	2.281	45,8%
10	Itiyuro-Caraparí	291.502	15.625	5,4%
11	Juramento – Salado	25.603	2.391	9,3%
12	Juramento Inferior	212.655		0,0%
13	Juramento Medio	38.592	5.598	14,5%
14	Lajitas Sur	26.611	23.075	86,7%
15	Las Conchas – Guachipas	10.399	1.944	18,7%
16	Los Toldos – Tipeo	419	419	100,0%
17	Medina	41.262	3.548	8,6%
18	Mojotoro-Lavayén	29.744		0,0%
19	Nazareno	215	215	100,0%
20	Pescado Inferior - Grande Tarija	35.42	8.174	23,1%
21	Pilcomayo	60.299	16.06	26,6%
22	Quebrada Colorada - Agua Linda	487.72	146.725	30,1%
23	Río Blanco	16.57	1.249	7,5%
24	Río Muerto	423.156	59.999	14,2%
25	Río Seco	53.575	4.439	8,3%
26	Rosario – Horcones	66.041		0,0%
27	Rosario – Toro	1.556	875	56,3%
28	Salado	19.783	9.341	47,2%
29	Sali	27.611		0,0%
30	San Francisco Inferior	11.737	981	8,4%
31	Urueña	18.675		0,0%
Totales		3.013.121	718.43	23,8%

Resultados

A continuación, se presenta un cuadro comparativo entre el OTBN 2009, los resultados obtenidos por el Equipo Técnico en el IFET y los cambios y modificaciones realizados por la ALA de manera de adecuar dicho informe a lo requerido en la normativa citada y las observaciones y sugerencias realizadas por la ANA.

Categoría de Conservación	OTBN 2009		Doc. IFET			OTBN 2024		
	Ha.	%	Ha.	%	Dif.	Ha.	%	Dif.
Categoría I (Rojo)	1.294.778	15,6%	1.278.221	17,0%	-16.557	1.308.244	17,3%	+13.466
Categoría II (Amarillo)	5.393.018	65,1%	5.539.750	73,5%	+146.732	5.528.753	73,1%	-135.735
Categoría III (Verde)	1.592.366	19,2%	721.568	9,6%	-870.798	721.568	9,5%	-870.798
Cuerpos de Agua			12.348			12.348	12.158	-12.158
Tierras Transformadas	1.943.741		2.784.594		+840.853	2.801.039		+857.298
	8.280.162	100,0%	7.539.539	100,0%	-740.623	7.558.565	100,0%	-721.597

Las superficies finales para cada categoría de conservación y distintas áreas definidas en la revisión del OTBN 2024 es la siguiente:

OTBN 2024			
Categorías	Ha	%	Dif.
Categoría I (Rojo)	1.308.244	17,31%	13.466
Categoría II (Amarillo)	3.321.789	73,15%	135.735
APC	Categoría II (Amarillo)	2.206.964	
	Categoría III (Verde)	721.568	9,55% - 870.798
Subtotal (Bosques Nativos)	7.558.565	100,00%	- 721.597
Cuerpos de Agua	12.158		12.158
Tierras Transformadas	2.801.039		857.298

A continuación, se anexan los mapas finales tanto del presentado en el IFE (fig.1) como el adecuado por la ALA con el agregado de las observaciones marcadas por la ANA (Fig.2)



LEY NP 8483

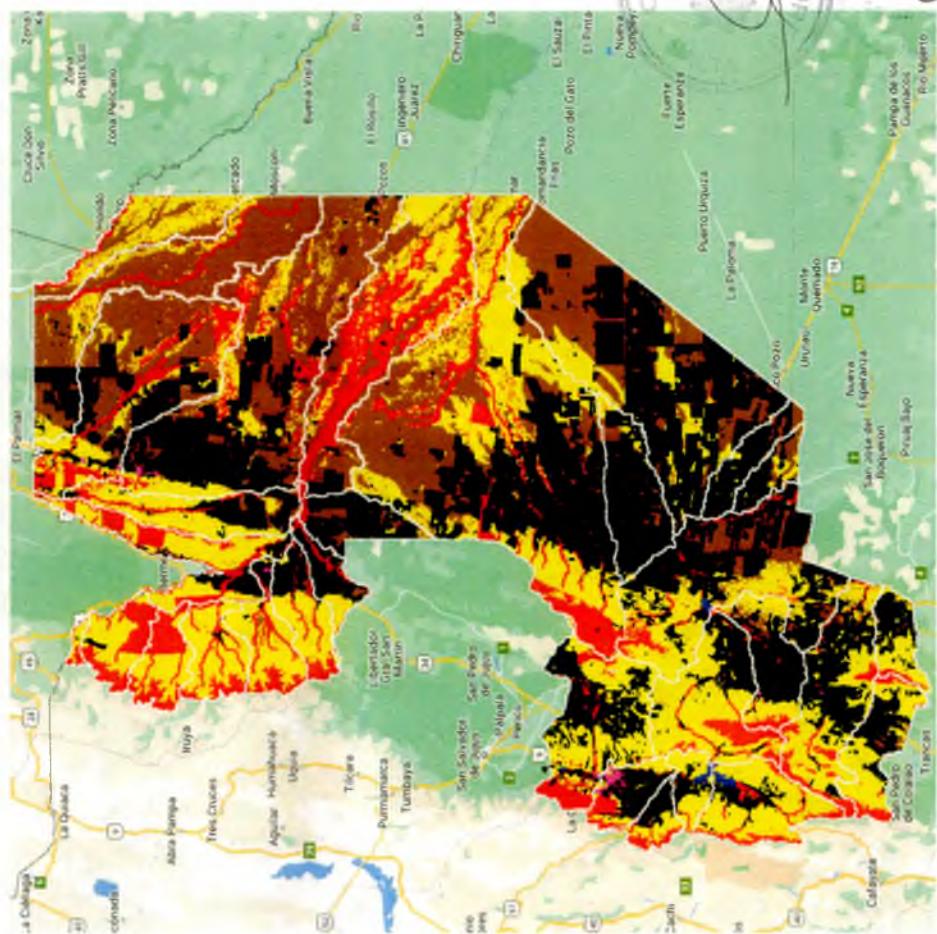


Fig. 1



LEY N° 8483



ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE BOSQUES NATIVOS

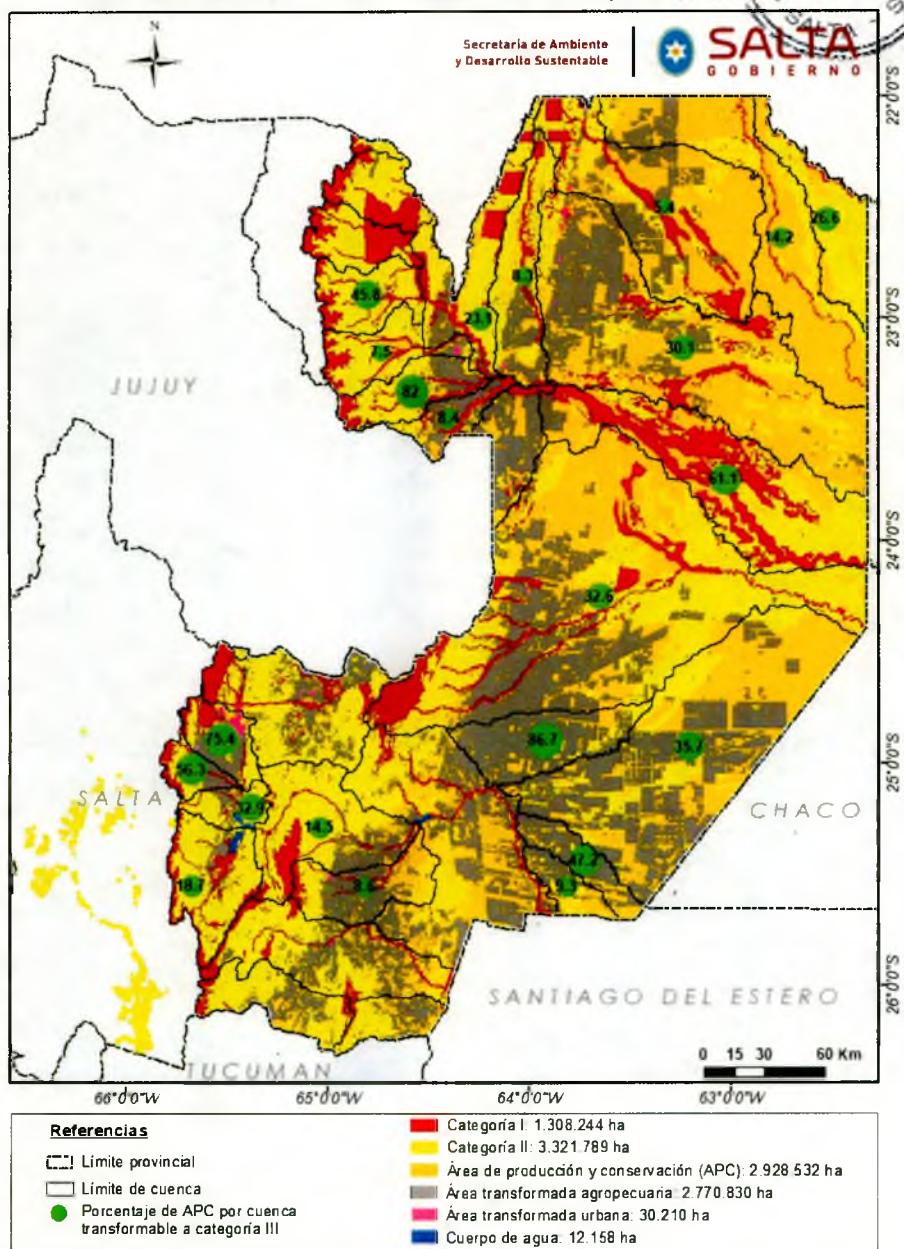


Fig. 2



LEY N° 8483

ANEXO II



ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE BOSQUES NATIVOS

