



MARZO  
2021

# DOSSIER

Para documentar, reflexionar y debatir sobre Bolivia y el mundo



## Contradicciones en la gestión de áreas protegidas:

Cambios en planes de manejo  
y zonificaciones de Carrasco,  
Tunari y Tariquía



Centro de Documentación e Información Bolivia





MARZO  
2021

# DOSSIER

Para documentar, reflexionar y debatir sobre Bolivia y el mundo

## Contradicciones en la gestión de áreas protegidas:

Cambios en planes de manejo  
y zonificaciones de Carrasco,  
Tunari y Tariquía



Centro de Documentación e Información Bolivia



## DOSSIER para documentar, reflexionar y debatir sobre Bolivia y el mundo

Contradicciones en la gestión de áreas protegidas:

**Cambios en planes de manejo y zonificaciones**

**Casos: Carrasco, Tunari y Tariquía**

Centro de Documentación e Información Bolivia, CEDIB  
LaLibre, Proyecto Editorial

**Director:**

Oscar Campanini Gonzáles

**Editor:**

Pablo Villegas Nava

**Consejo editorial:**

Georgina Jiménez Pimentel

Cecilia Illanes Iriarte

Miguel Miranda H.

Jorge Campanini Tejerina

Ros Amils

**Colaboran en esta edición:**

Jorge Campanini T. y Oscar Campanini G.

**Corrección de estilo:**

Patricia Quiñones Guzmán

**Diseño y diagramación:**

Efraín Ramos Y.

Dossier es un aporte para documentar, reflexionar y debatir sobre las políticas públicas vigentes en Bolivia, en especial, las referidas a la explotación de recursos naturales, las razones o sin razones que las subyacen, así como los múltiples problemas que originan en la actualidad. Este aporte también trata sobre la libertad y la democracia, pero no en el sentido abstracto y formal de estas palabras, sino en su sentido sustancial y efectivo, es decir, Dossier también es un espacio que pretende desarrollar la capacidad real de los individuos y las instituciones que componen la sociedad boliviana, a fin de cumplir los deberes y ejercer las libertades que una sociedad democrática y los derechos humanos conllevan.

Las opiniones y puntos de vista expresados en estas páginas corresponden y son responsabilidad exclusiva de los autores, y no representan necesariamente la posición oficial del CEDIB.

Copyright © marzo 2021

El contenido de Dossier puede ser copiado, distribuido y comunicado libremente, solo se pide reconocer al o los autores y citar el documento.



Esta publicación es posible gracias al apoyo de:



# Contenido

Presentación	5
Áreas protegidas Carrasco, Tunari y Tariquía Cambios en planes de manejo y zonificaciones: contradicciones en la gestión de áreas protegidas	7
Cambios recientes en la zonificación del Parque Nacional Carrasco (PNC)	9
El Plan de Manejo del Parque Nacional Tunari (PNT)	20
Reserva Nacional de Flora y Fauna Tariquía (RNFFT)	23
A manera de conclusiones: contradicciones de orden ambiental ligadas a proyectos extractivos	33
Bibliografía	34
Anexos	37





## Presentación

Desde 2013 el CEDIB viene denunciando la sistemática degradación de las Áreas Protegidas de Bolivia debido a presiones de actividades extractivas. El último hecho (enero 2021) que afecta seriamente estas áreas ha sido la destitución masiva de directores y técnicos de la mayor parte de estas zonas de protección; para ser reemplazados por personal no cualificado por motivaciones claramente políticas antes que técnicas. Este hecho, en la práctica, elimina el rol institucional de protección y facilita el ingreso de actividades extractivas. Muestra clara de lo mencionado es que tan solo el 2020 el SERNAP recibió 220 trámites para avalar actividades con restricciones en Áreas Protegidas. De estas solicitudes, 33 % son para proyectos de energía, 2% de hidrocarburos y otro 2% minería. De todas las solicitudes 34% son para el PN Tunari (Opinión, 2021).

Estas destituciones y los datos mencionados son parte de políticas establecidas desde el gobierno desde hace más de una década. Parte de esta políticas es la flexibilización de los instrumentos de gestión de las Áreas Protegidas: los cambios de los planes de manejo y las delimitaciones son los que analiza el presente dossier, en tres casos emblemáticos los parques Carrasco, Tunari y Tariquía.

El dossier analiza los planes de manejo o delimitaciones de tres parques, desagregando los datos que nos llevan a concluir que estos han sido flexibilizados con el fin de permitir la entrada de actividades extractivas de distinta índole: en Carrasco las presiones que conlleva el cultivo de coca y particularmente la hidroeléctrica Ivirizú; en el Tunari, la construcción de dos centrales hidroeléctricas y la presión de la mancha urbana; y en Tariquía, la presión de las empresas petroleras para realizar actividades exploratorias.

Para entender a cabalidad estos procesos ponemos a disposición del público datos jurídicos, técnicos y mapas que visualizan los análisis y conclusiones a los que se quiere llegar.

Como Centro de Documentación e Información Bolivia (CEDIB), junto con LaLibre consideramos urgente compartir estos datos y sus análisis que nos permitan como sociedad poder entender estos procesos concretos de presión extractivista sobre las Áreas Protegidas del país y así poder tener mayores insumos para su defensa colectiva.



## Áreas protegidas Carrasco, Tunari y Tariquía

### Cambios en planes de manejo y zonificaciones: contradicciones en la gestión de áreas protegidas

En los últimos años se realizaron ajustes a los Planes de Manejo (PM) de varias áreas protegidas (AP) nacionales en Bolivia. Estas modificaciones viabilizaron proyectos y/o actividades extractivas, a pesar de contravenir los objetivos de conservación de dichas áreas. El propósito del presente Dossier es describir esos cambios en tres áreas protegidas: el Parque Nacional Tunari (PNT), el Parque Nacional Carrasco (PNC) y la Reserva Nacional de Flora y Fauna Tariquía (RNFFT).

#### Marco normativo de las áreas protegidas

El Reglamento General de Áreas Protegidas (RGAP) del 31 de julio de 1997 (DS 24781) establece que:

- Los Planes de Manejo son un instrumento fundamental de planificación y ordenamiento espacial o zonificación, basados en lineamientos y políticas de administración elaborados a partir de la evaluación de todos los recursos del área protegida (artículo 28); y,
- Que la zonificación es el ordenamiento del uso del espacio en base a la singularidad, fragilidad, potenciali-

dad de aprovechamiento sostenible, valor de recursos naturales del área y de los usos y actividades a ser permitidos, estableciendo zonas sometidas a diferentes restricciones y regímenes de manejo a través de las cuales se espera alcanzar los objetivos de la unidad, guardando estrecha relación con los objetivos y categorías del área (artículo 31).

En la siguiente tabla se detalla las zonas establecidas por la normativa:

**Tabla 1. Zonas de áreas protegidas, según el RGAP**

*Fuente: Artículo 31 del RGAP*

ZONAS	DESCRIPCIÓN DE LAS ZONAS
Zona de protección estricta (zona intangible y zona de protección integral)	Tiene como objetivo la preservación de la naturaleza para garantizar su evolución natural y su estado prístino. Esta zona está conformada por ecosistemas o biotopos frágiles que justifican la declaración del área y que ameritan la protección absoluta, sin permitirse modificación alguna al ambiente natural. Al efecto, no se permitirá actividades de uso público a fin de que las condiciones se conserven a perpetuidad. En esta zona solo se permitirán las actividades de guardianía y de investigaciones científicas previamente autorizadas y reguladas.
Zona de uso moderado (natural manejado uso extensivo no extractivo)	Tiene como objetivo mantener el ambiente natural con un mínimo de impacto humano y ofrecer acceso y facilidades públicas para fines educativos, recreativos y científicos, incluyendo la colecta científica. Esta zona está conformada por aquellas áreas que, conteniendo valores naturales como hábitats, vida silvestre, paisajes y otros, permiten la realización de actividades educativas o de recreación extensiva al aire libre. Se excluyen las actividades extractivas relacionadas a la producción.
Zona de recuperación natural (restauración)	Tiene como objetivo detener la degradación antrópica de los recursos y erradicar las especies exóticas introducidas al ecosistema. Está conformada por zonas que hayan sufrido alteraciones antrópicas en su ambiente natural, por lo cual se requiere la recuperación de sus condiciones originales, a través de la estricta protección, investigación científica y monitoreo.
Zona de aprovechamiento de los recursos naturales o (uso intensivo extractivo)	Tiene como objetivo el desarrollo de programas y proyectos de manejo y uso sostenible de los recursos naturales de la zona. Deben contemplarse únicamente en el caso de áreas cuya categoría admita este tipo de uso. Se permitirá la investigación científica, el turismo, la educación ambiental y actividades propias de diversos tipos de aprovechamiento de recursos naturales conforme a las limitaciones previstas en la legislación vigente y con ajustes a las reglamentaciones que dicte al efecto la autoridad pertinente.
Zona de uso intensivo no extractivo	Tiene como objetivo facilitar la recreación y educación ambiental en armonía con el medio natural. Esta zona se ha conformado en razón a que sus características son idóneas para la realización de actividades recreativas intensas. Se podrán construir instalaciones para el servicio de los usuarios dentro de estrictas limitaciones para conservar el ambiente y el paisaje. Las obras permitidas podrán ser: hoteles, cabañas, centros de visitantes, senderos, campamentos y obras conexas. No se permite ninguna actividad extractiva de producción.

ZONAS	DESCRIPCIÓN DE LAS ZONAS
Zona de uso extensivo extractivo o consuntivo	Tiene como objetivo el aprovechamiento y manejo regulado de recursos. Se caracteriza por una moderada intervención de los ecosistemas y de la cobertura de vegetación. Se permite el uso extractivo de recursos y de recolección de productos naturales con fines de subsistencia, asimismo, se permite bajo estricto control la fondería tradicional y la utilización de fauna silvestre no comercial. Brinda opciones a la investigación científica y el monitoreo.
Zona de interés histórico cultural	Tiene como objetivo proteger a través de un uso racional y armónico los rasgos culturales del ambiente natural. Esta zona está conformada por los sitios o sectores en los cuales se encuentran rasgos culturales o evidencias representativas de carácter histórico, arqueológico, y otro tipo de manifestación cultural o natural que merezca ser preservada, permitiéndose actividades controladas de recreación, educación ambiental e investigación.
Zona de amortiguación	Tiene como objetivo minimizar impactos sobre el ambiente natural del AP. Esta zona está conformada por aquellas áreas periféricas a la zona intangible donde a través de la regulación de usos y actividades se logre atenuar posibles impactos negativos, riesgos o daños ambientales. Se excluyen las actividades consuntivas o extractivas, pudiendo desarrollarse un ecoturismo extensivo controlado e investigación científica, incluyéndose colectas científicas.
Zona de usos especiales	Son zonas en las cuales se encuentra infraestructura para la protección y administración del área, servicios y obras públicas (tendido eléctrico, presas, oleoductos, gasoductos, carreteras principales, etc.), que no concuerdan con los objetivos del AP siendo insustituibles para su función de utilidad pública no existiendo otra alternativa para su ubicación o reubicación, debiendo cumplir la normativa vigente sobre impactos ambientales.

## Cambios recientes en la zonificación del PARQUE NACIONAL CARRASCO (PNC)

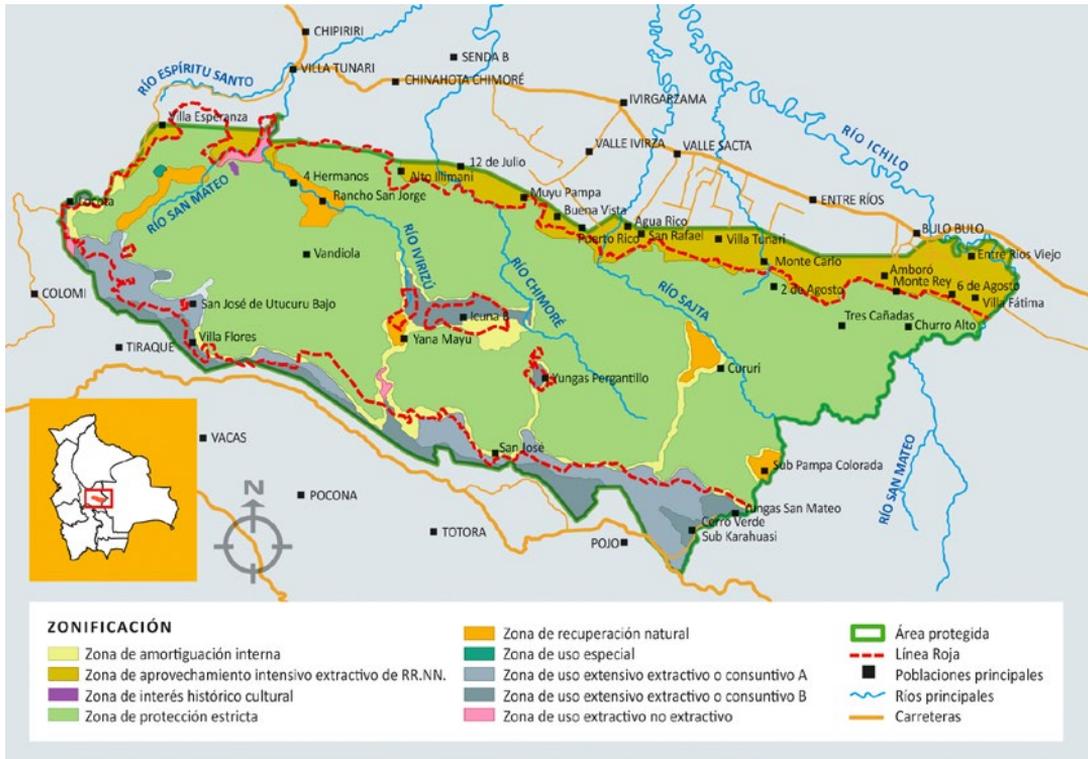
El Parque Nacional Carrasco (PNC) fue creado el 22 de abril de 1986, mediante la Resolución Ministerial 157-86 elevada a Decreto Supremo 22940, del 11 de octubre de 1991, que amplió su superficie original de 180.000 a 622.600 ha. Entre sus objetivos está el de conservar y preservar los ecosistemas, la biodiversidad, cuencas hidrográficas y apoyar al manejo sustentable de los recursos naturales.

La categoría parque nacional o departamental tiene por objeto la protección estricta y permanente de muestras representativas de ecosistemas o provincias biogeográficas y de los recursos de flora, fauna, así como los geomorfológicos, escénicos o paisajísticos que contengan y cuenten con una superficie que garantice la continuidad de los procesos ecológicos y evolutivos de sus ecosistemas (artículo 20, RGAP).

**Tabla 2. Datos generales del Parque Nacional Carrasco***Fuente: Elaboración propia en base a la normativa citada.*

Fecha de creación	DS 22940 del 11 de octubre de 1991
Departamento	Cochabamba
Provincias	Carrasco, Tiraque y Chapare
Municipios	Puerto Villarroel, Chimoré, Totorá, Pocona, Pojo, Tiraque, Villa Tunari y Colomi
Categoría de manejo	Parque Nacional Carrasco (Santuario de Vida Silvestre: Cavernas del Repechón)
Rango altitudinal	Oscila entre los 300 y 4.700 msnm. El AP está ubicado en la región cordillerana y subandina y se caracteriza por su fisiografía montañosa.
Hidrografía	Las cuencas más importantes corresponden a los ríos Iviruzu, Chimoré, Sajta y San Mateo, que a su vez pertenecen a la cuenca del Amazonas.
Clima	Tropical húmedo a cálido. La temperatura promedio es de 24 °C, alcanza los 40 °C durante el verano (diciembre a febrero) y registra una temperatura mínima de 10 °C durante los ocasionales "surazos".
Precipitación anual	La precipitación promedio anual es de 5.850 mm, siendo mayor durante los meses de noviembre a marzo y menor de mayo a octubre. Esta región presenta los índices de precipitación más importantes del país.
Subregiones biogeográficas	Altoandina, puna y Yungas montañoso
Modalidad de administración	SERNAP
Plan de Manejo	No tiene
Zonificación	Cuenta con una zonificación preliminar aprobada mediante las Resoluciones Administrativas 014/2001, 057/2010 y 066/2016.
Comité de gestión	No existe

Si bien el Parque Nacional Carrasco no cuenta con un Plan de Manejo, tiene una zonificación preliminar aprobada por la Resolución Administrativa 014/2001, pero que inicialmente fue modificada en dos circunstancias (Resoluciones Administrativas 057/2010 y 137/2014) y por la definición de la Línea Roja en base al mandato del Decreto Supremo 22610 del 24 de septiembre de 1990. La situación resultante puede apreciarse en el Mapa 1.

**Mapa 1. Zonificación inicial del Parque Nacional Carrasco**

Fuente: SERNAP-ENDE

Una nueva modificación se realizó el 19 de agosto de 2016 (Resolución Administrativa 066/2016) al aprobarse la Propuesta de Ajuste de la Zonificación Preliminar del Parque Nacional Carrasco, que introduce modificaciones particularmente en la cuenca Ivirizu, argumentando que:

*Se ha advertido incompatibilidades existentes entre el ordenamiento territorial y uso del espacio con la zonificación preliminar vigente del área protegida, evidenciándose la existencia de un camino vecinal en el límite sur del área protegida, específicamente en la cuenca alta y media del río Ivirizu, el mismo que no ha sido tomado en cuenta al momento de la elaboración preliminar, motivo [por el] que corresponde su adecuación. (SERNAP, 2016)*

Sin embargo, según el Estudio Ambiental Integral (SERNAP, 2016) que la respalda, el móvil de dichos ajustes fue el desarrollo del Proyecto Hidroeléctrico Ivirizu, declarado de

interés y prioridad nacional unas semanas antes por la Ley 819 del 19 de julio de 2016 y cuyo financiamiento principal del Banco Central de Bolivia fue firmado el 12 de septiembre de 2016 (Ministerio de Hidrocarburos y Energía, 2016).

El Proyecto Hidroeléctrico Ivirizu, ubicado al sur del PNC, fue identificado en la década del 50 por la Corporación Boliviana de Fomento (CBF), pero recién desde el 2011 la Empresa Eléctrica Valle Hermoso S.A., ya nacionalizada e incorporada a la Empresa Nacional de Electricidad (ENDE), inició el desarrollo de estudios de prefactibilidad (Empresa Eléctrica Valle Hermoso S.A., 2012) por las condiciones de alta pluviosidad en la zona, caídas topográficas concentradas en ciertos tramos del río y un caudal importante originado en un sistema de lagunas alto-andinas formadas por el deshielo de los picos nevados de la cordillera de Tiraque, que está a más de 4.500 msnm (Ministerio de Hidrocarburos y Energía, 2016). Este proyecto contempla la construcción de dos centrales hidroeléctricas, Sehuencas y Juntas de 188 y 90 MW, respectivamente, cuya producción energética anual conjunta alcanzara en promedio los 1.119 Gwh<sup>1</sup>. El costo total presupuestado es de 3.827.478.333,00 bolivianos (554,7 millones de dólares) (Empresa Eléctrica Valle Hermoso S.A., 2018).

El proyecto está paralizado desde los conflictos de noviembre de 2019; y en el Gobierno de Jeanine Áñez, ENDE solicitó a la Contraloría General del Estado la realización de una auditoría al contrato. El avance de obras es del 30% y es previsible que no se cumpla con la fecha de entrega programada para el 2021 (Manzaneda, 2020).

Para la implementación de este proyecto, se eliminó la zona de protección estricta reemplazándola por la categoría de zona de amortiguación interna, y la zona del embalse fue cambiada a zona de uso especial.

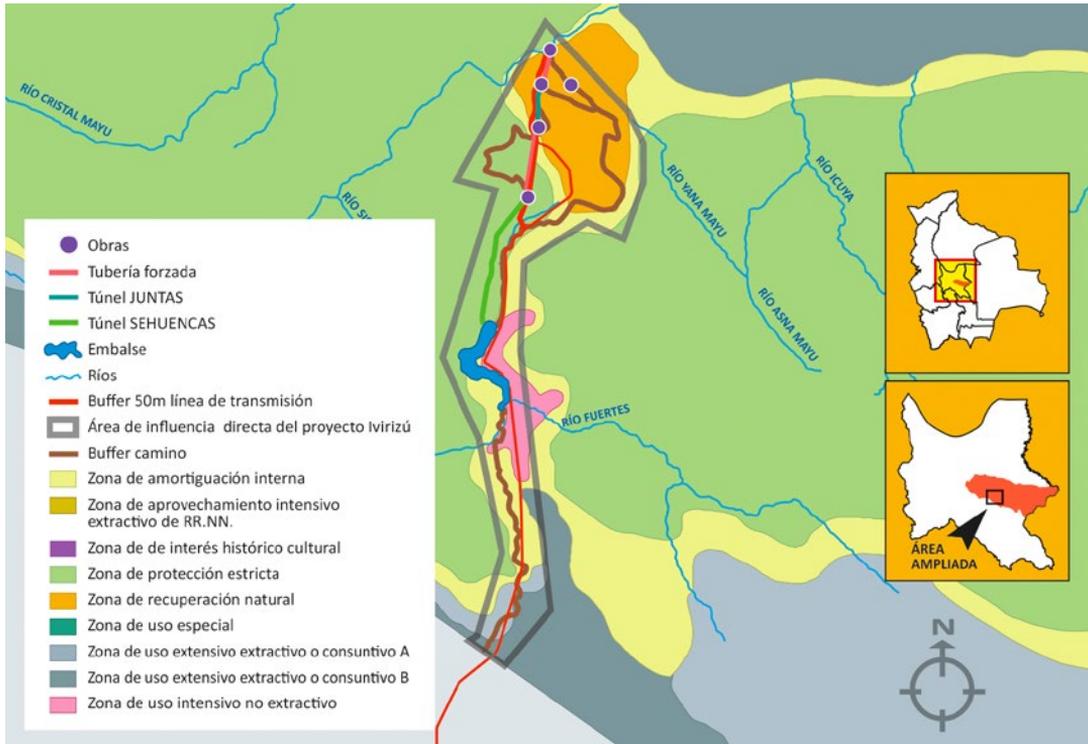
La propuesta de rezonificación se basó en los siguientes elementos:

- Cambio de la zona cubierta por el camino existente entre el límite del PNC y el río Yana Mayu (según la zonificación preliminar pasando actualmente desde sur a norte la zona de uso extensivo extractivo o consuntivo, zona de amortiguamiento interno, zona de uso intensivo no extractivo y zona de recuperación natural) a zona de uso especial, con un ancho de 50 m por ambos lados, desde el eje.
- Cambio de zona en el área donde se ha previsto la construcción de nuevos caminos, con un buffer de 50 m a ambos lados del eje.

---

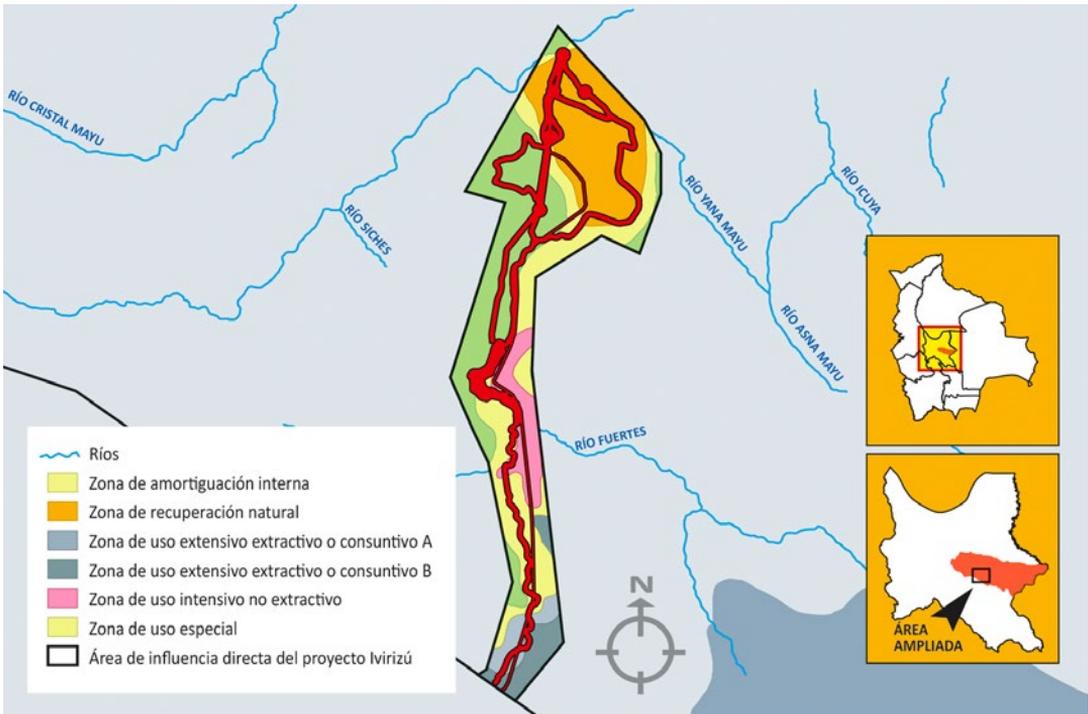
<sup>1</sup> Incluye una presa en Sehuencas de 105 m de altura que generaría un embalse de regulación de 40 Hm<sup>3</sup> y dos túneles de aducción de 5.400 y 1.697 m.

**Mapa 2. Sobreposición de las obras previstas para el Proyecto Hidroeléctrico Ivirizú con la zonificación preliminar del PNC.**



Fuente: SERNAP-ENDE

- En los tramos del camino existente, que será reemplazado por nuevos caminos y abandonado en el futuro, se cambia el uso actual a zona de recuperación natural.
- Cambio de la zonificación del área prevista para la transmisión eléctrica (actualmente pasando desde sur a norte por la zona de uso especial, con un ancho de 55 m en total y en cumplimiento de la Resolución SSDE 160/2001 de la Superintendencia de Electricidad sobre Franjas de Derecho de Vía en Líneas de Transmisión del 29 de octubre de 2001).
- Se cambia la zonificación del área prevista para la tubería forzada a zona de uso especial, con un ancho de 50 m a ambos lados de la tubería.
- El área ocupada por casas de máquinas, entradas y salidas de túneles, chimeneas, etc. pasará a ser zona de uso especial; se prevé un buffer de 200 m alrededor del perímetro externo de estas obras.

**Mapa 3. Zonificación ajustada del área de influencia del proyecto Ivirizu**

Fuente: SERNAP (2016)

- Se prevé un buffer de 50 m desde la orilla de la cota máxima del embalse.
- El área atravesada por el túnel cambiará a zona de amortiguación especial.
- El área ocupada por viveros, infraestructura para el turismo y otros será incluida en el área de uso intensivo no extractivo ya existente.
- Todo el remanente de la zona de protección estricta dentro del área de estudio cambia de categoría a zona de amortiguación interna, de esta manera se crea un buffer entre las zonas afectadas por obras y proyectos y la zona de protección estricta.
- La zona de uso especial creada mediante la presente propuesta no puede afectar la zona ribereña de los ríos (excepto el tramo de río que será afectado por el embalse), en cumplimiento del artículo 90 del RGAP. Asimismo, la zona de uso especial no puede sobrepasar un río (SERNAP, 2016).

En términos de superficie este cambio representa las siguientes modificaciones (Tabla 3):

**Tabla 3. Rezonificación del parque para la construcción de la hidroeléctrica Iviruzu.**

Fuente: SERNAP (2016)

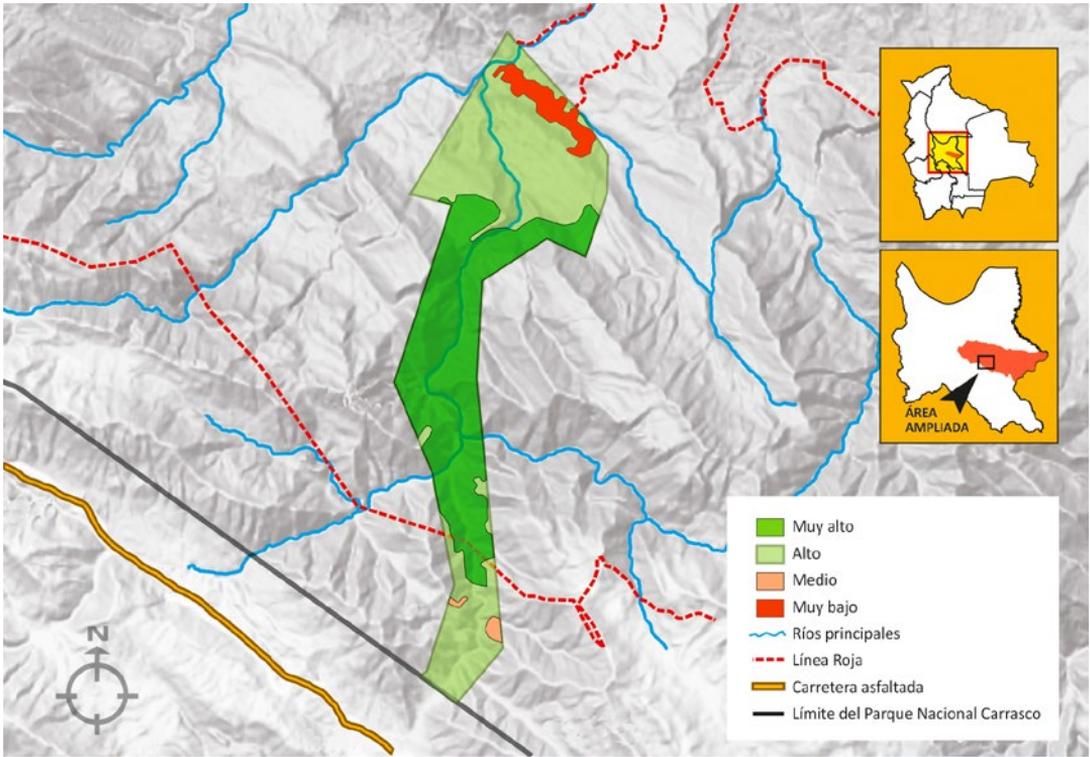
	Superficie dentro del área (km <sup>2</sup> ), según zonificación preliminar	Superficie dentro del área (%), según zonificación preliminar	Superficie dentro del área (km <sup>2</sup> ), según ajuste	Superficie dentro del área (%), según ajuste	Variación (km <sup>2</sup> )	Variación (%)
Zona de protección estricta	1.826,1	30,7	0,0	0,0	- 1.826,1	- 30,7
Zona de uso extensivo extractivo o consuntivo A	200,1	3,4	163,9	2,8	- 36,2	- 0,6
Zona de uso extensivo extractivo o consuntivo B	328,6	5,5	304,7	5,1	- 23,9	- 0,4
Zona de amortiguamiento interno	1.585,9	26,6	2.957,7	49,7	+ 1.371,8	+23,0
Zona de uso intensivo no extractivo	482,1	8,1	365,2	6,1	- 116,9	- 2,0
Zona de recuperación natural	1.531,7	25,7	1.275,8	21,4	- 255,9	- 4,3
Zona de uso especial	0,0	0,0	887,4	14,9	+ 887,4	+ 14,9
<b>TOTAL</b>	<b>487.574,4</b>	<b>100</b>	<b>5.954,7</b>	<b>100</b>		

La rezonificación dañará zonas ecológicas que se caracterizan por su elevada diversidad biológica, pues se estima la existencia de más de 3.000 especies de plantas superiores, de las cuales solo 614 han sido registradas. Entre las más notables están los bosques de queñua, la huaycha, nogal, yuraj, pino de monte, coca silvestre, cedro, aliso, limachu, isigo colorado, bibosi, guitarrero y palo María. Adicionalmente, existen más de 300 especies de orquídeas, de las cuales 50 son endémicas (Empresa Eléctrica Valle Hermoso S.A., 2016).

Los bosques montañosos de los Yungas representan un valor ecológico muy alto, por lo que se destaca como la unidad ecológica con mayor prioridad para la conservación de la biodiversidad. También el bosque subandino hiperhúmedo tiene valoración alta (Mapa 4), ya que es un proveedor importante de servicios ecosistémicos, por ejemplo, la producción de las aguas y el mantenimiento de la variedad genética (zona de alta variedad de especies y subespecies silvestres).

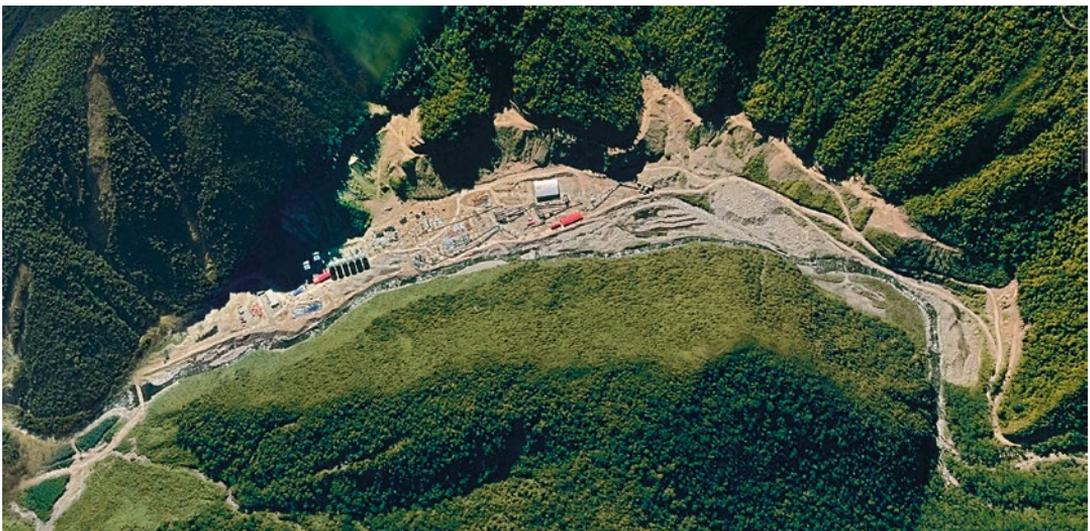
Lo expuesto muestra que la motivación esencial de los cambios en la zonificación del PNC ha sido posibilitar la construcción de la hidroeléctrica.

Mapa 4. Valoración ecológica del proyecto Ivirizu



Fuente: SERNAP (2016)

Ilustración 1. Área de represa y embalse en la actualidad



Fuente: Google Earth al 20/7/2020

Aparte del proyecto Ivirizu, el parque sufrió otras modificaciones de sus límites, debido a la presión de:

- Los centros urbanos Villa Tunari, Chimoré, Ivirgarzama, Entre Ríos y Bulo-Bulo, que tienen las mayores tasas de crecimiento demográfico del país.
- Los campesinos desde la década de los 90. La Línea Roja, que es como se denomina al cambio en el límite del parque, es el resultado de negociaciones con los sectores interculturales o colonizadores desde 1992 al 2000 para la delimitación de la parte norte y con los campesinos cocaleros desde el 2006 al 2012 para la del sur. (Ver Mapa 1 y Tabla 4 de las demandas del Pacto de Unidad de las Provincias Tiraque y Carrasco Afectadas por la Creación del Parque Nacional Carrasco).
- El proyecto Komer Kocha, para riego y agua para consumo doméstico del valle alto, que influyó en la zonificación a pesar de que aún no tiene fecha de inicio.

**Tabla 4. Demandas de proyectos y actividades al interior del PNC del Pacto de Unidad de las Provincias Tiraque y Carrasco**

PROYECTO U OBRA POR MUNICIPIO	BENEFICIARIOS	UBICACIÓN AL INTERIOR DEL PNC ENTRE LA LÍNEA ROJA Y EL LÍMITE DE CREACIÓN DEL AP*
<b>POJO</b>		
Construcción del puente vehicular río San Miguel	Subcentral Diampampa	Zona de uso extensivo extractivo o consuntivo A y B
Construcción del puente vehicular río Colorado	Subcentral Karahuasi	
Construcción del puente vehicular río Karahuasi	Subcentral Karahuasi	
Electrificación Rural Fase V-ELFEC S.A.	Subcentral Dainpampa, río Grande y Karahuasi	
Construcción del sistema de riego Chhogo Laguna-Pojo	Subcentral Palca	
Construcción del sistema de agua potable Palca	Sindicato Palca	
Construcción del sistema de agua potable Karahuasi	Sindicato Karahuasi	
Manejo Integrado Subcuenca Palca (Chulpas Alto y Perhuantillo)	Subcentral Palca	

La tabla continúa en la siguiente página

**Tabla 4. Demandas de proyectos y actividades al interior del PNC del Pacto de Unidad de las Provincias Tiraque y Carrasco**

PROYECTO U OBRA POR MUNICIPIO	BENEFICIARIOS	UBICACIÓN AL INTERIOR DEL PNC ENTRE LA LÍNEA ROJA Y EL LÍMITE DE CREACIÓN DEL AP*
<b>POCONA</b>		
Plan Integral Trasvase de Aguas del Río López Mendoza y Estudio Técnico, Económico, Social y Ambiental del Componente Sistema de Riego	Subcentral López Mendoza	Zona de uso extensivo extractivo o consuntivo A y B
Renovación e integración de licencias ambientales del sistema eléctrico Rural ELFEC S.A.	Subcentral Kellu Mayu	
Trasvase de aguas, Wasamayu, Pilata, Wayapacha, Phuyahuasi y López Mendoza	Subcentral López Mendoza, Subcentral Wayapacha	
Construcción del sistema de riego Meruvia Monte Kasa	Subcentral Kellu Mayu	
Sistema de riego Cantón Chimboata	Subcentral Chimboata	
Mejoramiento de Camino Kuri Kasa	Sindicato Monte Punco A	
Construcción del puente Huayra Mayu	Subcentral Arepucho	
<b>TOTORA</b>		
Construcción del camino Phajcha, Corte, Yana Mayu, Arepucho, San Pedro, Pata Icuna, Antahugana	3 subcentrales de Yungas de Vandiola	Zona de uso extensivo intensivo no extractivo, zona de recuperación natural y zona de amortiguación interna.
Renovación e integración de licencias ambientales del sistema eléctrico rural ELFEC S.A.	3 subcentrales: Rodeo Chico, Rodeo Grande y Laimetoro	Zona de uso extensivo extractivo o consuntivo A y B
Puente vehicular Phajcha	3 subcentrales de Yungas de Vandiola	Zona de uso extensivo intensivo no extractivo, zona de recuperación natural y zona de amortiguación interna
Puente vehicular Ancho Quebrada	3 subcentrales de Yungas de Vandiola	Zona de uso extensivo intensivo no extractivo y zona de amortiguación interna
Implementación uso de energías alternativas Arepucho	3 subcentrales de Yungas de Vandiola	Zona de uso extensivo intensivo no extractivo, zona de recuperación natural y zona de amortiguación interna
Construcción del sistema de riego Laime Toro	Subcentral Laimetoro	Zona de uso extensivo extractivo o consuntivo A y B

La tabla continúa en la siguiente página

**Tabla 4. Demandas de proyectos y actividades al interior del PNC del Pacto de Unidad de las Provincias Tiraque y Carrasco**

PROYECTO U OBRA POR MUNICIPIO	BENEFICIARIOS	UBICACIÓN AL INTERIOR DEL PNC ENTRE LA LÍNEA ROJA Y EL LÍMITE DE CREACIÓN DEL AP*
Electrificación rural Chaupi Loma	Subcentral Rodeo Grande y Chico	
Ruta 4402, tramo Monte Punko-Sehuencas		
<b>TIRAQUE</b>		
Sistema de riego Encañada Alturas	Regional Alturas	Zona de uso extensivo extractivo o consuntivo A y B
Renovación e integración de licencias ambientales del sistema eléctrico rural ELFEC S.A.	3 regionales: Alturas, Avaroa y Koari	
Construcción del sistema de riego Kenti Qocha	Subcentral Rodeo y Cotani Bajo	
Común Radio Bases Ecosistema Región Andina-Grupo 3 Telefónica Celular de Bolivia S.A.	Cerro Juno	
Mejoramiento y revestimiento de canales de riego Pachaj Qocha D-1B	Federación de Regantes de Tiraque	
Construcción del sistema de riego Kenty Mayu	Subcentral Rodeo	
Mejoramiento del camino vecinal Komer Kocha	Sindicato Komer Kocha Subcentral Kaspi Cancha	
Construcción de la represa Muyo Qocha (preinversión)		
Construcción de la represa Millu Qocha (preinversión)		
<b>COLOMI</b>		
Renovación e integración de licencias ambientales del sistema eléctrico rural ELFEC S.A.		Zona de uso extensivo extractivo o consuntivo A y B.
El Sillar y sitios del tramo Presa Corani-Villa Tunari		
Minicentral Generadora Grupo San Joaquín S.A.		
Hidroeléctrica San José (Empresa Eléctrica CORANI S.A.)		

\* Otras actividades entre la Línea Roja y el límite de creación del AP: pastoreo de ganado hasta la ceja de monte, uso y aprovechamiento de árboles para arado y utilización de agregados para la refacción y construcción de sus casas; cultivos intensivos de papa, poroto, zapallo, locoto y en menor escala otros productos. Cuentan con servicios de electricidad, postas de salud, escuelas y tomas rústicas de agua.

## El Plan de Manejo del PARQUE NACIONAL TUNARI (PNT)

El Parque Nacional Tunari (PNT) fue creado por el Decreto Supremo 06045 del 4 de abril de 1962, elevado a rango de ley el 4 de noviembre de 1963. En 1991 la Ley 1262 del 13 de septiembre amplió su extensión.

**Tabla 5. Datos generales del Parque Nacional Tunari**

Fuente: *Elaboración propia en base a decreto supremo citado y SERNAP (2016).*

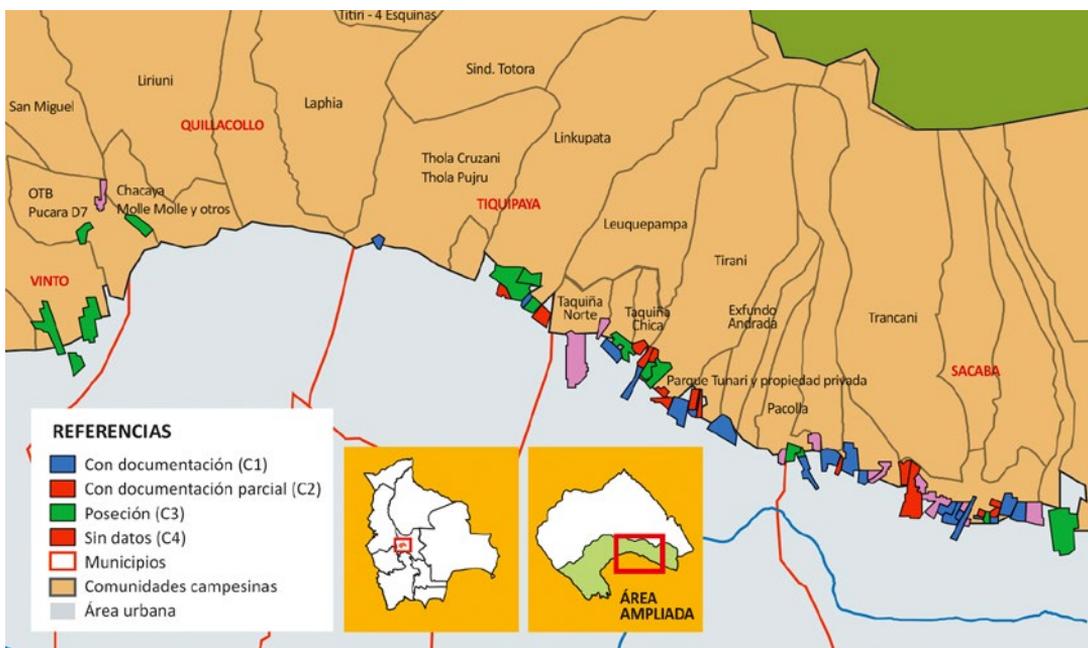
Fecha de creación	DS 6045 del 30 de marzo de 1962, Ley 253 del 4 noviembre de 1963 y DS 15872 del 6 de agosto de 1978. Los límites fueron ampliados el 13 de septiembre de 1991.
Ubicación	Está ubicado al oeste del departamento de Cochabamba y abarca las provincias Ayopaya, Cercado, Quillacollo, Chapare y Tapacarí. Los municipios involucrados son Morochata, Cochabamba, Quillacollo, Sipe Sipe, Tiquipaya, Vinto, Colcapirhua, Sacaba, Colomi, Villa Tunari y Tapacarí.
Categoría de manejo	Parque Nacional Tunari
Rango altitudinal	El rango altitudinal oscila entre los 2.200 y 5.035 msnm. El AP está ubicada en la región cordillerana y subandina y se caracteriza por su fisiografía montañosa.
Hidrografía	El agua fluye por las cuencas y microcuencas de la Cordillera formando dos vertientes principales: la vertiente Norte, cuyas aguas aportan a dos sistemas hidrográficos de la gran cuenca del río Amazonas que son los ríos Beni al noroeste y el río Mamoré al noreste a través del río Chapare, y la vertiente Sur está conformada por las microcuencas de la ladera sur del parque, que aportan sus aguas a la cuenca del río Rocha y a los depósitos subterráneos de los valles por infiltración.
Clima y precipitación anual	El clima es templado (mesotérmico), con niveles de precipitación anual inferiores a los 600 mm, típicos de la región de valles secos internandinos.
Subregiones biogeográficas	Alto-andina, puna e interandina.
Modalidad de administración	SERNAP
Plan de Manejo	Tiene aprobado mediante la Resolución Administrativa -DE- 063/2016 del 8 de agosto de 2016
Zonificación	Cuenta con zonificación
Comité de gestión	No está en funcionamiento

La gestión del parque ha sido constantemente dificultada porque su continuidad e integridad territorial es frecuentemente cuestionada por las poblaciones que viven en su interior. A su vez, el crecimiento urbano del área metropolitana de Cochabamba ya superó en varios puntos el límite establecido de su ladera sur, la cota 2.750 msnm, lo que se constituye en el mayor problema.

La definición de límites del PNT abarcó territorios de comunidades campesinas e indígenas constituidas desde mucho antes, pero no se los incluyó al momento de la ampliación del área protegida en 1991. La Ley 1262 del 13 de septiembre de 1991, de creación del parque declara: "... de utilidad y necesidad pública, la expropiación de los terrenos comprendidos dentro del área señalada, ..." (Art.2) y prohíbe criar animales y practicar la agricultura (Art.7). Este aspecto ha ocasionado que varias comunidades no reconozcan dicha ley e incluso se opongan al Plan de Manejo aprobado el 2016.

Al 2016, sobre esta cota se identificaron 68 asentamientos<sup>2</sup> (Mapa 5), que albergan entre cuatro a 500 familias. Cerca del 59% corresponde a lotes de terreno con superficies meno-

**Mapa 5. Sobreposición de comunidades campesinas, asentamientos y barrios en la cota 2.750**



Fuente: SERNAP (2016)

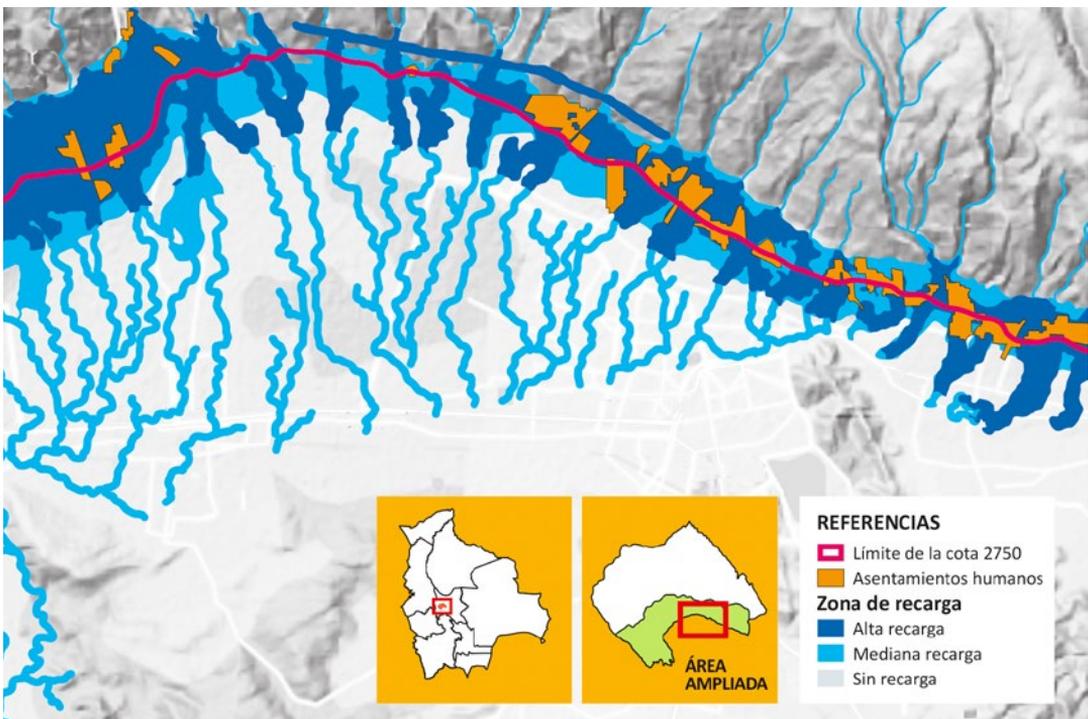
2 Según el Censo-2012 del INE, el PNT tiene una población de 86.489 habitantes, de los cuales el 61% vive en comunidades campesinas y el 39% (33.528 habitantes) en los 68 asentamientos y barrios (AB), en torno a la cota 2750, en el 2% de la superficie total del parque.

res a 300 m<sup>2</sup> por familia, 30% de 301 a 500 m<sup>2</sup> y 11% por encima de 501 m<sup>2</sup>. A pesar de las limitaciones legales que establece el parque, varios de estos asentamientos tienen reconocimiento como OTB, sindicatos o urbanizaciones y los predios individuales cuentan con minutas de transferencia de dominio y reconocimiento de firmas ante notario público, pero sus trámites en Derechos Reales están paralizados.

En el Mapa 6 podemos ver los problemas de contaminación que generan los sistemas de evacuación de aguas servidas de estos asentamientos para las zonas de recarga hídrica.

El PM aprobado el 8 de agosto de 2016 (Resolución Administrativa 063/2016) comprende una subzonificación (Z-10-Colindancia Ecológica Urbana), que el RGAP (Reglamento General de Áreas Protegidas) identifica como zona de uso especial. Esta zonificación antes que proporcionar una guía de adecuación ambiental y la creación de una base jurídica para un ordenamiento catastral y la posibilidad de beneficiar con acceso a servicios básicos, en

**Mapa 6. Sobreposicionamiento de asentamientos, barrios y zonas de recarga acuífera sobre la cota 2.750 del PNT**



Fuente: SERNAP (2016)

los hechos busca crear mecanismos de cogobernanza con los municipios para que estas áreas reconocidas por el Plan de Manejo se constituyan en un instrumento para complementar los Planes Municipales de Ordenamiento Territorial, pasando a los municipios la responsabilidad de evitar mayores avasallamientos e incursiones encima de la cota 2.750.

Desafortunadamente, el PM, la zonificación y los mecanismos que establece para controlar y regular estos asentamientos y restringir nuevos no tuvieron efecto alguno. Además, el plan plantea un sistema de monitoreo socioambiental a los impactos derivados de las grandes infraestructuras y obras públicas a través de la zona de uso especial Z9-Obras, donde las fuentes de agua superficiales están afectadas por varias obras e infraestructuras de captación:

- Proyecto Múltiple Misicuni (agua potable, riego y energía)
- Empresa ENDE Corani (sistema de captación y desvío de aguas cuenca de Palca)
- SEMAPA (sistema de captación, tratamiento y distribución de agua potable de Escalerani y Wara Wara) (Cercado principalmente)
- Planta de bombeo de agua y tubería de YPFB desde Palca (Sacaba) a Valle Hermoso (Cercado)
- Sinergia (Tiquipaya), empresa privada que opera la generación de energía de la represa de Escalerani de SEMAPA
- Taquiña (Cercado), empresa privada de cerveza

## RESERVA NACIONAL DE FLORA Y FAUNA TARIQUÍA (RNFFT)

La Reserva Nacional de Fauna y Flora Tariquía (RNFFT) fue creada el 2 de agosto de 1989 por el D.S. 22277 con la finalidad de conservar una muestra significativa del ecosistema de bosque tucumano. El decreto supremo fue elevado a rango de ley el 23 de abril de 1992 (Ley 1328).

**Tabla 6. Datos generales de la Reserva Nacional de Fauna y Flora Tariquía***Fuente: Elaboración propia en base a decreto supremo citado y SERNAP (2014)*

Fecha de creación	Decreto Supremo 22277 del 2 de agosto de 1989 y Ley 1328 del 23 de abril de 1992.
Ubicación	Departamento de Tarija, cerca de la frontera con la República Argentina e influye a los municipios de Padcaya, O'Connor, Carapari y Cercado.
Categoría de manejo	Reserva Nacional de Vida Silvestre
Rango altitudinal	El rango altitudinal oscila entre los 500 y 3.300 msnm.
Hidrografía	La reserva está ubicada dentro de la cuenca del Plata, los principales ríos que atraviesan o están influenciados por la reserva son: Grande de Tarija, Orozas y Chiquiacá. La subcuenca que afecta a este territorio es la cuenca superior del río Bermejo, así también la que compone el río Tarija.
Clima y precipitación anual	El régimen de pluviosidad varía de subhúmedo a perhúmedo en las zonas de mayor exposición a las lluvias, con un rango de 600 a 2.200 mm de precipitación anual.
Subregiones biogeográficas	La reserva representa una muestra bien conservada de bosque Tucumano-Boliviano y con presencia de bosque secos interandinos, los cuales son distintivos de varias zonas del área protegida. El bosque Tucumano-Boliviano es un ecosistema que se caracteriza por un bosque semi-siempre verde en el que se encuentran especies típicas de Yungas.
Modalidad de administración	SERNAP
Plan de Manejo	PM del año 2000 aprobado mediante la Resolución Ministerial 003 del 10 de enero de 2000-Ministerio de Desarrollo Sostenible y Planificación; el PM del 2014 aprobado a través de la Resolución Administrativa del Servicio Nacional de Áreas Protegidas DE-159/2014.
Zonificación	Cuenta con zonificación.
Comité de gestión	Existe un comité de gestión de la reserva.

Después de fenecido el Plan de Manejo 2000-2004, el SERNAP recién contrató diez años después, el 2014, a la consultora SISTEMÁTICA SRL para que lo actualice en cuatro meses. El nuevo PM 2015-2025 fue aprobado el 30 de diciembre de ese año (Resolución Administrativa DE-159/2014).

Este PM reduce la zona de protección de cuencas en un 33% e incrementa la zona de aprovechamiento de recursos naturales (uso intensivo extractivo) en un 45%; la zona núcleo crece en un 3% y la de uso extensivo o extractivo o consuntivo en 5,3%.

**Tabla 7. Zonificación y superficie de la RNFFT de los PM 2000-2004 y PM 2015-2025***Fuente: Elaboración propia en base a SERNAP (2014) y Arnold, Chávez, Salinas & Zamora (2000)*

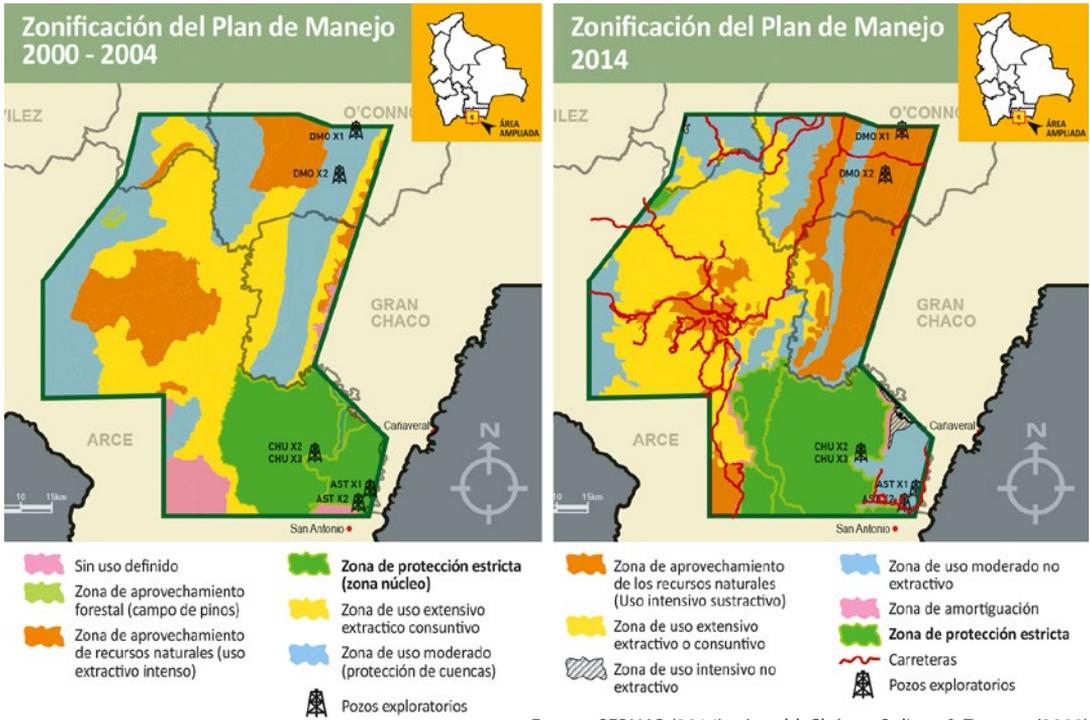
Zona PM 2000-2004	Superficie (ha)	%	Zona PM 2015-2025	Superficie (ha)	%	Variación (ha)	Variación (%)
Zona núcleo	44.417,00	17,9	Zona núcleo	45.738,36	18,4	1.321,36	3,0%
Uso moderado (protección de cuencas)	82.434,00	33,33	Uso moderado (protección de cuencas)	55.001,86	22,2	(27.432,14)	-33,3%
Aprovechamiento de los recursos naturales (uso intensivo extractivo)	42.191,00	17	Aprovechamiento de los recursos naturales (uso intensivo extractivo)	61.364,43	24,7	19.173,43	45,4%
Uso extensivo extractivo o consuntivo	77.698,00	31,4	Uso extensivo extractivo o consuntivo	81.834,12	33	4.136,12	5,3%
Aprovechamiento forestal	620,00	0,2	Uso intensivo no extractivo	1.491,52	0,6		
			Zona de amortiguación	2.819,36	1,1		
<b>TOTAL</b>	<b>247.360,00</b>	<b>99,83</b>		<b>248.249,65</b>	<b>100</b>		

Como se observa en el Mapa 7 la zona de uso moderado (protección de cuencas) disminuyó a favor del incremento de la zona de aprovechamiento de los recursos naturales (uso intensivo extractivo).

En el PM anterior, la zona de aprovechamiento de recursos naturales (uso extractivo intenso) y la zona de uso extensivo extractivo consuntivo estaban separadas y se diferenciaba el uso extractivo intenso del uso consuntivo. El nuevo plan convirtió a estas dos zonas en una sola de uso extensivo extractivo o consuntivo, lo que expande el área de uso intensivo extractivo a la de uso consuntivo y se disminuye la protección.

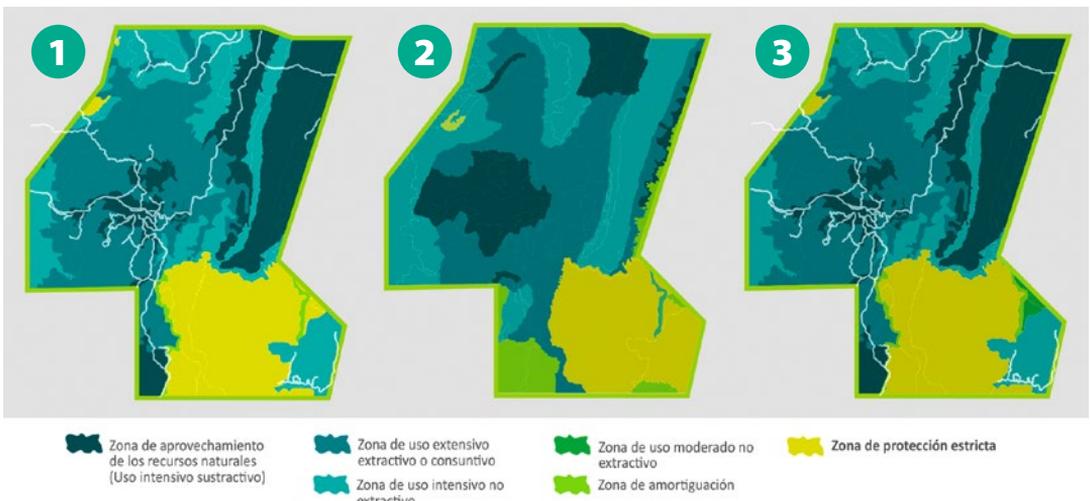
En el caso de la zona de uso moderado (de protección de cuencas), no existe suficiente argumentación para una disminución tan significativa, justamente porque esta área es para garantizar, proteger o generar las condiciones con el fin de que se realice el ciclo hidrológico por sus características fisiográficas. La zona de protección de cuencas coincide con cabeceras de cuenca o estribaciones montañosas, de donde el agua escurre por quebradas, que nutren de este elemento a varias comunidades dedicadas a la actividad agropecuaria.

**Mapa 7. Cambio en la zonificación de la Reserva Nacional de Fauna y Flora Tariquía, PM 2000-2004 y PM 2015-2025**



Fuente: SERNAP (2014) y Arnold, Chávez, Salinas & Zamora (2000)

**Mapa 8. Cambios en la zona de uso moderado o zona de protección de cuencas de la Reserva Nacional de Fauna y Flora Tariquía. (1) zonificación actual, (2) zonificación en Plan de Manejo precedente y (3) transformación a zona de aprovechamiento extractivo**



Fuente: SERNAP (2014) y Arnold, Chávez, Salinas & Zamora (2000)

**Mapa 9. Cambios en la zona núcleo o protección estricta de la Reserva Nacional de Fauna y Flora Tariquía.** (1) zonificación actual, (2) zonificación en Plan de Manejo precedente y (3) desplazamiento de la zona y reconfiguración espacial

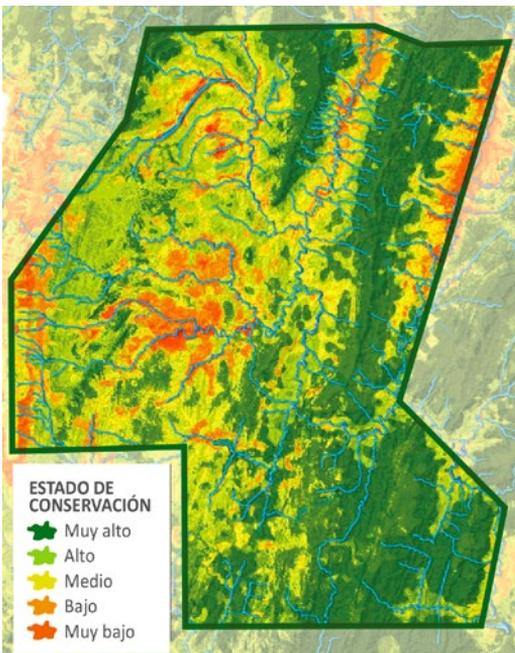


Fuente: SERNAP (2014) y Arnold, Chávez, Salinas & Zamora (2000)

La importancia del cambio en la zona núcleo no es su extensión, sino su desplazamiento hacia el oeste para la introducción de una nueva zona, la de uso moderado no extractivo,

lo cual debilita la protección del área frente a las amenazas de pérdida de biodiversidad, para lo cual el PM anterior estableció la ubicación de la zona de protección estricta como una garantía.

**Mapa 10. Estado de conservación de la Reserva Nacional de Fauna y Flora Tariquía**



Estas modificaciones contradicen el mapa del PM 2015-2025 sobre el estado de conservación del área, por lo que queda claro que el desplazamiento del área de protección estricta deja una extensión con alto nivel de conservación a favor de la nueva zona de uso moderado no extractivo -con menor protección-, lo cual se pretende compensar con un pequeño incremento de su extensión, constituyéndose, por tanto, en un acto de mala fe que atenta contra el patrimonio nacional.

Como veremos seguidamente, la falta de justificación para los cambios analizados está relacionada con las actividades hidrocarburíferas impulsadas desde el gobierno.

El 2007 se crearon las áreas hidrocarburíferas reservadas Astillero y San Telmo<sup>3</sup>, que están superpuestas a la Reserva Nacional de Fauna y Flora. Ambas áreas fueron solicitadas para ser exploradas el 2011 por PETROBRAS Bolivia S.A.; el 29 de febrero de 2012 presentaron como resultado de dichos estudios un posible potencial hidrocarburífero en ambas áreas. YPFB Corporación admitió esos resultados y planteó la necesidad de firmar el contrato con PETROBRAS Bolivia S.A.<sup>4</sup> La estatal brasileña decidió ejecutar acciones diplomáticas/administrativas para conservar el derecho preferente de estas dos áreas, lo cual se plasmó en una serie de acuerdos y convenios firmados los años 2015, 2016 y 2017.

El 2017 el área de San Telmo se dividió en dos y se ejecutó la adquisición sísmica 2D en la parte sur del bloque sin ingresar a la reserva, pero afectando el área de amortiguación. El mismo año se ejecutó la adquisición magnetoteléfrica<sup>5</sup> Subandino Sur-Fase II a cargo de Bolpegas S.A. (Bolivia) y Nordwest (Rusia), que ingresaron al área protegida con el amparo del DS 2992 de diciembre de 2016, que modifica el RPCA.

Estas actividades generaron los primeros incidentes entre pobladores y trabajadores de las empresas. En junio de 2017 la presión del gobierno de Morales provocó la división de la subcentral Tariquía. Algunos dirigentes y funcionarios del Estado decidieron conformar un Comité de Desarrollo, cuyo fin era propiciar el ingreso de las empresas petroleras a la reserva, además de provocar desinformación y hostigar a la dirigencia orgánica.

En enero de 2018 se firmaron los contratos para la exploración y explotación de San Telmo Norte y Astillero con un consorcio de empresas conformado por YPFB Chaco S.A. y PETROBRAS Bolivia S.A. La oposición de los habitantes del área protegida, así como de sectores sociales externos y de las propias autoridades políticas de Tarija, hizo que en mayo de 2018 el gobierno decida el retiro de las inversiones programadas en ambas áreas (El Deber, 2018), aunque esta determinación fue solo temporal.

Los contratos distribuyen la participación de la siguiente manera: San Telmo Norte, PETROBRAS el 60% y YPFB CHACO el 40%; Astillero, PETROBRAS el 40% y YPFB CHACO el 60%.

---

3 Astillero a través del DS 29226 y San Telmo por el DS 29130.

4 Resoluciones de directorio de YPFB 34/2012 y 36/2012.

5 Autorizado mediante la Resolución Ministerial 207/2016 del Ministerio de Hidrocarburos.

De igual manera, se reactivó otro proyecto en el área: el contrato de YPF Chaco S.A., denominado Churumas, homologado el 2006 y que atraviesa la zona de protección estricta. Este proyecto inició un proceso de licenciamiento ambiental en febrero de 2017; y tenía planeado intervenir un pozo ya existente y perforar otro nuevo dentro el área protegida.

Entre octubre y noviembre de 2018 fueron emitidas las licencias ambientales para la perforación de pozos en los bloques San Telmo Norte, Astillero y Churumas, que fueron facilitadas por cambios en la zonificación introducidos por el nuevo PM.

Para este licenciamiento ambiental se debió realizar la consulta pública y la “consulta y participación”. La primera se llevó a cabo con las autoridades y/o instituciones de los municipios implicados por las obras. De las consultas a ser aplicadas a la población, solo se hizo una de tres (Tabla 8), valiéndose de una serie de argumentaciones legales.

**Tabla 8. Proceso de gestión de bloques petroleros y consulta.**

Fuente: Elaboración propia en base a convenios de estudio, contratos de operación y Estudios de Evaluación de Impacto Ambiental

	Estudio	Contrato	Consulta pública 2018	Consulta y participación 2018	Licencia ambiental
San Telmo Norte	El 2 de marzo de 2011 se firmó los convenios para la suscripción de convenios de estudio.	Firmado el 15 de enero de 2018.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 22 septiembre a Chiquiacá Norte.</li> <li>• 24 de septiembre a Entre Ríos.</li> <li>• 29 de septiembre a Chiquiacá Centro.</li> <li>• 5 de octubre al Comité Cívico de Entre Ríos.</li> <li>• 23 de septiembre consultas individuales.</li> </ul>	<p>El 18 de agosto convocaron y entregaron DIP en Chiquiacá Norte.</p> <p>El 6 y 7 de julio realizaron consulta a Chiquiacá Norte.</p>	13 de noviembre de 2018
Astillero	El 2 de marzo de 2011 se firmaron los convenios para la suscripción de convenios de estudio.	Firmado el 15 de enero de 2018.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 11 de junio al municipio.</li> <li>• 14 y 15 de julio a la comunidad Valle Dorado y consultas individuales.</li> </ul>	No se realizó	31 de octubre de 2018
Churumas	Se perforaron dos pozos en 1974 y 1992.	Contrato firmado el año 2007.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 11 de junio al municipio.</li> <li>• 14 y 15 de julio a la comunidad Valle Dorado y consultas individuales. El 3 de octubre consultaron al SERNAP.</li> </ul>	No se realizó	9 de noviembre de 2018

De esa forma, se logró que la ubicación de los pozos y sus instalaciones calcen en zonas que antes tenían otra vocación y una protección de mayor categoría (Tabla 9), especialmente en la zona núcleo de la reserva.

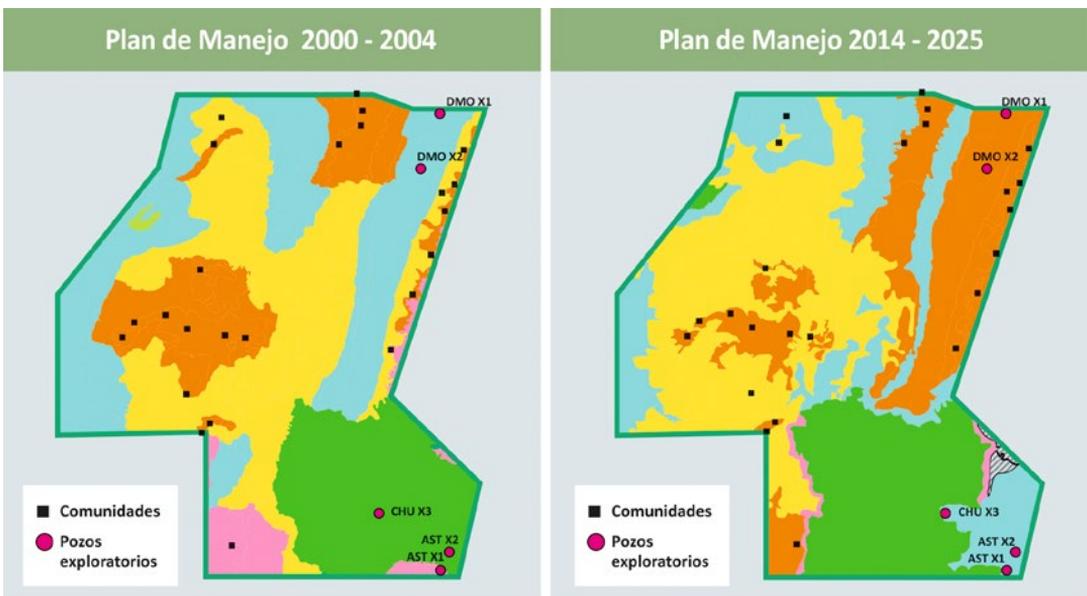
El PM 2015-2025 menciona en la página 177 que en la zona de uso moderado no extractivo no pueden realizarse actividades de carácter extractivo vinculadas a la producción, pero el DS terminó abriendo las puertas.

**Tabla 9. Ubicación de los pozos exploratorios en los respectivos Planes de Manejo.**

Fuente: Elaboración propia en base a SERNAP (2014) y Proyecto MAPZA (2004)

POZO	ZONA PLAN 2000- 2004	ZONA PLAN 2015- 2025
DMO X1	Zona de uso moderado (protección de cuencas)	Zona de aprovechamiento de recursos naturales (uso intensivo extractivo)
DMO X2		
AST X1	Zona de protección intangible o zona núcleo	Zona de uso moderado no extractivo
AST X2		
CHU X2	Zona de protección intangible o zona núcleo	Zona de uso moderado no extractivo

**Mapa 6. Ubicación de los pozos exploratorios en la Reserva Nacional de Fauna y Flora Tariquía, comparando ambos Planes de Manejo**



Fuente: Elaboración propia en base a SERNAP (2014) y Proyecto MAPZA (2004)

Obviamente estos pozos están definidos de acuerdo a los planes de las empresas. Según los estudios de PETROBRAS S.A. (2011), la exploración, en el caso de Astillero, requeriría de cuatro pozos para descubrir 1,1 TCF de gas y 18 MMBBL de condensado, y en el de San Telmo se necesitaría 12 pozos para extraer 3,3 TCF y 145 MMBBL de condensado.

Otras observaciones al PM 2015-2025 son:

- El nuevo PM no cumple las etapas ni la estructura que el mismo determina seguir.
- Es meramente descriptivo y no presenta el estado de situación del área protegida. En vez de ello unieron en un sólo acápite (Diagnóstico el diagnóstico y la caracterización, en el que a modo de diagnóstico incluyeron el subtítulo “Conservación”, (no “estado de conservación”) relleno con generalidades que no corresponden desde ningún punto de vista al objetivo de un diagnóstico y mucho menos con el nivel científico requerido. Para cumplir con este paso tendrían que haber tomado en cuenta los registros acumulados por la administración del área desde el 2004, cosa que no hicieron ni evaluaron<sup>6</sup>.
- No evaluaron el PM anterior, sin embargo, sin ninguna base sostienen que el anterior plan sólo se cumplió en un 50%. En el primer párrafo del subtítulo “2.7. Evaluación del Plan de Manejo” se refieren a la importancia del PM nuevo, en el segundo a “los estudios biológicos realizados que constituyen una base científica para otras investigaciones o trabajos, como el presente PM”, que no han utilizado, y en el tercero sostienen sin dar bases razonables y objetivas que el anterior PM se cumplió en menos de la mitad.<sup>7</sup>
- No especifican su metodología en ninguna parte y la información que presentan, especialmente para la caracterización del área, es de escasa validez estadística y su manejo de fuentes está muy lejos de cumplir con el nivel académico que debía reunir el personal de este trabajo.
- Presentan datos del SERNAP e información de los habitantes que contradicen los datos que el mismo Plan utiliza para decidir la nueva zonificación, especialmente por su efecto en la zona núcleo.

---

6 El nuevo plan no toma en cuenta la información sobre las características de fauna y flora que debieron haberse levantado desde la implementación del PM 2000–2004, el cual tenía un componente de investigación y relevamiento de datos muy amplio.

7 El balance de gestión del anterior plan debería ser el punto de partida para el nuevo, pero se omite el análisis cuantitativo y cualitativo de los lineamientos y objetivos principales de implementación del PM 2000-2004, los cuales contienen un modelo basado en la investigación/monitoreo, uso compatible de recursos, vinculación con planes departamentales/provinciales y administración; todos ellos con subprogramas, objetivos, responsables y cronogramas.

- Carece de un estudio hidrogeológico que sirva de fundamentación para disminuir la superficie de la zona de uso moderado (protección de cuencas) y precaver el efecto que tendría esta transformación en el régimen hídrico interno y externo del área. Se ha procedido a sabiendas que uno de los principales objetivos de la reserva es garantizar el régimen hídrico de importantes cuencas en Tarija.
- Su evidente transformación y, por ende, reasignación de valores de conservación ponen en riesgo diferentes procesos ecosistémicos e hidrológicos, cuyas proyecciones no están consideradas ni tampoco sus efectos a mediano o largo plazo, más aún con un proceso de intervención extractiva en ciernes. Tampoco se ha considerado información referente a la sensibilidad ambiental, social, erosión, disponibilidad y/o balance hídrico y otros factores para la toma de decisiones.
- Lo financiero también es de preocupación, dado que el plan evidencia la caída considerable de ingresos en la reserva.
- Y de acuerdo al Decreto Supremo 2366 del año 2015, las actividades hidrocarburíferas otorgarán el 1% del valor del proyecto al SERNAP, lo cual compromete la independencia de la institución para cumplir su función de protección del medioambiente.
- La Herramienta de Estado de Gestión y Efectividad de Manejo, disponible en la página web del SERNAP, señala que hasta el 2017 el Plan de Manejo se implementó en un 40%, lo que deja lugar a bastantes dudas por la información aquí presentada.



## A manera de conclusiones: **contradicciones de orden ambiental ligadas a proyectos extractivos**

**L**os cambios que hemos visto en las tres áreas protegidas erosionan seriamente su protección. El móvil para estas modificaciones lo constituyen los proyectos extractivos promovidos desde el Estado y desde varios sectores económicos sociales.

Si bien existen factores sociales y culturales que llevan a grupos quienes habitan o colindan con las áreas protegidas a generar presiones sobre estas, motivados por sus necesidades de subsistencia, algunos sectores como los loteadores aprovechan su situación para avasallar las áreas sin que exista la capacidad

ni voluntad institucional para solucionar estos problemas. Esta incapacidad es también notoria en el diseño de las áreas, sin tomar en cuenta la realidad social previamente existente, como en el caso del Parque Tunari.

La política económica de los gobiernos de turno coincidiendo con los intereses de grupos de poder ha llevado a erosionar la normativa medioambiental, específicamente la relacionada con las áreas protegidas, debilitando el grado de protección y haciendo cada vez más difícil su gestión efectiva.

**El móvil para estas  
modificaciones lo constituyen  
los proyectos extractivos  
promovidos desde el Estado  
y desde varios sectores  
económicos**

## Bibliografía

- Arnold, I., Chávez, F., Salinas, G., & Zamora, M. (2000). *Plan de Manejo de la RNFFT 2000- 2004*. Tarija: PROMETA-SERNAP.
- Asamblea Legislativa Plurinacional. (19 de julio de 2016). Ley 819. *De declaración de interés y prioridad nacional la ejecución del Proyecto Hidroeléctrico Ivirizu*. La Paz.
- Blanco, M. (21 de agosto de 2019). Tariquía: cabildo tarijeño exige anular los contratos petroleros. *Pagina Siete*. Obtenido de <https://www.paginasiete.bo/economia/2019/8/21/tariquia-cabildo-tarijeno-exige-anular-los-contratos-petroleros-228228.html>.
- Campanini, J. (22 de junio de 2015). *Blog Cambio Climático*. Obtenido del Decreto Supremo 2366 que dicta la apertura de las áreas protegidas a la actividad petrolera en Bolivia: [https://www.cambioclimatico-bolivia.org/index-cc.php?palabra=campanini&cod\\_aporte=325#325](https://www.cambioclimatico-bolivia.org/index-cc.php?palabra=campanini&cod_aporte=325#325)
- Decreto Supremo 24781. (31 de julio de 1997). *Reglamento General de Áreas Protegidas*. La Paz.
- El Deber. (7 de mayo de 2018). Cancelan exploración en Tariquía y la inversión millonaria se desvía al norte. Obtenido de *agrositio*: <https://www.agrositio.com.ar/noticia/195030-cancelan-exploracion-en-tariquia-y-la-inversion-millonaria-se-desvia-al-norte>.
- Empresa Eléctrica Valle Hermoso S.A. (2012). *Memoria Anual 2011*. Cochabamba: EVH-ENDE.
- Empresa Eléctrica Valle Hermoso S.A. (2016). *Proyecto Hidroeléctrico Ivirizu - Estudio a Diseño Final*. Cochabamba: maud - EVH - ENDE.
- Empresa Eléctrica Valle Hermoso S.A. (2018). *Proyecto Hidroeléctrico Ivirizu*. Obtenido de ENDE Valle Hermoso: <https://www.evh.bo/index.php/proyectos-de-generacion/proyectos-hidroelectricos/evh/ivirizu>

- Los Tiempos. (20 de febrero de 2020). "Tariquí no se toca", señala el Ministro Zamora en Tarija. *Los Tiempos*. Obtenido de <https://www.lostiempos.com/actualidad/economia/20200220/tariquia-no-se-toca-senala-ministro-zamora-tarija>.
- Manzaneda, L. (25 de enero de 2020). ENDE pide una auditoría al proyecto hidroeléctrico Ivirizu. *Los Tiempos*. Obtenido de <https://www.lostiempos.com/actualidad/economia/20200125/ende-pide-auditoria-al-proyecto-hidroelectrico-ivirizu>.
- Ministerio de Hidrocarburos y Energía. (12 de septiembre de 2016). Gobierno firma con el BCB crédito por \$us 550 millones para la construcción de la planta hidroeléctrica Ivirizu. Obtenido de [https://www.hidrocarburos.gob.bo/index.php/comunicaci%C3%B3n/prensa/3734-gobierno-firma-con-el-bcb-cr%C3%A9dito-por-\\$us550-millones-para-la-construcci%C3%B3n-de-la-planta-hidroel%C3%A9ctrica-ivirizu.html](https://www.hidrocarburos.gob.bo/index.php/comunicaci%C3%B3n/prensa/3734-gobierno-firma-con-el-bcb-cr%C3%A9dito-por-$us550-millones-para-la-construcci%C3%B3n-de-la-planta-hidroel%C3%A9ctrica-ivirizu.html)
- Ministerio de Hidrocarburos y Energía. (12 de mayo de 2018). *Una vez protocolizado el contrato de Astillero YPFB Chaco hasta fines de mes prevé retomar sus actividades en el proyecto*. Obtenido de <https://www.hidrocarburos.gob.bo/index.php/comunicaci%C3%B3n/prensa/4232-una-vez-protocolizado-el-contrato-de-astillero-ypfb-chaco-hasta-fines-de-mes-prev%C3%A9-retomar-sus-actividades-en-el-proyecto.html>
- PETROBRAS BOLIVIA. (2012). *Evaluación potencial hidrocarburífero-Área Astillero. Convenio de estudio*. La Paz: PETROBRAS BOLIVIA.
- PETROBRAS BOLIVIA. (2012). *Evaluación potencial hidrocarburífero-Área San Telmo. Convenio de estudio*. La Paz: PETROBRAS BOLIVIA.
- Proyecto MAPZA. (2002). *Guía para la elaboración de Planes de Manejo para áreas protegidas en Bolivia*. La Paz: SERNAP GTZ.
- Proyecto MAPZA. (2004). *Plan de desarrollo territorial integral; diagnóstico consolidado-distrato municipal Tariquí y zonas de amortiguamiento*. La Paz: SERNAP GTZ.
- SERNAP (2014). *Resolución Administrativa DE-159/2014*. La Paz: SERNAP.
- Revollo, M. (4 de marzo de 2020). Sernap prevé anular Guía para evitar avasallamiento en el Tunari. *Opinión*. Obtenido de <https://www.opinion.com.bo/articulo/cochabamba/sernap-preve-anular-guia-evitar-avasallamiento-tunari/20200303215248754460.html>.
- SERNAP. (2014). *Plan de Manejo de la Reserva Nacional de Fauna y Flora Tariquí, Tarija - Bolivia*. La Paz: Consultora Sistemática -SERNAP.
- SERNAP. (2016). *Estudio Ambiental Integral para la Gestión del Parque Nacional Carrasco*. s.l.: SERNAP-ENDE-AMANDES.

- SERNAP. (2016). *Plan de Manejo del Parque Nacional Tunari*. La Paz: Fanuagua-SERNAP.
- SERNAP. (19 de agosto de 2016). RESOLUCIÓN ADMINISTRATIVA -DE- 066/2016. La Paz, Bolivia: SERNAP-MMAyA.
- SERNAP. (2017). *Herramienta de estado de gestión y efectividad de manejo*. La Paz: SERNAP. Obtenido de <http://egem.sernap.gob.bo/>
- SERNAP. (2018). *Ficha descriptiva de la Reserva Nacional de Faunua y Flora Tariquía*. La Paz: SERNAP. Obtenido de <http://sernap.gob.bo/tariquia/>
- YPFB CHACO S.A. (2018). *Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental-Analítico Integral: Perforación de los pozos AST X1 y AST X2 -Campo Astillero*. Santa Cruz: Biota S.R.L.
- YPFB CHACO S.A. (2018). *Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental-Analítico Integral: Perforación de los pozos DMO X1 y DMO X2-Campo San Telmo Norte*. Santa Cruz: Biota S.R.L.
- YPFB CHACO S.A. (2018). *Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental-Analítico Integral: Intervención del pozo CHU X2 y perforación del pozo CHU X3-Campo Churumas*. Santa Cruz: Biota S.R.L.

# Anexos

## ANEXO 1. Tabla comparativa Parque Nacional Carrasco, Parque Nacional Tunari y Reserva Nacional de Flora y Fauna Tariquía<sup>1</sup>

	PARQUE NACIONAL CARRASCO	PARQUE NACIONAL TUNARI	RESERVA NACIONAL DE FLORA Y FAUNA TARIQUÍA
DEPARTAMENTO	COCHABAMBA	COCHABAMBA	TARIJA
Municipios	Puerto Villarroel, Chimoré, Totora, Pocona, Pojo, Tiraque, Villa Tunari y Colomi.	Morochata, Cochabamba, Quillacollo, Sipe Sipe, Tiquipaya, Vinto, Colcapirhua, Sacaba, Colomi, Villa Tunari y Tapacarí.	Padcaya, O'Connor, Carapari y Cercado.
Categoría de manejo	Parque Nacional Carrasco (Santuario de Vida Silvestre: Cavernas del Repechón)	Parque Nacional Tunari	Reserva Nacional de Flora y Fauna Tariquía (Reserva Nacional de Vida Silvestre)
Rango altitudinal	Oscila entre los 300 y 4.700 msnm. El AP está ubicada en la región cordillerana y subandina y se caracteriza por su fisiografía montañosa.	El rango altitudinal oscila entre 2.200 y 5.100 msnm. El AP está ubicada en la región cordillerana (ramal oriental de la cordillera de los Andes) y subandina y se caracteriza por su fisiografía montañosa.	Perfil altitudinal y fisiografía: Ocupa la región fisiográfica del subandino sur, caracterizada por abruptas serranías paralelas y profundos valles orientados al rumbo mayor de la Cordillera. Está ubicada dentro la cuenca del Plata.
Hidrografía	Las cuencas más importantes corresponden a los ríos Iviruzu, Chimoré, Sajta y San Mateo que a su vez pertenecen a la cuenca del Amazonas.	El agua fluye por las cuencas y microcuencas de la Cordillera formando dos vertientes principales: la vertiente Norte, cuyas aguas aportan a dos sistemas hidrográficos de la gran cuenca del río Amazonas que son los ríos Beni al noroeste y el río Mamoré al noreste a través del río Chapare, y la vertiente Sur, conformada por las microcuencas de la ladera sur del parque, que aportan sus aguas a la cuenca del río Rocha y a los depósitos subterráneos de los valles por infiltración.	Dentro de la cuenca del Plata, los ríos que atraviesan la reserva son el Grande Tarija, el Orozas y el Chuquiaca. La subcuenca que afecta a este territorio es la cuenca superior del río Bermejo, así como también la del río Tarija.
Clima	Tropical húmedo a cálido. La temperatura promedio es de 24 °C, alcanza los 40 °C durante el verano (diciembre a febrero) y registra una temperatura mínima de 10 °C durante los ocasionales "surazos".	Templado	El clima varía de templado a cálido.

La tabla continúa en la siguiente página

1 Mapas adjuntos al final de la tabla.

### ANEXO 1. Tabla comparativa Parque Nacional Carrasco, Parque Nacional Tunari y Reserva Nacional de Flora y Fauna Tariquía

	PARQUE NACIONAL CARRASCO	PARQUE NACIONAL TUNARI	RESERVA NACIONAL DE FLORA Y FAUNA TARIQUÍA
Precipitación anual	La precipitación promedio anual es de 5.850 mm, siendo mayor durante noviembre a marzo y menor de mayo a octubre. Esta región presenta los índices de precipitación más importantes del país.	Niveles de precipitación anual inferiores a los 600 mm, típicos de la región de valles secos interandinos.	El régimen de pluviosidad varía de subhúmedo a perhúmedo en las zonas de mayor exposición a las lluvias orográficas y neblinas, con un rango aproximado de 900 a 3.000 mm de precipitación anual.
Subregiones	Altoandina, puna y Yungas montañoso.	Altoandina, puna e interandina.	
Origen étnico	Mestizos, quechuas, aymaras.	Mestizos, quechuas, aimaras.	Campeño, criollo y mestizo.
Idiomas	Castellano, quechua, aimara.	Castellano, quechua, aimara.	En su mayoría castellano.
Modalidad de administración	SERNAP	SERNAP	SERNAP
Plan de Manejo	No tiene	Plan de Manejo 2016-2025	1. Plan de Manejo 2000-2004 2. Plan de Manejo 2015-2025
Comité de gestión	No está conformado	No está conformado.	
Marco legal	<ul style="list-style-type: none"> <li>El PN Carrasco fue creado el 9 de diciembre de 1988 con el nombre de Parque Nacional Carrasco-Ichilo mediante RM 381/88.</li> <li>Mediante Resolución Ministerial 157-86 que fue elevada a rango de Decreto Supremo 22940, del 11 de octubre de 1991, se cambia el nombre a Parque Nacional Carrasco y se amplía la superficie.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El PNT fue creado por el Decreto Supremo 06045, del 4 de abril de 1962, elevado a rango de ley el 4 de noviembre de 1963.</li> <li>En 1991, la Ley 1262 amplió el límite del parque.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La Reserva Nacional de Flora y Fauna Tariquía fue creada por el Decreto Supremo 22277, del 2 de agosto de 1989, elevado a rango de ley con la Ley 1328 del 23 de abril de 1992.</li> </ul>
Delimitación inicial	<ul style="list-style-type: none"> <li>En 1988 se delimita mediante RM 381/88.</li> <li>180.000 ha.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>De acuerdo al DS 06045 del 4 de abril de 1962, los límites eran "al Norte, la ceja de monte en la región de Tablas; al Sur, la avenida Circunvalación que limita al radio urbano de la ciudad de Cochabamba (...); al Este, la Quebrada de Arocagua; y al Oeste, la Quebrada de la Tariquía".</li> <li>Es una delimitación confusa. No se realizó un trabajo de campo que convalide y otorgue la base legal a la demarcación del territorio del PNT.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fue creada con una superficie de 246.870 ha, la cual se ha mantenido hasta la actualidad.</li> </ul>

La tabla continúa en la siguiente página

### ANEXO 1. Tabla comparativa Parque Nacional Carrasco, Parque Nacional Tunari y Reserva Nacional de Flora y Fauna Tariquía

	PARQUE NACIONAL CARRASCO	PARQUE NACIONAL TUNARI	RESERVA NACIONAL DE FLORA Y FAUNA TARIQUÍA
<b>Cambio de delimitación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mediante Resolución Ministerial 157-86 que fue elevada a rango de Decreto Supremo 22940, el 11 de octubre de 1991, se cambia el nombre a Parque Nacional Carrasco y se amplía la superficie.</li> <li>622.600 ha.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>En 1991, la Ley 1262 amplió el límite del parque de la siguiente manera: al norte, la ceja de monte de la región de Tablas; al sur, la Cota 2.750; al este, el río Kenko o Kenko Mayu; y al oeste, la margen norte del Estrecho de Parotani.</li> <li>Los límites no se han convalidado mediante un trabajo de campo que otorgue la base legal a la demarcación del territorio del PNT.</li> </ul>	
<b>Problemática al interior</b>	<p>Plantaciones de coca</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1.068 ha en el 2010.</li> <li>87 ha en el 2019.</li> <li>Es la actividad más conflictiva dentro del AP.</li> <li>Ha mostrado una tendencia a reducir.</li> <li>Esta problemática va en contra de los objetivos de conservación del parque al generar impactos ambientales, como el aumento de superficies deforestadas, la fragmentación del bosque, contaminación ambiental, que ocasiona efectos negativos sobre la biodiversidad, los servicios ambientales en el tema hídrico y la salud de la población.</li> </ul> <p>Proyecto Hidroeléctrico Ivirizu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El proyecto en la actualidad se encuentra paralizado, con un avance del 30%.</li> <li>Se ha realizado un ajuste a la zonificación en el área de influencia del proyecto, que modifica la zona de protección estricta por zona de amortiguación interna.</li> <li>Ello puede generar afectaciones a la continuidad territorial de los bosques montañosos de Yungas de un valor ecológico muy alto, provocando un daño considerable a la zona</li> </ul>	<p>Presión demográfica dentro del parque, sobre la cota 2.750</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>En el PNT habitan 86.489 personas, el 61% vive en comunidades campesinas.</li> <li>El 39% vive en los 68 Asentamientos y Barrios (AB) en torno a la cota 2.750 con 33.528 habitantes, sobre una superficie que representa aproximadamente el 2% del territorio del AP.</li> <li>Muestra una tendencia de crecimiento sostenido.</li> </ul> <p>Problema legal que no reconoce a las poblaciones preconstituidas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Los objetivos del área protegida no contemplaron a las 384 comunidades que habitan la zona y que es el único parque que colinda con un área metropolitana en crecimiento.</li> <li>Es la problemática más importante, pues existe una contradicción hasta ahora infranqueable entre los derechos de la población y los objetivos del parque.</li> <li>Las comunidades plantean cambiar la ley de creación del parque.</li> </ul> <p>Sobreposición de asentamientos humanos con acuíferos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Su importancia radica en que los acuíferos son una fuente</li> </ul>	<p>Contradicción legal:</p> <p>El Decreto Supremo 2366 de mayo de 2015 permite las actividades petroleras en áreas protegidas, yendo en contrasentido a la normativa de AP.</p> <p>El PM 2015-2020 planteó una modificación a la zonificación del PM 2000-2004, con una serie de incoherencias:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Las zonas núcleo y de uso moderado, que son vitales en términos de protección de la RN, han sido las más afectadas sin información respaldatoria, reduciendo la valoración ambiental en el AP.</li> <li>Se desconoce si la información generada a través de mapas satelitales, información cartográfica y el análisis que se desprende para la definición de criterios de zonificación fueron contrastados, validados y verificados en campo, además de que las escalas correspondientes no ofrecen la suficiente información.</li> </ul> <p>Se instalaron proyectos hidrocarbúricos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>En base a la nueva normativa y al nuevo PM se ha dado viabilidad a la instalación de proyectos hidrocarbúricos.</li> </ul>

La tabla continúa en la siguiente página

**ANEXO 1. Tabla comparativa Parque Nacional Carrasco, Parque Nacional Tunari y Reserva Nacional de Flora y Fauna Tariquía**

	PARQUE NACIONAL CARRASCO	PARQUE NACIONAL TUNARI	RESERVA NACIONAL DE FLORA Y FAUNA TARIQUÍA
Problemática al interior	<p>de conservación y a su fauna. Podría también afectar al bosque subandino hiperhúmedo, proveedor importante de servicios ecosistémicos como ser la producción de las aguas y el mantenimiento de la variedad genética.</p> <p>Actividades antrópicas de los habitantes de los municipios que forman parte del PNC:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>No se ha considerado en la zonificación.</li> </ul> <p>El límite norte del PNC se encuentra en una de las zonas de mayor crecimiento demográfico del país, área que se proyecta a constituirse en otra zona metropolitana.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>No se ha considerado en la zonificación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>de agua para las comunidades y para el área metropolitana de Cochabamba.</li> <li>Solo el 43% de la población encima de la cota 2.750 tiene acceso a servicios de alcantarillado, lo que provoca la contaminación de acuíferos importantes.</li> <li>Muestra una tendencia de crecimiento.</li> </ul> <p>Obras de envergadura: Misticuni y captaciones de agua para la laguna Corani.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Misticuni es el emprendimiento más grande de agua potable para riego y energía en Cochabamba.</li> <li>Las afectaciones sobre la capa freática de la región impactarían en las actividades agrícolas del área. Además, las acciones relacionadas con el movimiento de tierras, remoción de cobertura vegetal, construcción de vías de acceso, excavaciones y cortes para la construcción de obras tienen en la actualidad incidencias negativas sobre el suelo y aguas superficiales causando procesos erosivos.</li> <li>Afectación a las actividades económicas de las comunidades de la zona de influencia, que no han logrado ser subsanadas a pesar de existir obras y proyectos compensatorios.</li> <li>Mecanismos de participación instituidos desfavorables para las comunidades.</li> </ul> <p>Debilidad institucional y de gestión del SERNAP</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El SERNAP no cuenta con capacidad institucional.</li> <li>Se constituye de un director, un jefe de Protección, seis guardaparques y un responsable administrativo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los campos y áreas hidrocarburíferas por empresa son:             <ol style="list-style-type: none"> <li>HUACARETÁ. Contrato de servicios petroleros BG Bolivia Corporation. 2013. Asumido por Shell Bolivia Corporation.</li> <li>CHURUMAS. Contrato de operación Chaco, 2007. Licencia ambiental otorgada en 2018 para la intervención del pozo CHU-X2 y la perforación del pozo CHU-X3.</li> <li>SAN TELMO NORTE-Contrato entre Petrobras Bolivia (60%) y YPFB Chaco (40%). Licencia ambiental otorgada en 2018 para la perforación de pozos DOMO OSO-X1 y DOMO OSO-X2.</li> <li>SAN TELMO SUR. Área reservada para YPFB.</li> <li>ASTILLERO. Contrato entre YPFB Chaco (60%) y Petrobras Bolivia (40%). Licencia ambiental otorgada el 2018 para la perforación de los pozos Astillero-X1 (AST-X1) y Astillero-X2 (AST-X2).</li> </ol> </li> <li>Como se menciona más adelante en el detalle de las zonificaciones, se afecta las zonas núcleo y de uso moderado, que son las propuestas centrales del PM 2000-2004.</li> <li>Así se logró que la ubicación de los pozos y facilidades calcen en zonas que antes tenían otra vocación y carácter de protección de mucha mayor categoría.</li> </ul> <p>Descontento social debido a la actividad hidrocarburífera en la reserva</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La viabilización de los proyectos hidrocarburíferos a partir del Plan de Manejo 2015-2025 generó el rechazo de las comunidades de la zona, a través de pronunciamientos y marchas.</li> </ul>

La tabla continúa en la siguiente página

### ANEXO 1. Tabla comparativa Parque Nacional Carrasco, Parque Nacional Tunari y Reserva Nacional de Flora y Fauna Tariquíá

	PARQUE NACIONAL CARRASCO	PARQUE NACIONAL TUNARI	RESERVA NACIONAL DE FLORA Y FAUNA TARIQUÍA
Zonificación	<ul style="list-style-type: none"> <li>La zonificación inicial fue aprobada por la Resolución Administrativa (RA) 014/2001.</li> <li>Superficie total: 622.600 ha.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La primera y única zonificación se realizó el 2016. Son 12 zonas:               <ol style="list-style-type: none"> <li>Zona de alta montaña. 100,48 km<sup>2</sup> (3,33%), (Z-1-Alta montaña).</li> <li>Zona de franjas de seguridad y servidumbres ecológicas. 3.115,84 km<sup>2</sup> (96,11%), (Z-2-Franjas y servidumbres ecológicas).</li> <li>Zona de manejo integral de agua, producción y biodiversidad de la vertiente sur (Z-3-Vertiente Sur).</li> <li>Zona de manejo integral de agua, producción y biodiversidad de la vertiente este (Z-4-Vertiente Sur).</li> <li>Zona de manejo integral de agua, producción y biodiversidad de la vertiente noreste (Z-5-Vertiente Noreste).</li> <li>Zona de manejo integral de agua, producción y biodiversidad de la vertiente noroeste (Z-6-Vertiente Noroeste)</li> <li>Zona de manejo integral, producción y biodiversidad influenciada por Misicuni (Z-7-Cuenca Misicuni).</li> <li>Zona de abanicos aluviales de la vertiente sur (Z-8-Abanicos Aluviales).</li> <li>Zona de uso especial de obras y proyectos estratégicos del Estado y empresas privadas –Misicuni, Corani, YPFB–. 47,26 km<sup>2</sup> (1,44%) (Z-9-Obras).</li> <li>Zona de asentamientos humanos arriba de la cota 2.750. 3,31 km<sup>2</sup> (0,10%), (Z-10-Colindancia Ecológica Urbana).</li> </ol> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A pesar de haberse llevado a cabo los procedimientos de consulta social, existe desconfianza y descontento.</li> <li>Primera zonificación de acuerdo al PM 2000-2004, con cinco zonas:               <ol style="list-style-type: none"> <li>Zona de protección estricta (zona núcleo). 44.417 ha (17,9%).</li> <li>Zona de uso moderado (protección de cuencas). 82434 ha (33,33%).</li> <li>Zona de aprovechamiento de los recursos naturales (uso intensivo extractivo). 42.191 ha (17%).</li> <li>Zona de uso extensivo extractivo o consuntivo. 77.698 ha (31,4%).</li> <li>Zona de aprovechamiento forestal. 620 ha (0,2%).</li> </ol> </li> <li>La garantía para frenar las amenazas de pérdida de biodiversidad recae en la conservación y protección de la zona núcleo o protección estricta de la reserva.</li> </ul>

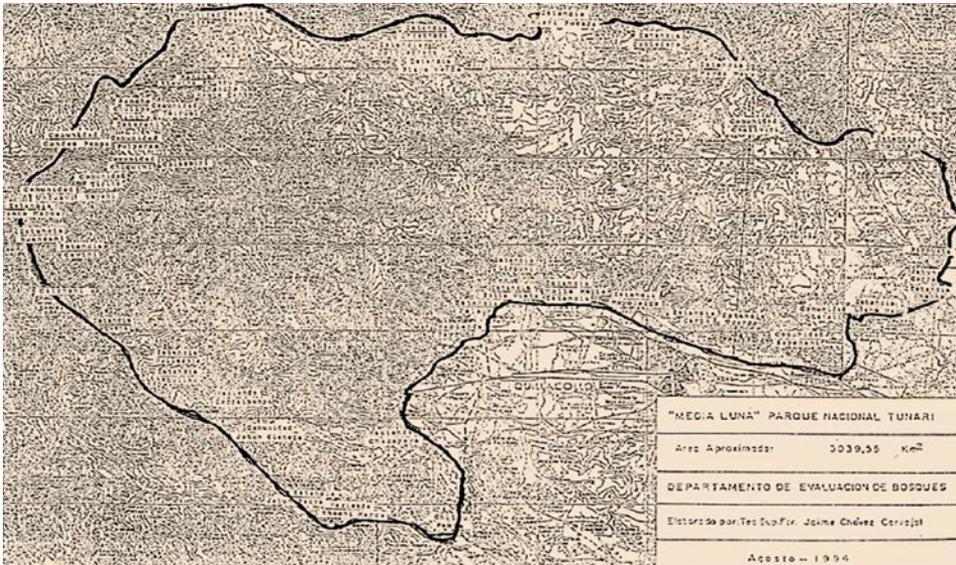
La tabla continúa en la siguiente página

### ANEXO 1. Tabla comparativa Parque Nacional Carrasco, Parque Nacional Tunari y Reserva Nacional de Flora y Fauna Tariquía

	PARQUE NACIONAL CARRASCO	PARQUE NACIONAL TUNARI	RESERVA NACIONAL DE FLORA Y FAUNA TARIQUÍA
Cambio en zonificación	<p>La zonificación del PNC ha sido modificada en dos circunstancias por dos resoluciones administrativas (057/2010 y 137/2014) y por la definición de la Línea Roja en base al mandato del Decreto Supremo 22610 del 24 de septiembre de 1990.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Zona de conservación del patrimonio histórico y cultural (Z-11-Patrimonio Histórico).</li> <li>Zona de servicios turísticos, educación ambiental y gestión del área (Z-12-Gestión del Parque y Servicios).</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>No se ha dado un cambio en la zonificación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El 2014 se aprobó el Plan de Manejo 2015-2020, a partir del cual se establece la siguiente zonificación:             <ol style="list-style-type: none"> <li>Zona de protección estricta (zona núcleo). 45.738,36 ha (18,4%).</li> <li>Zona de uso moderado (protección de cuencas). 55.001,86 ha (24,7%).</li> <li>Zona de aprovechamiento de los recursos naturales (uso intensivo extractivo). 61.364,43 ha (24,7%).</li> <li>Zona de uso extensivo extractivo o consuntivo. 81.834,12 ha (33,0%).</li> <li>Uso intensivo no extractivo. 1.491,52 ha (0,6%).</li> <li>Zona de amortiguación. 2.819,36 ha (1,1%).</li> </ol> </li> </ul>
Motivaciones para el cambio de zonificación	<p>A partir de la política de venta del excedente energético a países colindantes se pone en curso la iniciativa del proyecto Ivirizu, sin un Plan de Manejo que lo avale. La motivación esencial reside en generar energía eléctrica para el mercado a pesar de los posibles desequilibrios ambientales a producirse como consecuencia.</p>	<p>No ha habido cambio de zonificación.</p>	<p>La motivación que llevó a implementar proyectos de extracción hidrocarburífera es la de satisfacer mercados de exportación de gas y cubrir una demanda interna creciente, a pesar de que ello contravenga los principios de conservación con los que nació Tariquía y a pesar de que la misma población que la habita no esté de acuerdo.</p>

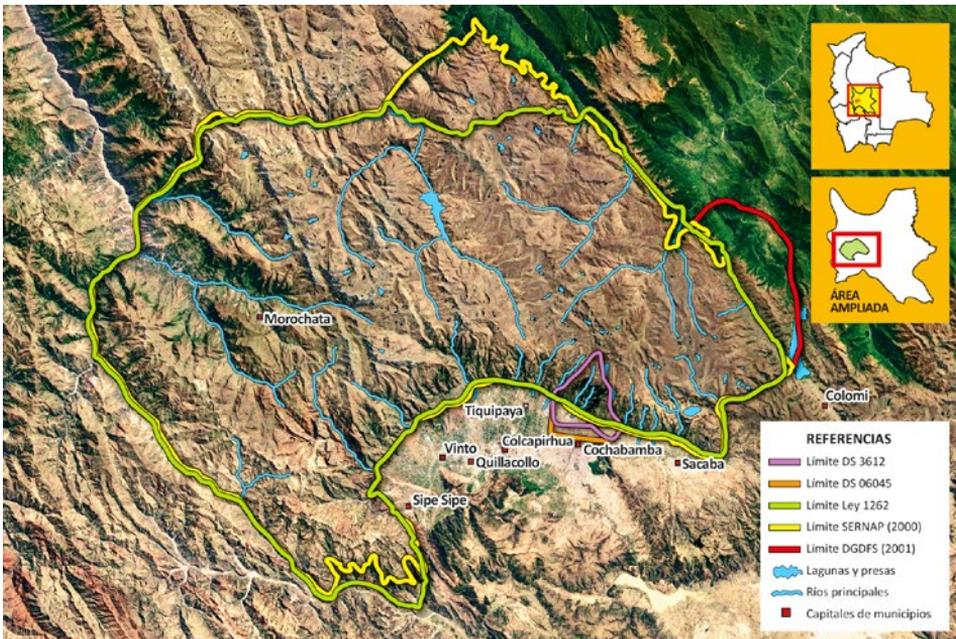
**ANEXO 2. Mapas de las áreas protegidas PNC, PNT, RNFFT**

**Mapa 1. Primer mapa del Parque Nacional Tunari**



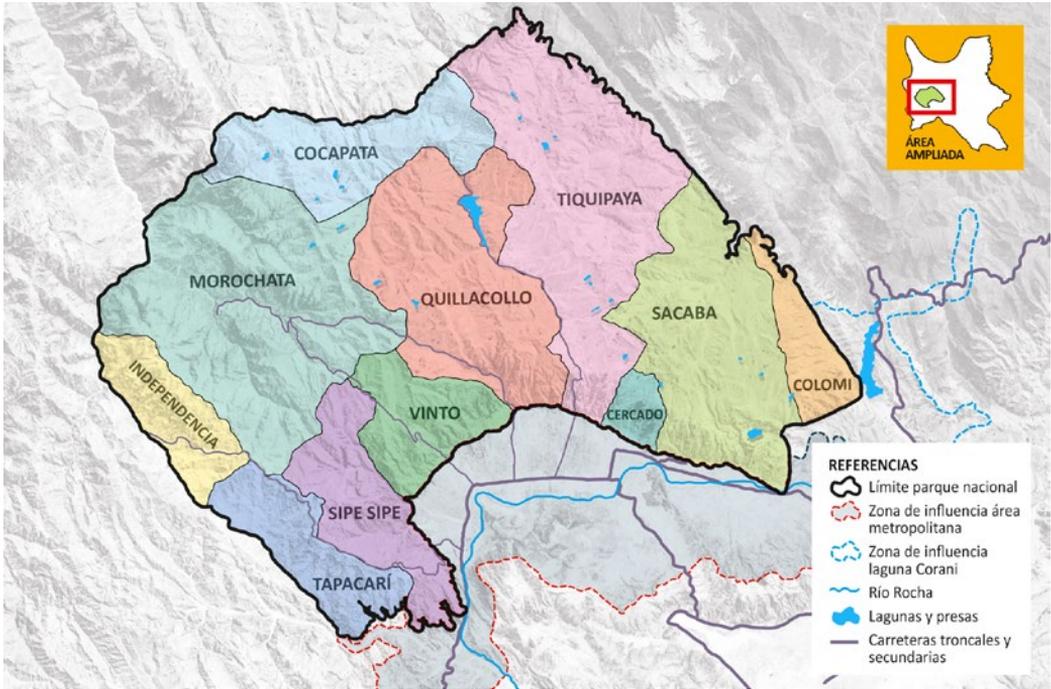
Fuente: SERNAP

**Mapa 2. Límites del PNT, según las diferentes disposiciones legales**



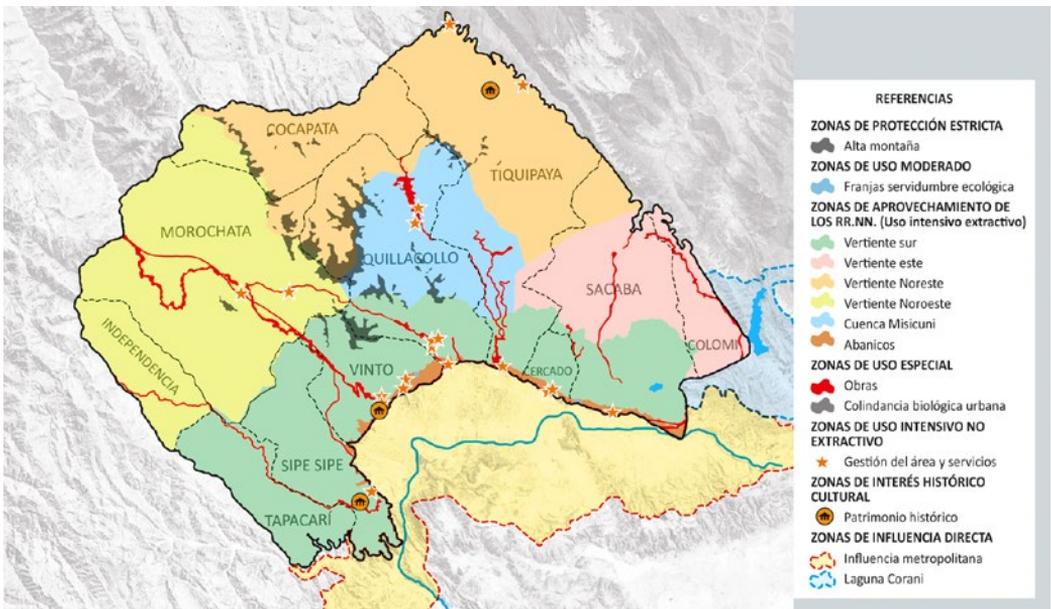
Fuente: SERNAP

Mapa 3. Información base del Parque Nacional Tunari



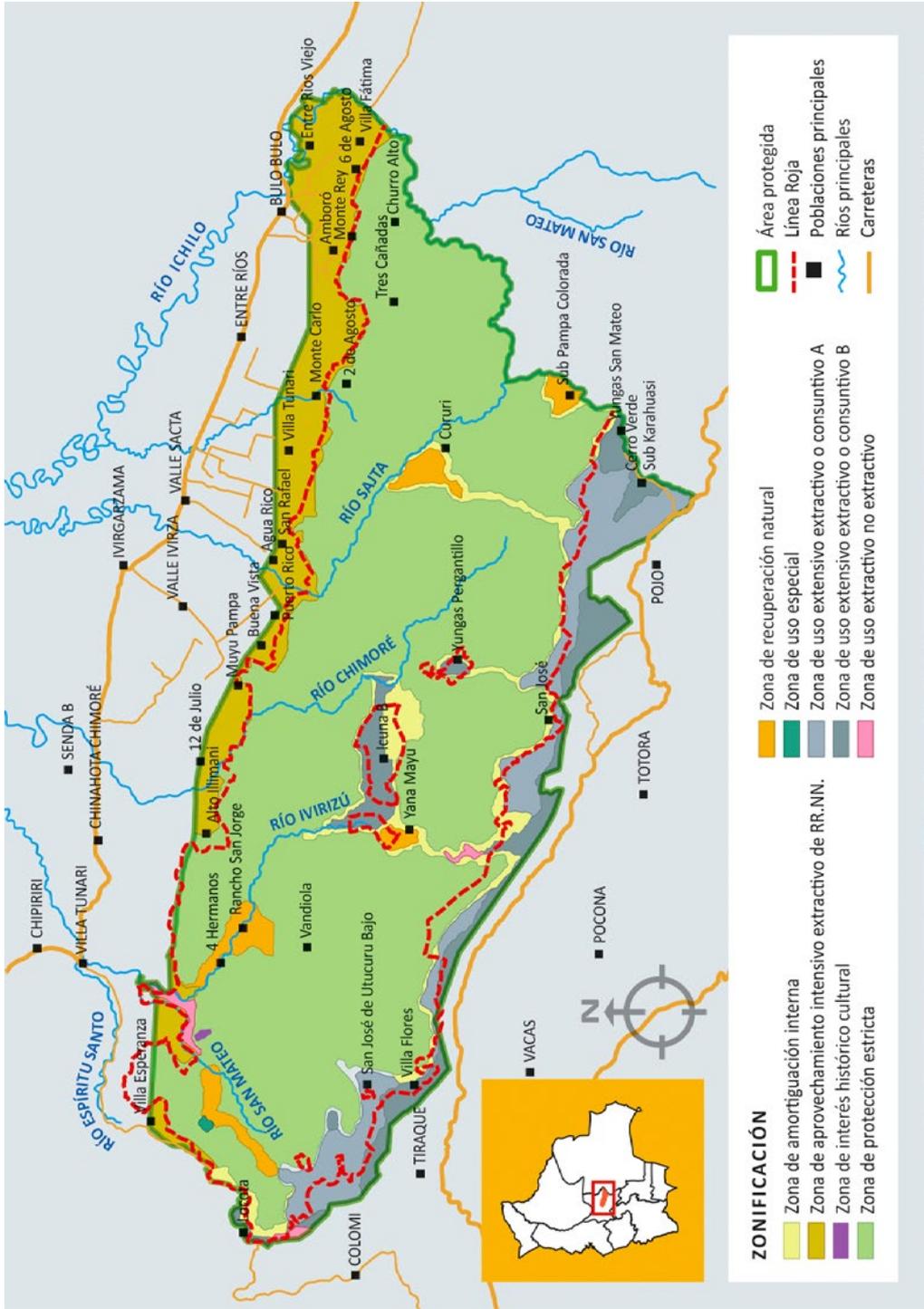
Fuente: SERNAP

Mapa 4. Zonificación del Parque Nacional Tunari



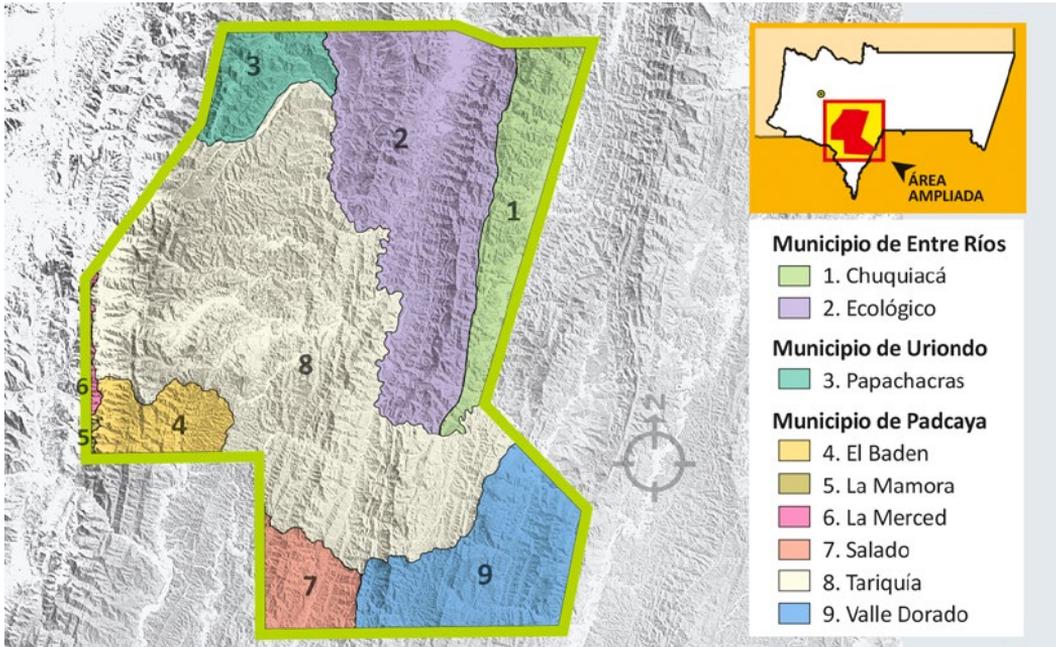
Fuente: SERNAP

Mapa 5. Zonificación inicial del Parque Nacional Carrasco



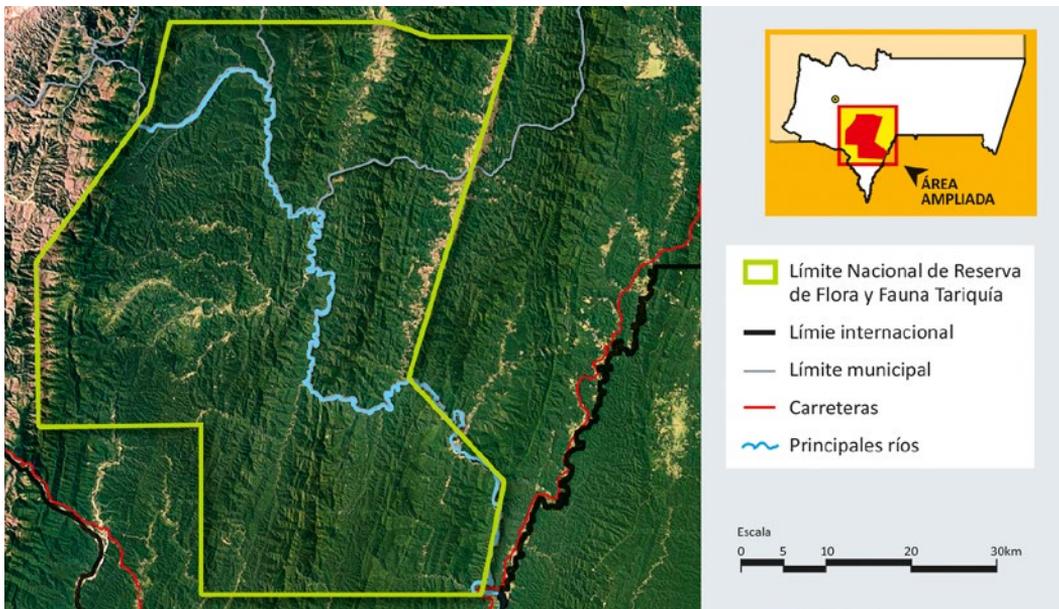
Fuente: SERNAP-ENDE

**Mapa 6. Límites del Distrito de Tariquía dentro de la Reserva Nacional de Fauna y Flora Tariquía**



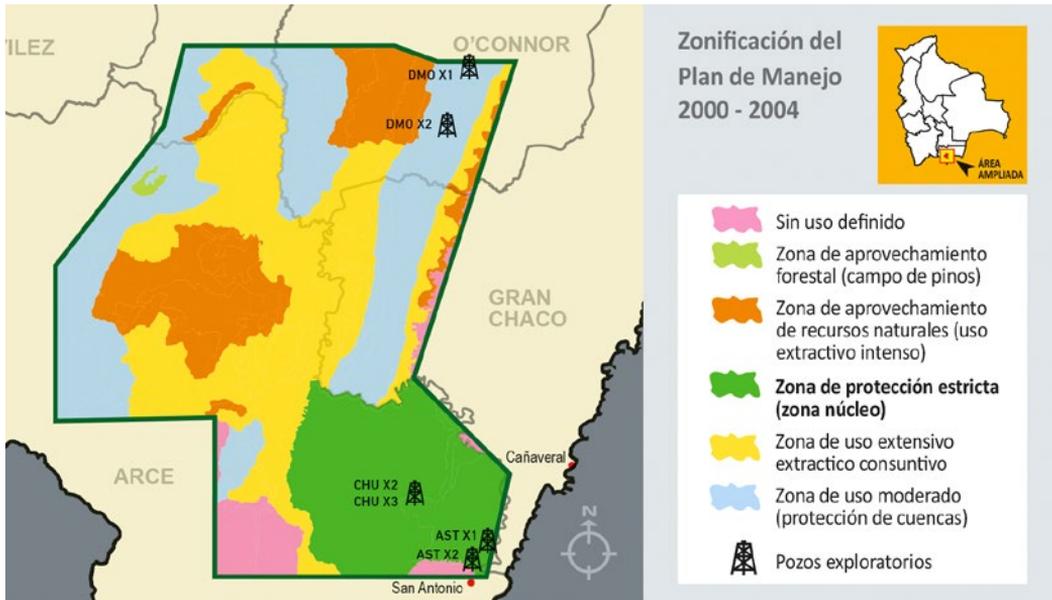
Fuente: Plan de Manejo, 2000-2004

**Mapa 7. Límites de la Reserva Nacional de Fauna y Flora Tariquía**

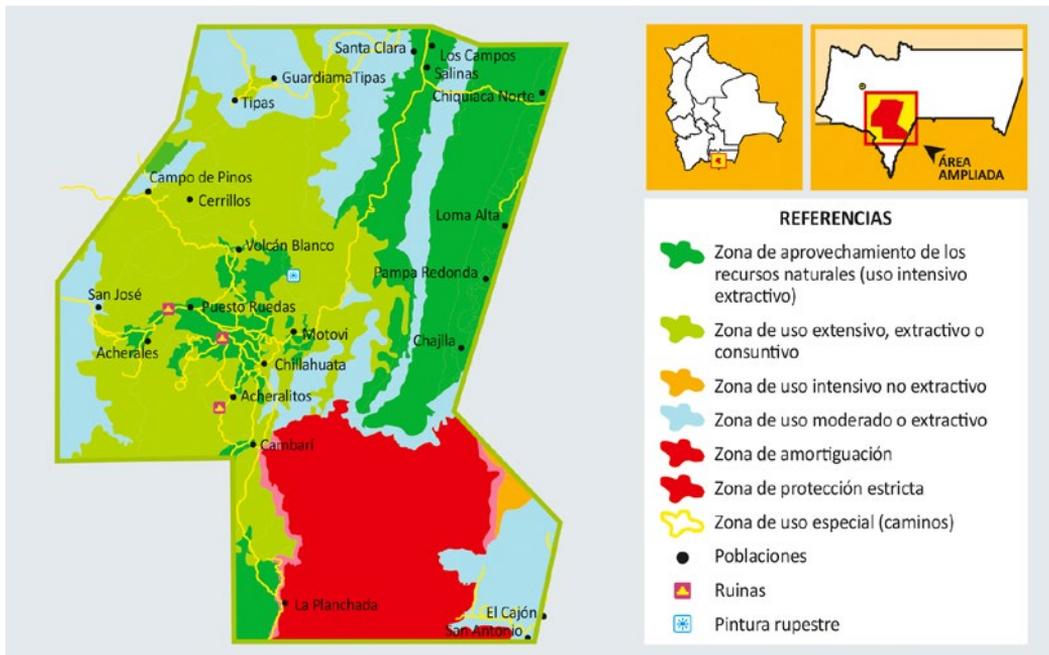


Fuente: SERNAP 2018

**Mapa 8. Zonificación de la Reserva Nacional de Fauna y Flora Tariquía, correspondiente al Plan de Manejo 2000-2004.**



**Mapa 9. Zonificación de la Reserva Nacional de Fauna y Flora Tariquía, correspondiente al Plan de Manejo 2015-2025**





# ÁREAS PROTE GIDAS

**///CEDIB**

Centro de Documentación e Información Bolivia

**la libre**

PROYECTO  
EDITORIAL